

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



**JUEGOS MATEMÁTICOS PARA DESARROLLAR LA COMPETENCIA  
RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD EN NIÑOS DE 5 AÑOS  
SULLANA 2022**

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

**AUTORA:**

**Br. RIVAS PASAPERA, SARA LIZETH**

**ASESOR:**

**Dr. HÉCTOR ISRAEL VELÁQUEZ CUEVA**

**<https://orcid.org/0000-0002-4953-3452>**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN  
EDUCACIÓN Y RESPONSABILIDAD SOCIAL**

**TRUJILLO – PERÚ  
2024**

## DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD

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

Yo, Héctor Israel Velásquez Cueva con DNI N° 70112728, como asesor del trabajo de investigación titulado “JUEGOS MATEMÁTICOS PARA DESARROLLAR LA COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD EN NIÑOS DE 5 AÑOS SULLANA 2022”, desarrollado por la egresada Sara Lizeth Rivas Pasapera con DNI 46816779 ; considero que dicho trabajo reúne las condiciones tanto técnicas como científicos, las cuales están alineadas a las normas establecidas en el Reglamento de Titulación de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI y en la normativa para la presentación de trabajos de graduación de la Facultad Humanidades. Por tanto, autorizo la presentación del mismo ante el organismo pertinente para que sea sometido a evaluación por los jurados designados por la mencionada facultad.



---

Firma del asesor(a)

## **AUTORIDADES**

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

**Arzobispo Metropolitano de Trujillo**  
**Fundador y Gran Canciller de la Universidad**  
**Católica de Trujillo Benedicto XVI**

Dra. Mariana Geraldine Silva Balarezo

**Rectora de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI**

Dra. Mariana Geraldine Silva Balarezo

**Vicerrectora académica**

Dr. Héctor Israel Velásquez Cueva

**Decano de la Facultad de Humanidades**

Dra. Ena Cecilia Obando Peralta

**Vicerrectora de Investigación**

Dra. Teresa Sofía Reategui Marín

**Secretaria General**

## **DEDICATORIA**

“Dedico este trabajo a Dios, por ayudarme a culminar este proceso. A mis padres por ser mi motor, apoyarme en cada paso, por sus consejos y la educación que me han brindado”.

A mis hermanos por estar siempre a mi lado, y nunca dejarme vencer.

Sara

## **AGRADECIMIENTO**

Gracias a esta universidad por haberme permitido formarme en ella.

Por su valioso e incondicional aporte educativo y académico, a mis maestros por los conocimientos que me han otorgado para seguir Fortaleciéndome y empoderándome en el mundo laboral como una Profesional competitiva y de calidad.

Sara

## DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo, Sara Lizeth Rivas Pasapera, con D.N.I. N° 46816779, estudiante de la Facultad de Educación y Humanidades de la Carrera Profesional de Educación Inicial de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI, doy fe que he seguido rigurosamente los procedimientos académicos y administrativos emanados por la Escuela de Humanidades de la citada Universidad para la elaboración y sustentación del trabajo de investigación titulado: “JUEGOS MATEMÁTICOS PARA DESARROLLAR LA COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD EN NIÑOS DE 5 AÑOS SULLANA 2022”, el que consta de un total de 138, páginas, en las que se incluye un total de 49 páginas en apéndices y/o anexos. Dejo constancia de la originalidad y autenticidad de la mencionada investigación y declaro bajo juramento en razón a los requerimientos éticos, que el contenido de dicho documento, corresponde a mi autoría respecto a redacción, organización, metodología y diagramación. Asimismo, garantizo que los fundamentos teóricos están respaldados por el referencial bibliográfico, asumiendo un mínimo porcentaje de omisión involuntaria respecto al tratamiento de cita de autores, lo cual es de mi entera responsabilidad.

La autora



---

Sara Lizeth Rivas Pasapera  
D.N.I. N° 46816779

## ÍNDICE

PORTADA .....	i
PAGINAS PRELIMINARES .....	i
DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD .....	ii
AUTORIDADES .....	iii
DEDICATORIA .....	iv
AGRADECIMIENTO .....	v
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD .....	vi
ÍNDICE .....	vii
ÍNDICE DE TABLAS .....	ix
ÍNDICE DE FIGURAS .....	x
RESUMEN .....	xi
ABSTRACT .....	xii
I. INTRODUCCIÓN .....	13
II. METODOLOGÍA .....	40
2.1. Enfoque y tipo de estudio .....	40
2.2. Diseño de investigación .....	41
2.3. Población, muestra y muestreo .....	41
2.4. Técnicas e instrumentos de recojo de datos .....	43
2.5. Técnicas de procesamiento y análisis de la información .....	43
2.6. Aspectos éticos en investigación .....	44
III. RESULTADOS .....	45
IV. DISCUSIÓN .....	62
V. CONCLUSIONES .....	68
VI. RECOMENDACIONES .....	69
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	70

ANEXOS .....	75
Anexo 1: Instrumento de recolección de la información.....	75
Anexo 2: Ficha técnica del instrumento .....	77
Anexo 3: Operacionalización de variables .....	79
Anexo 4: Carta de presentación.....	82
Anexo 5: Declaración jurada .....	83
Anexo 6: Matriz de consistencia .....	84
Anexo 7: Validación por juicio de expertos .....	87
Anexo 8: Sesiones de aprendizaje .....	99
Anexo 9: Base de datos .....	104
Anexo 10: Captura de similitud turnitin .....	106



## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b> .....	42
<b>Tabla 2.</b> Muestra de estudio.....	42
<b>Tabla 3.</b> Comparación del nivel de la competencia resuelve problemas de cantidad (pre test vs post test).....	45
<b>Tabla 4.</b> Medidas de tendencia central y dispersión de la competencia resuelve problemas de cantidad (pre test vs post test).....	46
<b>Tabla 5.</b> Comparación del nivel de la clasificación (pre test vs post test).....	47
<b>Tabla 6.</b> Medidas de tendencia central y dispersión de la dimensión clasificación (pre test vs post test).....	48
<b>Tabla 7.</b> Comparación del nivel de seriación (pre test vs post test) .....	49
<b>Tabla 8.</b> Medidas de tendencia central y dispersión de la dimensión seriación (pre test vs post test).....	50
<b>Tabla 9.</b> Comparación del nivel de ordinalidad (pre test vs post test).....	50
<b>Tabla 10.</b> Medidas de tendencia central y dispersión de la dimensión ordinalidad (pre test vs post test).....	52
<b>Tabla 11.</b> Comparación del nivel de cardinalidad (pre test vs post test) .....	52
<b>Tabla 12.</b> Medidas de tendencia central y dispersión de la dimensión cardinalidad (pre test vs post test).....	54
<b>Tabla 13.</b> Análisis de normalidad con la prueba de Shapiro-Wilk .....	55
<b>Tabla 14.</b> Comparación de rangos de Wilcoxon de la variable resuelve problemas de cantidad.....	56
<b>Tabla 15.</b> Estadísticos de la prueba inferencial de la variable resuelve problemas de cantidad .....	56
<b>Tabla 16.</b> Comparación de rangos de Wilcoxon de la dimensión clasificación .....	57
<b>Tabla 17.</b> Estadísticos de la prueba inferencial de la dimensión clasificación .....	57
<b>Tabla 18.</b> Comparación de rangos de Wilcoxon de la dimensión seriación .....	58
<b>Tabla 19.</b> Estadísticos de la prueba inferencial de la dimensión seriación.....	58
<b>Tabla 20.</b> Comparación de rangos de Wilcoxon de la dimensión ordinalidad .....	59
<b>Tabla 21.</b> Estadísticos de la prueba inferencial de la dimensión ordinalidad .....	59
<b>Tabla 22.</b> Comparación de rangos de Wilcoxon de la dimensión cardinalidad.....	60
<b>Tabla 23.</b> Estadísticos de la prueba inferencial de la dimensión cardinalidad .....	60

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Comparación del nivel de la competencia resuelve (pre test vs post test).....	45
<b>Figura 2.</b> Comparación del nivel de la clasificación (pre test vs post test) .....	47
<b>Figura 3.</b> Comparación del nivel de seriación (pre test vs post test).....	49
<b>Figura 4.</b> Comparación del nivel de ordinalidad (pre test vs post test) .....	51
<b>Figura 5.</b> Comparación del nivel de cardinalidad (pre test vs post test) .....	53

## RESUMEN

El estudio parte de la problemática del área de matemática enfocándose en la competencia resuelve problemas de cantidad, pues los niños presentan problemas para clasificar, seriar, contar y usar números. El objetivo general fue determinar de qué manera la aplicación del programa de juegos matemáticos ayuda a desarrollar la competencia resuelve problemas de cantidad en los niños y niñas de 5 años de educación inicial de una Institución Educativa de Sullana, 2022. El estudio fue de tipo aplicado, con nivel explicativo y un diseño preexperimental con un solo grupo al que se le aplicó pre test y un post. Como muestra de estudio se tuvo 25 niños de 5 años. La técnica utilizada para recoger datos fue la observación y como instrumento se utilizó la lista de cotejo validada por 3 expertos. Así mismo se aplicaron 15 sesiones de aprendizaje utilizando juegos matemáticos. Para la prueba de hipótesis se utilizó la prueba no paramétrica de Wilcoxon. Como resultado se obtuvo que en antes de la aplicación de programa de juegos matemático el 76% de los estudiantes se ubicó en inicio y en la evaluación final el 88% logró ubicarse en el nivel destacado. La significatividad obtenida en la prueba de Wilcoxon fue 0,000, valor menor a 0,05; lo que permite afirmar que hay diferencia significativa en el nivel de logro de la competencia resuelve problemas de cantidad al aplicar juegos matemáticos. El estudio concluyó que la aplicación del programa de juegos matemáticos mejoró significativamente la competencia resuelve problemas de cantidad.

***Palabras clave:*** cardinalidad, clasificar, ordinalidad, problemas de cantidad, seriar

## ABSTRACT

The study is based on the problems of the mathematics area, focusing on the competence to solve quantity problems, since children have problems classifying, serializing, counting and using numbers. The general objective was to determine how the application of the mathematical games program helps to develop the competence to solve quantity problems in 5-year-old boys and girls of initial education at an Educational Institution in Sullana, 2022. The study was of an applied type, with an explanatory level and a pre-experimental design with a single group to which a pre-test and a post-test were applied. As a study sample, there were 25 5-year-old children. The technique used to collect data was observation and the checklist validated by 3 experts was used as an instrument. Likewise, 15 learning sessions were applied using mathematical games. The non-parametric Wilcoxon test was used to test the hypotheses. As a result, it was obtained that before the application of the mathematical game program, 76% of the students were placed at the beginning and in the final evaluation, 88% managed to place themselves at the outstanding level. The significance obtained in the Wilcoxon test was 0.000, a value less than 0.05; which allows us to affirm that there is a significant difference in the level of achievement of the competence to solve quantity problems when applying mathematical games. The study concluded that the application of the mathematical game program significantly improved competence in solving quantity problems.

**Key words:** cardinality, classify, ordinality, quantity problems, serial

## I. INTRODUCCIÓN

Desarrollar habilidades matemáticas es importante para un buen desempeño de las personas en los diferentes campos y actividades de la sociedad. La matemática la utilizamos a diario y ella nos permite dar solución a una serie de problemas que se nos presentan día a día.

A nivel internacional Felmer et al., (2014), señala que a pesar de que el Mineduc (Chile) viene desarrollando programas para fortalecer las habilidades de los estudiantes para resolver problemas, aún la enseñanza en relación a incorporar estrategias de resolución no logra que los estudiantes tengan un nivel satisfactorio, pues las evaluaciones realizadas demostraron que los niños no son capaces de comprender un problema y resolverlo.

Donoso et al., (2019), señalan que las dificultades en el aprendizaje de las matemáticas de los estudiantes de Chile, están vinculadas a conocimientos matemáticos específicos y el uso de estrategias para la resolución de problemas. Entre las dificultades más comunes se tiene: falta de comprensión global del problema, dificultad para diferenciar y analizar información relevante del problema, falta de creatividad para buscar una solución factible al problema, dificultad para razonar matemáticamente y poco dominio de estrategias para resolver el problema.

En relación al ámbito nacional, PISA en su evaluación tomada en el año 2018 puso en evidencia que los estudiantes peruanos tienen serios problemas en lo referido a resolver problemas matemáticos, Perú se ubicó en el lugar 64 de 77 naciones (últimos) mostrando dificultades en relación a: matemática, comprensión lectora y ciencias.

En el Perú se ha notado que los estudiantes tienen serias dificultades para lograr aprendizajes matemáticos y estos se ven reflejados en la poca capacidad para resolver problemas, así lo demuestran los resultados nacionales ECE 2019, donde el 51,1% de escolares está en inicio; 31,9 % de estudiantes en proceso y el 17,0 % está con logro satisfactorio. Esto nos lleva a concluir que un alto porcentaje de escolares peruanos se ubica por debajo del nivel de proceso.

Minedu (2016), señala que los niños no logran alcanzar los aprendizajes matemáticos esperados para su edad o para el grado escolar que cursan, así se tiene que solo un mínimo porcentaje de escolares desarrollar las bases para comprender la noción de número y para

resolver situaciones problemáticas variadas. Estos resultados se asocian a las limitaciones de los docentes para conocer y aplicar estrategias para el desarrollo de habilidades matemáticas y el poco conocimiento de las necesidades de los niños en su condición de aprendices.

A nivel regional la ECE (2019) arroja que 51,2% de los niños del nivel primario están en inicio; el 32,6% se ubicó en proceso; y un 16,2% de niños se ubica en nivel satisfactorio. Por lo que se concluye que a nivel regional tenemos la misma problemática nacional, es decir un alto porcentaje de alumnos se encuentran en inicio en relación al desarrollo de competencias matemáticas.

Como UGEL Sullana en la ECE (2019) un 33,6% de los estudiantes de primaria se ubica previo al inicio; un 37,6% se encuentra en inicio; el 16,4% de niños está en proceso; y el 12,4% se ubica en logro satisfactorio. Es decir, nuestra realidad local es concordante con la realidad nacional y regional.

En la Institución Educativa Inicial de Sullana, también se ha notado que los niños de 5 años muestran dificultad para lograr competencias y habilidades asociadas a matemática, especialmente en aquellas relacionadas a resolver problemas de cantidad, las mismas que se asocian a clasificación, seriación, ordinalidad y cardinalidad. Quizá el problema obedezca a diferentes factores como el clima escolar, la actitud de la docente, las estrategias de aprendizaje, los materiales utilizados, etc.

El problema del poco dominio de habilidades matemáticas en niños de inicial obedece a diferentes factores como el clima escolar, la actitud de la docente, las estrategias de aprendizaje, los materiales utilizados, etc. La familia también es responsable del bajo nivel que presentan los niños en matemática pues pocas veces en el hogar se estimula el pensamiento matemático con actividades simples como contar, ordenar, clasificar, organizar materiales, etc.

El poco dominio de competencias matemáticas en los niños se convierte en una dificultad para que este pueda tener un buen desempeño social y desarrollo integral, pues no solo aporta a aspecto cognitivo con habilidades para contar, seriar, clasificar, ordenar, realizar correspondencias, utilizar referentes temporales y resolver problemas, sino que también aporta al ámbito afectivo haciendo que el niño muestre autonomía al tomar decisiones al resolver un problema. Por esta razón se puede decir que un dominio de

habilidades matemáticas en los estudiantes es predictor de un buen desempeño y adquisición de aprendizajes de manera significativa. Las dificultades para resolver problemas en los niños traen como consecuencia que estos no tengan un buen desempeño escolar, su creatividad se vea limitada y no sean capaces de resolver situaciones problemas de carácter cotidiano (no solo problemas matemáticos). A futuro el poco dominio de habilidades matemáticas resta las posibilidades de empleabilidad de las personas.

Ante la realidad expuesta y la necesidad de crear una actitud favorable hacia el aprendizaje de la matemática y potenciar la habilidad para resolver problemas de cantidad, debido a que muchos niños presentan apatía, desmotivación y desinterés por dar solución a problemas matemáticos, es que se hace necesario implementar estrategias que permitan al niño, desde temprana edad, inmiscuirse en acciones matemáticas de manera entretenida y divertida, para ello se plantea hacer uso de juegos matemáticos como estrategia que ayude a mejorar las habilidades para resolver problemas de cantidad, haciendo que tengan mejores oportunidades para lograr aprendizajes asociados a clasificación, seriación, ordinalidad y cardinalidad.

Debemos valorar el juego como acción primordial para el trabajo con los niños, pues corresponde a su actividad natural y responde a una de sus necesidades básicas como lo es la recreación, además mediante los juegos, el niño, logra aprendizajes de tipo afectivo, cognitivo y social; y dentro del entorno escolar permite que las actividades de aprendizaje sean amenas, divertidas y le generan motivación por los aprendizajes.

Por todo lo descrito el problema de investigación se formuló de la siguiente manera: ¿De qué manera los juegos matemáticos ayudan a desarrollar la competencia resuelve problemas de cantidad en niños de 5 años de una Institución Educativa Inicial de Sullana, 2022? y como problemas específicos se formularon: ¿De qué manera los juegos matemáticos ayudan a desarrollar la clasificación en niños de 5 años de una Institución Educativa Inicial de Sullana, 2022?, ¿De qué manera los juegos matemáticos ayudan a desarrollar la seriación en niños de 5 años de una Institución Educativa Inicial de Sullana, 2022?, ¿De qué manera los juegos matemáticos ayudan a desarrollar la ordinalidad en niños de 5 años de una Institución Educativa Inicial de Sullana, 2022?, ¿De qué manera los juegos matemáticos ayudan a desarrollar la cardinalidad en niños de 5 años de una Institución Educativa Inicial de Sullana, 2022?

La investigación tiene justificación desde el aspecto teórico debido a que brinda sustento teórico asociado a los juegos matemáticos y el aprendizaje de habilidades para resolver problemas de cantidad y sus habilidades para clasificar, seriar, ordenar, cuantificar, etc. El estudio se enfoca en la teoría del juego de Piaget, Froebel y del aprendizaje por descubrimiento, así como en el enfoque centrado en la resolución de problemas relacionada a la teoría de situaciones didácticas y la educación matemática realista.

A nivel metodológico, la investigación propone la aplicación de estrategias didácticas para la enseñanza de la resolución de problemas de cantidad, estrategias fundamentadas a partir del juego que ayudaran a que los niños tengan participación activa en el desarrollo de las actividades. Además, en el estudio se usa la lista de cotejo para evaluar la resolución de problemas de cantidad, pudiendo ser utilizada para futuras investigaciones. En este sentido el estudio aporta a la planificación y ejecución curricular docente en la medida que permitirá implementar nuevas herramientas para el trabajo para el desarrollo de habilidades matemáticas.

A nivel práctico el estudio tiene justificación porque se orienta a dar solución al problema que presentan los niños en relación a la resolución de problemas de cantidad, por ello el estudio propone la implementación de sesiones de aprendizaje en las que se utilizan juegos matemáticos para la mejora de habilidades para resolver problemas de cantidad, buscando promover la participación activa de los niños y además de proporcionarles material concreto que les ayude a afianzar nociones matemáticas.

Con la intención de solucionar la problemática planteo como como objetivo general: Determinar de qué manera la aplicación del programa de juegos matemáticos ayuda a desarrollar la competencia resuelve problemas de cantidad en los niños de 5 años de educación inicial, Sullana, 2022. y para lograrlo se planteó los siguientes objetivos específicos: Establecer de qué manera la aplicación del programa de juegos matemáticos ayuda a desarrollar la clasificación en los niños de 5 años de educación inicial, Sullana, 2022. Evaluar de qué manera la aplicación del programa de juegos matemáticos ayuda a desarrollar la seriación en los niños de 5 años de educación inicial, Sullana, 2022. Conocer de qué manera la aplicación del programa de juegos matemáticos ayuda a desarrollar la ordinalidad en los niños de 5 años de educación inicial, Sullana, 2022. Establecer de qué manera la aplicación del programa de juegos matemáticos ayuda a desarrollar la cardinalidad en niños de 5 años de educación inicial, Sullana, 2022.



La hipótesis general fue: Existe diferencia significativa en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad con la aplicación de juegos matemáticos en los niños de 5 años de educación inicial Sullana, 2022 y como hipótesis específicas: Existe diferencia significativa en el nivel de logro de la competencia resolver problemas de cantidad en la dimensión clasificación con la aplicación de juegos matemáticos en los niños de 5 años de educación inicial, Sullana, 2022. Existe diferencia significativa en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad en la dimensión seriación con la aplicación de juegos matemáticos en los niños de 5 años de educación inicial, Sullana, 2022. Existe diferencia significativa en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad en la dimensión ordinalidad con la aplicación de juegos matemáticos en los niños de 5 años de educación inicial Sullana, 2022. Existe diferencia significativa en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad en la dimensión cardinalidad con la aplicación de juegos matemáticos en los niños de 5 años de educación inicial, Sullana, 2022.

Como estudios relacionados a la investigación se ha encontrado que, a nivel internacional, De la misma manera Chacha (2022), en su tesis *“El juego como estrategia didáctica para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños de la Escuela de Educación Básica Carlos Antonio Mata Coronel de la ciudad de Azogues”* aplicó diversas actividades lúdicas para mejorar el pensamiento lógico matemático de los niños. En el estudio se enfatizó en el valor del juego como estrategia didáctica para el desarrollo del pensamiento lógico matemático, logrando que las estrategias innovadoras motiven la participación de los niños. El estudio corresponde a una investigación-acción con enfoque cuantitativo y nivel descriptivo. La muestra fue de 10 estudiantes. Para el recojo de información se utilizó un cuestionario de 7 ítems valorados a través de una escala de Likert. En el estudio se concluyó que la aplicación de juegos como estrategia didáctica favorecen el desarrollo del pensamiento matemático y permiten el logro de aprendizajes significativos.

De igual manera Pacheco (2021), en su tesis *“Estrategias lúdico-pedagógicas para desarrollar el pensamiento lógico matemático”*, se orientó a fortalecer el pensamiento lógico matemático mediante la aplicación de juegos con orientación pedagógica. El estudio fue de tipo aplicada, enfoque cualitativo y nivel descriptivo. Se trabajó con una muestra de 60 estudiantes de preescolar y 3 docentes. El estudio concluye que los docentes dan especial importancia a las actividades lúdicas para favorecer el proceso de aprendizaje de las matemáticas evidenciando que las actividades lúdico pedagógicas en las que se utiliza

material concreto promueve la participación activa de los niños y potencia sus habilidades matemáticas generando en los niños mejor predisposición para el aprendizaje.

También, Brito (2020), en su estudio *“Los juegos de mesa en el aprendizaje de las nociones lógico-matemáticas en niños de 3 a 5 años en el Centro de Desarrollo Integral Kinder Gym”* se propuso describir en qué medida los juegos de mesa ayudan a mejorar el aprendizaje de las nociones matemáticas en los niños de tres a cinco años de edad. La investigación se fundamenta en que las personas son seres sociables y que aprenden mediante la exposición a diversas experiencias directas, es especial los niños a través de actividades de juego. El estudio se desarrolló siguiendo una metodología mixta y con nivel descriptivo realizando análisis documental y estudio de campo. Como instrumentos de recojo de datos se hizo uso de cuestionarios. La muestra estuvo constituida por 4 docentes pertenecientes al nivel inicial. Finalmente se concluyó que los juegos de mesa desarrollan el pensamiento lógico siempre y cuando se haga uso de material concreto y adecuado.

Encalada (2019), en su tesis *“Estrategias lúdicas para el desarrollo de nociones de cantidad y número en el nivel inicial 2, de la escuela de educación básica Carlos Rigoberto Vintimilla, Cantón Cañar, Ecuador”* elaboró una guía de juegos para favorecer aprendizajes asociados a la noción de cantidad y número en estudiantes de educación inicial. En la investigación se presenta una propuesta de actividades matemáticas sustentadas en el juego para favorecer el pensamiento matemático especialmente la noción de cantidad y número. El enfoque de investigación fue cualitativo- cuantitativo, como muestra tuvo 8 niños y 3 docentes del nivel inicial 2. Para recoger datos se utilizó el cuestionario y guía de observación sistemática. Los resultados evidencian que el aprendizaje de la noción de cantidad y número se da de manera activa a través de la relación del niño con el ambiente que lo rodea, por eso concluyó que la edad de cinco a seis años es una edad adecuada para el logro de aprendizajes asociados a noción de cantidad y número; y el docente debe estimular el pensamiento lógico del niño mediante el uso de diversas estrategias y materiales para comprender problemas cotidianos.

Como investigaciones en el ámbito nacional se halló que, Reyes (2021), en su investigación *“Juegos lúdicos de matemáticas para desarrollar la competencia de resuelve problemas de cantidad en estudiantes de la Institución educativa Rafael Gastelua de la provincia de Satipo, 2021”* determinó cómo influyen los juegos lúdicos matemáticos en la competencia resuelve problemas de cantidad. El estudio toma en cuenta aportes teóricos que

reconocen el valor del juego lúdico en el desarrollo del pensamiento concreto y abstracto, así como la teoría de Ausubel (2002), para el logro de aprendizajes significativos. El estudio se desarrolló bajo el enfoque cuantitativo y nivel preexperimental. La muestra la conformaron 24 estudiantes de 5 años. La técnica para recoger información fue la observación y el instrumento lista de chequeo. En la investigación se concluyó que las actividades lúdico matemáticas mejoran el nivel de la competencia resuelve problemas de cantidad.

También, Guillen (2019), presentó su tesis denominada “*Juegos matemáticos para el aprendizaje de matemática en estudiantes de la institución educativa inicial N° 942 del distrito de Mazamari-2019*”, determinó cómo influye el juego matemático en el aprendizaje de la matemática. El estudio tuvo diseño pre-experimental con evaluación de entrada y salida aplicadas a un único grupo. La muestra la conformaron 24 niños de con edades entre cuatro y cinco años seleccionado por procedimientos no probabilísticos. En la investigación se concluyó que los juegos matemáticos influyen de forma significativa en el aprendizaje de matemática logrando que los estudiantes identifiquen elementos de un conjunto, cuenten objetos, identifiquen cantidades en las que quitan o agregan hasta cinco elementos, establecen el orden de elementos según criterio de forma, color, tamaño, y textura de objetos concretos; organizan los objetos de acuerdo al criterio de forma y tamaño: cuadrados, rectángulos, circular, pequeños, grandes.

Además, Llanos (2019), en su estudio denominado “*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*”, determinó cómo influye un plan de acción basado en actividades lúdicos en el aprendizaje de la matemática. El estudio es cuantitativo, explicativo y pre experimental. 20 niños de primero de primaria formaron la muestra de estudio, a ellos se les aplicó el programa de juegos. El estudio concluye que aplicar el juego lúdico como estrategia, con los niños, se mejora los aprendizajes en matemática.

De igual forma, Araujo y Cueva (2018), realizaron el estudio “*Uso de la matemática lúdica como recurso didáctico para desarrollar la habilidad de clasificación en estudiantes de educación inicial*” en el cual utilizaron actividades lúdicas como recurso didáctico para desarrollar la habilidad de clasificar. El estudio enfatiza en que el juego es fundamental en el desarrollo de la inteligencia de los niños ya que este es la actividad principal. La

investigación fue experimental y de nivel explicativo. La unidad muestral la conformaron 18 estudiantes de la edad de 5 años. En la relación de información se utilizó análisis documental, la observación y encuesta; el instrumento utilizado fue la lista de cotejo para medir la habilidad de clasificación. De esta manera se concluyó que utilizar actividades lúdicas en matemática mejora las habilidades de clasificación.

En esta misma línea, Aguilar (2018), en su investigación *“Estrategias para lograr aprendizajes en la competencia resuelve problemas de cantidad del área de matemática de la institución educativa pública Víctor Raúl Haya de la Torre”* se propuso mejorar el nivel de aprendizaje de los niños en relación a la competencia resuelve problemas de cantidad. La investigación resalta el valor de un buen proceso de planificación para la consecución de aprendizajes adecuados, los cuales se sustentan en el marco del buen desempeño directivo y docente, el liderazgo pedagógico y experiencias exitosas desarrolladas en otras instituciones. La investigación es descriptiva y de nivel explicativo. La muestra estuvo constituida por 4 docentes y un directivo. Para recoger información se utilizó el análisis documental y la encuesta. En el estudio se concluyó que se debe fortalecer el trabajo colegiado y la gestión con liderazgo pedagógico, y con los estudiantes se debe promover el trabajo cooperativo al resolver situaciones problemáticas.

En el ámbito regional se halló que, García (2022), en su investigación denominada *“Juegos lúdicos para la mejora de las habilidades matemáticas en los niños de I.E. 1514 - Talara”*. El estudio se orienta a determinar de qué manera los juegos lúdicos y mejoran las habilidades matemáticas. El estudio es de tipo básica y nivel preexperimental. Como muestra en el estudio se tuvo a 35 niños de 5 años de edad. Como resultados se halló que el porcentaje de niños que alcanzar que alcanza una escala valorativa alta aumenta entre la evaluación de entrada y salida. En la investigación se concluyó que aplicar juegos lúdicos los niños mejoran su habilidad para contar, clasificar y seriar en diferentes situaciones de su contexto.

En esta misma línea, Soto (2022), desarrolló la tesis *“El juego simbólico como estrategia para resolver problemas de cantidad en el área de matemática en menores de 4 años comprendidos en el distrito de Morropón Piura, 2022”* con la finalidad de determinar la influencia del juego simbólico como estrategia para resolver problemas de cantidad en el área de matemática y las habilidades para clasificar, seriar y establecer correspondencia. La investigación fue aplicada y de diseño preexperimental. Como muestra se tuvo a 25 estudiantes de cuatro años de edad. Para el recojo de información se usó la observación y

como instrumento se usó la lista de cotejo. Los resultados del pre test muestran que el 20% de los niños estaba en el nivel previo al inicio y después de la aplicación de juegos simbólicos el 100% de los niños se ubicó en el nivel satisfactorio. En la investigación se concluyó que el juego simbólico mejora las habilidades de los estudiantes para resolver problemas de cantidad.

Además, Ramos (2021) en su investigación denominada *“El juego como estrategia de aprendizaje para el desarrollo de la competencia matemática resuelve problemas de cantidad en los niños de 5 años de la I.E 1273 Polluco Salitral-Morropón 2021”* determinó cómo el juego usado como estrategia de aprendizaje, mejora la competencia resuelve problemas de cantidad en niños de 5 años. El estudio fue de tipo aplicada, nivel explicativo y diseño pre experimental. Como muestra se tuvo a 15 niños de 5 años de edad. Para el recojo de datos se utilizó como técnica la observación y el instrumento utilizado fue una lista de cotejo. Como resultados se halló que en la evaluación inicial un 47% de niños se encuentra en inicio y en la evaluación de salida un 100% de niños se ubicó en logro previsto respecto a su habilidad para comparar, seriar y usar números.

También, Córdova (2020), realizó la investigación *“Estrategias lúdicas para el fortalecimiento de la competencia resuelve problemas de cantidad del área de Matemáticas en niños de 04 años de la institución educativa inicial N° 1162 Sausal -Chulucanas, año 2018”* en la que estableció en qué medida las actividades de juego ayudan a desarrollar la habilidad para resolver problemas de cantidad. La investigación se centra en que usar herramientas didácticas basadas en el juego favorecen el aprendizaje significativo de habilidades matemáticas. El estudio fue de metodología cuantitativa y nivel pre-experimental y 28 niños conformaron la muestra. En el estudio se utilizó una lista de cotejos para medir la habilidad para resolver problemas de cantidad. En el estudio se concluyó que al aplicar estrategias lúdicas se mejora el aprendizaje de la competencia resuelve problemas de cantidad.

Habiendo culminado la búsqueda de antecedentes de la investigación se procedió con el desarrollo teórico conceptual que dio sustento a la investigación, en este sentido se realizó el análisis de definiciones y teorías asociadas a las variables juegos matemáticos y resolución de problemas de cantidad, así como de sus dimensiones.

En relación a la variable juegos matemáticos se tiene que Guzmán (1989), los define como las actividades que motivan a los estudiantes y de ser bien organizadas se pueden convertir en estrategias para estimular diversos aprendizajes. Los juegos son estrategias creativas y originales, son procesos lúdicos innovadores que dan origen a fundamentos matemáticos para resolver problemas y explorar de manera profunda aspectos asociados a competencias matemáticas (p.62).

Para Instituto Apoyo (2017) los juegos matemáticos son aquellos que estimulan a los niños para que practiquen y reflexionen sobre sus aprendizajes, son actividades vivenciales que relacionan diversos contenidos matemáticos que promueven la investigación desde diversas perspectivas, estos se pueden realizar haciendo uso del cuerpo, interacciones y material concreto.

Los juegos matemáticos son aquellos que tienen una intención educativa que se asocia al desarrollo de competencias matemáticas y que exigen al niño, para que de manera lúdica; busque resolver problemas, pensar de manera creativa, aplicar diversas estrategias, evaluar sus aciertos y errores, establecer relaciones, y llegar a conclusiones. Los juegos matemáticos estimulan la participación activa del niño al interior de un equipo de trabajo, mejora la cooperación e interacción entre los niños.

En relación a las teorías científicas que sustentan los juegos matemáticos tenemos:

Teoría estructuralista del juego de Jean Piaget (1946), enfatiza en que los juegos permiten el paso de las acciones a la representación, este paso se da cuando en el niño se visualiza la evolución de los juegos sensorio motores a los juegos simbólicos (estos se caracterizan porque el niño llega a imaginar acciones). De esta manera el niño va más allá de lo que tiene presente si no que llega a “recordar” experiencias vividas o realizar acciones imaginarias (p.9).

Euceda (2007), señala que cuando el niño hace uso del cuerpo y los materiales de su entorno para jugar logra fortalecer su habilidad física que le permiten desarrollar su pensamiento y dejan huellas mentales de su experiencia, los que luego se convertirán en conocimientos que lo motivan a realizar sus propios juegos.

Piaget (1946) reconoce diferentes estadios, los mismos que evolucionan y se sobreponen entre sí, estos se hacen evidentes mediante el desarrollo cognitivo, social y

afectivo, preparando al niño para hacer uso de palabras y símbolos, mediante la relación con los objetos y personas a través de la acción.

Al hablar de simbolización se hace referencia a la correspondencia entre los objetos, las persona y la acción visible en un mundo imaginario, esta se vislumbra cuando los niños llegan a representar mentalmente los objetos, así estos no los pueda ver. En este sentido el juego cumple una función simbólica que genera placer y da la posibilidad que mediante la práctica o distintos intentos se logre dar una respuesta adecuada a la actividad planteada.

Una de las funciones de los juegos simbólicos implica reproducir el mundo real de acuerdo a la percepción del niño, el niño modifica la realidad de acuerdo a su imaginación, las experiencias vividas le permiten recordar lo vivido, imitado o aprendido; más adelante mediante el lenguaje verbaliza situaciones actuadas, el niño puede contar de qué manera quiere jugar y puede anticiparse a lo que sucederá, expresándose de manera verbal.

Mediante los juegos simbólicos los niños logran combinar la acción, las ideas y las palabras, de esta manera va enriqueciendo su habilidad corpórea y al mismo tiempo desarrolla su capacidad de habla a través de juegos donde vocaliza, lee frases, realiza una descripción o comenta cuentos.

Piaget sustenta que los juegos simbólicos son importantes para desarrollar el pensamiento, ya que este nos permite un aprendizaje y progreso en espiral que se enriquece y complejiza con cada experiencia de juego y aprendizaje, además esto impulsa a los niños para que busque lograr otras metas y adquirir nuevos logros.

En el niño de edad preescolar, las actividades lúdicas se vuelven complejas debido a la combinación de acciones desarrolladas, esto hace que sea complicado diferenciar las etapas, pues la estimulación que ejerce el medio, la madurez y experiencia del niño lo hace que pase por diferentes etapas lúdicas, las mismas que ejecuta con diferente intensidad, y poniendo de manifiesto sus intereses, deseos y problemas de acuerdo a su ritmo individual.

Los juegos simbólicos progresan de forma casi imperceptible, sin embargo, son aquellos que favorecen en mayor medida el desarrollo cognitivo y emocional del niño. Estos juegos con frecuencia los niños los realizan por si solos, y aunque a veces nos parezca que los niños pueden estar jugando en grupo en realidad cada niño actúa y ejecuta acciones de manera independiente. En este sentido debemos entender que las acciones del docente

durante las actividades de juego deben simplemente de acompañante, sin interferir en su manera de accionar del niño y si lo hacemos esta se debe dar de manera incidental.

Otra de las teorías asociadas al juego tenemos a Froebel, quien considera que los juegos se convierten en procedimiento metodológico para poder transmitir conocimientos a los niños. Para él, el juego son dones regalos y pueden ser juguetes o actividades que se gradúan de acuerdo a las necesidades o intenciones pedagógicas.

En este sentido el objetivo de la educación es despertar en el niño todas sus capacidades, habilidades o facultades que tiene el niño. Esta mediación se rige por principios psicológicos y axiológicos.

Desde esta teoría corresponde a la función del docente fomentar el aprendizaje mediante el juego ya sea en actividades individuales o grupales, debe ser cuidadoso, sensible y paciente para ayudar a todos los estudiantes. El docente debe ser un guía que da y recibe orientación, pero da libertad al proponer actividades.

Desde esta teoría se busca que los niños en las escuelas jueguen u establezcan contacto directo con la naturaleza, mediante la acción, actividades, juegos, trabajos, tareas, investigaciones, etc. En este sentido la teoría del juego se asocia a la estrategia que permite crear, actuar de manera espontánea y con libertad. Como beneficio fundamental de los juegos es que estimular adecuadamente al niño en lo afectivo, cognitivo y social, generando actitudes positivas y curiosidad hacia las actividades que realiza.

También Bruner en su teoría del aprendizaje por descubrimiento, enfatiza que el niño aprende a partir de actividades lúdicas, esto le ayuda a aprender por sí solo. Es decir, descubre a partir de la exploración que hace del medio, para ello se plantea hipótesis para luego comprobarlas. Esto lo lleva a adquirir conocimientos, establecer relaciones, apropiarse de estrategias, plantear regularidades que le permiten mejoras sus competencias cognitivas, físicas, afectivas y sociales.

El aprendizaje por descubrimiento exige que el docente plantee interrogantes, formule problemas que involucren la movilización de distintas capacidades, de tal manera que logre generar motivación y expectativa para llegar a resolver problemas o situaciones complejas. Estas actividades pueden plantearse como juegos, acertijos, para ayudar al niño a construir sus propios conocimientos.



También es necesario que el docente tenga en cuenta que los descubrimientos no solo se asocian a la actividad escolar, sino que también involucran la curiosidad por descubrir cómo funciona todo aquello que forma de su entorno. Para ello el docente debe formular preguntas y promover la búsqueda de estrategias para hallar las respuestas.

En la presente investigación, para la variable juegos matemáticos, se ha dividido en tres dimensiones: planificación, elaboración y ejecución.

Respecto a la dimensión planificación Melo (2018), manifiesta que es organizar de manera secuenciada y cronológica las actividades de aprendizaje para lograr desarrollar competencias y capacidades establecidas en el proyecto o unidad (p.5). Para Velasco (2018), la planificación implica proponer un conjunto de acciones para lograr aprendizajes, relacionados a las competencias, con los estudiantes de acuerdo a sus características, estilos y ritmos de aprendizajes. Para ello se considera diversas estrategias, técnicas e instrumentos. En el presente estudio este proceso implica: establecer la cantidad de actividades a desarrollar, elegir cuáles serán las estrategias, competencias, capacidades, desempeños e indicadores a considerar en las actividades de juegos matemáticos.

En relación a la dimensión elaboración Vilela (2016) señala que consiste en “Elaborar la secuencia didáctica que permitirán trabajar los aprendizajes esperados. Explicitar los materiales y recursos que se utilizará en la sesión. Se establece la evaluación de tipo formativa y sumativa) de acuerdo a la actividad de aprendizaje. Se consideran los procesos pedagógicos y didácticos, así como se describen los aprendizajes esperados (competencias, capacidades e indicadores” (p.6).

En la elaboración de las actividades de aprendizaje se debe considerar los procesos pedagógicos y didácticos. En cada actividad se debe considerar momentos de inicio, desarrollo y cierre. En el inicio se comunica a los niños lo que aprenderán, se activan los saberes previos y se establecen los propósitos de aprendizaje. En el desarrollo, el docente acompaña, guía, orienta, modela, explica, proporciona información al estudiante para ayudarlo a construir el aprendizaje. Y en el cierre se promueve la metacognición orientada a la mejora continua de los desempeños en relación a las capacidades (MINEDU, 2015). En la investigación se elaboran actividades de aprendizaje seleccionando las estrategias y materiales a utilizar.

Respecto a la dimensión ejecución Velasco (2018) determina que “La ejecución de las sesiones de las sesiones de aprendizajes implica poner en marcha las estrategias planificadas y desarrollar procesos tanto pedagógicos como didácticos en la sesión de aprendizaje, durante la ejecución los docentes monitorean y acompañan el trabajo de los estudiantes” (p.22). En el estudio se desarrolla las actividades de aprendizaje, evaluando los logros en cada actividad mediante la lista de cotejo y luego hacer la retroalimentación al estudiante.

El MINEDU (2015) refiere que la ejecución de las sesiones corresponde a la interacción efectiva entre docente y los estudiantes, buscando responder a los propósitos de aprendizaje relacionados al desarrollo de competencias. En este momento el docente asume el rol de mediador que actúa de manera intencional o consciente; para responder a la intención pedagógica que tiene como propósito. En este proceso el docente evalúa con el fin de responder de manera pertinente a las necesidades de aprendizaje de los estudiantes. En el estudio se ejecutan las sesiones planificadas en las que se hace uso de juegos matemáticos.

La importancia de los juegos matemáticos radica en que son recursos didácticos, que favorecen la construcción de aprendizajes significativos en el niño. Para que el juego cumpla su función educativa Caneo (1987), refiere que debe proporcionar reacciones útiles para el niño que mejoren su comprensión, deben generar interés de los niños, deben favorecer la libre expresión y ser agente de socialización, los juegos se deben adaptar a las diferencias individuales, interés y capacidad de los niños, de acuerdo a su edad.

Además, los juegos en matemáticas son muy importantes para el aprendizaje de los niños, mediante él estos investigan, resuelven problemas, desarrollan su habilidad de razonamiento logrando así un nuevo aprendizaje que se complementa con los que el niño ya tiene. El objeto fundamental de los juegos es favorecer el rendimiento en matemática, pero sin dejar de lado la parte lúdica que se debe tener en cuenta al trabajar con niños de edad preescolar pues así mediante la interacción y el movimiento logra nuevos aprendizajes y fortalece su autonomía.

De la misma manera Agrasar y Chara (2004), señalan que el juego, utilizado de manera didáctica, despierta el interés de los niños. Durante los juegos el niño actúa con autonomía e independencia, sin la necesidad de ayuda del docente, juegan y logran sortear dificultades, prueban diferentes maneras de resolver y finalmente logran el desarrollo de la actividad de acuerdo a lo ellos saben. Aunque, al plantear los juegos se requiere de cierta direccionalidad

por parte del docente para proponer juegos de acuerdo a las competencias y conocimientos que quiere que desarrollen los niños.

Salvador (2012), menciona que elegir adecuadamente los juegos posibilitan la introducción a un tema determinado, permiten una mejor comprensión de conceptos y procedimientos, afianza habilidades ya adquiridas, permite apropiarse de habilidades para un determinado algoritmo, reconocer propiedades, reforzar automatizar o consolidar aprendizajes. (p.5).

Para Euceda (2007) mediante el juego se desarrolla la parte motora, los sentidos, el intelecto y se adquieren normas sociales y de autocuidado. En la parte física se ejercita habilidades motrices, como realizar movimientos sincronizados, coordinación motora y desarrollo de los músculos, en lo social favorece la comunicación con sus pares y el respeto por los demás; desde lo emocional el juego permite a los niños expresar emociones como alegría, tristeza, etc.; en lo mental el juego favorece la creatividad para resolver problemas.

En Educrea (2015) se señala que un juego matemático posee grandes bondades educativas, y permite que el estudiante se acerque de manera agradable y placentera a la diversidad de conocimientos y maneras de razonar desde una óptica matemática. Jugar en matemáticas es importante porque ayuda a que los niños y niñas logren apropiarse o consolidar conocimientos matemáticos, desarrollen habilidades de pensamiento favorables para la resolución de problemas, así mismo como apropiarse de valores y actitudes para la sana convivencia.

Por lo descrito anteriormente es preciso señalar la necesidad de usar juegos didácticos, es decir que tengan ciertas características y una intención pedagógica para lograr que el niño incidentalmente aprenda divirtiéndose y desarrollando su motricidad, se relacione socialmente y muestre actitudes afectivas hacia los demás. Esto exige que el docente al momento de elegir un juego debe tener claro el objetivo que persigue y además considerar factores asociados a la edad, aptitud física, interés del niño, etc. Nunca se debe improvisar, hay necesidad de revisar los materiales, hacer que los niños descubran las reglas de juego o intención del juego, promover el trabajo cooperativo, verbalizar los procedimientos y establecer conclusiones acerca de lo trabajado.

Fernández (2014) dice que un juego, en el aula se puede adaptar a diferente contenido y resulta útil para centrar el interés de los estudiantes, esto les permite comprender conceptos,

mejorar sus habilidades, reforzar procedimientos, usar diversas estrategias que ayuda a generar actitud favorable hacia una determinada área. Pero debemos considerar que pueden existir inconvenientes que se asocian al espacio del aula y disponibilidad de tiempo, los juegos implican pasar por fases y hacer uso de estrategias de pensamiento lógico y lateral del niño (p.1).

Respecto al juego simbólico es necesario señalar que este es importante para el desarrollar el aspecto cognitivo del niño pues mediante él llega a simbolizar y mejorar su comprensión de la realidad, esto le ayuda en el logro de aprendizajes futuros. En un inicio juegan a representar situaciones de la familia, colegio o amigos, y luego juegan a representar situaciones alejadas de su forma de vida como jugar a ser profesionales, a personajes simulados y superhéroes que van abriendo paso a su imaginación y creatividad, indispensables para desarrollar el pensamiento matemático y llegar a resolver problemas.

Como fundamentos pedagógicos del juego se determina que mediante las actividades de juego el niño logra una comprensión del espacio, de su cuerpo, de los objetos y de todo aquello que forma parte de su entorno. Esta comprensión lo lleva más adelante a establecer relaciones más complejas que le permiten resolver problemas asociados a escenarios de cantidad; forma, movimiento y localización.

Los juegos permiten que el niño se acerque con interés a las actividades matemáticas, desarrollen su pensamiento de manera gradual y progresiva, teniendo en cuenta su capacidad física, neurológica, emocional y afectiva, también es necesario considerar el ambiente físico donde se desarrollan estas actividades de juego.

Los niños de educación preescolar se encuentran en una etapa marcada por el juego simbólico, el mismo que le genera motivación y le ayuda a establecer relaciones cercanas con quienes le rodean, por eso es necesario que las actividades de aprendizaje involucren el juego para despertar el interés para dar solución a problemas, determinar relaciones, experimentar distintos procedimientos e informar sus hallazgos.

Piaget (1981), refiere que los juegos se dan a lo largo de la etapa infantil y transforman las estructuras cognitivas de los niños. También Vygotsky (1995), señala que los juegos forman parte de la actividad social del niño, y mediante el trabajo los niños asumen roles que son una simulación del mundo real del niño. El juego exige un comportamiento

conceptual guiado por las ideas naturales que ayudan a desarrollar funciones cognitivas superiores.

La relación juego y pensamiento matemático se evidencia en la medida que potencia el desarrollo cognitivo, especialmente en los niños, pues los juegos son algo natural para el niño y ocupan gran parte de su tiempo en el día a día, estos los realizan de manera espontánea y facilitan en ellos el desarrollo de su identidad, las habilidades sociales, la capacidad intelectual, el aspectos afectivos y habilidades psicomotrices.

En relación a la variable resolver problemas de cantidad, Blanco, Cárdenas y Caballero (2015) definen la resolución de problemas matemáticos como la actividad principal para aprender y desarrollar habilidades matemáticas, por ello el actual currículo nacional lo ha priorizado, de allí que todas las actividades para aprender matemática deben asociarse a la resolución de problemas, así se favorece la capacidad de análisis, de comprensión, de razonamiento y de aplicación, convirtiéndose así en una competencia fundamental para los estudiantes.

La competencia se hace evidente cuando los niños se muestran interesados por la exploración de objetos de su entorno, esto los lleva a descubrir características como forma, color, tamaño, peso, etc. mediante esta manipulación y apreciación es que los niños llegan a instituir relaciones que les permiten agrupar, comparar, ordenar, agregar quitar y contar, haciendo uso de criterio propio y sus necesidades e intereses. (Minedu, 2016)

Minedu (2016) señala que estos aprendizajes cada vez se van volviendo más complejos según el desarrollo del pensamiento de los niños, así establece relaciones más precisas entre los objetos. En el nivel inicial, el niño mediante sus vivencias y experiencias personales, desarrollan de manera gradual la noción del tiempo, las rutinas son una estrategia importante para el desarrollo de esta competencia pues les permiten determinar “antes”, “después” “ayer”, “hoy” y “mañana”. En este sentido la escuela debe promover actividades que permitan al niño resolver problema de su interés, en el que construye relaciones, y muestra habilidades para hacer agrupaciones, comparar, ordenar, pesar, adicionar o retirar utilizando materiales de su entorno.

Resolver problemas de cantidad, para Minedu (2015), consiste en dar solución a situaciones que involucran cantidades en las que se debe contar y medir para desarrollar de

manera progresiva el sentido del número y las magnitudes, comprender y dar significado a las operaciones, así como explicar estrategias para calcular y estimar (p.42).

Esta habilidad se efectiviza mediante la movilización de capacidades como “matematizar, comunicar y representar ideas matemáticas, elaborar y usar estrategias para resolver problemas o al razonar y argumentar a través de conclusiones y respuestas” (Minedu, Rutas del aprendizaje, 2015. p.49). Desarrollar habilidades matemáticas para dominar los números, procesar datos, resolver problemas y comprender situaciones es importante para un buen desempeño de nuestra vida en sociedad.

En relación al enfoque de desarrollo de competencias matemáticas en la Educación Básica Regular, el aprendizaje de la matemática se sustenta en el enfoque de resolución de problemas, por lo que se debe hacer que los estudiantes participen de actividades reales relacionadas a su contexto real o imaginario. En la resolución de problemas los niños construyen su aprendizaje mediante el establecimiento de relaciones y la organización de sus ideas al intentar solucionar un problema que se le presenta. La resolución de problemas se formula a partir de la “Teoría de Situaciones didácticas (Brousseau, 1986); la Educación Matemática Realista (Bressan, Zolkower y Gallego, 2004); y la Teoría sobre la Resolución de Problemas (Schoenfeld, 1985 y Trigo, 2008)” (MINEDU, 2016)

Las situaciones problemáticas que deben resolver los niños las pueden plantear ellos mismos o también las puede proponer el docente, pero deben movilizar la imaginación y creatividad, la discusión e interpretación para dar solución a futuras nuevas situaciones.

Toda actividad matemática debe orientarse a resolver problemas centrados en contextos o acontecimientos significativos en diferentes contextos, las mismas que para el nivel inicial se pueden organizar en dos grupos: resolver problemas que involucran cantidad y resolver problemas relacionados a las formas, el movimiento y la localización.

Cuando un estudiante se enfrenta a un problema, el reto es darle solución y para ello debe aplicar estrategias de solución, las que muchas veces de manera directa desconoce; así inician procesos de investigación y deliberación grupal o personal para solucionar el problema presentado. En este sentido los niños cimentan su aprendizaje al establecer relaciones, reorganización de ideas y definiciones matemáticas que emergen como alternativa para dar solución a los problemas presentados. (MINEDU, 2016).

El MINEDU (2015) en las rutas de aprendizaje consideró como capacidades de la competencia resuelve problemas de cantidad el traducir cantidades a expresiones numéricas, comunicar la comprensión sobre los números y las operaciones, y usar estrategias y procedimientos de estimación y cálculo

Respecto a la capacidad traducir cantidades a expresiones numéricas, el MINEDU (2015) señala que es “expresar problemas diversos en modelos matemáticos relacionados con los números y las operaciones” (p.23). En este sentido Robles (2019) señala que consiste en convertir la relación entre los datos y las condiciones del problema a una representación numérica que representa la relación entre estos; dicha expresión implica la relación entre números, operaciones y propiedades. De manera general corresponde a plantear un problema o situación mediante una expresión numérica, la misma que necesita ser evaluada para verificar si la expresión realizada cumple con las condiciones indicadas en el problema.

En relación a la capacidad comunica su comprensión sobre los números y las operaciones, para el MINEDU (2015) es “expresar el significado de los números y las operaciones de manera oral y escrita haciendo uso de diferentes representaciones y lenguaje matemático” (p.23). Para Robles (2019) implica comprender conceptos asociados a los números, las operaciones y sus propiedades, las unidades de medida y la relación entre ellas; para ello el niño debe hacer uso de lenguaje matemático y distintas representaciones; las mismas que debe leer e interpretar de manera adecuada.

En lo que respecta a la capacidad usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo el MINEDU (2015), considera que es “planificar, ejecutar y valorar estrategias heurísticas, procedimientos de cálculo, comparación, estimación, usando diversos recursos para resolver problemas” (p.23). Robles (2019) señala que implica seleccionar, combinar, adaptar y crear diversas estrategias y procedimientos; como por ejemplo estrategias para calcular de manera mental o escrito, hacer estimaciones o aproximación de cantidades o medidas, hacer comparaciones de cantidades utilizando estrategias y recursos variados.

Teniendo en cuenta estas capacidades es necesario favorecer el aprendizaje matemático para hacer uso de los números y sus operaciones en diferentes contextos. Para ello se debe fortalecer las habilidades para contar, calcular, estimar, establecer relaciones, comprender propiedades, identificar patrones, medir, etc.

Como dimensiones relacionadas a resolver problemas de cantidad el MINEDU (2016) considera cuatro dimensiones: clasificación, seriación, ordinalidad y cardinalidad; las que favorecen el pensamiento matemático y desarrollan la habilidad para dar solución a situaciones problemáticas del contexto.

La primera dimensión clasificación implica la agrupación de objetos estableciendo regularidades y diferencias. Inicialmente compara objetos y personas y mediante la relación con ellos. De manera progresiva los niños reconocen características particulares de objetos, personas y elementos que lo rodean. Reconoce características que percibe a través de la vista y el tacto como son las formas, tamaños, colores, texturas o cualquier otro atributo que le permite incluirlo o excluirlo de determinado grupo.

En este sentido el Minedu (2016) señala que la clasificación corresponde a la habilidad para realizar la agrupación de objetos, en los que expresa las semejanzas y diferencias que hay entre ellos. Esto permite que más adelante llegue a clases y subclases, en las que establece jerarquías (p. 126).

Clasificar ayuda a que los niños mencionen cualidades las agrupaciones que realiza, para ello cuantifica los objetos o elementos usando expresiones como “muchos, pocos o ninguno”, y comparaciones las cantidades mediante calificativos como “más que y menos que”. Estos procedimientos permitirán al niño aproximarse de manera sucesiva a la noción de cantidad.

Para Bautista (2015) implica que los niños realicen agrupaciones de elementos a partir de criterios relacionados a la forma, tamaño, color u otro rasgo relacionado a los elementos. Al realizar agrupaciones el niño siempre debe separar o juntar diversos elementos u objetos según determinados criterios. Estas habilidades para clasificar son necesarias para que el niño desarrolle su pensamiento matemático.

¿Cómo se desarrolla?

- Los estudiantes realizan agrupaciones de objetos de manera concreta.
- Realizar dibujos de elementos señalando semejanzas y diferencias.
- Participar de juegos en los que agrupan tarjetas y dibujan cantidades.
- Comparar elementos de diversas colecciones aproximando cantidades.



La segunda dimensión seriación, para el MINEDU (2016) es ordenar en serie un grupo de elementos de acuerdo a una determinada característica (tamaño, grosor, etc.). Para ello los elementos se comparan uno a uno y así se establecen la relación de orden (p.127). El niño usa expresiones como: "...es más grande que...", "...es más pequeño que...", "...es más grueso que...", "...es más delgado que...".

Seriar es la habilidad de ordenar elementos de acuerdo a un criterio elegido, se puede realizar de forma decreciente o creciente. La habilidad de seriar es necesaria que se desarrolle adecuadamente porque en el futuro permite a los niños comprender la posición que ocupa cada número en la serie de los números y la conservación de cantidad.

Quispe (2019) refiere que esta es la capacidad que tienen los niños para ordenar elementos de acuerdo a una característica común, para ello hace comparaciones en las que establece semejanzas y diferencias. En este sentido Bautista (2015) señala que el niño en un inicio solo es capaz de diferenciar entre grueso-delgado y grande-pequeño. Luego realiza perceptuales por ensayo y error, siempre compara de a dos.

¿Cómo se debe trabajar?

- El niño debe ordenar series de nombres, barras y observando de manera detenida compara el tamaño y la cantidad.
- Los niños ordenan elementos de acuerdo a su tamaño, reconocen también que hay orden en las cantidades.
- Trabajar con materiales para reforzar la noción de seriación.

La tercera dimensión ordinalidad, el MINEDU (2016) señala que esta se refiere al uso de los números para establecer la posición de un objeto o elemento en una secuencia ordenada, es decir indican el orden de las cosas o elementos (p.126).

La ordinalidad hace referencia a la posición que ocupan los elementos dentro de una colección en relación a un punto de referencia. Un número ordinal determina la posición de los objetos, elementos o personas en una secuencia ordenada. En general, expresan el lugar que ocupa un objeto, persona, animal en una secuencia ordenada, utilizando expresiones: primero, segundo, tercero, cuarto, ... (Pérez, 2020).

¿Cómo debe trabajarse?

- Los niños deben reconocer secuencias de sucesos en historias. Usan referentes temporales “antes” y “después”, comprenden que un suceso le sigue a otro.
- Reconocen y mencionan números ordinales en juegos.

Finalmente, respecto a la cuarta dimensión cardinalidad, esta se refiere a la función de los números para indicarnos la cantidad exacta de elementos en un conjunto. Para lograrlo los niños deben:

- Saber la secuencia de los números.
- Establecer correspondencia 1 a 1.
- Reconocer que el último elemento contado corresponde a la cantidad total de elementos del grupo.

Para el MINEDU (2016), los números cardinales corresponden a la cantidad de elementos de un grupo o colección.

Para lograr habilidades relacionadas a la ordinalidad los niños deben comprender lo que significa cada número, saber que estos se relacionan a una cantidad reconociendo el símbolo que lo representa. La cardinalidad es la etiqueta que representa a una cantidad de objetos o elementos de un determinado conjunto (Miranda et al., 2018).

Los niños se familiarizan con los números (escritura) porque forman parte de su entorno, pero deben reconocer que cada uno de estos representa una cantidad, más allá de su escritura. Los niños, más allá de escribir los números debe reconocer que cantidad representan. Se debe trabajar con diversos materiales y actividades para favorecer la noción de cantidad.

¿Cómo se debe trabajar?

- Realizar juegos donde cuenten y agrupen objetos.
- Realizar juegos en tableros para reconocer cantidades, números y equivalencias.
- Presentar con material concreto y gráfico-plástico diferentes formas de representar una misma cantidad.

Respecto al propósito de enseñar matemática en el nivel inicial, el MINEDU (2016), señala que los aprendizajes asociados al pensamiento matemático se orientan a favorecer la habilidad para razonar y abstraer. Los procedimientos, estrategias y metodologías aplicadas

en la resolución de diferentes situaciones deben estar unidos la habilidad para observar y experimentar, de esta manera se favorece el aprendizaje inductivo que lo aplica luego en situaciones de su contexto (p.127).

El conocimiento matemático se adquiere en paralelo al pensamiento lógico, y gira en torno a la habilidad para solucionar problemas. El conocimiento matemático emerge a partir de comprender conceptos, identificar propiedades, reconocer estructuras que relacionan lo conceptual y lo práctico, y el razonamiento lógico que usa al resolver problemas.

Los contenidos matemáticos y la solución de problemas facilitan el logro de competencias, capacidades y habilidades en el niño. Las actividades matemáticas deben motivar y despertar el interés por las actividades matemáticas. El juego matemático ofrece la posibilidad de entender, razonar y usar de manera adecuada el conocimiento adquirido, estas actividades deben fomentar hábitos para afrontar la resolución de problemas los diferentes contextos en los que se desenvuelve e interactúa.

En nivel de educación inicial, al igual que en otros niveles, la educación matemática se fundamenta en el enfoque de resolución de problemas, esto exige que los niños participen de experiencias de aprendizaje en las que pongan de manifiesto sus habilidades para trabajar con los números, mostrar su comprensión del espacio y el reconocimiento de formas, así como el manejo de procedimientos para realizar estimaciones de medidas de longitud y peso.

Por esta razón los profesores deben generar escenarios del aprendizaje que se acerquen a situaciones del contexto, se debe exponer a los niños a situaciones que le permitan actuar y reflexionar situaciones problemáticas que requieren el dominio de habilidades matemáticas. Los niños deben de aprender a trabajar de manera cooperativa para ejecutar procesos de resolución, los cuales los validan y determinan su eficacia para resolver el problema y que se puede usar en otras situaciones similares.

Los docentes deben asumir el rol de acompañar al inicio, desarrollo y cierre de las experiencias de aprendizaje debe propiciar un clima de respeto, cooperación y reflexión en las diferentes actividades propuestas. Para ello debe hacer uso de aspectos relacionados a la didáctica de las matemáticas con el fin de generar conocimiento y desarrollar habilidades.

Es importante que los docentes fortalezcan lo relacionado a:

- Presentar situaciones problemáticas que permitan el trabajo autónomo en el que ponga en práctica habilidades y nociones matemáticas.
- Construir aprendizajes estableciendo relación con los conocimientos previos y hacer uso de los materiales disponibles.
- Promover la reflexión en relación a las situaciones presentadas y luego realizar la aplicación de procedimientos adquiridos.

En la promoción de aprendizaje en el área de matemáticas se debe considerar el aspecto didáctico, las estrategias y recursos, sin descuidar el aspecto contextual en que se plantean los problemas.

La planificación del docente debe considerar situaciones cotidianas, el juego, la secuencia didáctica, proyectos que se desarrollen de manera secuencial y hagan uso del juego como estrategia didáctica, donde se trabaje con cierto contenido, o que se vaya complejizando conforme se desarrollan las actividades.

Respecto a la relación juego matemático y resolución de problemas De Castro et al., (2009) señalan que una de las dificultades que muestran los estudiantes al resolver un problema, son las que están asociadas a la parte afectiva, es decir se nota que casi siempre no muestran interés o no se sienten motivados a resolver problemas, sin embargo, cuando los docentes hacen uso de juegos matemáticos se nota que la mayoría de niños intenta resolver las situaciones planteadas llegando finalmente a la solución del problema.

Guzmán (1989) señala que la matemática es un gran y sofisticado juego, es una obra de arte intelectual, generadora y portadora de múltiples concepciones que permiten una mejor comprensión de la realidad (p.64).

Los juegos aplicados en el ámbito pedagógico permiten a los niños trabajar de manera entretenida, ganar experiencia, explorar el entorno que lo rodea, etc. No se puede separar el juego del trabajo ya que mediante el los niños establecen contacto con el entorno, descubren propiedades y la utilidad de las habilidades trabajadas.

Cuando el niño juega aprende. Los juegos educativos deben ser variados y dan la oportunidad de resolver problemas a partir de la creatividad e imaginación, así los niños exploran su entorno más cercano. El docente y los padres deben de promover que los niños estén jugando de manera libre, pero deben reflexionar sobre lo que hacen.

Educar a través del juego debe dar a los niños la posibilidad de pensar de manera creativa y lleguen a “descubrir” e “inventar” nuevos procedimientos. El niño debe conocer diferentes juegos y usar materiales diversos para mejorar sus experiencias de aprendizaje.

Los niños necesitan conocer el mundo de acuerdo a sus posibilidades, y los juegos como estrategia ayudan a desarrollar actividades de manera conjunta e integradora a partir de vivencias directas y reflexivas. Los juegos no son simples pasatiempos, deben entenderse como estrategias que favorecen el aprendizaje.

En esta línea Romero (2014), señala que favorecen actitudes como: Perder el miedo a las matemáticas; tener una actitud de aprecio a las actividades matemáticas; ver las actividades matemáticas como algo fácil, divertido y encantador; investigar, observar, pensar de manera creativa; responder de acuerdo a sus vivencias; elaborar conclusiones sustentados en el pensamiento lógico, aplicar habilidades matemáticas en contextos distintos para resolver problemas; disfrutar de actividades con los números; explorar y manipular objetos para resolver problemas; relacionar la matemática con su vida diaria; poner en práctica la creatividad e imaginación; actuar con confianza para hacer matemáticas; y trabajar de manera cooperativa.

La importancia del juego para el pensamiento matemático radica en que estos ayudan a que los niños adquieran mejores competencias, capacidades y habilidades asociadas al pensamiento matemático y resolver problemas. Estos ayudan a la enseñanza de contenidos y apropiación de estrategias para afrontar situaciones problemáticas, además motiva a los niños, despierta su curiosidad, ayuda a que se aprenda de manera divertida, generando entusiasmo, interés y gusto por hacer matemática.

Con el uso de juegos se atiende a las particularidades de los niños, considerando las características personales. Los juegos permiten presentar situaciones con gran valor educativo y cognitivo que permiten que el niño experimente, investigue, resuelva problemas, descubra y reflexione.

Además, las situaciones lúdicas desarrollan capacidades matemáticas. En este sentido Muñiz et al., (2014), señala que los juegos se pueden desarrollar de manera individual o grupal, así el niño va aprendiendo a actuar autonomía desde los individual y cooperativo, esto favorece su competencia social que lo lleva a actuar poniendo en práctica la

cooperación, madurez, solidaridad, justicia, respeto, participación activa, tolerancia, igualdad y orden que deben estar presentes durante todo el tiempo de la actividad de juego.

El aprendizaje matemático se da de forma gradual considerando el progreso cognitivo y afectivo de cada niño, para que de esa manera vaya alcanzando nuevos niveles de pensamiento. Esto hace indispensable la exposición de los niños a actividades lúdicas y a la exploración de su contexto.

Las actividades de juego que los niños experimentan evidencian las relaciones que estos establecen de manera espontánea; donde la actitud del docente debe ser la de generar un clima de confianza favorable para que los niños se involucren en participar de actividades de resolución de problemas sin sentir temor a fracasar en el intento, sino que sienta que los errores son parte del aprendizaje.

Se debe tener claro que aprender matemática no es apropiarse de demasiados conceptos de manera memorística, o manejar los números de forma mecanizada; sino que es aplicar las nociones matemáticas y habilidades aprendidas en la solución de distintas situaciones cotidianas. Es necesario tener claro que la matemática es una actividad humana que se nutre día a día con las experiencias a las que nos enfrentamos.

Finalmente es necesario reflexionar acerca de la necesidad del juego en el aprendizaje matemático. Jugar y aprender, siempre deben estar en estrecha relación. Se debe considerar que jugar es una necesidad para los niños, y aprender en ellos es necesario para favorecer el correcto desarrollo en lo afectivo, cognitivo y social. Los juegos deben considerarse como oportunidades de aprendizaje; ya que ellos permiten aprender de manera más fácil y placentera y llegan a desarrollar la atención, memoria e ingenio.

Groos (2000), en su teoría de pre ejercicio señala que mediante los juegos se logra una mayor ejercitación de diferentes músculos o actitudes que favorecen el aprendizaje. Los juegos son ejercicios de preparación para el actuar en la vida adulta. Piaget (1981), señala que los diferentes juegos que realizan los niños guardan relación con las estructuras cognitivas del niño, estos determinan los aprendizajes en el niño por medio la de transformación de los conocimientos en nuevos aprendizajes. Vygotsky (1995), dice que el juego es una actividad social, en la que el niño mediante el trabajo cooperativo llega a asumir roles que determinan su comportamiento que lo llevan a desarrollar funciones psicológicas de orden superior.

Chadwick (1990), menciona que cuando se favorece de manera permanente la construcción del pensamiento lógico-matemático, se aumenta la motivación y el aprendizaje matemático (p.76). De esta manera se entiende que los aprendizajes se dan a partir de las experiencias que vive cada niño, de allí que los docentes deben encargarse de generar espacios adecuados para jugar y aprender.

## II. METODOLOGÍA

### 2.1. Enfoque y tipo de estudio

El estudio corresponde a un estudio de enfoque cuantitativo, debido a que se recoge y analiza información relacionada a los juegos matemáticos y el logro de aprendizajes en la competencia resolver problemas de cantidad, además los datos obtenidos en la evaluación de inicio y final de la variable resuelve problemas de cantidad han sido cuantificados para poder determinar el nivel de logro, es decir se utilizaron datos numéricos y se aplicó la estadística descriptiva e inferencial.

Hernández et al., (2010), señalan que un estudio cuantitativo ofrece la posibilidad de generalizar los resultados más ampliamente, nos otorga control sobre los fenómenos, así como un punto de vista de conteo y las magnitudes de éstos, además de que facilita la comparación entre estudios similares. Los estudios cuantitativos plantean relaciones entre variables con la finalidad de arribar a proposiciones precisas y hacer recomendaciones específicas. (pp.16-19).

La metodología del estudio fue de tipo aplicada porque busca solucionar el problema del bajo nivel de aprendizaje en relación a la competencia resuelve problemas de cantidad y para ello se formuló hipótesis para valorar la estrategia del uso de juegos matemáticos. Respecto a la investigación aplicada Vargas (2009) señala que estos estudios se caracterizan porque aplican o hacen uso de conocimientos ya logrados, para generar otros, después de la implementación de un plan o programa.

El nivel de investigación fue explicativo porque se explica la influencia de la variable juegos matemáticos sobre variable resolver problemas de cantidad. La explicación se realiza teniendo en cuenta la contrastación de hipótesis y los resultados de la evaluación de inicio y final. Respecto a los estudios explicativos Chuquitucto (2020), mencionó que se orientan a explicar las relaciones de causalidad entre las variables en estudio. Se orientan a demostrar las causas de porque se producen las influencias entre las variables, explicando por qué ocurren y las condiciones en que se producen (p.37).



## 2.2. Diseño de investigación

El estudio fue de diseño pre experimental, de un solo grupo al que se le aplicó un pre test y post test, en este sentido los resultados son válidos solo para este grupo en el que se realizó la investigación. En este sentido Hernández et al., (2010), señalan que las investigaciones pre experimentales, buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis.

El esquema es el siguiente:

Gu: 0<sub>1</sub>    x    0<sub>2</sub>

Dónde:

Gu: Grupo único

01: Lista de cotejo de competencia resuelve problemas de cantidad (pre test)

x: Programa de juegos matemáticos.

02: Lista de cotejo de competencia resuelve problemas de cantidad (post test)

Para Hernández et al., (2010), en estos diseños a un solo grupo, se le aplica una prueba inicial antes de aplicar cualquier estímulo o tratamiento experimental, posteriormente se aplica un tratamiento o programa, y finalmente se le aplica una prueba de salida. En estos diseños existe un punto de referencia inicial para ver qué nivel tenía el grupo en la variable dependiente antes del estímulo.

## 2.3. Población, muestra y muestreo

Respecto a la población, Niño (2011), la define como la totalidad de unidades, vale decir, por todos aquellos elementos (personas, animales, objetos, sucesos, fenómenos, etcétera) que pueden conformar el ámbito de una investigación. (p.55).

En este estudio la población está constituida por 125 niños y niñas de Inicial de 5 años de la Institución Educativa N° 502. Sullana, 2020. La misma que se distribuye como se muestra en la tabla:

**Tabla 1***Población de estudio*

Nombre del Aula	H	M	T
5 años "A"	12	13	25
5 años "B"	14	11	25
5 años "C"	13	12	25
5 años "D"	11	14	25
5 años "E"	15	10	25
TOTAL			125

*Nota.* Nómina de matrícula de la I.E. N° 502. Sullana, 2022.

Como muestra de estudio se consideró 25 niños y niñas de inicial 5 años sección "B".

**Tabla 2.***Muestra de estudio*

Nombre del Aula	H	M	T
5 años "B"	14	11	25
TOTAL			25

*Nota.* Nómina de matrícula de la I.E. N° 502. Sullana, 2022.

La muestra fue elegida de manera no probabilística e intencional de acuerdo a los objetivos de la investigación y el criterio de la investigadora. Rodríguez y Barrera (2015) refieren que la muestra se puede seleccionar de forma probabilística o no probabilística.

**Criterio de inclusión:**

Niños de 5 años de edad de ambos sexos de la sección "B" en la que desarrollo mi práctica profesional.

Estudiantes que figuran en la nómina de matrícula y que asisten de manera regular a la institución educativa.

### **Criterio de Exclusión:**

Estudiantes que tienen más del 20% de inasistencias a la escuela.

Estudiantes de las secciones “A”, “C”, “D” y “E” ya que en ellas no se realizó la práctica profesional.

### **2.4. Técnicas e instrumentos de recojo de datos**

La técnica de recolección de datos utilizada fue la observación, al respecto Méndez (2012), señala que la observación es muy importante en toda investigación porque proporciona un elemento fundamental: los hechos. Y esta observación se traduce en un registro físico de lo que ocurre en el mundo real, y permite formular indicadores relacionados al tema de interés que deseamos conocer. (p. 134).

De acuerdo al diseño del estudio y los objetivos propuestos se consideró como instrumento para el recojo de datos la lista de cotejo, que para Tobón (2013), es una tabla con indicadores que puede tener presente o no presente al indicador. En esta investigación la lista de cotejos recogió información sobre las dimensiones clasificación, seriación, ordinalidad y cardinalidad de la competencia resuelve problemas de cantidad.

### **2.5. Técnicas de procesamiento y análisis de la información**

El procesamiento estadístico de los datos empíricos que se recogieron durante la investigación se procesó, considerando procedimientos de estadística descriptiva. Los resultados de la evaluación inicial y final se presentaron en cuadros, tablas y gráficos elaborados en SPSS V.24 y se analizaron e interpretaron, estos sirvieron para la discusión de resultados y elaborar las conclusiones. La Prueba de rangos de Wilcoxon se utilizó para contrastar las hipótesis porque permite comparar las medias obtenidas por la muestra de estudio y así demostrar la aceptación o rechazo de hipótesis.

Una vez elaborado los cuadros estadísticos se procedió a analizar las hipótesis para verificar el cumplimiento de los objetivos y así formular las conclusiones y sugerencias con miras a mejorar la problemática investigada. Al respecto Hernández et al., expresan que la técnica para analizar resultados implica hacer una descripción de las debidas puntuaciones que se obtuvieron de cada una de las variables (p.150).

## **2.6. Aspectos éticos en investigación**

Para el desarrollo de la presente investigación se aplicó los siguientes principios:

Respeto a persona. El bienestar y respeto de las personas es el fin supremo de toda investigación, y por ello, el estudio respeta la identidad, dignidad, diversidad socio cultural, confidencialidad, creencia, privacidad y religión. De esta manera se respeta sus derechos fundamentales.

El principio de beneficencia. Se maximizo los beneficios y se minimizó los riesgos en la investigación, en este sentido se busca maximizar el uso de juegos matemáticos para mejorar la competencia resuelve problemas de cantidad, y se minimizará los riesgos afectivos, cognitivos y sociales en cada niño o niña.

Principio de justicia: Se dio un trato justo y equitativo a los niños y niñas participantes de la investigación; se dio durante todas las fases que dure el estudio es decir antes, durante y después, por ello se realizó una selección justa y no discriminatoria de los sujetos, de esa manera se aseguró el beneficio de todos; donde quienes se rehúsen a participar o que abandonen el estudio después de haber aceptado participar sean tratados sin prejuicios.

### III. RESULTADOS

#### Descripción de resultados

#### Resultados descriptivos de la competencia resuelve problemas de cantidad antes de la aplicación del programa Juego con mi cuerpo y diversos materiales del aula

**Tabla 3.**

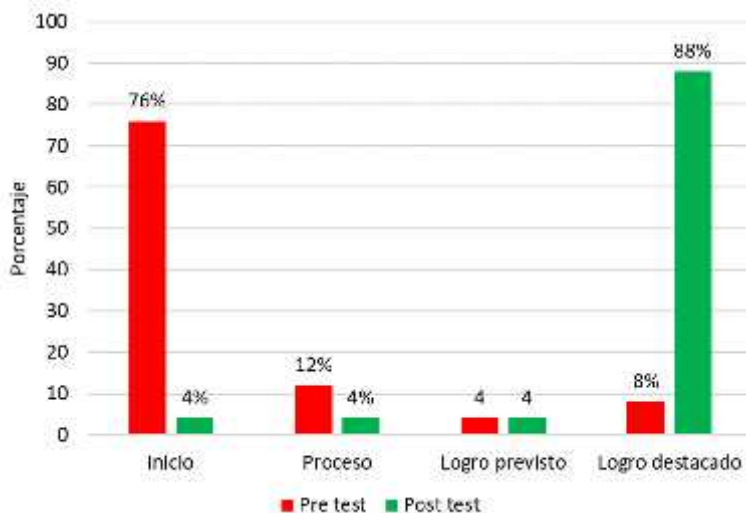
*Comparación del nivel de la competencia resuelve problemas de cantidad (pre test vs post test)*

Niveles	Pre test		Post test	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Inicio	19	76,0	1	4,0
Proceso	3	12,0	1	4,0
Logro previsto	1	4,0	1	4,0
Logro destacado	2	8,0	22	88,0
Total	25	100,0	25	100,0

*Nota.* Resultados de la lista de cotejo para evaluar la competencia resuelve problemas de cantidad.

**Figura 1.**

*Comparación del nivel de la competencia resuelve (pre test vs post test)*



*Nota.* Resultados de la lista de cotejo para evaluar la competencia resuelve problemas de cantidad.

En la tabla 3 y figura 1 se presenta la comparación de los resultados del pre test y post test obtenidos por los niños antes y después de aplicar el programa juego con mi cuerpo y

diversos materiales del aula, en ellos se observa en el pre test que 19 niños que representan el 76% se ubicó en el nivel de inicio, 3 niños que constituyen el 12% se ubicó en el nivel de proceso, 2 niños que conforman el 8% se ubicó en el nivel de logro destacado, y solo 1 niño que constituye el 4% se ubicó en el nivel de logro previsto; sin embargo en el post test 22 niños que constituyen el 88% alcanzó el nivel de logro destacado, y con igual cantidad de niños (1 niños) y porcentaje de 4% se tiene a quienes lograron los niveles de inicio, proceso y logro previsto. De acuerdo a los resultados es notorio que al comparar el pre test y post test el nivel de logro destacado aumenta, mientras que el nivel de inicio disminuye, ello debido a los efectos favorables del programa: Juego con mi cuerpo y diversos materiales del aula.

**Tabla 4.**

*Medidas de tendencia central y dispersión de la competencia resuelve problemas de cantidad (pre test vs post test)*

	Estadísticos descriptivos							
	N	Media	Mediana	Moda	Desv. estándar	Varianza	Mínimo	Máximo
Post test resuelve problemas de cantidad	25	16,96	18,00	17 <sup>a</sup>	3,541	12,540	4	20
Pre test resuelve problemas de cantidad	25	5,96	4,00	4	4,523	20,457	3	19

a. Existen múltiples modos. Se muestra el valor más pequeño.

La tabla 4 muestra los estadísticos descriptivos obtenidos en el pre y post test de resuelve problemas de cantidad, se observa que en el pre test la media obtenida es de 5,96 (valor promedio); la mediana fue 4,00 (valor que esta al centro de la distribución), la moda fue 4 (valor que más se repite), la desviación estándar de 4,523 (puntos en los que están los valores alrededor del promedio) y la varianza fue de 20,457. En el post test la media es de 16,96; la mediana 18,00; la moda 17 y la desviación estándar de 3,541 y la varianza fue de 12,540. Al comparar la media del pre test y post test se observa un incremento de 11,00 puntos que se asocia a la aplicación del programa: Juego con mi cuerpo y diversos materiales del aula.

**Tabla 5.**

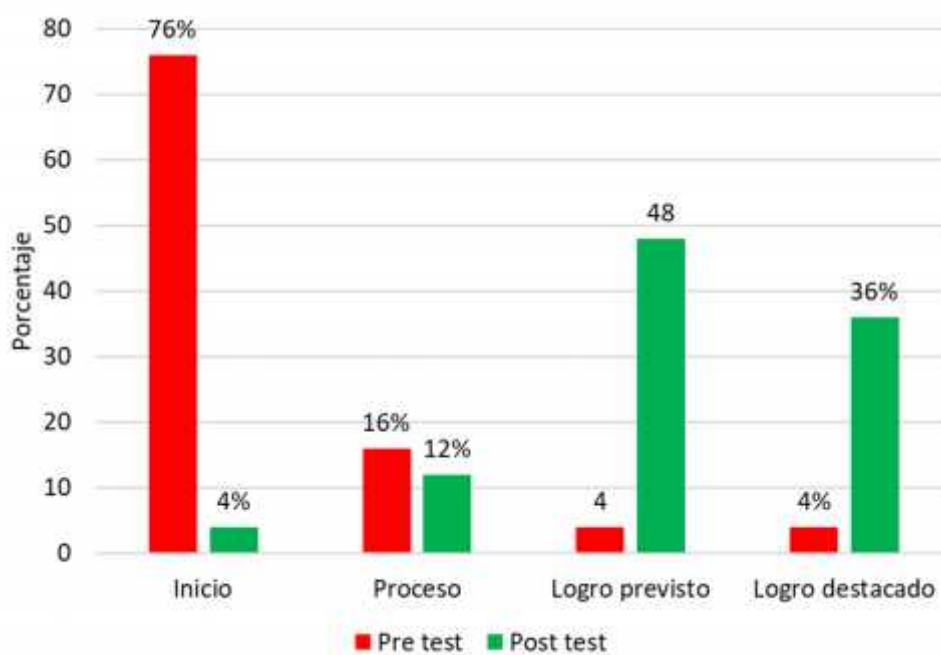
*Comparación del nivel de la clasificación (pre test vs post test)*

Niveles	Pre test		Post test	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Inicio	19	76,0	1	4,0
Proceso	4	16,0	3	12,0
Logro previsto	1	4,0	12	48,0
Logro destacado	1	4,0	9	36,0
Total	25	100,0	25	100,0

*Nota.* Resultados de la lista de cotejo para evaluar la competencia resuelve problemas de cantidad.

**Figura 2.**

*Comparación del nivel de la clasificación (pre test vs post test)*



*Nota.* Resultados de la lista de cotejo para evaluar la competencia resuelve problemas de cantidad.

En la tabla 5 y figura 2 se presenta la comparación de los resultados del pre test y post test, en la dimensión clasificación, antes y después de aplicar el programa juego con mi cuerpo y diversos materiales del aula, en ellos se observa que en el pre test que de los 25 niños; 19 que representan el 76% se ubicó en el nivel de inicio; 4 niños que conforman el 16% alcanzó el nivel de proceso; 1 niño que corresponde al 4% se ubicó en el nivel de logro previsto; y también 1 niño que determina el 4% alcanzó el nivel de logro destacado. De esta manera se estableció que la mayoría de los niños se ubica en el nivel de inicio y es necesario aplicar un programa para mejorar sus habilidades para clasificar. Y en el post test de los 25

niños; 12 niños que representan el 48% se ubicó en el nivel de logro previsto; 9 niños que conforman el 36% alcanzó el nivel de logro destacado; 3 niños que corresponden al 12% se ubicó en el nivel de proceso; y 1 niño que determina el 4% alcanzó el nivel de inicio. De esta manera se estableció que la mayoría de los niños se ubica en el nivel de logro previsto, es decir mejoraron sus habilidades para clasificar, después de la aplicación del programa. Los resultados evidencian que los niños mejoran su habilidad para clasificar después de la aplicación de juegos matemáticos.

**Tabla 6.**

*Medidas de tendencia central y dispersión de la dimensión clasificación (pre test vs post test)*

	Estadísticos descriptivos							
	N	Media	Mediana	Moda	Desv. estándar	Varianza	Mínimo	Máximo
Post test	25	4,08	4,00	4	,997	,993	1	5
Pre test	25	1,40	1,00	1	1,190	1,417	0	5

La tabla 6 muestra los estadísticos descriptivos obtenidos en el pre y post test de la dimensión clasificación, se observa que en el pre test la media obtenida es de 1,40 (valor promedio); la mediana fue 1,00 (valor que esta al centro de la distribución), la moda fue 1 (valor que más se repite), la desviación estándar de 1,190 (puntos en los que están los valores alrededor del promedio) y la varianza fue de 1,417. En el post test la media es de 4,08; la mediana 4,00; la moda 4, la desviación estándar de ,997 y la varianza fue de ,993. Al comparar la media del pre test y post test se observa un incremento de 2,68 puntos que se asocia a la aplicación del programa: Juego con mi cuerpo y diversos materiales del aula.



**Tabla 7.**

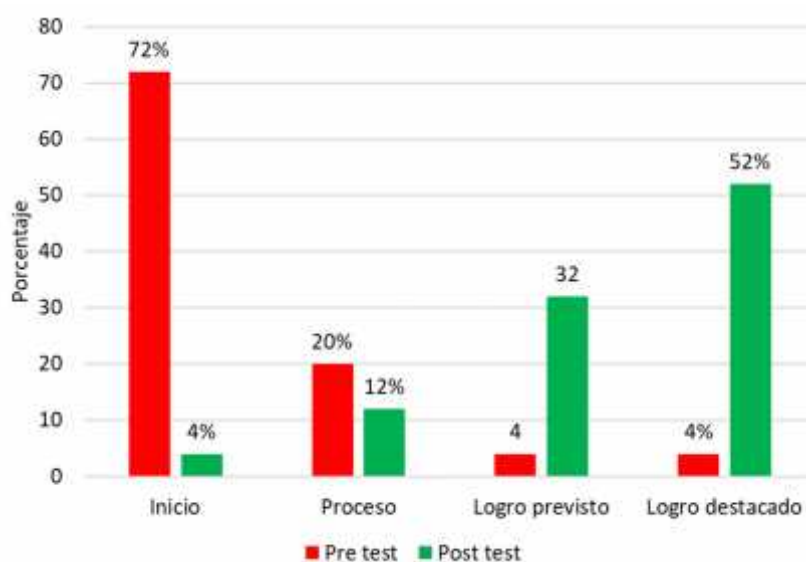
*Comparación del nivel de seriación (pre test vs post test)*

Niveles	Pre test		Post test	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Inicio	18	72,0	1	4,0
Proceso	5	20,0	3	12,0
Logro previsto	1	4,0	8	32,0
Logro destacado	1	4,0	13	52,0
Total	25	100,0	25	100,0

*Nota.* Resultados de la lista de cotejo para evaluar la competencia resuelve problemas de cantidad.

**Figura 3.**

*Comparación del nivel de seriación (pre test vs post test)*



*Nota.* Resultados de la lista de cotejo para evaluar la competencia resuelve problemas de cantidad.

En la tabla 7 y figura 3 se presenta la comparación de los resultados del pre test y post test, en la dimensión seriación, antes y después de aplicar el programa juego con mi cuerpo y diversos materiales del aula, en ellos se observa que en el pre test de los 25 niños; 19 que representan el 76% se ubicó en el nivel de inicio; 4 niños que conforman el 16% alcanzó el nivel de proceso; 1 niño que corresponde al 4% se ubicó en el nivel de logro previsto; y también 1 niño que determina el 4% alcanzó el nivel de logro destacado. De esta manera se estableció que la mayoría de los niños se ubica en el nivel de inicio y es necesario aplicar un programa para mejorar sus habilidades para seriar. Y en el post test de los 25 niños; 13 niños que representan el 52% se ubicó en el nivel de logro destacado; 8 niños que conforman el

32% alcanzó el nivel de logro previsto; 3 niños que corresponden al 12% se ubicó en el nivel de proceso; y 1 niño que determina el 4% alcanzó el nivel de inicio. De esta manera se estableció que la mayoría de los niños se ubica en el nivel de logro destacado, es decir mejoraron sus habilidades para seriar, después de la aplicación del programa. Los resultados evidencian que los niños mejoran su habilidad para seriar después de la aplicación de juegos matemáticos.

**Tabla 8.**

*Medidas de tendencia central y dispersión de la dimensión seriación (pre test vs post test)*

	Estadísticos descriptivos							
	N	Media	Mediana	Moda	Desv. estándar	Varianza	Mínimo	Máximo
Post test	25	4,24	5,00	5	1,052	1,107	1	5
Pre test	25	1,56	1,00	1	1,158	1,340	0	5

La tabla 8 muestra los estadísticos descriptivos obtenidos en el pre y post test de la dimensión seriación, se observa que en el pre test la media obtenida es de 1,56 (valor promedio); la mediana fue 1,00 (valor que esta al centro de la distribución), la moda fue 1 (valor que más se repite), la desviación estándar de 1,158 (puntos en los que están los valores alrededor del promedio) y la varianza fue de 1,340. En el post test la media es de 4,24; la mediana 5,00; la moda 5, la desviación estándar de 1,052 y la varianza fue de 1,107. Al comparar la media del pre test y post test se observa un incremento de 2,68 puntos que se asocia a la aplicación del programa: Juego con mi cuerpo y diversos materiales del aula.

**Tabla 9.**

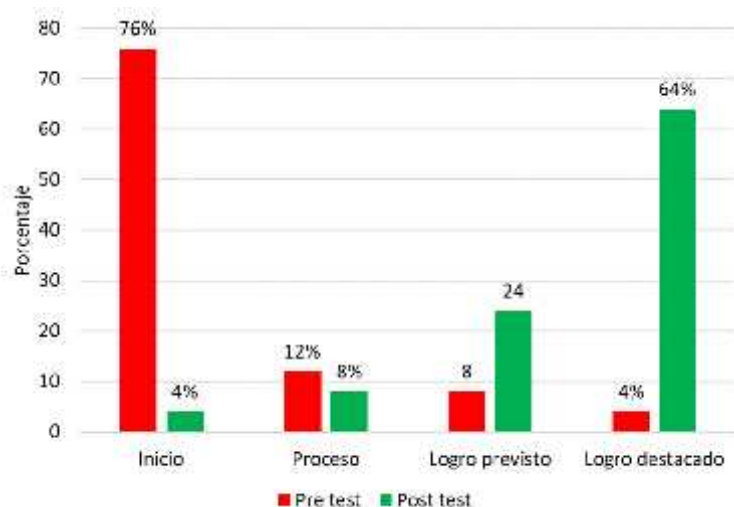
*Comparación del nivel de ordinalidad (pre test vs post test)*

Niveles	Pre test		Post test	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Inicio	19	76,0	1	4,0
Proceso	3	12,0	2	8,0
Logro previsto	2	8,0	6	24,0
Logro destacado	1	4,0	16	64,0
Total	25	100,0	25	100,0

*Nota.* Resultados de la lista de cotejo para evaluar la competencia resuelve problemas de cantidad.

**Figura 4.**

*Comparación del nivel de ordinalidad (pre test vs post test)*



*Nota.* Resultados de la lista de cotejo para evaluar la competencia resuelve problemas de cantidad.

En la tabla 9 y figura 4 se presenta la comparación de los resultados del pre test y post test, en la dimensión ordinalidad, antes y después de aplicar el programa juego con mi cuerpo y diversos materiales del aula, en ellos se observa que en el pre test de los 25 niños; 19 que representan el 76% se ubicó en el nivel de inicio; 3 niños que conforman el 12% alcanzó el nivel de proceso; 2 niños que corresponden al 8% se ubicó en el nivel de logro previsto; y 1 niño que determina el 4% alcanzó el nivel de logro destacado. De esta manera se estableció que la mayoría de los niños se ubica en el nivel de inicio y es necesario aplicar un programa para mejorar sus habilidades para hacer uso de números ordinales. Y en el post test de los 25 niños; 16 niños que representan el 64% se ubicó en el nivel de logro destacado; 6 niños que conforman el 24% alcanzó el nivel de logro previsto; 2 niños que corresponden al 8% se ubicó en el nivel de proceso; y 1 niño que determina el 4% alcanzó el nivel de inicio. De esta manera se estableció que la mayoría de los niños se ubica en el nivel de logro destacado, es decir mejoraron sus habilidades para usar números ordinales, después de la aplicación del programa. Los resultados evidencian que los niños mejoran su habilidad para usar los números ordinales después de la aplicación de juegos matemáticos.

**Tabla 10.**

*Medidas de tendencia central y dispersión de la dimensión ordinalidad (pre test vs post test)*

	Estadísticos descriptivos							
	N	Media	Mediana	Moda	Desv. estándar	Varianza	Mínimo	Máximo
Post test	25	4,44	5,00	5	,961	,923	1	5
Pre test	25	1,52	1,00	1	1,122	1,260	1	5

La tabla 10 muestra los estadísticos descriptivos obtenidos en el pre y post test de la dimensión ordinalidad, se observa que en el pre test la media obtenida es de 1,52 (valor promedio); la mediana fue 1,00 (valor que esta al centro de la distribución), la moda fue 1 (valor que más se repite), la desviación estándar de 1,122 (puntos en los que están los valores alrededor del promedio) y la varianza fue de 1,260. En el post test la media es de 4,44; la mediana 5,00; la moda 5, la desviación estándar de ,961 y la varianza fue de ,923. Al comparar la media del pre test y post test se observa un incremento de 2,92 puntos que se asocia a la aplicación del programa: Juego con mi cuerpo y diversos materiales del aula.

**Tabla 11.**

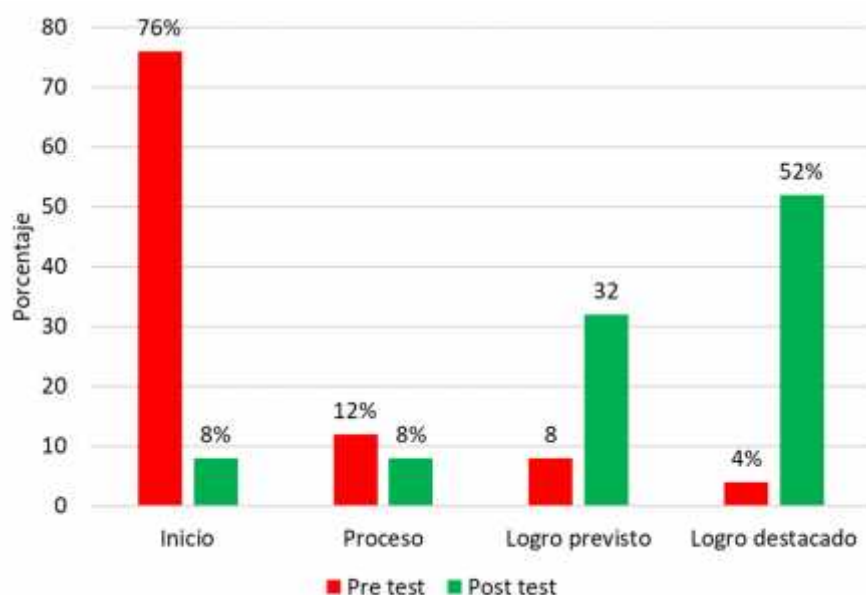
*Comparación del nivel de cardinalidad (pre test vs post test)*

Niveles	Pre test		Post test	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Inicio	19	76,0	2	8,0
Proceso	3	12,0	2	8,0
Logro previsto	2	8,0	8	32,0
Logro destacado	1	4,0	13	52,0
Total	25	100,0	25	100,0

*Nota.* Resultados de la lista de cotejo para evaluar la competencia resuelve problemas de cantidad.

**Figura 5.**

*Comparación del nivel de cardinalidad (pre test vs post test)*



*Nota.* Resultados de la lista de cotejo para evaluar la competencia resuelve problemas de cantidad.

En la tabla 11 y figura 5 se presenta la comparación de los resultados del pre test y post test, en la dimensión cardinalidad, antes y después de aplicar el programa juego con mi cuerpo y diversos materiales del aula, en ellos se observa que en el pre test de los 25 niños; 19 que representan el 76% se ubicó en el nivel de inicio; 3 niños que conforman el 12% alcanzó el nivel de proceso; 2 niños que corresponden al 8% se ubicó en el nivel de logro previsto; y 1 niño que determina el 4% alcanzó el nivel de logro destacado. De esta manera se estableció que la mayoría de los niños se ubica en el nivel de inicio y es necesario aplicar un programa para mejorar sus habilidades para contar y realizar cálculos alrededor del cinco. Y en el post test de los 25 niños; 13 niños que representan el 52% se ubicó en el nivel de logro destacado; 8 niños que conforman el 32% alcanzó el nivel de logro previsto; y 2 niños que corresponden al 8% se ubicaron en los niveles de proceso e inicio. De esta manera se estableció que la mayoría de los niños se ubica en el nivel de logro destacado, es decir mejoraron sus habilidades para contar y realizar cálculos con números, después de la aplicación del programa. Los resultados evidencian que los niños mejoran su habilidad para usar números en diferentes situaciones problemáticas como contar, realizar correspondencia y hacer pequeños cálculos, después de la aplicación de juegos matemáticos.

**Tabla 12.**

*Medidas de tendencia central y dispersión de la dimensión cardinalidad (pre test vs post test)*

	Estadísticos descriptivos							
	N	Media	Mediana	Moda	Desv. estándar	Varianza	Mínimo	Máximo
Post test	25	4,20	5,00	5	1,155	1,333	1	5
Pre test	25	1,48	1,00	1	1,295	1,677	0	5

La tabla 12 muestra los estadísticos descriptivos obtenidos en el pre y post test de la dimensión cardinalidad, se observa que en el pre test la media obtenida es de 1,48 (valor promedio); la mediana fue 1,00 (valor que esta al centro de la distribución), la moda fue 1 (valor que más se repite), la desviación estándar de 1,295 (puntos en los que están los valores alrededor del promedio) y la varianza fue de 1,677. En el post test la media es de 4,20; la mediana 5,00; la moda 5, la desviación estándar de 1,155 y la varianza fue de 1,333. Al comparar la media del pre test y post test se observa un incremento de 2,72 puntos que se asocia a la aplicación del programa: Juego con mi cuerpo y diversos materiales del aula.

### **Contrastación de hipótesis**

#### **Prueba de normalidad**

La normalidad de la variable resuelve problemas de cantidad y sus dimensiones: clasificación, seriación, ordinalidad y cardinalidad, tanto del pre test y post test; se hizo mediante la prueba de normalidad de Shapiro Wilk, porque la muestra es < 50 datos.

Para ello se planteó como:

Hipótesis nula (Ho): Los datos analizados de la variable resuelve problemas de cantidad y sus dimensiones siguen una distribución normal.

Hipótesis alterna (H1): Los datos analizados de la variable resuelve problemas de cantidad y sus dimensiones no siguen una distribución normal.

Para ello, se consideró la regla de decisión: Si  $p > 0.05$  aceptamos la hipótesis nula, y si  $p < 0.05$  rechazamos la hipótesis nula. Para ello se utilizó el software estadístico SPSS V.24, obteniendo los siguientes resultados:

**Tabla 13.**

*Análisis de normalidad con la prueba de Shapiro-Wilk*

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Pre test variable resuelve problemas de cantidad.	,651	25	,000
Post test variable resuelve problemas de cantidad.	,694	25	,000
Pre test clasificación.	,730	25	,000
Pre test seriación.	,695	25	,000
Pre test ordinalidad	,533	25	,000
Pre test cardinalidad	,730	25	,000
Post test clasificación.	,772	25	,000
Post test seriación.	,733	25	,000
Post test ordinalidad	,640	25	,000
Post test cardinalidad	,697	25	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Nota: Resultados de la prueba de normalidad con el test de Shapiro-Wilk

En la tabla 13 se observa que tanto el pre test y el post test de la variable resuelve problemas de cantidad y sus dimensiones los valores son menores al valor de  $p = 0,05$  de nivel de significancia; por lo tanto, los datos no siguen una distribución normal, por ello se aplicó una prueba no paramétrica, la prueba de hipótesis de rangos de Wilcoxon que compara el rango medio de dos muestras relacionadas, para determinar si existen diferencias entre ellas.

### 3.1.1. Resultados inferenciales de hipótesis

**Hipótesis general:** Existe diferencia significativa en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad con la aplicación de juegos matemáticos en los niños de 5 años de educación inicial Sullana, 2022.

**Tabla 14.***Comparación de rangos de Wilcoxon de la variable resuelve problemas de cantidad*

		Rangos		
		N	Rango promedio	Suma de rangos
Post test variable resuelve problemas de cantidad - Pre test variable resuelve problemas de cantidad	Rangos negativos	0 <sup>a</sup>	,00	,00
	Rangos positivos	23 <sup>b</sup>	12,00	276,00
	Empates	2 <sup>c</sup>		
	Total	25		

a. Post test variable resuelve problemas de cantidad &lt; Pre test variable resuelve problemas de cantidad

b. Post test variable resuelve problemas de cantidad &gt; Pre test variable resuelve problemas de cantidad

c. Post test variable resuelve problemas de cantidad = Pre test variable resuelve problemas de cantidad

**Tabla 15.***Estadísticos de la prueba inferencial de la variable resuelve problemas de cantidad*

Estadísticos de prueba <sup>a</sup>	
Post test variable resuelve problemas de cantidad < Pre test variable resuelve problemas de cantidad	
Z	-4,208 <sup>b</sup>
Sig. asintótica (bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

En las tablas 14 y 15, se observa la diferencia de rangos entre el post test y el pre test de la variable resuelve problemas de cantidad. Los resultados muestran que después de la aplicación del programa: Juego con mi cuerpo y diversos materiales del aula 23 estudiantes lograron mejorar su nivel y 2 estudiantes se mantuvieron su nivel. Respecto al estadístico de prueba se obtuvo un valor  $Z = -4,208$  con tendencia de cola a la izquierda. Así mismo, se observa que el valor de significancia es  $0,000 < 0,05$  lo que permite aceptar la hipótesis que existe diferencia significativa en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad con la aplicación de juegos matemáticos en los niños de 5 años de educación inicial de una Institución Educativa de Sullana, 2022.



**Hipótesis específica 1:** Existe diferencia significativa en el nivel de logro de la competencia resolver problemas de cantidad en la dimensión clasificación con la aplicación de juegos matemáticos en los niños de 5 años de educación inicial, Sullana, 2022.

**Tabla 16.**

*Comparación de rangos de Wilcoxon de la dimensión clasificación*

		Rangos		
		N	Rango promedio	Suma de rangos
Post test	Rangos negativos	0 <sup>a</sup>	,00	,00
dimensión	Rangos positivos	23 <sup>b</sup>	12,00	276,00
clasificación - Pre	Empates	2 <sup>c</sup>		
test dimensión	Total	25		
clasificación				

a. Post test dimensión clasificación < Pre test dimensión clasificación

b. Post test dimensión clasificación > Pre test dimensión clasificación

c. Post test dimensión clasificación = Pre test dimensión clasificación

**Tabla 17.**

*Estadísticos de la prueba inferencial de la dimensión clasificación*

Estadísticos de prueba <sup>a</sup>	
Post test de la dimensión clasificación < Pre test de la dimensión clasificación	
Z	-4,239 <sup>b</sup>
Sig. asintótica (bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

En las tablas 16 y 17, se observa la diferencia de rangos entre el post test y el pre test de la dimensión clasificación. Los resultados muestran que después de la aplicación del programa: Juego con mi cuerpo y diversos materiales del aula 23 estudiantes lograron mejorar su nivel y 2 estudiantes se mantuvieron su nivel. Respecto al estadístico de prueba se obtuvo un valor  $Z = -4,239$  con tendencia de cola a la izquierda. Así mismo, se observa que el valor de significancia es  $0,000 < 0,05$  lo que permite aceptar la hipótesis que existe

diferencia significativa en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad en la dimensión clasificación con la aplicación de juegos matemáticos en los niños de 5 años de educación inicial de una Institución Educativa de Sullana, 2022.

**Hipótesis específica 2:** Existe diferencia significativa en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad en la dimensión seriación con la aplicación de juegos matemáticos en los niños de 5 años de educación inicial, Sullana, 2022.

**Tabla 18.**

*Comparación de rangos de Wilcoxon de la dimensión seriación*

		Rangos		
		N	Rango promedio	Suma de rangos
Post test	Rangos negativos	0 <sup>a</sup>	,00	,00
dimensión	Rangos positivos	22 <sup>b</sup>	11,50	253,00
seriación - Pre test	Empates	3 <sup>c</sup>		
dimensión	Total	25		
seriación				

a. Post test dimensión seriación < Pre test dimensión seriación

b. Post test dimensión seriación > Pre test dimensión seriación

c. Post test dimensión seriación = Pre test dimensión seriación

**Tabla 19.**

*Estadísticos de la prueba inferencial de la dimensión seriación*

Estadísticos de prueba <sup>a</sup>	
Post test de la dimensión clasificación < Pre test de la dimensión clasificación	
Z	-4,159 <sup>b</sup>
Sig. asintótica (bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

En las tablas 18 y 19, se observa la diferencia de rangos entre el post test y el pre test de la dimensión seriación. Los resultados muestran que después de la aplicación del programa: Juego con mi cuerpo y diversos materiales del aula 22 estudiantes lograron

mejorar su nivel y 3 estudiantes se mantuvieron su nivel. Respecto al estadístico de prueba se obtuvo un valor  $Z = -4,159$  con tendencia de cola a la izquierda. Así mismo, se observa que el valor de significancia es  $0,000 < 0,05$  lo que permite concluir que existe diferencia significativa en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad en la dimensión seriación con la aplicación de juegos matemáticos en los niños de 5 años de educación inicial de una Institución Educativa de Sullana, 2022.

**Hipótesis específica 3:** Existe diferencia significativa en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad en la dimensión ordinalidad con la aplicación de juegos matemáticos en los niños de 5 años de educación inicial Sullana, 2022.

**Tabla 20.**

*Comparación de rangos de Wilcoxon de la dimensión ordinalidad*

		Rangos		
		N	Rango promedio	Suma de rangos
Post test	Rangos negativos	0 <sup>a</sup>	,00	,00
dimensión	Rangos positivos	22 <sup>b</sup>	11,50	253,00
ordinalidad - Pre	Empates	3 <sup>c</sup>		
test dimensión	Total	25		
ordinalidad				

a. Post test dimensión ordinalidad < Pre test dimensión ordinalidad

b. Post test dimensión ordinalidad > Pre test dimensión ordinalidad

c. Post test dimensión ordinalidad = Pre test dimensión ordinalidad

**Tabla 21.**

*Estadísticos de la prueba inferencial de la dimensión ordinalidad*

Estadísticos de prueba <sup>a</sup>	
Post test de la dimensión ordinalidad < Pre test de la dimensión ordinalidad	
Z	-4,215 <sup>b</sup>
Sig. asintótica (bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

En las tablas 20 y 21, se observa la diferencia de rangos entre el post test y el pre test de la dimensión ordinalidad. Los resultados muestran que después de la aplicación del programa: Juego con mi cuerpo y diversos materiales del aula 22 estudiantes lograron mejorar su nivel y 3 estudiantes se mantuvieron su nivel. Respecto al estadístico de prueba se obtuvo un valor  $Z = -4,215$  con tendencia de cola a la izquierda. Así mismo, se observa que el valor de significancia es  $0,000 < 0,05$  lo que permite aceptar la hipótesis que existe diferencia significativa en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad en la dimensión ordinalidad con la aplicación de juegos matemáticos en los niños de 5 años de educación inicial de una Institución Educativa de Sullana, 2022.

**Hipótesis específica 4:** Existe diferencia significativa en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad en la dimensión cardinalidad con la aplicación de juegos matemáticos en los niños de 5 años de educación inicial, Sullana, 2022.

**Tabla 22.**

*Comparación de rangos de Wilcoxon de la dimensión cardinalidad*

		Rangos		
		N	Rango promedio	Suma de rangos
Post test dimensión cardinalidad - Pre test dimensión cardinalidad	Rangos negativos	0 <sup>a</sup>	,00	,00
	Rangos positivos	21 <sup>b</sup>	11,00	231,00
	Empates	4 <sup>c</sup>		
	Total	25		

a. Post test dimensión cardinalidad < Pre test dimensión cardinalidad

b. Post test dimensión cardinalidad > Pre test dimensión cardinalidad

c. Post test dimensión cardinalidad = Pre test dimensión cardinalidad

**Tabla 23.**

*Estadísticos de la prueba inferencial de la dimensión cardinalidad*

Estadísticos de prueba <sup>a</sup>	
Post test de la dimensión cardinalidad < Pre test de la dimensión cardinalidad	
Z	-4,073 <sup>b</sup>
Sig. asintótica (bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

En las tablas 22 y 23, se observa la diferencia de rangos entre el post test y el pre test de la dimensión cardinalidad. Los resultados muestran que después de la aplicación del programa: Juego con mi cuerpo y diversos materiales del aula 21 estudiantes lograron mejorar su nivel y 4 estudiantes se mantuvieron su nivel. Respecto al estadístico de prueba se obtuvo un valor  $Z = -4,073$  con tendencia de cola a la izquierda. Así mismo, se observa que el valor de significancia es  $0,000 < 0,05$  lo que permite aceptar la hipótesis que existe diferencia significativa en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad en la dimensión cardinalidad con la aplicación de juegos matemáticos en los niños de 5 años de educación inicial de una Institución Educativa de Sullana, 2022.

#### IV. DISCUSIÓN

En relación al objetivo general determinar de qué manera la aplicación del programa de juegos matemáticos ayuda a desarrollar la competencia resuelve problemas de cantidad en los niños de 5 años de educación inicial de una Institución Educativa de Sullana, 2022 se determinó que los niños muestran un mejor nivel en relación a la competencia resuelve problemas de cantidad, después de haber participado del programa de juegos matemáticos en los que hace uso de su cuerpo y diversos materiales del aula. Se halló que en el pre test el 76% de los niños estaba en nivel de inicio, sin embargo, en el post test el 88% se ubicó en el nivel de logro destacado. Además, en relación a la comparación de los promedios obtenidos por los niños al iniciar y finalizar la experiencia de juegos matemáticos se halló un incremento de 11 puntos, efecto favorable debido a la aplicación del programa: Juego con mi cuerpo y diversos materiales del aula.

Los resultados encontrados en esta investigación nos permitieron determinar que los juegos matemáticos tienen una influencia significativa en el aprendizaje de la competencia resuelve problemas de cantidad. Al respecto Muñiz et al., (2014) señalan que los juegos matemáticos fomentan el descubrimiento de procesos heurísticos en los estudiantes, y desarrollan capacidades cognitivas en tres niveles de representación: acción, icónico y simbólico que requieren esfuerzo, rigor, atención y memoria; estos juegos estimulan la imaginación. También Sariago, Tercero y Cuervo (2013) señalan que los juegos matemáticos ayudan al niño a desarrollar su mente para la resolución de problemas, matemáticos y no matemáticos, mejorando su capacidad de pensamiento reflexivo y le ayuda a tener una actitud positiva frente a los problemas.

Estos resultados son similares a los que halló Guillen (2019), quien su investigación “Juegos matemáticos para el aprendizaje de matemática en estudiantes de la institución educativa inicial N° 942 del distrito de Mazamari-2019” pudo comprobar que al comparar el pre test y post test, en el nivel de inicio de 62,5% bajó a 0%, y en el nivel de proceso de 33,3% subió a 66,7%, el nivel de logro de 4,2% subió a 33,3%. De esta manera determinó que los juegos matemáticos influyen en el aprendizaje de la matemática de manera positiva (72,2%). También Llanos (2019), en su estudio “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”, halló que en la evaluación de inicio el 80% de niños se ubicó en el nivel C (inicio) y en la evaluación de salida el 80% se ubicó en

el nivel AD (logro destacado). De esta manera concluyó que el programa de juegos lúdicos desarrolla habilidades matemáticas en los niños.

Es preciso señalar que en el CNEB (2016), la competencia resuelve problemas de cantidad se visualiza cuando los niños y niñas se interesan por explorar los objetos de su entorno descubriendo sus características perceptuales, es decir, reconocen su forma, color, tamaño, peso, etc. de esa manera empiezan a establecer relaciones que luego le permiten comparar, agrupar, ordenar, quitar, agregar y contar, utilizando sus propios criterios y de acuerdo con sus necesidades e intereses. Estas acciones lo llevan a resolver problemas cotidianos asociados a la noción de cantidad.

La importancia de favorecer en los niños y niñas la resolución de problemas, en relación a la competencia resuelve problemas de cantidad, permite que estos afronten en el presente y futuro de manera exitosa los problemas que se les puedan presentar, sintiendo una gran motivación y creatividad para plantear soluciones y de esa manera lleguen a construir y reconstruir sus aprendizajes al relacionar, reorganizar ideas y definiciones matemáticas que surgen como solución adecuada a los problemas. (Minedu, 2016).

Además, resolver problemas de cantidad, combina las capacidades de: traduce cantidades a expresiones numéricas, comunica su comprensión sobre los números y las operaciones, y usa estrategias y procedimientos de estimación cálculo, las mismas que se deben potenciar desde actividades lúdicas y de interés para los niños y niñas. Teniendo en cuenta que los juegos matemáticos son aquellos que tienen una intención educativa que se asocia al desarrollo de competencias matemáticas y que exigen al niño, para que de manera lúdica; busque resolver problemas, pensar de manera creativa, aplicar diversas estrategias, evaluar sus aciertos y errores, establecer relaciones, y llegar a conclusiones, estos juegos estimulan la participación activa del niño, mejorando su actitud para cooperar e interactuar con otros niños.

Respecto al objetivo específico establecer de qué manera la aplicación del programa de juegos matemáticos ayuda a desarrollar la clasificación en los niños de 5 años de educación inicial Sullana, 2022, se determinó que los niños muestran un mejor nivel después de haber participado del programa de juegos matemáticos. Se halló que en el pre test el 76% de los niños estaba en nivel de inicio, sin embargo, en el post test el 48% y 36% se ubicó en los niveles de logro previsto y logro destacado, respectivamente. Además, en relación a la

comparación de los promedios obtenidos por los niños al iniciar y finalizar la experiencia de juegos matemáticos se halló un incremento de 2,68 puntos, efecto favorable debido a la aplicación del programa: Juego con mi cuerpo y diversos materiales del aula.

Estos resultados se asemejan a los de Araujo y Cueva (2018), quienes en su estudio “Uso de la matemática lúdica como recurso didáctico para desarrollar la habilidad de clasificación en estudiantes de educación inicial” al inicio de su estudio halló que el 55.6 de los niños se ubicó en el nivel de inicio, y en el post test el 61.1% de los niños alcanzó el nivel satisfactorio, además al comparar el pre y post test halló una diferencia de 5.28, por lo que concluyó que la lúdica como recurso didáctico desarrolla la habilidad de clasificación en los niños.

Se debe considerar que la clasificación, implica realizar agrupaciones de personas, elementos u objetos mencionando el criterio utilizado. Y en relación a los juegos matemáticos es necesario reconocer su valiosa influencia en el desarrollo de competencia de diferentes áreas, ya que este favorece el desarrollo afectivo, cognitivo y social. De esta manera Figueroa (2016) afirma que el juego ayuda a resolver problemas matemáticos de manera activa y lúdica, generando satisfacción en el niño y ayudándolo a construir sus aprendizajes de manera significativa. También Aristizábal et. al (2016) consideran que el juego ayuda a fortalecer el pensamiento numérico en los estudiantes generando motivación e interés. En este mismo sentido Instituto Apoyo (2017) refiere que los juegos matemáticos estimulan a los niños para que practicar y reflexionar sobre sus aprendizajes, y que estos se relacionan con diversos contenidos matemáticos que promueven la investigación mediante el uso del cuerpo, interacciones y material concreto.

En relación al objetivo específico evaluar de qué manera la aplicación del programa de juegos matemáticos ayuda a desarrollar la seriación en los niños de 5 años de educación inicial, Sullana, 2022, se determinó que los niños muestran un mejor nivel después de haber participado del programa de juegos matemáticos. Se halló que en el pre test el 72% de los niños estaba en nivel de inicio, sin embargo, en el post test el 52% y 32% se ubicó en los niveles de logro previsto y logro destacado, respectivamente. Además, en relación a la comparación de los promedios obtenidos por los niños al iniciar y finalizar la experiencia se halló un incremento de 2,68 puntos, efecto favorable debido a la aplicación del programa: Juego con mi cuerpo y diversos materiales del aula.



Los resultados guardan similitud con los de Guillen (2019), quien su investigación comprobó, al comparar el pre test y post test, que en el nivel de inicio de 62,5% bajó a 8,3%, y en el nivel de proceso de 33,3% subió a 45,8%, el nivel de logro de 4,2% subió a 45,8%. De esta manera determinó que los juegos matemáticos influyen en la habilidad de los niños para realizar series teniendo en cuenta criterios determinados como tamaño, forma o color.

La seriación implica la habilidad para ordenar una colección de objetos y mencionar el criterio utilizado para ordenarlos, no llegan a realizar seriaciones por tamaño, longitud y grosor. Además, Agrasar y Chara (2004), señalan que el juego, utilizado de manera didáctica, despierta el interés de los niños. Durante el juego los niños logran actuar de manera independiente, sin la necesidad de ayuda del docente, juegan y logran sortear dificultades, prueban diferentes maneras de resolver y finalmente logran el desarrollo de la actividad de acuerdo a lo ellos saben.

De acuerdo al objetivo específico conocer de qué manera la aplicación del programa de juegos matemáticos ayuda a desarrollar la ordinalidad en los niños de 5 años de educación inicial, Sullana, 2022, se determinó que los niños muestran un mejor nivel después de haber participado del programa de juegos matemáticos. Se halló que en el pre test el 76% de los niños estaba en nivel de inicio, sin embargo, en el post test el 64% se ubicó en el nivel de logro destacado. Además, en relación a la comparación de los promedios obtenidos por los niños al iniciar y finalizar la experiencia se halló un incremento de 2,92 puntos, efecto favorable debido a la aplicación del programa: Juego con mi cuerpo y diversos materiales del aula.

Los resultados guardan similitud con lo hallado por Córdova (2020), en su estudio “Estrategias lúdicas para el fortalecimiento de la competencia resuelve problemas de cantidad del área de Matemáticas en niños de 04 años de la institución educativa inicial N° 1162 Sausal -Chulucanas, año 2018”, quien demostró que al inicio de su estudio el 61% de los niños se ubica en el nivel de inicio al comunicar su comprensión sobre los números ordinales en diferentes situaciones del contexto, sin embargo después de la aplicación de las estrategias lúdicas el 93% de los niños alcanzó el nivel logrado en relación a esta dimensión. De esta manera concluyó que las estrategias lúdicas y sus diferentes actividades, mejora de manera muy significativa las habilidades matemáticas de los niños.

La ordinalidad implica expresar la posición de las personas y objetos, considerando referentes ordinales y hacer uso de los números ordinales “primero”, “segundo” y “tercero”, describir una secuencia de actividades de hasta tres sucesos utilizando referentes temporales: antes y después, “ayer”, “hoy” y “mañana”.

Además, debemos tener en cuenta los aportes de Chadwick (1990) quien señala que mientras más se favorezca la construcción de las nociones matemáticas, habrá mayor motivación y calidad de aprendizaje de las matemáticas. Estas experiencias deben ser vinculadas a las experiencias de los niños y el docente debe propiciar actividades para que los niños desarrollen su pensamiento intuitivo y operacional. También se debe considerar lo expresado por Bruner quien señala que el aprendizaje por descubrimiento exige que el docente plantee interrogantes, formule problemas que involucran la movilización de distintas capacidades, de tal manera que logre generar motivación y expectativa para llegar a resolver problemas o situaciones complejas, pues los juegos matemáticos ayudan para que la matemática le guste cada niño y sea halagado por sus logros, por eso los juegos deben ser planificados y promover la participación cooperativa, donde se evidencie la ayuda mutua y todos tengan la posibilidad de aportar.

Además, Quispe (2019) al referirse a los juegos, menciona que los juegos mejoran y facilitan el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad, ayudando al desarrollo de nociones matemáticas. Ello debido a que los juegos en las aulas pueden adaptarse a cualquier contenido y son muy útiles para centrar la atención de los estudiantes (Fernández (2014) y les permiten acercarse de manera atractiva a las actividades matemáticas, desarrollando su pensamiento de manera gradual y progresiva, teniendo en cuenta sus habilidades físicas, desarrollo neurológico, aspecto emocional y afectivo, y el ambiente físico donde desarrolla sus actividades de juego.

Respecto al objetivo específico establecer de qué manera la aplicación del programa de juegos matemáticos ayuda a desarrollar la cardinalidad en los niños de 5 años de educación inicial, Sullana, 2022, se determinó que los niños muestran un mejor nivel después de haber participado del programa de juegos matemáticos. Se halló que en el pre test el 76% de los niños estaba en nivel de inicio, sin embargo, en el post test el 52% y 32% se ubicó en los niveles de logro previsto y logro destacado, respectivamente. Además, en relación a la comparación de los promedios obtenidos por los niños al iniciar y finalizar la experiencia se

halló un incremento de 2,72 puntos, efecto favorable debido a la aplicación del programa: Juego con mi cuerpo y diversos materiales del aula.

Los resultados se relacionan con los hallazgos de García (2022) en su estudio “Juegos lúdicos para la mejora de las habilidades matemáticas en los niños de I.E. 1514 - Talara”, demostró que a través de un programa de juegos lúdicos aplicado a los niños de 5 años mejoran sus habilidades matemáticas relacionadas al contar, clasificar y seriar, pues en la evaluación de salida, se obtuvo un nivel de aprendizaje logrado (escala valorativa alta), de esta manera los niños realizan representaciones de cantidades con objetos y cuentan hasta 10 objetos utilizando su propio lenguaje, de esta manera demostró que la aplicación de juegos lúdicos en las sesiones de matemática tiene efectos positivos sobre el aprendizaje de la noción de cuantificadores. También Ramos (2021), en su estudio “El juego como estrategia de aprendizaje para el desarrollo de la competencia matemática resuelve problemas de cantidad en los niños de 5 años de la I.E 1273 Polluco Salitral-Morropón 2021”, halló que al inicio el 47% de niños se ubicaba en el nivel de inicio y al finalizar la experiencia el 100% de los niños alcanza el nivel de logro previsto, en relación a comparación, seriación y numeración.

Se debe tener claro que la cardinalidad implica representar de diferentes maneras los números hasta 5, ya sea con apoyo de material concreto, con dibujos simples, con palotes, realizan con dificultad el conteo de diversos objetos, y no llega a resolver problemas aditivos simples de hasta cinco elementos.

Es preciso señalar que mediante la aplicación de juegos matemáticos los niños van mejorando en su nivel de logro en relación a cardinalidad. Al respecto Guzmán (1989), afirma que los juegos matemáticos son situaciones de interés que dan lugar a estrategias posibles, creativas y originales, son procesos lúdicos innovadores, y aportan a la generar nuevas ideas y relaciones matemáticas para resolver problemas y explorar de manera profunda aspectos asociados a competencias matemáticas.

## V. CONCLUSIONES

Primera: La aplicación de un programa de juegos matemáticos desarrolla la competencia resuelve problemas de cantidad y sus dimensiones clasificación, seriación, ordinalidad y cardinalidad, en los niños de 5 años de educación inicial de una Institución Educativa de Sullana, 2022, pues se comprobó que antes de iniciar con la aplicación del programa el 76% de los niños estaba en el nivel de inicio y después de la aplicación del programa el 88% de los niños se ubicó en el nivel de logro destacado.

Segunda: El uso de juegos matemáticos en los que el niño utiliza su cuerpo y diversos materiales del aula mejora el nivel de la dimensión clasificación de los niños de 5 años de educación inicial de una Institución Educativa de Sullana, 2022 mostrando mejor destreza para clasificar elementos de acuerdo a diferentes criterios. Se determinó que antes de iniciar con la aplicación del programa el 76% de los niños estaba en el nivel de inicio y después de la aplicación del programa el 48% de los niños se ubicó en el nivel de logro previsto.

Tercera: La aplicación de actividades de juego matemático favorece la dimensión seriación en los niños de 5 años de educación inicial de una Institución Educativa de Sullana, 2022 mejorando sus habilidades para ordenar diferentes elementos. Se estableció que antes de iniciar con la aplicación del programa el 72% de los niños estaba en el nivel de inicio y después de la aplicación del programa el 52% de los niños se ubicó en el nivel de logro destacado.

Cuarta: La aplicación de juegos matemáticos ayuda a desarrollar la dimensión ordinalidad en los niños de 5 años de educación inicial de una Institución Educativa de Sullana, 2022 mostrando capacidad para utilizar números ordinales en diferentes situaciones del contexto. Se halló que antes de iniciar con la aplicación del programa el 76% de los niños estaba en el nivel de inicio y después de la aplicación del programa el 64% de los niños se ubicó en el nivel de logro destacado.

Quinta: La aplicación de actividades de juego matemático favorece la dimensión cardinalidad en los niños de 5 años de educación inicial de una Institución Educativa de Sullana, 2022 mostrando habilidad para usar números para contar y realizar pequeños cálculos de agregar y quitar. Se estableció que antes de iniciar con la aplicación del programa el 76% de los niños estaba en el nivel de inicio y después de la aplicación del programa el 52% de los niños se ubicó en el nivel de logro destacado.

## **VI. RECOMENDACIONES**

Realizar un estudio con una muestra más grande y donde participen niños de edades de 3; 4 y 5 años. Además, no solo trabajar con la competencia resuelve problemas de cantidad sino también incluir la competencia forma movimiento y localización.

Involucrar a los padres de familia para que reutilicen materiales de casa que puedan usarse en la escuela para favorecer el pensamiento matemático.

Se recomienda a los docentes a implementar un sector con materiales reciclados para permitir a los niños la exploración de estos materiales y así desarrollar habilidades matemáticas y comunicativas.

Los docentes deben utilizar materiales no estructurados para desarrollar competencias de las diferentes áreas del currículo, ello ayudará a que los niños se sientan más motivados a aprender.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agrasar, M., y Chara, S. (2004). *El juego como recurso para aprender* (P. Edición (ed.)).  
<http://www.bnm.me.gov.ar/giga1/documentos/EL001219.pdf>
- Bautista, L. (2015). *El desarrollo de la noción de número en los niños*. En  
<https://www.google.com/search?q=concepto+de+clasificacion+en+inicial+pdf&oq=con&aqs=chrome.0.69i59j69i57j0j69i59j0j69i60j69i61j2.8401j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8>
- Bereche, S., & Maza, R. (2017). *Aplicación De Un Programa De Juegos Didácticos Para Desarrollar La Noción De Cuantificadores En Los Niños De 4 Años De Edad De La I.E.I N° 14135 “Sagrado Corazón De Jesús” Distrito Las Lomas Provincia Y Región Piura*. <http://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/UNPRG/3684/BC-TES-TMP-2488.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Blanco, L., Cárdenas, J., y Caballero, A. (2015). *La resolución de problemas de matemáticas*.  
[https://mascvuex.unex.es/ebooks/sites/mascvuex.unex.es.mascvuex.ebooks/files/files/file/Matematicas\\_9788460697602.pdf](https://mascvuex.unex.es/ebooks/sites/mascvuex.unex.es.mascvuex.ebooks/files/files/file/Matematicas_9788460697602.pdf)
- Brito, C. (2020). *Los juegos de mesa en el aprendizaje de las nociones lógico-matemáticas en niños de 3 a 5 años en el Centro de Desarrollo Integral Kinder Gym*. [Tesis de maestría. Universidad de las Américas. Ecuador].  
<https://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/12132/1/UDLA-EC-TLEP-2020-06.pdf>
- Caneo, M. (1987). *El juego y la enseñanza de la Matemáticas*. Universidad Católica de Temuco.
- Chacha (2022). *El juego como estrategia didáctica para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños de la Escuela de Educación Básica Carlos Antonio Mata Coronel de la ciudad de Azogues*. [Tesis de maestría. Universidad Politécnica Salesiana. Ecuador]. <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/22670/1/UPS-CT009813.pdf>
- Chuquitucto, I. (2020). *Aplicación de materiales didácticos estructurados para mejorar la resolución de problemas de cantidad en los niños de 5 años de la institución educativa N°1610 de Rinconada*. [Tesis de licenciatura. Universidad los Ángeles de Chimbote. ULADECH. Perú]. <https://hdl.handle.net/20.500.13032/19891>
- De Castro, C., Pina, L., Pastor, C., Rojas, M., y Escorial, B. (2009). *Resolución de problemas*

- con niñas y niños de 4 y 5 años: Matemáticas a través de la literatura infantil.*  
[https://eprints.ucm.es/12785/1/De\\_Castro\\_XIV\\_JAEM\\_Girona\\_2009.pdf](https://eprints.ucm.es/12785/1/De_Castro_XIV_JAEM_Girona_2009.pdf)
- Educrea. (2015). *Juego y destrezas para el lenguaje y el pensamiento.* [https://educra.cl/wp-content/uploads/2015/04/F\\_Mate-Juegos-y-destrezas.pdf](https://educra.cl/wp-content/uploads/2015/04/F_Mate-Juegos-y-destrezas.pdf)
- Euceda, T. (2007). *El juego desde el punto de vista didáctico a nivel de educación prebásica.*  
<http://www.cervantesvirtual.com/downloadPdf/el-juego-desde-el-punto-de-vista-didactico-a-nivel-de-educacion-prebasica/>
- Fernández, M. (2014). *El juego y las matemáticas en Educación Primaria.*  
[https://biblioteca.unirioja.es/tfe\\_e/TFE000727.pdf](https://biblioteca.unirioja.es/tfe_e/TFE000727.pdf)
- García, V. (2022). *Juegos lúdicos para la mejora de las habilidades matemáticas en los niños de I.E. 1514 – Talara.* [Tesis de maestría. Universidad César Vallejo. Perú].  
<https://hdl.handle.net/20.500.12692/842760>
- Gualoto, S. (2017). *Los juegos didácticos en el desarrollo del pensamiento lógico Matemático en niños y niñas de 5 a 6 años de la escuela particular Salesiana “Don Bosco.”*  
<http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/11594/1/T-UCE-0010-1848.pdf>
- Guillen, R. (2019). *Juegos matemáticos para el aprendizaje de matemática en estudiantes de la institución Educativa Inicial N° 942 del distrito de Mazamari-2019.* In Tesis.  
<https://doi.org/10.1016/j.anl.2009.06.007>
- Guzmán, M. (1989). *Juegos y matemática.* In *Suma* (pp. 61–64).  
<http://www.fespm.es/sites/revistasuma.es/IMG/pdf/4/061-064.pdf>
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, M. (2010). *Definición del alcance de la investigación a realizar: exploratoria, descriptiva, correlacional o explicativa.*  
<http://www.casadellibro.com/libro-metodologia-de-la-investigacion-5-ed-incluye-cd-rom/9786071502919/1960006>
- Instituto Apoyo (2017). *Manual de matemáticas Para todos inicial 5 años.* Lima, Perú. 1era. Edic. Quad/Graphics Perú S.A.
- Llanos, L. (2019). *Facultad De Educacion Y Humanidades.*  
[http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/9169/JUEGO\\_SIMBOLICO\\_COMO ESTRATEGIA DIDACTICA EL APRENDIZAJE PUCUHUAYLA\\_ESPINOZA\\_MIRKO\\_ACEVES.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/9169/JUEGO_SIMBOLICO_COMO ESTRATEGIA DIDACTICA EL APRENDIZAJE PUCUHUAYLA_ESPINOZA_MIRKO_ACEVES.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Melo, R. (2018). *¿Cómo planificar el proceso de enseñanza, aprendizaje y evaluación formativa?.* Guía de planificación curricular para educación secundaria. Ugel Puno.

- Idea. Ministerio de Educación. Perú
- Méndez A. (2012). *Metodología, guía para elaborar diseños de Investigación en ciencias económicas, contables y administrativas*. Editorial MacGraw-Hill Latinoamericana, S.A. Bogota, Colombia.
- Minedu (2019). ¿Qué significa la competencia “Resuelve problemas de cantidad”? Disponible en <http://curriculonacional.isos.minedu.gob.pe/index.php?action=artikel&cat=4&id=81&artlang=es>
- Minedu. (2015). *Rutas del aprendizaje. Versión 2015 ¿ Qué y cómo aprenden nuestros niños y niñas ?* <http://www.minedu.gob.pe/rutas-del-aprendizaje/>
- Minedu. (2016). *Programa curricular de Educación Inicial Educación Basica Regular*. <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/programa-curricular-educacion-inicial.pdf>
- Miranda, F., Espinosa, J., López, F. y Romero, P. (2018). ¿Cómo cuentan cuando cuentan? Cardinalidad en niños de preescolar. *Acta de investigación psicológica*, 8(3), 25-35. <https://doi.org/10.22201/fpsi.20074719e.2018.3.03>
- Muñiz, L., Rodríguez, L., & Rodríguez, P. (2014). *El uso de los juegos como recurso didáctico para la enseñanza y el aprendizaje de las Matemáticas: estudio de una experiencia innovadora*. *Revista Iberoamericana de Educación Matemática*, 39, 19–33.
- Niño, V. (2011). *Metodología de la investigación*. In *Botanica Marina (Vol. 23, Issue 2)*. <https://doi.org/10.1515/botm.1980.23.2.117>
- Pérez, F. (2020). *Números ordinales y cardinales*. Consejería de Educación, Formación Profesional, Actividad Física y Deportes. Gobierno de Canarias. <https://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/edublog/aulacentroconvivencialparamenorescongravesproble/2020/05/13/lengua-unidad-8-numeros-ordinales-y-cardinales/>
- Piaget, J. (1979). *La formación del símbolo en el niño*. Fondo de Cultura Económica. México. Disponible en <https://es.scribd.com/document/426842132/La-formacion-del-simbolo-en-el-nino-PDF>
- Piaget, J. (1996). *La formación del símbolo en el niño*. In Editorial Fondo de Cultura Económica. <http://bloguamx.byethost10.com/wp-content/uploads/2015/04/formacion-del-simbolo-piaget.pdf?i=1>
- Quispe, M. (2019). *Juegos tradicionales y el aprendizaje de la competencia resuelve problemas de cantidad en niños de cuatro años de la institución educativa Brilliant Kids, del distrito Juliaca, provincia de San Román, región Puno, 2019*. In Estudio



- Comparado. <http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/123456789/16156>
- Ramos, R. (2021). *El juego como estrategia de aprendizaje para el desarrollo de la competencia matemática resuelve problemas de cantidad en los niños de 5 años de la I.E 1273 Polluco Salitral-Morropón 2021*. [Tesis de licenciatura. Universidad los Ángeles de Chimbote- ULADECH. Perú]. <https://hdl.handle.net/20.500.13032/32899>
- Robles, Y. (2019). *Capacidad de traducir cantidades a expresiones numéricas en la resolución de problemas de cantidad de los estudiantes de 2o grado de Educación Primaria de la IE. 2077 “San Martín de Porres” del distrito de Comas*. [https://es.slideshare.net/gameri7/juegos-didacticos-matem?from\\_action=save](https://es.slideshare.net/gameri7/juegos-didacticos-matem?from_action=save)
- Romero, L., Utrilla, A. y Utrilla, V. (2014). Las actitudes positivas y negativas de los estudiantes en el aprendizaje de las matemáticas, su impacto en la reprobación y la eficiencia terminal. *Ra Ximhai*, 10(5),291-319. ISSN: 1665-0441. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=46132134020>
- Salvador, A. (2012). *El Juego Como Recurso Didactico en el Aula de Matemáticas. Universidad Politécnica de Madrid, 1–110*. <http://www2.camino.upm.es/Departamentos/matematicas/Fdistancia/MAIC/actividades/conferencias/conferencias/12.Juego.pdf>
- Silva, B., & Vasquez, M. (2017). *Aplicación de un programa de juegos didácticos para desarrollar el conteo numérico en los niños 5 años de la I.E.I. N°013 “Las Lomas” P.J. Juan Velasco Alvarado, distrito Las Lomas, provincia y región Piura*. [http://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/UNPRG/3907/BC-2691 SILVA FERNANDEZ-VASQUEZ VASQUEZ.pdf?sequence=3&isAllowed=y](http://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/UNPRG/3907/BC-2691_SILVA_FERNANDEZ-VASQUEZ_VASQUEZ.pdf?sequence=3&isAllowed=y)
- Soto, C. (2022). *El juego simbólico como estrategia para resolver problemas de cantidad en el área de matemática en menores de 4 años comprendidos en el distrito de Morropón Piura, 2022*. [Tesis de licenciatura. Universidad los Ángeles de Chimbote- ULADECH. Perú]. <https://hdl.handle.net/20.500.13032/32983>
- Tercero, M. (2016). *Juegos didácticos en el desarrollo del razonamiento lógico matemático en niños de 5 a 6 años del centro infantil Lucía Alban de Romero, de la parroquia la ecuatoriana durante el periodo lectivo 2014-2015*. <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/6620/1/T-UC-0010-1080.pdf>
- Tobón, S. (2013). *Formación integral y competencias. Pensamiento complejo, currículo, didáctica y evaluación*. (Cuarta ed.). Bogotá, Colombia: ECOE EDICIONES.
- Velasco, S. (2018). *Planificación y ejecución de sesiones de aprendizajes en la práctica*

*pedagógica mejoran los resultados en la institución educativa N° 20521.* [Tesis de segunda especialidad. Universidad San Ignacio de Loyola. Perú].  
<https://repositorio.usil.edu.pe/server/api/core/bitstreams/2d1aab35-753b-4d20-ba7b-dd656f0e083f/content>

Vilela, J. (2016). *Procedimientos para elaborar una sesión de aprendizaje.* Taller Macrorregional de Fortalecimiento de Capacidades Pedagógicas. Disponible en:  
[https://es.slideshare.net/jackievi/procedimientos-para-elaborar-una-sesion-de-aprendizaje.](https://es.slideshare.net/jackievi/procedimientos-para-elaborar-una-sesion-de-aprendizaje)

## ANEXOS

Anexo 1: Instrumento de recolección de la información

### LISTA DE COTEJO

NOMBRE DEL ALUMNO(A): .....

FECHA: .....

#### Objetivo:

Identificar el nivel de aprendizaje de la competencia resuelve problemas de cantidad.

#### Indicaciones:

En la siguiente lista de cotejo marcar No si la conducta no se evidencia en el estudiante y marcar Si, si la conducta la realiza el estudiante.

No = 0      Si= 1

Nº	ITEM	Si	No
	<b>Clasificación</b>		
01	Expresa en forma vivencial, con material concreto o gráfico las agrupaciones de personas, elementos u objetos, de acuerdo a un criterio.		
02	Explica con sus propias palabras las semejanzas y diferencias de sus agrupaciones, mencionando el criterio utilizado.		
03	Menciona las características de las agrupaciones utilizando cuantificadores.		
04	Compara dos colecciones con soporte concreto o gráfico, y utiliza cuantificadores.		
05	Elige materiales y los compara según sus características perceptuales.		
	<b>Seriación</b>		
06	Identifica criterios perceptuales para ordenar una colección, de hasta cinco objetos.		
07	Expresa en forma oral el criterio utilizado para ordenar una colección de 5 objetos.		
08	Realiza seriaciones por tamaño, longitud y grosor hasta con cinco objetos		
09	Reproduce una secuencia grafica ordenada según el criterio de color, forma o tamaño.		

Nº	ITEM	Si	No
10	Usa materiales que encuentra en el aula para establecer una relación de orden de acuerdo a un criterio determinado.		
	<b>Ordinalidad</b>		
11	Expresa la posición de las personas y objetos, considerando un referente, hasta el quinto lugar en problemas de contexto recreativo.		
12	Utiliza los números ordinales “primero”, “segundo”, “tercero”, “cuarto” y “quinto” para establecer el lugar o posición de un objeto o persona, empleando material concreto o su propio cuerpo.		
13	Describe una secuencia de actividades de hasta cuatro sucesos utilizando referentes temporales.		
14	Ordena una secuencia de imágenes utilizando referentes antes y después.		
15	Utiliza expresiones “ayer”, “hoy” y “mañana” en diferentes situaciones.		
	<b>Cardinalidad</b>		
16	Expresa de diversas formas los números hasta 10, con apoyo de material concreto estructurado y no estructurado y con dibujos simples, para resolver problemas en diferentes contextos.		
17	Emplea estrategias basadas en el ensayo y error, y el conteo para resolver situaciones aditivas, con apoyo de material concreto.		
18	Establece correspondencia 1 a 1 al explorar repartiendo o pidiendo tanta cantidad de objetos que necesita.		
19	Propone acciones para resolver problemas aditivos simples de hasta cinco objetos.		
20	Reconoce el numeral utilizando soporte concreto o gráfico en contexto cotidiano y recreativo.		

Anexo 2: Ficha técnica del instrumento

<b>Nombre original del instrumento:</b>	Lista de cotejo			
<b>Autor y año:</b>	<b>Original:</b> Br. Sara Lizeth Rivas Pasapera			
<b>Objetivo del instrumento:</b>	Medir el nivel de logro de la competencia resuelve problemas de cantidad.			
<b>Usuarios:</b>	Niños de 5 años de edad del nivel inicial.			
<b>Forma de Administración o Modo de aplicación:</b>	Observación individual			
<b>Validez:</b> (Presentar la constancia de validación de expertos)	Validado a través de juicio de expertos en el nivel inicial y con experiencia en investigación			
	<b>Nombre de los expertos</b>		<b>Opinión</b>	
	Mg. María Nely Atoche Delgado		Aplicable	
	Mg. Narda Yael Alburquerque Agurto		Aplicable	
Mg. Milagros del Pilar Santiago Dioses		Aplicable		
<b>Confiabilidad:</b> (Presentar los resultados estadísticos)	<b>Estadísticas de fiabilidad</b>			
	Alfa de Cronbach	N de elementos		
	,807	20		
	<b>Estadísticas de total de elemento</b>			
	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
VAR00001	14,2800	11,293	,155	,816
VAR00002	13,9200	9,993	,944	,769
VAR00003	13,9200	9,993	,944	,769

VAR00004	13,9200	9,993	,944	,769
VAR00005	13,9200	9,993	,944	,769
VAR00006	14,2000	13,500	-,454	,854
VAR00007	14,1600	10,307	,489	,791
VAR00008	13,8000	12,083	,000	,809
VAR00009	14,4800	11,260	,187	,812
VAR00010	13,8000	12,083	,000	,809
VAR00011	14,1600	10,640	,377	,799
VAR00012	14,2800	12,627	-,222	,841
VAR00013	13,8800	10,610	,774	,782
VAR00014	13,8800	10,693	,725	,784
VAR00015	13,9200	9,993	,944	,769
VAR00016	13,8800	10,693	,725	,784
VAR00017	13,9200	9,993	,944	,769
VAR00018	13,8400	11,390	,484	,798
VAR00019	14,4800	11,010	,268	,807
VAR00020	14,5600	12,173	-,092	,827

Anexo 3: Operacionalización de variables

**CUADRO DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES**

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Instrumento	Escala de medición
<b>Juegos matemáticos</b>	Son aquellos que estimulan a los niños para que practiquen y reflexionen sobre sus aprendizajes, son actividades vivenciales que relacionan diversos contenidos matemáticos que promueven la investigación desde diversas perspectivas, estos se pueden realizar haciendo uso del cuerpo, interacciones y material concreto (Apoyo, 2017)	Es un recurso pedagógico que se orienta a desarrollar en los niños la habilidad para resolver problemas y para ello hace uso de materiales diversos que favorecen el trabajo vivencial generando motivación e interés por aprender	Planificación	Determinar en número de sesiones a desarrollar.	Sesiones de aprendizaje	Programa: Juego con mi cuerpo y diversos materiales del aula	
				Seleccionar las estrategias y competencias a trabajar.			
				Planificar las actividades.			
			Elaboración	Elaboración de sesiones de aprendizaje.			
				Preparación y elaboración de materiales a utilizar.			
			Ejecución	Desarrolla las sesiones de aprendizaje.			
				Evaluar el aprendizaje en cada sesión.			
				Aplicar lista de cotejo.			
				Retroalimentar al niño.			
			Resolver problemas de	Nivel de aprendizaje de los			

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Instrumento	Escala de medición
<b>Resuelve problemas de cantidad</b>	cantidad implica resolver problemas relacionados con cantidades que se pueden contar y medir para desarrollar progresivamente el sentido numérico y de magnitud, la construcción del significado de las operaciones, así como la aplicación de diversas estrategias de cálculo y estimación. (Minedu, 2015)	niños y niñas para resolver problemas de cantidad asociados a clasificación, seriación, ordinalidad y cardinalidad. Será evaluado mediante una lista de cotejo (pre-test y post-test).			<p>personas, elementos u objetos, de acuerdo a un criterio.</p> <p>2. Explica con sus propias palabras las semejanzas y diferencias de sus agrupaciones, mencionando el criterio utilizado.</p> <p>3. Menciona las características de las agrupaciones utilizando cuantificadores.</p>		<p>Si: 1 No: 0</p> <p>0-5 Inicio</p>
				Comparación	<p>4. Compara dos colecciones con soporte concreto o gráfico, y utiliza cuantificadores.</p> <p>5. Elige materiales y los compara según sus características perceptuales.</p>	<p>6-10 Proceso</p> <p>11-15 Logro previsto</p>	
			Seriación	Noción de orden	<p>6. Identifica criterios perceptuales para ordenar una colección, de hasta cinco objetos.</p> <p>7. Expresa en forma oral el criterio utilizado para ordenar una colección de 5 objetos.</p> <p>8. Realiza seriaciones por tamaño, longitud y grosor hasta con cinco objetos.</p> <p>9. Reproduce una secuencia grafica ordenada según el criterio de color, forma o tamaño.</p> <p>10. Usa materiales que encuentra en el aula para establecer una relación de orden de acuerdo a un criterio determinado.</p>	<p>16-20 Logro destacado</p>	
			Ordinalidad	Números ordinales	<p>11. Expresa la posición de las personas y objetos, considerando un referente, hasta el quinto lugar en problemas de contexto recreativo.</p> <p>12. Utiliza los números ordinales “primero”, “segundo”, “tercero”, “cuarto” y “quinto” para establecer el lugar o posición de un objeto o persona, empleando material concreto o su propio cuerpo.</p>		



Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Instrumento	Escala de medición
				Referentes temporales	13. Describe una secuencia de actividades de hasta cuatro sucesos utilizando referentes temporales. 14. Ordena una secuencia de imágenes utilizando referentes antes y después. 15. Utiliza expresiones “ayer”, “hoy” y “mañana” en diferentes situaciones.		
			Cardinalidad	Noción de cantidad	16. Expresa de diversas formas los números hasta 10, con apoyo de material concreto estructurado y no estructurado y con dibujos simples, para resolver problemas en diferentes contextos.		
				Conteo	17. Emplea estrategias basadas en el ensayo y error, y el conteo para resolver situaciones aditivas, con apoyo de material concreto.		
				Correspondencia 1 a 1	18. Establece correspondencia 1 a 1 al explorar repartiendo o pidiendo tanta cantidad de objetos que necesita.		
				Nociones aditivas	19. Propone acciones para resolver problemas aditivos simples de hasta cinco objetos. 20. Reconoce el numeral utilizando soporte concreto o gráfico en contexto cotidiano y recreativo.		

Anexo 4: Carta de presentación



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO

"AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL"

Trujillo, 25 de junio del 2022

**CARTA N°051-2022/UCT- FH**

**Director (a) Nina de los Milagros Juárez Villega.**

**Institución educativa 502**

**SULLANA.-**

**Asunto: Autorización para aplicar instrumentos de investigación**

De mi especial consideración:

Tengo a bien dirigirme a usted y a la vez hacerle llegar el saludo institucional de la Universidad Católica de Trujillo "Benedicto XVI" y el mío propio; en particular deseándole parabienes y éxitos en su gestión educativa.

En mérito a las coordinaciones realizadas previamente con su Despacho, permítame presentarle a la estudiante *Rivas Pasapera Sara Lizeth*, del IX ciclo de la Carrera Profesional de Educación Inicial, quien solicita aplicar los instrumentos de su investigación titulada: "Aplicación De Juegos Matemáticos Para Desarrollar La Competencia Resuelve Problemas De Cantidad En Estudiantes De 5 Años En La LE 502 - Sullana" para obtener su título profesional de Licenciatura, en la Institución que usted tan dignamente dirige; asimismo brindar las facilidades necesarias al docente Mg. Nelson Bacon Salazar encargado de asesorar de los estudiantes para la realización del informe de tesis, Sea propicia la ocasión para expresarle las muestras de mi más alta consideración y estima.

Cordialmente,



*Carmen Consuelo Díaz Vásquez*  
**Dña. Carmen Consuelo Díaz Vásquez**  
**Decana de la Facultad de Humanidades**  
**Universidad Católica de Trujillo**

Campus Universitario: Panamericana Norte Km. 855 - Trujillo - Perú  
Teléfono: +51(044) 807430 / +51(044) 807431 / +51(044) 807432 / +51(044) 807433  
informes@uct.edu.pe  
www.uct.edu.pe

### DECLARACIÓN JURADA

Yo, Sara Lizeth Rivas Pasapera, de nacionalidad peruana identificado con DNI N° 46816779, con domicilio en Calle Augusto B. Leguía #808 el obrero, provincia de Sullana. Departamento de Piura, bachiller de la Carrera del Programa de Estudios de Educación Inicial de la Universidad Católica de Trujillo "Benedicto XVI", autora de la tesis denominada "APLICACIÓN DE JUEGOS MATEMÁTICOS PARA DESARROLLAR LA COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD EN LOS ESTUDIANTES DE 5 AÑOS DE EDUCACIÓN INICIAL DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 502. SULLANA, 2022.

**Declaro bajo juramento:**

- Que la tesis cuenta con autorización verbal del director de la ILEE del distrito de Sullana, de la provincia Sullana, del Departamento Piura; así mismo, no se está vulnerando la reserva de los participantes, quienes de manera voluntario y anónima, fueron parte de la muestra de mi investigación.
- Que según la Ley 29733, "Ley de protección de datos personales", se está respetando la información personal de los involucrados, en la presente tesis denomina "Aplicación de juegos matemáticos para desarrollar la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes de 5 años de educación inicial de la Institución educativa N° 502. Sullana, 2022

Sullana, 18 de enero del 2024



Sara Lizeth Rivas Pasapera

Anexo 6: Matriz de consistencia

TITULO	FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	HIPÓTESIS	OBJETIVOS	VARIABLES	DIMENSIONES	METODOLOGÍA
Aplicación de juegos matemáticos para desarrollar la competencia resuelve problemas de cantidad en niños de 5 años de una Institución Educativa de Sullana, 2022	<p>Problema general</p> <p>¿De qué manera los juegos matemáticos ayudan a desarrollar la competencia resuelve problemas de cantidad en los niños de 5 años de educación inicial de una Institución Educativa de Sullana, 2022?</p> <p>Problemas específicos</p> <p>- ¿De qué manera los juegos matemáticos ayudan a desarrollar la clasificación en los niños de 5 años de educación inicial de una Institución Educativa de Sullana, 2022?</p> <p>- ¿De qué manera los juegos matemáticos ayudan a desarrollar la seriación en los niños de 5 años de educación inicial de una Institución Educativa de Sullana, 2022?</p> <p>- ¿De qué manera los juegos matemáticos</p>	<p>Hipótesis general</p> <p>HG. Existe diferencia significativa en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad con la aplicación de juegos matemáticos en los niños de 5 años de educación inicial de una Institución Educativa de Sullana, 2022</p> <p>Hipótesis específicas</p> <p>- Existe diferencia significativa en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad en la dimensión clasificación con la aplicación de juegos matemáticos en los niños de 5 años de educación inicial de una Institución Educativa de Sullana, 2022.</p> <p>- Existe diferencia significativa en el</p>	<p>Objetivo general</p> <p>Determinar de qué manera la aplicación del programa de juegos matemáticos ayuda a desarrollar la competencia resuelve problemas de cantidad en los niños de 5 años de educación inicial de una Institución Educativa de Sullana, 2022.</p> <p>Objetivos Específicos</p> <p>- OE1. Establecer de qué manera la aplicación del programa de juegos matemáticos ayuda a desarrollar la clasificación en los niños de 5 años de educación inicial de una Institución Educativa de Sullana, 2022.</p> <p>- OE2. Evaluar de qué manera la aplicación del programa de juegos matemáticos ayuda a desarrollar la seriación en los niños de 5 años de educación inicial de una</p>	<p>Variable independiente: Juegos matemáticos</p> <p>Variable dependiente: Resuelve problemas de cantidad.</p>	<p>Planificación</p> <p>Elaboración</p> <p>Ejecución</p> <p>Clasificación</p> <p>Seriación</p> <p>Ordinalidad</p> <p>Cardinalidad</p>	<p>Tipo: Aplicada</p> <p>Nivel Explicativa</p> <p>Diseño: Pre experimental</p> <p>Población y Muestra</p> <p>Población: 125 niños y niñas</p> <p>Muestra: 25 niños y niñas</p> <p>Técnica e instrumento de recolección de datos</p> <p>Técnica: Observación</p> <p>Instrumento: Lista de cotejo</p>

TITULO	FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	HIPÓTESIS	OBJETIVOS	VARIABLES	DIMENSIONES	METODOLOGÍA
	<p>ayudan a desarrollar la ordinalidad en los niños de 5 años de educación inicial de una Institución Educativa de Sullana, 2022?</p> <p>- ¿De qué manera los juegos matemáticos ayudan a desarrollar la cardinalidad en los niños de 5 años de educación inicial de una Institución Educativa de Sullana, 2022?</p>	<p>desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad en la dimensión seriación con la aplicación de juegos matemáticos en los niños de 5 años de educación inicial de una Institución Educativa de Sullana, 2022.</p> <p>- Existe diferencia significativa en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad en la dimensión ordinalidad con la aplicación de juegos matemáticos en los niños de 5 años de educación inicial de una Institución Educativa de Sullana, 2022.</p> <p>- Existe diferencia significativa en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad en la dimensión cardinalidad con la aplicación de juegos matemáticos en los</p>	<p>Institución Educativa de Sullana, 2022.</p> <p>- OE3. Conocer de qué manera la aplicación del programa de juegos matemáticos ayuda a desarrollar la ordinalidad en los niños de 5 años de educación inicial de una Institución Educativa de Sullana, 2022.</p> <p>- OE4. Establecer de qué manera la aplicación del programa de juegos matemáticos ayuda a desarrollar la cardinalidad en los niños de 5 años de educación inicial de una Institución Educativa de Sullana, 2022.</p>			<p>Método de análisis de investigación:</p> <p>Estadística descriptiva</p> <p>Prueba de rangos de Wilcoxon</p>

TITULO	FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	HIPÓTESIS	OBJETIVOS	VARIABLES	DIMENSIONES	METODOLOGÍA
		niños de 5 años de educación inicial de una Institución Educativa de Sullana, 2022.				



## UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEICTO XVI

### PRESENTACIÓN A JUICIO DE EXPERTO

**Estimado Validador Mg. Milagros del Pilar Santiago Dioses**

Me es grato dirigirme a usted, a fin de solicitar su colaboración como experto para validar el instrumento que adjunto denominado:

**Lista de cotejo para evaluar la competencia resuelve problemas de cantidad**, diseñado por **Sara Lizet Rivas Pasapera**, cuyo propósito es medir **el nivel de aprendizaje de la competencia resuelve problemas de cantidad**, el cual será aplicado a estudiantes de **educación inicial de 5 años de edad**, por cuanto considero que sus observaciones, apreciaciones y acertados aportes serán de utilidad.

El presente instrumento tiene como finalidad recoger información directa para la investigación que se realiza en los actuales momentos, titulado:

**APLICACIÓN DE JUEGOS MATEMÁTICOS PARA DESARROLLAR LA  
COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD EN LOS ESTUDIANTES  
DE 5 AÑOS DE EDUCACIÓN INICIAL DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 502.  
SULLANA, 2022**

Tesis que será presentada a la Universidad Católica de Trujillo, como requisito para obtener el Título Profesional de:

LICENCIADA EN EDUCACIÓN INICIAL

Para efectuar la validación del instrumento, usted deberá leer cuidadosamente cada enunciado y sus correspondientes alternativas de respuesta, en donde se pueden seleccionar una, varias o ninguna alternativa de acuerdo al criterio personal y profesional del actor que responda al instrumento. Se le agradece cualquier sugerencia referente a redacción, contenido, pertinencia y congruencia u otro aspecto que se considere relevante para mejorar el mismo.

Gracias por su aporte

  
4374 65 94

  
Sara Lizet Rivas Pasapera  
DNI 46816779



## UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

### JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO

**Instrucciones:** Marque con una X en donde corresponde, que según su criterio, Si cumple o No cumple, la coherencia entre dimensiones e indicadores de la variable en estudio.

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	N° DE ÍTEM	COHERENCIA	
				SI	NO
Resuelve problemas de cantidad	Clasificación	Agrupación	1	X	
			2	X	
			3	X	
		Comparación	4	X	
			5	X	
	Seriación	Noción de orden	6	X	
			7	X	
			8	X	
			9	X	
			10	X	
	Ordinalidad	Números ordinales	11	X	
			12	X	
		Referentes temporales	13	X	
			14	X	
			15	X	
	Cardinalidad	Noción de cantidad	16	X	
		Conteo	17	X	
		Correspondencia 1 a 1	18	X	
		Nociones aditivas	19	X	
			20	X	

**Instrucciones de Evaluación de ítems:** Coloque en cada casilla de valoración la letra o letras correspondiente al aspecto cualitativo que según su criterio, cumple o tributa cada ítem a medir los aspectos o dimensiones de la variable en estudio. Las valoraciones son las siguientes:

*MA= Muy adecuado / BA= Bastante adecuado / A = Adecuado / PA= Poco adecuado / NA= No adecuado*

**Categorías a evaluar:** Redacción, contenido, congruencia y coherencia en relación a la variable de estudio. En la casilla de observaciones puede sugerir mejoras.

Preguntas		Valoración					Observaciones
N°	Ítems	MA	BA	A	PA	NA	
1	Expresa en forma vivencial, con material concreto o gráfico las agrupaciones de personas, elementos u objetos, de acuerdo a un criterio.	X					
2	Explica con sus propias palabras las semejanzas y diferencias de sus agrupaciones, mencionando el criterio utilizado.	X					
3	Menciona las características de las agrupaciones utilizando cuantificadores.	X					
4	Compara dos colecciones con soporte concreto o gráfico, y utiliza cuantificadores.	X					
5	Elige materiales y los compara según sus características perceptuales.	X					





## UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

Preguntas		Valoración					Observaciones
N°	Items	MA	BA	A	PA	NA	
6	Identifica criterios perceptuales para ordenar una colección, de hasta cinco objetos.	X					
7	Expresa en forma oral el criterio utilizado para ordenar una colección de 5 objetos.	X					
8	Realiza seriaciones por tamaño, longitud y grosor hasta con cinco objetos.	X					
9	Reproduce una secuencia gráfica ordenada según el criterio de color, forma o tamaño.	X					
10	Usa materiales que encuentra en el aula para establecer una relación de orden de acuerdo a un criterio determinado.	X					
11	Expresa la posición de las personas y objetos, considerando un referente, hasta el quinto lugar en problemas de contexto recreativo.	X					
12	Utiliza los números ordinales "primero", "segundo", "tercero", "cuarto" y "quinto" para establecer el lugar o posición de un objeto o persona, empleando material concreto o su propio cuerpo.	X					
13	Describe una secuencia de actividades de hasta cuatro sucesos utilizando referentes temporales.	X					
14	Ordena una secuencia de imágenes utilizando referentes antes y después.	X					
15	Utiliza expresiones "ayer", "hoy" y "mañana" en diferentes situaciones.	X					
16	Expresa de diversas formas los números hasta 10, con apoyo de material concreto estructurado y no estructurado y con dibujos simples, para resolver problemas en diferentes contextos.	X					
17	Emplea estrategias basadas en el ensayo y error, y el conteo para resolver situaciones aditivas, con apoyo de material concreto.	X					
18	Establece correspondencia 1 a 1 al explorar repartiendo o pidiendo tanta cantidad de objetos que necesita.	X					
19	Propone acciones para resolver problemas aditivos simples de hasta cinco objetos.	X					
20	Reconoce el numeral utilizando soporte concreto o gráfico en contexto cotidiano y recreativo.	X					
Total:		20					

Evaluado por: (Apellidos y Nombres) Santiago Proves Milagres del Pilar

D.N.I.: 43746594

Fecha: 09/06/22

Firma: 



## UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

### CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, **Mg. Milagros del Pilar Santiago Dioses**, con Documento Nacional de Identidad N° **43746594**, de profesión **Docente**, grado académico **Magister**, labor que ejerzo actualmente como **docente de aula**, en la Institución Educativa **Fe y Alegría 18 - Sullana**.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento denominado **lista de cotejo para evaluar la competencia resuelve problemas de cantidad**, cuyo propósito es medir **el nivel de aprendizaje de la competencia resuelve problemas de cantidad**, a los efectos de su aplicación a estudiantes de **educación inicial de 5 años de edad**. Luego de hacer las observaciones pertinentes a los ítems, concluyo en las siguientes apreciaciones.

Criterios evaluados	Valoración positiva			Valoración negativa	
	MA (3)	BA (2)	A (1)	PA	NA
Calidad de redacción de los ítems.					
Amplitud del contenido a evaluar.					
Congruencia con los indicadores.					
Coherencia con las dimensiones.					

**Apreciación total:**

Muy adecuado ( ) Bastante adecuado ( ) A= Adecuado ( ) PA= Poco adecuado ( )  
No adecuado ( )

Sullana, a los 09 días del mes de Junio del 2022

Apellidos y nombres: Santiago Dioses Milagros DNI: 43746594 Firma:



## UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

### PRESENTACIÓN A JUICIO DE EXPERTO

**Estimado Validador Mg. NARDA YAEL ALBURQUEQUE AGURTO**

Me es grato dirigirme a usted, a fin de solicitar su colaboración como experto para validar el instrumento que adjunto denominado:

**Lista de cotejo para evaluar la competencia resuelve problemas de cantidad**, diseñado por **Sara Lizet Rivas Pasapera**, cuyo propósito es medir el nivel de aprendizaje de la competencia **resuelve problemas de cantidad**, el cual será aplicado a estudiantes de **educación inicial de 5 años de edad**, por cuanto considero que sus observaciones, apreciaciones y acertados aportes serán de utilidad.

El presente instrumento tiene como finalidad recoger información directa para la investigación que se realiza en los actuales momentos, titulado:

**APLICACIÓN DE JUEGOS MATEMÁTICOS PARA DESARROLLAR LA  
COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD EN LOS ESTUDIANTES  
DE 5 AÑOS DE EDUCACIÓN INICIAL DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 502.  
SULLANA, 2022**

Tesis que será presentada a la Universidad Católica de Trujillo, como requisito para obtener el Título Profesional de:

LICENCIADA EN EDUCACIÓN INICIAL

Para efectuar la validación del instrumento, usted deberá leer cuidadosamente cada enunciado y sus correspondientes alternativas de respuesta, en donde se pueden seleccionar una, varias o ninguna alternativa de acuerdo al criterio personal y profesional del actor que responda al instrumento. Se le agradece cualquier sugerencia referente a redacción, contenido, pertinencia y congruencia u otro aspecto que se considere relevante para mejorar el mismo.

Gracias por su aporte

  
Sara Lizet Rivas Pasapera  
DNI 46816779

  
41243794



## UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

### JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO

**Instrucciones:** Marque con una X en donde corresponde, que según su criterio, Si cumple o No cumple, la coherencia entre dimensiones e indicadores de la variable en estudio.

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	Nº DE ÍTEM	COHERENCIA	
				SI	NO
Resuelve problemas de cantidad	Clasificación	Agrupación	1	X	
			2	X	
			3	X	
		Comparación	4	X	
			5	X	
	Seriación	Noción de orden	6	X	
			7	X	
			8	X	
			9	X	
			10	X	
	Ordinalidad	Números ordinales	11	X	
			12	X	
		Referentes temporales	13	X	
			14	X	
			15	X	
	Cardinalidad	Noción de cantidad	16	X	
		Conteo	17	X	
		Correspondencia 1 a 1	18	X	
		Nociones aditivas	19	X	
			20	X	

**Instrucciones de Evaluación de ítems:** Coloque en cada casilla de valoración la letra o letras correspondiente al aspecto cualitativo que según su criterio, cumple o tributa cada ítem a medir los aspectos o dimensiones de la variable en estudio. Las valoraciones son las siguientes:

*MA= Muy adecuado / BA= Bastante adecuado / A = Adecuado / PA= Poco adecuado / NA= No adecuado*

**Categorías a evaluar:** Redacción, contenido, congruencia y coherencia en relación a la variable de estudio. En la casilla de observaciones puede sugerir mejoras.

Preguntas		Valoración					Observaciones
Nº	Items	MA	BA	A	PA	NA	
1	Expresa en forma vivencial, con material concreto o gráfico las agrupaciones de personas, elementos u objetos, de acuerdo a un criterio.	X					
2	Explica con sus propias palabras las semejanzas y diferencias de sus agrupaciones, mencionando el criterio utilizado.	X					
3	Menciona las características de las agrupaciones utilizando cuantificadores.	X					
4	Compara dos colecciones con soporte concreto o gráfico, y utiliza cuantificadores.	X					
5	Elige materiales y los compara según sus características perceptuales.	X					



## UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

Preguntas		Valoración					Observaciones
N°	Items	MA	BA	A	PA	NA	
6	Identifica criterios perceptuales para ordenar una colección, de hasta cinco objetos.	X					
7	Expresa en forma oral el criterio utilizado para ordenar una colección de 5 objetos.	X					
8	Realiza seriaciones por tamaño, longitud y grosor hasta con cinco objetos.	X					
9	Reproduce una secuencia gráfica ordenada según el criterio de color, forma o tamaño.	X					
10	Usa materiales que encuentra en el aula para establecer una relación de orden de acuerdo a un criterio determinado.	X					
11	Expresa la posición de las personas y objetos, considerando un referente, hasta el quinto lugar en problemas de contexto recreativo.	X					
12	Utiliza los números ordinales "primero", "segundo", "tercero", "cuarto" y "quinto" para establecer el lugar o posición de un objeto o persona, empleando material concreto o su propio cuerpo.	X					
13	Describe una secuencia de actividades de hasta cuatro sucesos utilizando referentes temporales.	X					
14	Ordena una secuencia de imágenes utilizando referentes antes y después.	X					
15	Utiliza expresiones "ayer", "hoy" y "mañana" en diferentes situaciones.	X					
16	Expresa de diversas formas los números hasta 10, con apoyo de material concreto estructurado y no estructurado y con dibujos simples, para resolver problemas en diferentes contextos.	X					
17	Emplea estrategias basadas en el ensayo y error, y el conteo para resolver situaciones aditivas, con apoyo de material concreto.	X					
18	Establece correspondencia 1 a 1 al explorar repartiendo o pidiendo tanta cantidad de objetos que necesita.	X					
19	Propone acciones para resolver problemas aditivos simples de hasta cinco objetos.	X					
20	Reconoce el numeral utilizando soporte concreto o gráfico en contexto cotidiano y recreativo.	X					
Total:		20					

Evaluado por: (Apellidos y Nombres) Narda Yael Alburquerque Aguirre

D.N.I.: 41243794 Fecha: 09/06/22

Firma:



## UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

### CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, **Mg. Narda Yael Alburquerque Agurto**, con Documento Nacional de Identidad N° **41243794**, de profesión **Docente**, grado académico **Magister**, labor que ejerzo actualmente como **docente de aula**, en la Institución Educativa **Fe y Alegría 18 - Sullana**.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento denominado **lista de cotejo para evaluar la competencia resuelve problemas de cantidad**, cuyo propósito es medir el nivel de aprendizaje de la competencia resuelve problemas de cantidad, a los efectos de su aplicación a estudiantes de **educación inicial de 5 años de edad**. Luego de hacer las observaciones pertinentes a los ítems, concluyo en las siguientes apreciaciones.

Criterios evaluados	Valoración positiva			Valoración negativa	
	MA (3)	BA (2)	A (1)	PA	NA
Calidad de redacción de los ítems.	X				
Amplitud del contenido a evaluar.	X				
Congruencia con los indicadores.	X				
Coherencia con las dimensiones.	X				

**Apreciación total:**

Muy adecuado  Bastante adecuado ( ) A= Adecuado ( ) PA= Poco adecuado ( )  
No adecuado ( )

Sullana, a los 09 días del mes de Junio del 2022

Apellidos y nombres: Narda Yael Alburquerque Agurto DNI: 41243794 Firma: [Firma manuscrita]



## UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

### PRESENTACIÓN A JUICIO DE EXPERTO

Estimado Validador Mg. **MARÍA NELY TOCHE DELGADO**

Me es grato dirigirme a usted, a fin de solicitar su colaboración como experto para validar el instrumento que adjunto denominado:

**Lista de cotejo para evaluar la competencia resuelve problemas de cantidad**, diseñado por **Sara Lizet Rivas Pasapera**, cuyo propósito es medir el nivel de aprendizaje de la competencia **resuelve problemas de cantidad**, el cual será aplicado a estudiantes de **educación inicial de 5 años de edad**, por cuanto considero que sus observaciones, apreciaciones y acertados aportes serán de utilidad.

El presente instrumento tiene como finalidad recoger información directa para la investigación que se realiza en los actuales momentos, titulado:

**APLICACIÓN DE JUEGOS MATEMÁTICOS PARA DESARROLLAR LA  
COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD EN LOS ESTUDIANTES  
DE 5 AÑOS DE EDUCACIÓN INICIAL DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 502.  
SULLANA, 2022**

Tesis que será presentada a la Universidad Católica de Trujillo, como requisito para obtener el Título Profesional de:

LICENCIADA EN EDUCACIÓN INICIAL

Para efectuar la validación del instrumento, usted deberá leer cuidadosamente cada enunciado y sus correspondientes alternativas de respuesta, en donde se pueden seleccionar una, varias o ninguna alternativa de acuerdo al criterio personal y profesional del actor que responda al instrumento. Se le agradece cualquier sugerencia referente a redacción, contenido, pertinencia y congruencia u otro aspecto que se considere relevante para mejorar el mismo.

Gracias por su aporte

  
03642719

  
Sara Lizet Rivas Pasapera  
DNI 46816779



## UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

### JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO

**Instrucciones:** Marque con una X en donde corresponde, que según su criterio, Si cumple o No cumple, la coherencia entre dimensiones e indicadores de la variable en estudio.

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	Nº DE ÍTEM	COHERENCIA	
				SI	NO
Resuelve problemas de cantidad	Clasificación	Agrupación	1	X	
			2	X	
			3	X	
		Comparación	4	X	
			5	X	
			6	X	
	Seriación	Noción de orden	7	X	
			8	X	
			9	X	
			10	X	
	Ordinalidad	Números ordinales	11	X	
			12	X	
		Referentes temporales	13	X	
			14	X	
			15	X	
	Cardinalidad	Noción de cantidad	16	X	
		Conteo	17	X	
		Correspondencia 1 a 1	18	X	
		Nociones aditivas	19	X	
			20	X	

**Instrucciones de Evaluación de ítems:** Coloque en cada casilla de valoración la letra o letras correspondiente al aspecto cualitativo que según su criterio, cumple o tributa cada ítem a medir los aspectos o dimensiones de la variable en estudio. Las valoraciones son las siguientes:

*MA= Muy adecuado / BA= Bastante adecuado / A = Adecuado / PA= Poco adecuado / NA= No adecuado*

**Categorías a evaluar:** Redacción, contenido, congruencia y coherencia en relación a la variable de estudio. En la casilla de observaciones puede sugerir mejoras.

Preguntas		Valoración					Observaciones
Nº	Ítems	MA	BA	A	PA	NA	
1	Expresa en forma vivencial, con material concreto o gráfico las agrupaciones de personas, elementos u objetos, de acuerdo a un criterio.	X					
2	Explica con sus propias palabras las semejanzas y diferencias de sus agrupaciones, mencionando el criterio utilizado.	X					
3	Menciona las características de las agrupaciones utilizando cuantificadores.	X					
4	Compara dos colecciones con soporte concreto o gráfico, y utiliza cuantificadores.	X					
5	Elige materiales y los compara según sus características perceptuales.	X					





## UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

Preguntas		Valoración					Observaciones
N°	Items	MA	BA	A	PA	NA	
6	Identifica criterios perceptuales para ordenar una colección, de hasta cinco objetos.	X					
7	Expresa en forma oral el criterio utilizado para ordenar una colección de 5 objetos.	X					
8	Realiza seriaciones por tamaño, longitud y grosor hasta con cinco objetos.	X					
9	Reproduce una secuencia grafica ordenada según el criterio de color, forma o tamaño.	X					
10	Usa materiales que encuentra en el aula para establecer una relación de orden de acuerdo a un criterio determinado.	X					
11	Expresa la posición de las personas y objetos, considerando un referente, hasta el quinto lugar en problemas de contexto recreativo.	X					
12	Utiliza los números ordinales "primero", "segundo", "tercero", "cuarto" y "quinto" para establecer el lugar o posición de un objeto o persona, empleando material concreto o su propio cuerpo.	X					
13	Describe una secuencia de actividades de hasta cuatro sucesos utilizando referentes temporales.	X					
14	Ordena una secuencia de imágenes utilizando referentes antes y después.	X					
15	Utiliza expresiones "ayer", "hoy" y "mañana" en diferentes situaciones.	X					
16	Expresa de diversas formas los números hasta 10, con apoyo de material concreto estructurado y no estructurado y con dibujos simples, para resolver problemas en diferentes contextos.	X					
17	Emplea estrategias basadas en el ensayo y error, y el conteo para resolver situaciones aditivas, con apoyo de material concreto.	X					
18	Establece correspondencia 1 a 1 al explorar repartiendo o pidiendo tanta cantidad de objetos que necesita.	X					
19	Propone acciones para resolver problemas aditivos simples de hasta cinco objetos.	X					
20	Reconoce el numeral utilizando soporte concreto o gráfico en contexto cotidiano y recreativo.	X					
Total:		20					

Evaluado por: (Apellidos y Nombres) María Nely Atoche Delgado

D.N.I.: 03642719 Fecha: 09/06/2022

Firma:



## UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

### CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, **Mg. María Nely Atoche Delgado**, con Documento Nacional de Identidad N° **03642719**, de profesión **Docente**, grado académico **Magister**, labor que ejerzo actualmente como **docente de aula**, en la Institución Educativa **Fe y Alegría 18 - Sullana**.


Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento denominado **lista de cotejo para evaluar la competencia resuelve problemas de cantidad**, cuyo propósito es medir **el nivel de aprendizaje de la competencia resuelve problemas de cantidad**, a los efectos de su aplicación a estudiantes de **educación inicial de 5 años de edad**. Luego de hacer las observaciones pertinentes a los ítems, concluyo en las siguientes apreciaciones.

Criterios evaluados	Valoración positiva			Valoración negativa	
	MA (3)	BA (2)	A (1)	PA	NA
Calidad de redacción de los ítems.	×				
Amplitud del contenido a evaluar.	×				
Congruencia con los indicadores.	×				
Coherencia con las dimensiones.	×				

**Apreciación total:**

Muy adecuado (  ) Bastante adecuado (  ) A= Adecuado (  ) PA= Poco adecuado (  )  
No adecuado (  )

Sullana, a los 09 días del mes de Junio del 2022

Apellidos y nombres: María N. Atoche Delgado DNI: 03642719 Firma: 

## Anexo 8: Sesiones de aprendizaje

SESIÓN 1
COLOCAMOS CANTIDADES EN JABAS DE HUEVOS

<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA:</b> N° 302	<b>DIRECTORA:</b> Nina de los Milagros Juárez Villegas	<b>INVESTIGADORA:</b> Sara Lizeth Rivas Pasapera	<b>EDAD:</b> 5 Años	<b>DURACIÓN:</b> 40 MIN	<b>FECHA:</b> 16/06/2022
---	---	---	------------------------	----------------------------	-----------------------------

**Propósito:** Cuenta los puntos del dado y tapitas y utiliza las expresiones "muchos" o "pocos" al comparar cantidades.

APRENDIZAJES ESPERADOS			
COMPETENCIAS	CAPACIDADES	DESEMPEÑO	EVIDENCIA
<b>RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD</b>	Traduce cantidades a expresiones numéricas.	Usa diversas expresiones que muestran su comprensión acerca de la cantidad "muchos" "pocos" en situaciones cotidianas.	Utiliza las expresiones "muchos" "pocos" en situaciones de agrupación.
	Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.	Utiliza el conteo hasta 10, en situaciones cotidianas en las que requiere contar, empleando material concreto o su propio cuerpo.	Cuenta la cantidad de puntos de la cara del dado para colocar tapitas en la jaba.

**Materiales para el desarrollo de la clase:**  
Jabas de huevos. Dados, tapitas de botellas de gaseosa

### DESARROLLO DE LA SESIÓN

INICIO	MEDIOS Y MATERIALES
<ul style="list-style-type: none"> <li>- La docente muestra a los niños y niñas jabas de huevo, tapitas de gaseosa de dos colores y un dado, pregunta acerca de lo que podrán hacer con esos materiales, para qué servirán.</li> <li>- Los niños comentan acerca de lo que ven, para qué creen que pueden servir esos materiales, cómo los usarían, etc.</li> <li>- La docente les propone juntarse en parejas e inventar un juego con esos materiales. En parejas exploran las jabas de huevo, las tapitas de gaseosa y el dado.</li> <li>- La docente se acerca a los niños de pareja en pareja para conocer sus juegos y hacer preguntas acerca de cómo es que están jugando.</li> <li>- La docente invita a los niños y niñas para que comenten sobre los juegos que inventaron.</li> <li>- Los niños explican en qué consiste su juego, para qué sirven las jabas, el dado y las tapitas de gaseosa.</li> <li>- La docente les comenta que ella también conoce un juego con esos objetos y les propone jugarlo en parejas. Explica que cada pareja tendrá un dado que lanzarán por turnos. El dado se utiliza para saber qué cantidad de tapitas deben colocar. Deben continuar hasta completar la jaba.</li> </ul>	Jabas de huevo Dados Tapitas de botella de gaseosa
DESARROLLO	MEDIOS Y MATERIALES
<ul style="list-style-type: none"> <li>- La docente les propone establecer reglas sencillas para jugar: Deben lanzar el dado por turnos uno a uno, luego cuentan y colocan en la jaba la cantidad de tapitas según indica el dado.</li> <li>- La docente se pasea por los sitios y acompaña un momento a cada pareja para cerciorarse de que entiendan las indicaciones del juego y cuenten la cantidad, al mismo tiempo formula preguntas que generan reflexión ¿Cuántas tapitas colocaste? ¿Por qué? ¿Quién va colocando más tapitas en la jaba? ¿Cómo sabes cuántas tapitas debes colocar?</li> <li>- La docente pide que el niño o niña cuente las tapitas y los puntos del dado.</li> <li>- Los niños, con ayuda de la docente, cuentan, de uno en uno, los puntos de los dados y colocan la misma cantidad de tapitas dentro de las jabas.</li> <li>- El juego termina cuando las parejas completan las jabas, la docente les propone que mencionen quien colocó muchas tapitas en la jaba y quien colocó pocas tapitas en la jaba.</li> </ul>	Jabas de huevo Dados Tapitas de botella de gaseosa
CIERRE	MEDIOS Y MATERIALES
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Luego lo invita a que se reúnan en círculo y pide que cada pareja lleve su jaba para que todos puedan observar, contar y comparar las cantidades. Se pide que los niños y niñas observen y mencionen de qué color hay muchas y de qué color hay pocas.</li> <li>- La docente pregunta a los niños y niñas para que nos sirvió el dado. Se pide un niño o niña voluntario para que explique lo que han hecho.</li> <li>- La docente motiva a los niños y niñas para que conversen con sus padres lo que han aprendido.</li> </ul>	Jabas de huevo Dados Tapitas de botella de gaseosa

*Investigadora: Sara Lizeth Rivas Pasapera*

## SESIÓN 2

## CUENTO OBJETOS SEGÚN EL DADO



<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA:</b> N° 502	<b>DIRECTORA:</b> Nina de los Milagros Juárez Villegas	<b>INVESTIGADORA:</b> Sara Lizeth Rivas Pasapera	<b>EDAD:</b> 5 años	<b>DURACIÓN:</b> 40 MIN	<b>FECHA:</b> 17/06/2022
---	---	---	------------------------	----------------------------	-----------------------------

**Propósito:** Contar objetos según la cantidad que indica el dado

COMPETENCIAS	APRENDIZAJES ESPERADOS		EVIDENCIA
	CAPACIDADES	DESEMPEÑO	
<b>RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD</b>	Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.	Utiliza el conteo hasta 10, en situaciones cotidianas en las que requiere contar, empleando material concreto o su propio cuerpo.	Cuenta objetos y materiales del aula haciendo uso del dado.

Materiales para el desarrollo de la clase:  
Dado y diferentes materiales u objetos que hay en el aula.

### DESARROLLO DE LA SESIÓN

INICIO	MEDIOS Y MATERIALES
<ul style="list-style-type: none"> <li>- La docente coloca en el círculo grupos de objetos. Por ejemplo: 1 pelota, 2 rompecabezas, 3 botellas, 4 libros, 5 crayolas, 6 lápices, 1 tacho, 2 mochilas, 3 loncheras, 4 plumones, 5 envases, 6 punzones.</li> <li>- Llama a un niño voluntario para que lance el dado y mencione la cantidad. Le pregunta cuál de esos grupos tendrá la misma cantidad que el dado señala. El niño identifica solo uno y encierra el grupo formando un círculo con la lana o cinta. Se repite la misma dinámica con nuevos voluntarios mientras que el resto del grupo aportan con sus ideas al ver los puntos del dado y los grupos de objetos.</li> </ul>	<p>Dado Objetos del aula</p>
DESARROLLO	MEDIOS Y MATERIALES
<ul style="list-style-type: none"> <li>- La docente propone a los niños y niñas dibujar una cara del dado. Para ello les entrega una hoja.</li> <li>- Después que han terminado la docente pregunta ¿Cuántos puntos tiene la cara del dado?</li> <li>- Cada niño o niña verbaliza según la cantidad de puntos que ha dibujado en la cara del dado.</li> <li>- Luego la docente les entrega otra hoja y les propone que dibujen objetos según la cantidad de puntos que tiene la cara del dado que antes han dibujado.</li> <li>- La docente pasea por el aula y acompaña a los niños cerciorándose que presten atención a las cantidades.</li> <li>- Si observa un niño con dificultades, lo ayuda a verbalizar la cantidad que señala el dado y a nombrar una por una las cantidades de cada grupo hasta que encuentre la relación.</li> <li>- Los niños que terminan apoyan a sus compañeros, permitiendo que ellos solos encuentren las respuestas.</li> <li>- La docente pide que los niños y niñas verbalicen las cantidades de puntos y de objetos.</li> </ul>	<p>Hojas bond</p>
CIERRE	MEDIOS Y MATERIALES
<ul style="list-style-type: none"> <li>- La docente convoca a los niños al círculo. Pide a algunos niños voluntarios que muestren sus dibujos y expliquen cómo hicieron para dibujar objetos según la misma cantidad que el dado.</li> <li>- Los niños muestran y mencionan sus estrategias y las diferentes formas que encontraron para dibujar las cantidades iguales.</li> <li>- La docente pide a los niños y niñas que expresen como se han sentido y que han aprendido.</li> </ul>	<p>Dibujos de los niños y niñas.</p>

*Investigadora: Sara Lizeth Rivas Pasapera*



<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA:</b> N° 502	<b>DIRECTORA:</b> Nina de los Milagros Juárez Villegas	<b>INVESTIGADORA:</b> Sara Lizeth Rivas Pasapera	<b>EDAD:</b> 5 años	<b>DURACIÓN:</b> 40 MIN	<b>FECHA:</b> 20/06/2022
---	---	---	------------------------	----------------------------	-----------------------------

**Propósito:** Cuenta la cantidad de vegetales y alimentos con apoyo de material concreto.

COMPETENCIAS	APRENDIZAJES ESPERADOS		EVIDENCIA
	CAPACIDADES	DESEMPEÑO	
RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD	Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.	Utiliza el conteo hasta 10, en situaciones cotidianas en las que requiere contar, empleando material concreto o su propio cuerpo.	Emplea estrategias basadas en el ensayo y error para el conteo, con apoyo de material concreto.

*Materiales para el desarrollo de la clase:*  
Cartillas de bingo, dado grande, dado pequeño.

**DESARROLLO DE LA SESIÓN**

INICIO	MEDIOS Y MATERIALES
<ul style="list-style-type: none"> <li>- La docente pregunta a los niños si saben jugar "Bingo". Los niños cuentan acerca de lo que conocen o creen del juego.</li> <li>- La docente cuenta que les enseñará un juego parecido. Les entrega una cartilla con ocho tarjetas en las que se observan vegetales y diferentes alimentos y les pide a los niños que verbalicen las agrupaciones que observan. Los niños mencionan cómo están ubicados los vegetales: "Hay 4 choclos, 2 arriba y 2 abajo", "aquí hay cuatro atunes, dos a un lado y dos al otro lado".</li> <li>- Luego pide a un niño que lance el dado y motiva a los niños mencionar la cantidad que señala.</li> <li>- Luego les pregunta si en la cartilla que tienen hay alguna casilla con la misma cantidad de vegetales. Los niños encuentran la casilla que corresponde.</li> <li>- La docente pregunta ¿Cómo podremos jugar al bingo? ¿Qué va a señalar el dado? ¿Dónde busco esta cantidad? ¿Qué hago luego?</li> <li>- Después la docente repasa las instrucciones de juegos con los niños, los anima a juntarse en grupos de cuatro y los invita a jugar con las cartillas y un dado pequeño.</li> </ul>	<p>Cartillas de bingo Dado grande</p>
DESARROLLO	MEDIOS Y MATERIALES
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los niños juegan en grupos pequeños con las cartillas de bingo. Siguen los pasos y las reglas del juego tal como las descubrieron en el inicio. Prestan atención a las cantidades que señala el dado y las diferentes formas de agruparlas en sus cartillas.</li> <li>- La docente pasea por el aula y acompaña a los grupos, ayudando a los niños a recordar las reglas y reconocer las cantidades iguales al dado. Les recuerda que no siempre encontrarán todas las cantidades en su cartilla y a veces pueden encontrar más de una casilla con la misma cantidad. Les pregunta: ¿Cómo supiste que esta casilla tenía cinco papas? ¿Qué número tiene que señalar el dado para que coloques tu ficha aquí? ¿Qué otras opciones tendrías además de colocar tu ficha en esta casilla?</li> <li>- Cuando dos grupos o más han terminado, anima a los niños a repetir el juego agrupándose de manera diferente.</li> </ul>	<p>Cartillas de bingo Dado pequeño</p>
CIERRE	MEDIOS Y MATERIALES
<ul style="list-style-type: none"> <li>- La docente pide a los niños que expliquen las reglas del juego y las estrategias que utilizaron para encontrar las tarjetas que correspondían.</li> <li>- Los niños recuerdan las cantidades que observaron en sus cartillas, las cantidades que mostró el dado y reconocen que hay que tener suerte para que salgan las cantidades que cada uno tenía en su cartilla. Reflexionan que a veces es más fácil ganar si tienes números repetido.</li> </ul>	<p>Diálogo</p>

*Investigadora: Sara Lizeth Rivas Pasapera*

## SESIÓN 4

## JUGAMOS CON TAPITAS DE COLORES



<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA:</b> N° 902	<b>DIRECTORA:</b> Nina de los Milagros Juárez Villegas	<b>INVESTIGADORA:</b> Sara Lizeth Rivas Pasapera	<b>EDAD:</b> 5 Años	<b>DURACIÓN:</b> 40 MIN	<b>FECHA:</b> 21/06/2022
---	---	---	------------------------	----------------------------	-----------------------------

**Propósito:** los niños y niñas identifican patrones, continúan y crean secuencias con tapas de colores

APRENDIZAJES ESPERADOS			
COMPETENCIAS	CAPACIDADES	DESEMPEÑO	EVIDENCIA
<b>RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD</b>	Traduce cantidades a expresiones numéricas -Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.	Establece relaciones entre los objetos de su entorno según sus características perceptuales al comparar y agrupar y deja algunos elementos sueltos.	- Continúa y menciona la secuencia de un patrón de repetición de hasta tres elementos, en diversos contextos. -Explica con sus propias palabras las razones al continuar un patrón de repetición.

Materiales para el desarrollo de la clase:  
Tapitas de gaseosas de colores, lápices de colores.

### DESARROLLO DE LA SESIÓN

INICIO	MEDIOS Y MATERIALES
<ul style="list-style-type: none"> <li>- La docente muestra a las tapas de colores al grupo. Los niños comentan lo que podrían hacer con las tapas. Si los niños no lo mencionan, la docente les propone hacer una secuencia de colores.</li> <li>- La docente construye, con ayuda de los niños una secuencia de tapas de colores. Por ejemplo: tapa roja, tapa verde, tapa azul, tapa roja, tapa verde, tapa azul... pide que le ayuden a colocar las tapas que continúan.</li> <li>- La docente llama de uno en uno y cada niño coloca una tapa según el color que considera que corresponde. La docente junto con los niños hace la revisión e identifica si todas las tapas están bien ubicadas.</li> <li>- La docente pide a los niños mencionar el orden de la secuencia para identificar si todas las piezas están en su lugar correcto. Los niños mencionan de uno en uno los colores y corrigen las tapas que no están bien ubicadas.</li> <li>- La docente pide a los niños observen la secuencia e identifiquen el patrón. Hace hincapié en que el patrón es la parte de fila que se repite.</li> <li>- La docente los anima a juntarse en parejas y armar sus propias secuencias, raparte 12 a 15 tapas a cada pareja. Los anima a decidir un patrón y luego continuarlo con todas las tapas que quedan.</li> <li>- Menciona que pueden probar el orden que más les gusta y que deben trabajar en equipo.</li> </ul>	<p>Tapitas de colores</p> <p>Lápices de colores</p>
DESARROLLO	MEDIOS Y MATERIALES
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los niños realizan secuencias en parejas. Mientras un niño crea un patrón el otro lo completa. Posteriormente intercambian roles.</li> <li>- La docente los acompaña, pareja en pareja y se asegura de que tomen turnos y que identifiquen los patrones de sus compañeros</li> <li>- La docente les propone recitar el orden de las tapas en voz alta junto con ella como ayuda para descubrir el color que sigue.</li> <li>- Si una pareja tiene dificultades para descubrir el patrón, la docente recomienda practicar solo con dos elementos, es decir rojo y azul, hasta que identifiquen bien la secuencia de orden.</li> <li>- Si observa a una pareja que completo la secuencia muy rápido y comprende la noción de orden, puede animarlos a probar diferentes formas ordenar las tapas, incluso puede proponerles a repetir colores. Por ejemplo: "azul, rojo, rojo, azul, rojo, rojo" o apilar tapas como pate del patrón. Por ejemplo: "torre de dos rojas, 1 verde, torre de dos azules".</li> </ul>	<p>Tapitas de colores</p> <p>Lápices de colores</p>
CIERRE	MEDIOS Y MATERIALES
<ul style="list-style-type: none"> <li>- La docente convoca a los niños al círculo y pregunta a algunas parejas ¿Como hicieron para crear su patrón?, ¿Qué colores se repiten siempre en el mismo orden?, ¿en qué lugar del salón puede observarse un patrón?</li> <li>- La pareja menciona y muestra como ordenaron las tapas para formar un patrón y que estrategias utilizaron para poder continuarlo hasta el final.</li> </ul>	<p>Diálogo</p>

*Investigadora: Sara Lizeth Rivas Pasapera*

## SESIÓN 5

## NOS DIVERTIMOS AGRUPÁNDONOS



<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA:</b> N° 502	<b>DIRECTORA:</b> Nina de los Milagros Juárez Villegas	<b>INVESTIGADORA:</b> Sara Lizeth Rivas Pasapera	<b>EDAD:</b> 5 años	<b>DURACIÓN:</b> 40 MIN	<b>FECHA:</b> 22/06/2022
---	---	---	------------------------	----------------------------	-----------------------------

**Propósito:** Desarrollar criterios perceptuales de clasificación mediante el reconocimiento de semejanzas y diferencias.

COMPETENCIAS	APRENDIZAJES ESPERADOS		EVIDENCIA
	CAPACIDADES	DESEMPEÑO	
RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD	Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones	Establece relaciones entre los objetos de su entorno según sus características perceptuales al comparar y deja algunos elementos sueltos.	Relaciona por semejanzas y diferencias personas, objetos o elementos del entorno y describe sus características.

Materiales para el desarrollo de la clase:

Canción, Usb, reproductor, palmas, hoja bond, crayolas, lápices de colores, diálogo y dibujos

### DESARROLLO DE LA SESIÓN

INICIO	MEDIOS Y MATERIALES
<ul style="list-style-type: none"> <li>La docente pide a los niños que se junten en un círculo y todos observen a sus compañeros con mucha atención.</li> <li>Les pide que observen cómo han ido a la escuela; de repente alguna niña tiene un lazo en el cabello, algunos niños están con pantalón largo y otros con pantalón corto, etc.</li> <li>La docente pregunta acerca de lo que observan y anima a los niños a decir qué semejanzas y/o diferencias encuentran. ¿Cómo es el cabello de María?, ¿Cómo ha venido hoy Juan?, ¿De qué color es el polo de Mateo?, ¿Quién está peinado con dos coltas? ¿Qué otras preguntas pueden hacer para descubrir cómo han venido sus amigos?</li> <li>Les propone un juego que consiste en caminar siguiendo los ritmos (de algún instrumento o palmas) que escuchen hasta que ella pida que se agrupen según algún criterio como los que mencionaron previamente, por ejemplo: "Forman un grupo todos los que tienen cabello corto".</li> <li>Les dice que deben estar muy atentos para saber si forman parte de ese grupo o no, y ayudar a sus amigos si lo necesitan.</li> </ul>	<p>Canción Usb Reproductor Palmas</p>
DESARROLLO	MEDIOS Y MATERIALES
<ul style="list-style-type: none"> <li>La docente toca un instrumento o aplaude e invita a los niños a caminar por el espacio (salón o patio).</li> <li>Mientras todos están desplazándose, la docente va variando el ritmo del instrumento o las palmas ("más rápido", "más lento").</li> <li>De pronto la docente detiene el ritmo y menciona el criterio para agruparse: "Forman un grupo todos los que tienen zapatillas", "Forman un grupo todos los que tienen sandalias". Los grupos pueden ser de pocos, muchos, ninguno o todos los niños. Es decir, pueden decirse consignas como "Forman un grupo todos los niños que tienen pantalón".</li> <li>La docente anima a los niños a formar los grupos lo más rápido posible y está atenta para apoyarlos.</li> <li>Después de cada agrupación, los niños constatan que todos los que se han reunido cumplen con el criterio indicado. Se puede aprovechar este momento para realizar preguntas a los niños para que ellos mismos expliquen por qué son parte del grupo o no. ¿Quiénes conforman el grupo?, ¿Todos tienen pantalón largo en el grupo?, ¿Por qué Sofía está dentro del grupo?, ¿Cuántos conforman el grupo (muchos-pocos) ?, ¿Qué grupo tiene muchos/pocos niños?, ¿Qué grupo tiene más niños?</li> <li>Conforme avanza el juego pueden formar dos grupos de manera que puedan realizar comparaciones entre estos sobre dónde hay más o menos niños: "Forman un grupo todos los que han venido en pantalón corto", "Forman un grupo todos los que han venido en pantalón largo", etc.</li> <li>La docente propone a los niños sugerir grupos.</li> <li>Después de jugar, la docente les propone regresar al aula y dibujar en una hoja lo que más le gustó del juego.</li> <li>Los niños dibujan mientras la docente pasea por el aula, los acompaña y los anima a describir sus dibujos.</li> </ul>	<p>Hoja bond, crayolas, lápices de colores</p>
CIERRE	MEDIOS Y MATERIALES
<ul style="list-style-type: none"> <li>Cuando terminan de dibujar se sientan en círculo para conversar sobre el juego y compartir sus dibujos.</li> <li>De manera libre, los niños muestran sus dibujos y comentan sobre la sesión.</li> <li>La docente anima a los niños a contar cómo hicieron para agruparse y los invita a describir esas agrupaciones. Se promueve el diálogo a partir de preguntas como ¿Qué grupos formaste?, ¿Alguien olvidó unirse al grupo?, ¿De qué otras formas les gustaría agruparse?</li> </ul>	<p>Diálogo Dibujos</p>

Investigadora: Sara Lizeth Rivas Pasapera

Anexo 9: Base de datos

Pre test

Resuelve problemas de cantidad																														
N°	Clasificación							Seriación							Ordinalidad							Cardinalidad						General		
	1	2	3	4	5	Σ	Nivel	6	7	8	9	10	Σ	Nivel	11	12	13	14	15	Σ	Nivel	16	17	18	19	20	Σ	Nivel	Σ	Nivel
01	0	0	0	1	0	1	Inicio	0	0	0	0	1	1	Inicio	1	0	0	0	0	1	Inicio	0	0	0	0	1	1	Inicio	4	Inicio
02	0	0	0	0	1	1	Inicio	0	0	0	0	1	1	Inicio	0	0	0	0	1	1	Inicio	0	0	0	0	0	0	Inicio	3	Inicio
03	1	0	0	0	0	1	Inicio	0	0	0	0	1	1	Inicio	1	0	0	0	0	1	Inicio	1	0	0	0	0	1	Inicio	4	Inicio
04	0	0	0	0	1	1	Inicio	0	0	0	0	0	0	Inicio	0	0	0	0	1	1	Inicio	0	0	0	0	1	1	Inicio	3	Inicio
05	0	0	0	0	1	1	Inicio	0	0	0	0	1	1	Inicio	0	0	0	0	1	1	Inicio	0	0	0	0	0	0	Inicio	3	Inicio
06	0	0	0	0	1	1	Inicio	0	0	0	0	1	1	Inicio	0	0	0	0	1	1	Inicio	0	0	1	0	0	1	Inicio	4	Inicio
07	1	0	0	0	0	1	Inicio	0	1	0	0	0	1	Inicio	0	0	0	0	1	1	Inicio	1	0	0	0	0	1	Inicio	4	Inicio
08	1	0	0	0	0	1	Inicio	1	0	0	0	0	1	Inicio	0	0	0	0	1	1	Inicio	1	0	0	0	0	1	Inicio	4	Inicio
09	1	0	0	0	0	1	Inicio	0	0	0	0	1	1	Inicio	0	0	0	0	1	1	Inicio	0	0	0	0	1	1	Inicio	4	Inicio
10	0	0	0	1	1	2	Proceso	1	1	0	0	0	2	Proceso	0	1	1	0	0	2	Proceso	1	1	1	0	0	3	Proceso	9	Proceso
11	0	1	0	0	1	2	Proceso	1	0	1	0	1	3	Proceso	1	1	0	0	0	2	Proceso	1	1	0	0	0	2	Proceso	9	Proceso
12	1	0	0	0	0	1	Inicio	0	1	0	0	0	1	Inicio	1	0	0	0	0	1	Inicio	1	0	0	0	0	1	Inicio	4	Inicio
13	0	0	0	0	0	0	Inicio	1	0	1	0	1	3	Proceso	0	1	0	0	0	1	Inicio	0	0	1	0	0	1	Inicio	5	Inicio
14	1	1	1	1	1	5	Logro destacado	1	1	1	1	0	4	Logro previsto	1	1	1	1	1	5	Logro destacado	1	1	1	1	1	5	Logro destacado	19	Logro destacado
15	1	0	0	0	0	1	Inicio	1	0	0	0	0	1	Inicio	1	0	0	0	0	1	Inicio	1	0	0	0	0	1	Inicio	4	Inicio
16	1	1	1	0	0	3	Proceso	1	1	1	0	0	3	Proceso	1	1	1	1	0	4	Logro previsto	1	1	1	1	0	4	Logro previsto	14	Logro previsto
17	0	0	0	0	0	0	Inicio	0	0	0	0	1	1	Inicio	0	0	0	0	1	1	Inicio	1	0	0	0	0	1	Inicio	3	Inicio
18	1	1	1	1	0	4	Logro previsto	1	1	1	1	1	5	Logro destacado	0	1	1	1	1	4	Logro previsto	1	1	1	1	0	4	Logro previsto	17	Logro destacado
19	0	0	0	0	0	0	Inicio	1	0	0	0	0	1	Inicio	0	0	0	0	1	1	Inicio	1	0	0	0	0	1	Inicio	3	Inicio
20	1	0	0	0	0	1	Inicio	1	0	0	0	0	1	Inicio	0	1	0	0	0	1	Inicio	1	0	0	0	0	1	Inicio	4	Inicio
21	0	0	0	0	1	1	Inicio	0	1	0	0	0	1	Inicio	0	1	0	0	0	1	Inicio	1	0	0	0	0	1	Inicio	4	Inicio
22	1	0	0	0	0	1	Inicio	1	0	0	0	0	1	Inicio	0	0	1	0	0	1	Inicio	0	0	0	0	0	0	Inicio	3	Inicio
23	0	0	0	0	1	1	Inicio	0	0	0	0	1	1	Inicio	1	0	0	0	0	1	Inicio	1	0	0	0	0	1	Inicio	4	Inicio
24	0	0	0	0	1	1	Inicio	1	0	0	0	0	1	Inicio	0	0	0	0	1	1	Inicio	1	0	0	0	0	1	Inicio	4	Inicio
25	1	1	1	0	0	3	Proceso	1	0	0	0	1	2	Proceso	1	1	0	0	0	2	Proceso	1	1	1	0	0	3	Proceso	10	Proceso



Post test

Resuelve problemas de cantidad																														
N°	Clasificación							Seriación							Ordinalidad							Cardinalidad					General			
	1	2	3	4	5	Σ	Nivel	6	7	8	9	10	Σ	Nivel	11	12	13	14	15	Σ	Nivel	16	17	18	19	20	Σ	Nivel	Σ	Nivel
01	1	1	1	1	0	4	Logro previsto	1	1	1	1	1	5	Logro destacado	1	1	1	1	1	5	Logro destacado	1	1	1	1	1	5	Logro destacado	19	Logro destacado
02	1	1	1	0	1	4	Logro previsto	1	1	1	1	1	5	Logro destacado	0	1	1	1	1	4	Logro previsto	1	1	1	1	1	5	Logro destacado	18	Logro destacado
03	1	1	0	0	0	2	Proceso	1	1	0	0	0	2	Proceso	1	1	1	1	1	5	Logro destacado	1	1	1	0	0	3	Proceso	12	Logro previsto
04	1	1	1	0	1	4	Logro previsto	1	1	1	1	1	5	Logro destacado	0	1	1	1	1	4	Logro previsto	1	1	1	0	1	4	Logro previsto	17	Logro destacado
05	1	1	1	1	1	5	Logro destacado	1	1	1	1	1	5	Logro destacado	1	1	1	1	1	5	Logro destacado	1	1	1	1	0	4	Logro previsto	19	Logro destacado
06	1	1	1	0	1	4	Logro previsto	1	1	1	1	1	5	Logro destacado	1	1	1	1	1	5	Logro destacado	0	1	1	1	1	4	Logro previsto	18	Logro destacado
07	1	1	1	0	0	3	Proceso	1	1	1	1	1	5	Logro destacado	1	1	1	1	1	5	Logro destacado	1	1	1	1	1	5	Logro destacado	18	Logro destacado
08	1	1	1	1	0	4	Logro previsto	1	1	1	1	0	4	Logro previsto	0	1	1	1	1	4	Logro previsto	1	1	1	1	1	5	Logro destacado	17	Logro destacado
09	1	1	1	1	0	4	Logro previsto	1	1	1	1	1	5	Logro destacado	1	1	1	1	1	5	Logro destacado	0	0	1	1	1	3	Proceso	17	Logro destacado
10	1	1	0	1	1	4	Logro previsto	1	1	1	1	0	4	Logro previsto	0	1	1	1	1	4	Logro previsto	1	1	1	1	0	4	Logro previsto	16	Logro destacado
11	1	1	1	1	1	5	Logro destacado	1	1	1	0	1	4	Logro previsto	1	1	1	1	0	4	Logro previsto	1	1	1	1	1	5	Logro destacado	18	Logro destacado
12	1	1	1	1	1	5	Logro destacado	1	1	1	1	0	4	Logro previsto	1	1	1	1	1	5	Logro destacado	1	1	1	1	1	5	Logro destacado	19	Logro destacado
13	1	1	1	1	1	5	Logro destacado	1	1	1	0	1	4	Logro previsto	1	1	1	0	0	3	Proceso	1	1	1	1	0	4	Logro previsto	16	Logro destacado
14	1	1	1	1	1	5	Logro destacado	1	1	1	1	0	4	Logro previsto	1	1	1	1	1	5	Logro destacado	1	1	1	1	1	5	Logro destacado	19	Logro destacado
15	1	1	1	1	1	5	Logro destacado	1	1	1	1	1	5	Logro destacado	1	1	1	1	1	5	Logro destacado	1	1	1	1	1	5	Logro destacado	20	Logro destacado
16	1	1	1	1	0	4	Logro previsto	1	1	1	0	1	4	Logro previsto	1	1	1	1	1	5	Logro destacado	1	1	1	1	1	5	Logro destacado	18	Logro destacado
17	1	1	1	1	0	4	Logro previsto	1	1	0	0	1	3	Proceso	1	1	1	1	1	5	Logro destacado	1	1	1	1	1	5	Logro destacado	17	Logro destacado
18	1	1	1	1	0	4	Logro previsto	1	1	1	1	1	5	Logro destacado	0	1	1	1	1	4	Logro previsto	1	1	1	1	0	4	Logro previsto	17	Logro destacado
19	1	0	0	0	0	1	Inicio	1	0	0	0	0	1	Inicio	0	1	0	0	0	1	Inicio	1	0	0	0	0	1	Inicio	4	Inicio
20	1	1	1	1	1	5	Logro destacado	1	1	1	1	1	5	Logro destacado	1	1	1	1	1	5	Logro destacado	1	1	1	1	1	5	Logro destacado	20	Logro destacado
21	1	1	1	1	1	5	Logro destacado	1	1	1	1	1	5	Logro destacado	1	1	1	1	1	5	Logro destacado	1	1	1	1	0	4	Logro previsto	19	Logro destacado
22	1	1	1	1	0	4	Logro previsto	1	1	1	1	0	4	Logro previsto	1	1	1	1	1	5	Logro destacado	0	1	1	1	1	4	Logro previsto	17	Logro destacado
23	1	1	0	0	1	3	Proceso	1	1	0	0	1	3	Proceso	1	1	1	0	0	3	Proceso	1	0	0	0	0	1	Inicio	10	Proceso
24	1	1	1	0	1	4	Logro previsto	1	1	1	1	1	5	Logro destacado	1	1	1	1	1	5	Logro destacado	1	1	1	1	1	5	Logro destacado	19	Logro destacado
25	1	1	1	1	1	5	Logro destacado	1	1	1	1	1	5	Logro destacado	1	1	1	1	1	5	Logro destacado	1	1	1	1	1	5	Logro destacado	20	Logro destacado

## Anexo 10: Captura de similitud turnitin

