ESCUELA DE EDUCACIÓN
SUPERIOR PEDAGÓGICA PÚBLICA
"GENERALÍSIMO JOSÉ DE SAN MARTÍN"

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE EDUCACIÓN INICIAL

TÍTULO

"JUEGOS MATEMÁTICOS PARA DESARROLLAR NOCIONES ADITIVAS EN NIÑOS DE 5 AÑOS DE LA I. E. Nº 00479 "JUAN CLÍMACO VELA REYES"- MOYOBAMBA-2023"

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN EDUCACIÓN INICIAL

AUTOR(ES):

Fuentes Linares, Jhina Klelia
ORCID: https://orcid.org/0009-0003-6285-9531

Rodríguez Braiz, Luis Segundo
ORCID: https://orcid.org/009-0000-1837-8704

ASESOR(A):

Prof. Piña Ruiz, Wagner
COD.ORCID.0009-0003-5106-561X

Línea de investigación:
Desarrollo del pensamiento infantil

MOYOBAMBA- SAN MARTÍN - PERÚ
2025

Jhina Klelia

JUEGOS MATEMÁTICOS PARA DESARROLLAR NOCIONES ADITIVAS. JHINA KLELIA FUENTES.pdf

Revisiones 2025 - FID

Revisiones Turnitin

evagjsm

Detalles del documento

Identificador de la entrega
trn:oid:::1:3349360631

Fecha de entrega
23 sep 2025, 4:10 p.m. GMT-5

Fecha de descarga
23 sep 2025, 4:15 p.m. GMT-5

Nombre del archivo
JUEGOS_MATEMÁTICOS_PARA_DESARROLLAR_NOCIONES_ADITIVAS._JHINA_KLELIA_FUENTES.pdf

Tamaño del archivo
1022.8 KB

70 páginas

18.187 palabras

93.242 caracteres

24% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Bibliografía

Fuentes principales

23% Fuentes de Internet
12% Publicaciones
0% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Página de Jurado

…….
Presidente

…….
Secretario (a)

…….
Vocal

DEDICATORIA

A mis padres**,** que siempre me apoyaron, guiaron y alentaron en cada paso de mi vida para lograr ser profesional. Sin su amor incondicional y sacrificio, este logro no hubiera sido posible.

Jhina Klelia

A mis padres, esposa e hijos por su apoyo brindado de manera incondicional a lo largo de mi formación profesional, para ver cumplido mi gran anhelo de ser profesor en el nivel inicial.

Luis Segundo.

AGRADECIMIENTO

A Dios por las bendiciones que siempre nos da, por la fuerza, la sabiduría, la tolerancia, por ser Él quien nos impulsa a seguir adelante y poder alcanzar nuestras metas propuestas.

A los docentes de la EESPP “GJSM” por su invaluable contribución en nuestra formación profesional, especialmente a las docentes del nivel por sus enseñanzas y orientaciones que nos brindaron durante nuestra formación profesional y ver cristalizados nuestro deseo de ser educadores del nivel inicial.

Los autores

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo, comprobar el efecto que produce la aplicación de los juegos matemáticos como estrategia metodológica para desarrollar las nociones aditivas en niños de 5 años de la I. E. Nº 00479 “Juan Clímaco Vela Reyes” Moyobamba. La investigación se realizó bajo el enfoque cuantitativo, corresponde a una investigación aplicada con un diseño cuasi experimental, con un Grupo de control y otro experimental, con una muestra de 51 niños, 25 corresponden al grupo experimental y 26 al grupo de control, la técnica de muestreo que se utilizó, en la presente investigación fue el no probabilístico, el instrumento de recojo de información que se utilizó fue el pre test y pos test, sirvió para evaluar información relacionada con la variable dependiente (nociones aditivas), antes y después del experimento.

En conclusión, podemos manifestar que los resultados del postest muestran diferencias significativas entre los grupos control y experimental. En el grupo control, Media Aritmética: 10.57, Grupo Experimental: presenta una media de 17.92: Esto sugiere un rendimiento superior en este grupo experimental.

En conclusión**:** El grupo experimental muestra una desviación estándar más baja (1.47 frente a 1.75), lo que indica que los resultados en este grupo son más consistentes y menos dispersos alrededor de la media en comparación con el grupo de control. Esto implica que los estudiantes del grupo experimental tienen un desempeño más homogéneo. Además, el coeficiente de variación más bajo en el grupo experimental (8.2%) frente al grupo de control (16.52%) sugiere que la variabilidad relativa en este grupo es menor, lo que implica que su rendimiento es más estable y uniforme en comparación con el grupo de control.

Palabras clave: juegos matemáticos, nociones aditivas, capacidades, estrategias.

ABSTRAC

The objective of this research was to determine the effect of using mathematical games as a methodological strategy to develop additive concepts in 5-year-old children at I.E. Nº 00479 "Juan Clímaco Vela Reyes" in Moyobamba. The study was conducted using a quantitative approach and was an applied research with a quasi-experimental design, including a control group and an experimental group, with a sample of 51 children—25 in the experimental group and 26 in the control group. The sampling technique used was non-probabilistic, and the data collection instruments were pre-test and post-test, which helped evaluate information related to the dependent variable (additive concepts) before and after the experiment.

In conclusion, the results of the post-test show significant differences between the control and experimental groups. In the control group, the mean was 10.57, while the experimental group had a mean of 17.92. This suggests superior performance in the experimental group.

Additionally, the experimental group shows a lower standard deviation (1.47 vs. 1.75), indicating that the results in this group are more consistent and less dispersed around the mean compared to the control group. This implies that the students in the experimental group have more homogeneous performance. Moreover, the lower coefficient of variation in the experimental group (8.2%) compared to the control group (16.52%) suggests that the relative variability in this group is smaller, indicating more stable and uniform performance compared to the control group.

Keywords: mathematical games, additive concepts, abilities, strategies.

INDICE

- *Portada* …… i
- *Página del Jurado* …… ii
- *Dedicatoria* …… iii
- *Agradecimiento*…… iv
- *Resumen*…… v
- *Abstrac* …… vi
- *Índice General* …… vii
- *Indice de Tablas y figura* …… ix
- *Introducción*…… x

CAPITULO I
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. *Determinación del problema*…… 12
1.2. *Formulación del problema*…… 14
1.2.1. *Problema general* …… 14
1.2.2. *Problemas específicos* …… 14
1.3. *Formulación de objetivos*…… 15
1.3.1. *Objetivo general* …… 15
1.3.2. *Objetivos específicos* …… 15
1.4. *Justificación del estudio*…… 15
1.5. *Delimitación y limitaciones*…… 17
1.5.1. *Delimitación* …… 17
1.5.2 *Limitaciones* …… 17

CAPITULO II
MARCO TEORICO

2.1. *Antecedentes del estudio* …… 18
2.2. *Bases teóricas* …… 23
2.3. *Hipótesis* …… 41
2.4. *Definición de variables* …… 41
2.5. *Operacionalización de variables*…… 43
2.6 *Definición de términos*…… 45

CAPITULO III
METODOLOGÍA DEL ESTUDIO

3.1. *Enfoque de la investigación* 47
3.2. *Tipo de investigación* 47
3.3. *Diseño de investigación* 48
3.4. *Métodos utilizados* 48
3.5. *Población,* 49
3.6. *Muestra de estudio* 50
3.7. *Tipo de muestreo* 50
3.8. *Técnica e instrumentos de recolección de datos* 50
3.8.1. *Técnicas de recolección de datos* 50
3.8.2 *Instrumentos de recolección de datos* 51
3.9. *Técnicas de procesamiento de interpretación de datos* 51

CAPITULO IV
RESULTADOS

4.1. *Validez y confiablidad de los instrumentos* 52
4.1.1. *Validez de los instrumentos* 52
4.1.2. *Confiabilidad de los instrumentos* 53
4.2. *Presentación y análisis de los resultados* 54
4.2.1. *Procesamiento y e interpretación de datos* 54
4.2.1.1. *Resultados del pre test.* 54
4.2.1.2. *Resultados del pos test* 58
4.2.2. *Comprobación de la hipótesis* 62
4.3. *Discusión de los resultados* 64
- ***CONCLUSIONES*** 67
- ***RECOMENDACIONES*** 69
- ***REFERENCIAS BIBLIOGRAFICA*** 70
- ***ANEXOS*** 73

ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS

INDICE DE TABLAS

Tabla 1	*Distribución de la población*.....	49
Tabla 2	*Distribución de la muestra*.....	50
Tabla 3	*Validez de contenido por juicio de expertos*.....	52
Tabla 4	*Grado de confiabilidad del instrumento*	53
Tabla 5	*Coeficiente de con fiabilidad del instrumento*.....	53
Tabla 6	*Nivel inicial de desarrollo de las nociones de adición: grupo control vs experimental – pretest*.....	54
Tabla 7	*Análisis de variabilidad en los resultados del pretest*.....	56
Tabla 8	*Nivel final sobre nociones matemáticas del grupo control – postest*.....	58
Tabla 09	*Análisis de variabilidad en los resultados del postest*.....	60
Tabla 10	*Prueba de normalidad de datos*.....	63
Tabla 11	*Contraste de hipótesis con la prueba U de Mann-Whitney*.....	63

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	*Nivel inicial de desarrollo de las nociones de adición: grupo control vs experimental – prete*.....	55
Figura 2	*Resultados del Postest aplicado al G. C el G.E, Cálculos con Ms Excel 2019*.....	58

INTRODUCCIÓN

Los juegos matemáticos son actividades recreativas que se crearon para instruir y ejercitar conceptos matemáticos de un modo dinámico y divertido. Los estudiantes pueden adquirir habilidades matemáticas, como la solución de problemas, el razonamiento lógico y el pensamiento crítico, mientras se divierten con estos juegos. Los juegos matemáticos tienen como objetivo mejorar la comprensión de nociones como la multiplicación, la resta, la suma, la geometría y otros elementos esenciales de las matemáticas.

Los juegos matemáticos posibilitan que los alumnos participen directamente en el proceso de aprendizaje, lo que hace más fácil entender los conceptos de las matemáticas. Numerosos juegos están creados para impulsar la solución de problemas matemáticos, lo cual contribuye a mejorar las habilidades necesarias para afrontar retos.

Además, es esencial desarrollar los conceptos aditivos en la Educación Inicial, ya que son el fundamento para entender el pensamiento matemático y, más adelante, para aprender de manera más formal la suma. Estas ideas se van formando gradualmente a través de situaciones cotidianas reales, donde los niños manejan objetos, suman, restan, comparan y establecen relaciones con cantidades. De esta manera, se promueve el desarrollo de su capacidad para razonar lógicamente y resolver problemas.

Así, los juegos matemáticos transforman el aprendizaje en una experiencia más amena, lo cual puede disminuir la ansiedad hacia la asignatura y elevar la motivación. Se convierten así en un recurso pedagógico útil para impartir matemáticas de forma entretenida y eficiente, promoviendo tanto el aprendizaje individual como el grupal.

Bajo estas premisas se desarrolló el trabajo de investigación titulado: Juegos matemáticos para desarrollar nociones aditivas en niños de 5 años de la I. E. Nº 00479 "Juan Clímaco Vela Reyes" Moyobamba.

De esta manera, se logró demostrar que los juegos matemáticos son eficaces para desarrollar las nociones aditivas en niños de 5 años de la I. E. Nº 00479 "Juan Clímaco Vela Reyes" Moyobamba.

Para comprender mejorar nuestra investigación, se organizó en cuatro capítulos:

Capítulo I: **Planteamiento del problema**, incluye la determinación del problema, formulación del problema, formulación de objetivos, justificación del estudio, por último, delimitación y limitaciones.

Capitulo II, **Marco teórico**, los antecedentes del estudio, bases teóricas, las hipótesis, definición y operacionalización de las variables; y definición de términos.

Capítulo III, **Metodología de la investigación**, encontramos, el enfoque de la investigación, tipo de investigación, diseño de la investigación, métodos utilizados, población de estudio, técnicas e instrumentos de recolección de datos y las técnicas de procesamiento e interpretación de datos.

El Capítulo IV, Resultados, abarca la validez y confiabilidad de los instrumentos utilizados, la presentación y análisis de los resultados, el procesamiento e interpretación de los datos, la comprobación de la hipótesis y la discusión de los resultados. Así mismo se encuentra las conclusiones y recomendaciones y por último las referencias bibliográficas y los anexos.

Los autores

Capítulo I
Planteamiento del Problema

1.1. Determinación del problema

El razonamiento matemático o las capacidades lógico-matemáticas son uno de los indicadores más relevantes al analizar los sistemas educativos más sobresalientes y el desempeño estudiantil a nivel global. Por esta razón, para evaluar las mejoras en este campo, se realizan evaluaciones internacionales; una de las más notables es la investigación trianual de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) y su Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos (PISA). En el área de matemáticas, en la evaluación PISA 2018, Perú se situó en el lugar número 64 entre 78 países y economías participantes, ubicándose en el nivel 1, por muy debajo del promedio de la OCDE.

Los hallazgos de la más reciente evaluación PISA 2022 muestran que el desempeño de los alumnos peruanos continúa siendo preocupante. El país obtuvo un puntaje promedio de 391 puntos, es decir, nueve puntos menos que en 2018, lo que representa una disminución en el rendimiento alcanzado. Con este resultado, el Perú se ubicó en el puesto 59 a nivel mundial, por encima de algunos países de Sudamérica como Colombia, Brasil y Argentina, aunque aún por debajo del promedio OCDE. El informe también indica que el 66 % de los estudiantes peruanos se encuentra en condición de bajo rendimiento en matemáticas, casi el doble del promedio registrado en los países de la OCDE (31 %). Asimismo, solo el 34 % logró alcanzar al menos el nivel 2 de competencia**,** considerado el nivel mínimo de desempeño a partir del cual los estudiantes empiezan a demostrar las habilidades necesarias para para actuar de forma competente en la vida. Los resultados también revelan brechas significativas**:** Los varones superaron a las mujeres, los estudiantes de colegios privados obtuvieron mejores resultados que los de públicos, y los

alumnos de zonas urbanas se ubicaron muy por encima de los rurales (38,7 % frente a apenas 11,0 % que alcanzaron el nivel básico). Estos resultados evidencian una necesidad urgente de fortalecer los procesos formativos en matemáticas desde los primeros niveles educativos.

De igual manera, en nuestro país se aplicó la Evaluación Censal de Estudiantes (Ministerio de Educación del Perú, 2018) con la finalidad de aportar información relevante para la toma de decisiones pedagógicas. En esta evaluación, se identificó que un porcentaje considerable de estudiantes se encontraba en niveles bajos de logro en matemática: el 24.2 % en nivel de inicio y el 30.9 % en nivel de proceso. Esto indica que, a pesar de algunos avances, aún se mantienen debilidades en la comprensión de nociones matemáticas clave, como la cantidad, la regularidad, el cambio y la gestión de datos.

En este escenario, queda claro que el problema de un rendimiento bajo en la matemática no se presenta únicamente en los niveles más altos del sistema educativo, sino que sus orígenes se remontan al período de la Educación Inicial. Según el MINEDU (2015), esta fase es fundamental para el desarrollo completo de los niños, porque forma la base para el progreso en términos cognitivos, afectivos y psicológicos. Desde los primeros años, los niños demuestran una capacidad natural para explorar, establecer relaciones y resolver diversas situaciones de la vida cotidiana mediante sus propias estrategias lo que evidencia un potencial innato para desarrollar el pensamiento lógico-matemático.

Así mismo, durante la realización de nuestras prácticas profesionales, se pudo notar algunas dificultades que enfrentan tanto los docentes como los estudiantes de 5 años en relación con el aprendizaje del área de matemática, lo cual limita el desarrollo de las capacidades lógico-matemáticas en los niños:

- Los estudiantes presentan dificultades para establecer relaciones de cantidad, ya que no logran ordenar los números de manera secuencial, no identifican los criterios de agrupación de objetos que han realizado ni diferencian en qué conjunto hay más o menos elementos; incluso se evidencian limitaciones para reconocer cuál número es mayor.

- Los niños no logran expresar en situaciones cotidianas su comprensión de conceptos básicos como la cantidad, ni realizar acciones fundamentales como agrupar, clasificar, contar, agregar, quitar y comparar cantidades, debido a que las aulas no están

adecuadamente implementadas y carecen de material concreto que facilite estos aprendizajes.

Estas limitaciones afectan directamente el desarrollo de las nociones matemáticas en los niños de 5 años, especialmente aquellas relacionadas con la adición, que son fundamentales para el pensamiento numérico y el aprendizaje posterior en niveles superiores. Frente a esta situación, surge la necesidad de replantear las estrategias metodológicas utilizadas en el aula, priorizando enfoques que respondan a las características del nivel inicial.

A partir de esta situación que se muestra en el proceso de enseñanza y aprendizaje en el campo de la matemática, optamos por llevar a cabo este estudio empleando los juegos matemáticos como método para fomentar conceptos de adición en los infantes de 5 años de la I. E. Nº 00479 "Juan Clímaco Vela Reyes".

1.2. Formulación del Problema

1.2.1. Problema General

¿Cómo influye la aplicación de los juegos matemáticos como estrategia metodológica en el desarrollo de las nociones aditivas en niños de 5 años de la I. E. Nº 00479 “Juan Clímaco Vela Reyes” Moyobamba?

1.2.2. Problemas Específicos

- ¿Cuál es el nivel de desarrollo de las nociones aditivas en niños de 5 años de la I. E. Nº 00479 “Juan Clímaco Vela Reyes” Moyobamba?
- ¿De qué manera la aplicación de los juegos matemáticos como estrategia contribuye al desarrollo de las nociones aditivas en niños de 5 años de la I. E. Nº 00479 “Juan Clímaco Vela Reyes” Moyobamba?
- ¿Cuál es el nivel de eficacia de los juegos matemáticos como estrategia para desarrollar las nociones aditivas en niños de 5 años de la I. E. Nº 00479 “Juan Clímaco Vela Reyes” Moyobamba?

1.3. Formulación de Objetivos

1.3.1. Objetivo General

Determinar la influencia de la aplicación de los juegos matemáticos como estrategia metodológica para desarrollar las nociones aditivas en niños de 5 años de la I. E. Nº 00479 "Juan Clímaco Vela Reyes" Moyobamba.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Identificar el nivel de desarrollo de las nociones aditivas en niños de 5 años de la I. E. Nº 00479 "Juan Clímaco Vela Reyes" Moyobamba.
- Aplicar los juegos matemáticos como estrategia metodológica para fortalecer el desarrollo de las nociones aditivas en niños de 5 años de la I. E. Nº 00479 "Juan Clímaco Vela Reyes" Moyobamba.
- Demostrar la eficacia de los juegos matemáticos para mejorar las nociones aditivas en niños de 5 años de la I. E. Nº 00479 "Juan Clímaco Vela Reyes" Moyobamba.

1.4. Justificación del Estudio

a) Justificación Teórica

La justificación teórica de esta investigación radica en la necesidad de comprender y analizar los principios teóricos que sustentan tanto los juegos matemáticos como las nociones aditivas en la Educación Inicial. Además, constituirá un aporte conceptual relevante que podrá servir de referencia para futuras investigaciones relacionadas con esta temática.

Al mismo tiempo, los datos obtenidos contribuirán al desarrollo del conocimiento científico en torno al uso de los juegos matemáticos como medio para fortalecer las capacidades matemáticas en los niños.

b) Justificación Práctica

Esta investigación ofrece una alternativa metodológica innovadora y lúdica que puede ser aplicada por docentes del nivel inicial para fortalecer el aprendizaje de las nociones aditivas. Los resultados permitirán diseñar e implementar estrategias pedagógicas basadas en juegos matemáticos, adecuadas al desarrollo cognitivo de los niños de 5 años.

Al mismo tiempo, se busca desarrollar habilidades de cantidad, el pensamiento lógico matemático mediante las técnicas lúdicas utilizadas dentro y fuera del aula por medio de situaciones significativas. En este proceso el docente asume un papel de mediador del aprendizaje y mucha creatividad para desarrollar la diversidad de juegos matemáticos con los niños de 5 años.

c) Justificación Metodológica

Por otro lado, se justifica metodológicamente porque los maestros de los centros educativos, requieren utilizar estrategias innovadoras y efectivas para el área de matemática. La estrategia de los juegos matemáticos, es un aporte metodológico que permitirá a los docentes trabajar el área de matemática de manera creativa.

Es importante destacar que este trabajo es una contribución metodológica para la entidad educativa, ya que sugiere emplear juegos matemáticos como un método pedagógico para fomentar la espontaneidad, la libertad y el disfrute durante el proceso de aprendizaje. Así, se verá beneficiado tanto el alumnado como los docentes, porque la propuesta no solo mejora la práctica educativa, sino que también tiene un fundamento en la investigación y la revisión de obras bibliográficas, con el objetivo de superar los problemas que tienen los infantes en el campo de las matemáticas.

d) Justificación social

En el ámbito social, la investigación persigue aportar a una educación más equitativa y de calidad en las primeras etapas, fomentando que desde tempranas edades se desarrolle el razonamiento lógico-matemático. Al optimizar el proceso de aprendizaje y enseñanza de las nociones aditivas, contribuyen a reforzar las habilidades esenciales que los niños necesitan para enfrentar de manera exitosa los retos educativos futuros. Asimismo, se promueve la participación activa de todos los alumnos al implementar

tácticas inclusivas y recreativas. aportando de esta manera al desarrollo de habilidades esenciales para la vida y al bienestar integral.

1.5. Delimitación y Limitaciones

1.5.1. Delimitación

La investigación se desarrolló en la la I. E. Nº 00479 “Juan Clímaco Vela Reyes” Moyobamba, con niños de 5 años, tomando dos secciones, uno como grupo experimental y otro grupo de control, el tiempo aproximado para la realización del trabajo fue de 9 meses, considerando, la planificación, ejecución y la elaboración del informe correspondiente.

1.5.2. Limitaciones

Se tuvieron las limitaciones:

- Interrupción de las clases por actividades extracurriculares.
- Inasistencia de algunos niños mientras se desarrollan las experiencias de aprendizaje, por motivos de salud u otros factores.
- Limitado apoyo de algunos docentes de la institución educativa en el transcurso de las sesiones de aprendizaje.

Capitulo II
Marco Teórico

2.1. Antecedentes de estudio

Nivel internacional.

Condori1, Silvera, Salcedo, & Alvarado, (2023), en su investigación titulado: "El rol del juego en la enseñanza de las matemáticas", concluyeron que: El juego constituye una estrategia fundamental en la enseñanza de las matemáticas en el nivel inicial**,** ya que favorece aprendizajes significativos, vivenciales y prácticos, partiendo de las demandas y preferencias de los niños. También señalan que los docentes y padres lo reconozcan como una herramienta fundamental para desarrollar habilidades y conocimientos para la vida**,** más allá de ser solo una estrategia lúdica. Además, destacan la necesidad de que los docentes incorporen las matemáticas en sus sesiones de clase utilizando materiales pertinentes, especialmente juegos**,** porque estos generan diversas ventajas para los estudiantes y los docentes. Finalmente, señalan que el juego y las matemáticas están estrechamente vinculados y presentes en la vida cotidiana desde edades tempranas, por lo que deben potenciarse desde la práctica pedagógica.

Gutiérrez, (2021), en su Tesina para la obtención del título de Maestro de Educación Primaria, denominado: "El juego como herramienta de enseñanza de la matemática en educación inicial, 2021", llegó a las siguientes conclusiones: El juego es un valor fundamental en el proceso de enseñanza, ya que contribuye al crecimiento completo del niño en todas las áreas tanto a nivel físico, biológico, social como cognitivo. Los alumnos ponen en marcha y fortalecen procesos mentales como la inteligencia, el pensamiento abstracto, la capacidad de hablar, la creatividad y la imaginación, las cuales les posibilitan el desarrollo de habilidades de razonamiento (razonamiento inductivo, razonamiento deductivo, análisis,

síntesis, abstracción, reflexión y evaluación). Asimismo, se enfatiza que el niño debe construir su propio aprendizaje mediante el juego, ya que prohibir esta actividad limita su desarrollo integral, emocional y social. Por último, señala que el juego favorece la interacción con el entorno físico, lo que posibilita una comprensión más profunda del ambiente. Esto puede mejorarse mediante la manipulación de figuras geométricas asociadas a objetos de la vida diaria.

Carey & Acosta, (2020), en su trabajo de Grado para optar al Título de Licenciatura En Educación Básica Primaria, titulado: "El juego, como una táctica pedagógica para fortalecer el razonamiento numérico en una operación elemental: la suma", se logró llegar a las conclusiones: tras la puesta en marcha de talleres fundamentados en el juego, tuvo un impacto positivo en los alumnos de primer grado, particularmente en la operación de la suma y el razonamiento numérico. El juego es una táctica de enseñanza innovadora, que promueve la motivación, el entusiasmo y la participación activa de los infantes, permitiendo mejorar progresivamente gracias a la retroalimentación. Asimismo, resalta que el juego no requiere materiales costosos, sino del acompañamiento del adulto, ya que el niño posee la capacidad de transformar su entorno a través de la imaginación y la creatividad. Además, el juego favorece al desarrollo integral (intelectual, físico, emocional y motriz), a la formación en valores humanos (respeto, cooperación, empatía, tolerancia) y a la construcción de competencias que permiten vivir una infancia plena y feliz.

En resumen, la investigación verifica que las estrategias, el interés y la motivación en el juego y otras prácticas innovadoras son elementos fundamentales para que exista un aprendizaje significativo en los infantes.

Nivel nacional.

Ramos (2021), en su estudio, titulado: La investigación "Juegos matemáticos como herramienta didáctica en el aprendizaje de la matemática en los niños de 5 años del PRONOEI 'San Jerónimo', Tacna - 2018" concluye que, al principio, los alumnos de cinco años del PRONOEI "San Jerónimo" tenían problemas para reconocer las propiedades, datos y condiciones matemáticas requeridas para solucionar problemas; esto quedó demostrado en la evaluación del pre test. No obstante, después de implementar los juegos matemáticos en las sesiones de aprendizaje, se observó que los alumnos mejoraron considerablemente: en la prueba posterior al testeo, mostraron un progreso notable tanto en la resolución de problemas como en la comprensión matemática. Los resultados mostraron,

además, que la mayor parte de los niños se halló en el nivel satisfactorio, lo cual indica que los juegos matemáticos no solo fomentan el aprendizaje, sino también la creatividad, la imaginación, el trabajo colaborativo y la comprensión de las proposiciones matemáticas.

Carrasco (2020), presentó su tesis para conseguir el título profesional de: Licenciada en Educación Inicial, titulación: "Juegos matemáticos para el aprendizaje de los niños en la etapa inicial: La "revisión sistemática" llegó a las conclusiones que se detallan a continuación: En la educación inicial, los juegos matemáticos son cruciales porque establecen una base fundamental para el desarrollo integral del niño en términos de motricidad, cognición y emociones. Mediante el juego, el niño desarrolla su formación y esquema corporal en relación con su ambiente, lo que promueve la secuencialidad, clasificación, solución de problemas, autonomía y seguridad en sus aprendizajes. Además, señala que la actividad neuronal se activa más cuando se brinda más oportunidad para realizar actividades de matemáticas, lo cual promueve el desarrollo en términos de comunicación, afecto, cognición y sociabilidad. En ese sentido, el juego matemático cumple un papel fundamental en la etapa inicial de la educación, ya que influye significativamente tanto en el proceso cognitivo como en el control del cuerpo, lo que posibilita un aprendizaje adaptado al ritmo del niño y sin condiciones ni exigencias.

Ponce (2019), para optar el Título Profesional de Licenciada en Educación Básica: Inicial y Primaria, tuvo como objetivo, mejorar las capacidades de resolución de problemas de cantidad con los juegos matemáticos en los alumnos del 2° grado de la I.E. N° 32002 “Virgen del Carmen”, Huánuco, 2018, llegó a las siguientes conclusiones: la aplicación de los juegos matemáticos permitió un avance significativo en el desarrollo de dichas capacidades. El diagnóstico inicial reveló que en la evaluación del pretest el 37.1% de los alumnos del grupo experimental y el 43.8% del grupo control presentaban dificultades para resolver problemas de cantidad. Frente a ello, se seleccionaron juegos matemáticos específicos que fueron aplicados en 20 sesiones de aprendizaje, siguiendo las secuencias didácticas y empleando materiales concretos. Tras la intervención, los resultados mostraron un incremento considerable: el 95.8% de los estudiantes del grupo experimental logró resolver problemas de cantidad, evidenciándose un aumento del 58.7% entre el pretest y el postest. Asimismo, los alumnos desarrollaron la capacidad de establecer relaciones entre datos, agregar, quitar, separar, comparar e igualar cantidades en operaciones de adición y sustracción. También alcanzaron avances en la comparación de números naturales, en la descomposición y ubicación de números de dos cifras en el sistema de numeración, así

como en la lectura y escritura de cantidades. Además, demostraron mayor comprensión y explicación de los procedimientos heurísticos en el cálculo mental y analógico.

Cáceres (2017), en su trabajo de investigación para optar el título profesional de licenciada en educación inicial, tuvo como objetivo establecer la relación entre el juego como estrategia didáctica y el desarrollo de nociones básicas matemáticas en niños de 5 años de la Institución Educativa Inicial Nº 67 "Llalli" – Melgar, 2016, concluye que: el juego como estrategia didáctica está estrechamente relacionado con el desarrollo de las nociones básicas matemáticas en los niños de 5 años de la I.E.I. Nº 67 "Llalli" – Melgar. El análisis estadístico, a través del coeficiente de correlación de Spearman, evidenció una relación moderada y positiva ($rs = 0,675$; $p = 0,004 < 0,05$), lo que confirma que a medida que se fortalece la implementación del juego, también se incrementa el desarrollo de las nociones matemáticas. Sin embargo, se observó que más de la mitad de los estudiantes (56,3%) alcanzaron un nivel bajo en la ficha de observación sobre el juego, y en cuanto a las nociones matemáticas, la mayoría de los niños se ubicaron en un nivel en proceso (50,0%), lo cual indica la necesidad de fortalecer las estrategias lúdicas en el aula. En la dimensión afectiva-emocional, se encontró una relación alta y positiva ($rs = 0,731$; $p = 0,001$), aunque un 56,3% de los niños alcanzó un nivel bajo en esta área. En la dimensión creativa, también hubo una relación alta y positiva ($rs = 0,732$; $p = 0,001$), pero un 68,8% se ubicó en nivel bajo. Finalmente, en la dimensión motora, la relación fue moderada y positiva ($rs = 0,678$; $p = 0,004$), con un 62,5% de los niños en nivel bajo. De esta manera se evidencia que el juego, en todas sus dimensiones: afectiva, creativa y motora, constituye un factor clave en el desarrollo de las nociones básicas matemáticas, aunque los resultados muestran que la mayoría de niños aún no alcanza niveles óptimos, lo que demanda un mayor aprovechamiento de esta estrategia pedagógica en la práctica docente.

Nivel regional

Isuiza (2020), en su tesis para la obtención del título de Profesora de Educación Inicial, que lleva por nombre: Los maestros de educación inicial del distrito de Juan Guerra, provincia y región San Martín – 2020, llegaron a los siguientes resultados tras el análisis de los juegos utilizados en el proceso de enseñanza-aprendizaje: Los maestros de educación inicial de este distrito tienen una escasa variedad de juegos que utilizan para enseñar. incluso cuando son creados por ellos. Esto refleja que muchos maestros no conocen una diversidad suficiente de juegos, lo cual genera riesgo de rutina y aburrimiento

en las clases. En los juegos motores: como policías y ladrones, la carretilla, carreras, sillas musicales, jala soga, escondidas, topadas, aros, bolos y pañuelos. El 61,1% de docentes conoce adecuadamente su finalidad, materiales y procedimientos. En los juegos manipulativos**:** como chapas, palmas, panderetas, construcción, moldes, trenzas, plastilina, tornillos y tuercas, y pintura con témperas. Aquí el 44,4% de docentes desconoce o solo conoce parcialmente estos juegos. Juegos simbólicos: como rompecabezas, restaurant, supermercado, caballos, toros y vacas, hospital y micrófonos. En este caso, el 77,8% de docentes conoce adecuadamente estos juegos. Esto nos muestra que, aunque existe un manejo aceptable en algunos tipos de juegos especialmente en los simbólicos, el estudio revela que la variedad y el dominio de los docentes aún son limitados, lo que afecta la innovación y la riqueza de las experiencias de enseñanza y aprendizaje.

Anaya (2019), en su trabajo de investigación para optar el Título de segunda especialidad profesional de Educación Inicial, desarrollada en la ciudad Juanjui, San Martín titulado: “El juego cooperativo en los niños de cinco años del nivel inicial”, concluye que: El juego es una práctica espontánea, autónoma y con sentido, que se lleva a cabo en un espacio y tiempo determinados, siguiendo reglas definidas, y que cumple un papel importante al generar tensión, motivación y aprendizaje. Se destaca que el juego constituye un móvil esencial en la evolución infantil, ya que permite desarrollar potencialidades a través de la expresión placentera, espontánea y creativa de ideas, sentimientos y emociones. Se identifican diversos tipos de juegos: de actitudes, de dramatización, pasivos, cooperativos y competitivos. Dentro de ellos, el juego cooperativo se caracteriza por priorizar la diversión sobre los resultados, evitar la exclusión y Incentivar la colaboración activa de los niños, siendo necesaria la cooperación y colaboración para lograr los objetivos comunes. En conjunto, la investigación reafirma que el juego cooperativo es una estrategia clave en el nivel inicial, pues favorece el crecimiento completo de los niños al promover la socialización, la expresión afectiva y la construcción de aprendizajes significativos.

2.2. Bases Teóricos Científicas

2.2.1. Juegos matemáticos

2.2.1.1. Concepto de juegos matemáticos

Armijos (2016) entiende que el juego matemático es una herramienta pedagógica fundamental para estimular el interés de los estudiantes en el estudio de las matemáticas. Para lograrlo, utilizó la táctica de la "culebra numérica", una herramienta recreativa que busca incentivar el interés de los niños y, al mismo tiempo, permitir que comprendan y practiquen contenidos matemáticos.

De acuerdo con MINEDU (2019), el juego es una actividad natural, esencial e inherente en la evolución de los niños, que aparece desde sus primeros meses de vida. Indica que el niño juega primero con su propio cuerpo y después con los objetos que lo rodean. De hecho, en situaciones de riesgo, sigue jugando porque por medio de este juego interpreta, transforma y recrea la realidad a su manera.

2.2.1.2. Importancia de los juegos matemáticos en el nivel inicial

El juego posibilita que los niños manifiesten sus sentimientos de forma espontánea, comunicar sus éxitos con sus pares y ser auténticos.

PUCP (2012), basado en las vivencias del PRONAFCAP (Programa Nacional de Formación y capacitación de docentes), De acuerdo con el Minedu (2019), la competencia se desarrolla por medio del juego: "Resuelve problemas de capacidad y cantidad: convierte cantidades en expresiones numéricas".

Los juegos matemáticos son relevantes porque se trata de actividades recreativas cuyo objetivo es alcanzar diversas habilidades matemáticas.

- Fomenta el desarrollo del cuerpo y los sentidos: permite que el niño mejore su coordinación motora gruesa y fina, además de estimular sus sentidos.

- Fomentan la creatividad y el pensamiento: los niños, cuando se encuentran con desafíos propios del juego, ponen en marcha procesos de razonamiento y buscan soluciones creativas.

- Promueve la comunicación y la socialización: los juegos, al requerir interacción con otros adultos o compañeros, propician el intercambio de ideas, la colaboración y el desarrollo de estrategias.

- Constituyen un medio para trasladar los contenidos matemáticos: al facilitar que los niños desarrollen y fortalezcan conceptos de matemáticas de una manera activa, relevante y atractiva.

- Son de gran valor para los maestros y los niños en la etapa preescolar, ya que nos ayudarán a desarrollar habilidades matemáticas, despertando así el interés del niño y fomentando que resuelva problemas de manera divertida.

2.2.1.3. Relación entre el juego y las matemáticas

Según Guacaneme & Guacaneme (2021), el juego y las matemáticas mantienen una estrecha conexión, ya que ambos implican el aprendizaje y cumplimiento de reglas. Al igual que en el juego, donde el alumno aprende a seguir normas para ganar evitando errores, en la matemática los ejercicios presentan inicialmente un nivel de dificultad por la complejidad de sus reglas, pero con la práctica es posible resolverlos con mayor precisión y rapidez.

Así, el juego y la matemática se transforman en retos auténticos que requieren de atención, dedicación y perseverancia. Además, la matemática tiene un elemento de juego y creatividad, ya que, al igual que en un juego dirigido, se basa en reglas definidas y condiciones establecidas con antelación que no pueden ser aplicadas de forma arbitraria. Al igual que un juego tiene reglas particulares que deben seguirse, cada teoría o ejercicio matemático tiene principios de resolución propios.

La matemática es, según Ferrero (2004), una herramienta esencial para el conocimiento científico, pero su naturaleza abstracta complica que muchos alumnos aprendan, lo cual se manifiesta en resultados poco alentadores en las evaluaciones escolares. Sin embargo, subraya que los juegos y las matemáticas son similares en lo que respecta a su objetivo educativo. Los juegos fomentan la formación de hábitos de razonamiento, el pensamiento lógico y una actitud crítica; en cambio, la matemática ofrece herramientas que enriquecen las estructuras mentales y posibilitan que el ser humano actúe y examine la realidad.

En este contexto, el juego se vuelve un instrumento pedagógico útil para enseñar matemáticas porque fomenta la actividad mental, favorece la comprensión, establece los fundamentos para formalizar el pensamiento matemático y, debido a su naturaleza motivadora, contribuye a vencer la resistencia hacia esta disciplina, preservando así el interés y la motivación de los alumnos.

2.2.1.4. Teorías que sustentan los juegos matemáticos.

El juego no es únicamente una actividad de recreación, sino también una circunstancia estructurada en la que los jugadores toman decisiones dentro de un marco de reglas preestablecido. Desde el punto de vista matemático, esto se relaciona con la teoría de juegos, que se ocupa de analizar cómo las personas actúan e interactúan en presencia de incentivos y reglas que rigen sus comportamientos.

a. Teoría del juego de Jean Piaget

El juego de los niños, según Piaget (1969), no se realiza con el propósito de conseguir un resultado externo; más bien, la acción de jugar tiene valor por sí misma. Es una actividad espontánea, subjetiva y motivada por el placer y la diversión. El niño juega porque le gusta, no porque busque un fin práctico, y al hacerlo pone en marcha su capacidad de simbolizar, representar y comprometerse activamente en lo que realiza.

Así mismo Piaget menciona que, el juego refleja la manera en que el niño procesa la realidad. Cuando juega, no cambia sus esquemas para ajustarse al entorno (acomodación), sino que adapta la realidad a lo que ya sabe y entiende (asimilación). Es decir, el juego permite que el niño interprete el mundo en función de sus propias habilidades y saberes previos, otorgándole un sentido personal a lo que vive.

Para Piaget, el juego es una forma en la que el niño expresa y recrea sus experiencias pasadas, transformándolas en gestos, acciones, palabras inventadas o representaciones simbólicas que para él tienen sentido. De esta manera, el juego no solo es diversión, sino también un medio para desarrollar la inteligencia, el pensamiento y el lenguaje. Además, cumple un rol social, ya que al jugar con otros niños se fortalece la convivencia, la confianza y la libertad de expresarse, lo que ayuda a reducir miedos e inseguridades.

b. Teoría del juego en el desarrollo del niño de Vygotsky

Vygotsky le dio al juego, como herramienta y medio sociocultural, la función de estimular de manera feliz el desarrollo mental del niño, haciendo que las funciones superiores se desarrollen. Por medio del juego, el niño entrena y robustece habilidades superiores como la memoria voluntaria y la atención. Así se transforma en una herramienta esencial para su desarrollo intelectual y su aprendizaje. "***El juego es una realidad variable y, en particular, promueve el desarrollo mental del niño***".

S e tiene la impresión de que esta teoría es constructivista, ya que a través del juego el niño desarrolla su aprendizaje y su realidad en términos sociales y culturales. Al interactuar con otros niños y con los adultos aumenta la capacidad de los infantes para comprender la realidad de su entorno social, logrando aprendizajes más difíciles dentro de lo que se conoce como "***zona de desarrollo próximo***", que se refiere a la diferencia entre lo que un niño es capaz de hacer solo y lo que puede conseguir con el apoyo de un adulto o compañero más capacitado.

Vygotsky también menciona dos etapas importantes en la evolución del juego durante la niñez:

- Primera etapa (2 y 3 años), los niños empiezan a usar los objetos de acuerdo con lo que su entorno social les enseña. Esta primera etapa tendría, además, dos niveles de evolución:

  _ Primero, juegan imitando el uso real de esos objetos tal y como el entorno familiar se lo transmiten. Por ejemplo: usar una cuchara para comer como lo ven en casa.

  _ Luego, alcanzan un nivel más avanzado: logran dar a los objetos otros significados, usándolos de forma simbólica. Por ejemplo: cuando un niño convierte una caja en un coche. Esta capacidad de sustituir y simbolizar se relaciona directamente con el desarrollo del lenguaje y del pensamiento.

- Segunda etapa (3 a 6 años), los niños desarrollan lo que se llama juego socio-dramático, en el cual comienzan a mostrar interés por el mundo de los adultos. Mediante la representación y la imitación, crean escenarios en los que adoptan

diferentes roles, como ser el papá, la mamá o un doctor. Esto les permite que su pensamiento egocéntrico vaya superándose gradualmente, pues deben tener en cuenta a los demás y coordinar con ellos. Asimismo, este tipo de juego muestra lo que los niños ven en su medio social y familiar, y con el paso del tiempo se transforma en una herramienta educativa muy importante para reforzar sus emociones, su comunicación y sus capacidades sociales.

c. Teoría del juego como anticipación funcional de Karl Gross

Según Gross (1992), el juego es una práctica previa de funciones fundamentales para la vida adulta, pues contribuye a que el niño desarrolle habilidades y capacidades que le servirán para desempeñar las tareas propias de su etapa adulta. Además, considera que el juego es una actividad fundamental para la preparación de la madurez, que se alcanza solo al final de la niñez y que, según su opinión, tiene como propósito precisamente jugar y prepararse para vivir.

En esta teoría también introduce la idea de la función simbólica del juego. Según Gross el juego no solo prepara para la vida adulta, sino que también permite al niño representar la realidad a través de símbolos y ficción. El niño no puede, por ejemplo, cuidar bebés reales, pero juega “como si” cuidara a sus muñecos. Esa capacidad de ficción simbólica le permite practicar roles y circunstancias que todavía no puede experimentar directamente, convirtiendo el juego en un medio para expresarse y aprender por medio de lo imaginario.

En conclusión, para Gross el juego es, por una parte, una práctica anticipatoria para la vida real, y por otro lado, un espacio de creación simbólica que brinda al infante la posibilidad de comprender el mundo que lo rodea.

2.2.1.5. Elementos básicos de la teoría del juego:

Gallardo, (2018), los elementos que componen las teorías del juego son:

- Los jugadores actúan de manera lógica.
- Los jugadores persiguen metas opuestas.
- Los jugadores tienen la posibilidad de usar distintas estrategias.

- Los jugadores no pueden cambiar sus estrategias una vez que la actividad lúdica ha iniciado.
- Los participantes deben disponer de datos acerca de las estrategias de los demás.
- Los desenlaces del juego dependen de las decisiones estratégicas de los participantes.

La teoría del juego se presenta como una herramienta fundamental en el análisis de la conducta de las personas en una amplia variedad de situaciones. Su principal ventaja es que se puede prever cómo se comportarán los jugadores en situaciones de incertidumbre y cuando hay objetivos conflictivos.

2.2.1.6. El juego matemático como estrategia de aprendizaje

Debido a que se adapta a las características, necesidades e intereses propios de los pequeños, el juego es un método pedagógico esencial en la educación inicial. Los niños, mediante el juego, no solo se divierten, sino que también adquieren conocimientos importantes, desarrollan habilidades sociales, cognitivas y emocionales y van formando de manera activa su conocimiento del mundo.

En el caso de la matemática, el juego posibilita el desarrollo de competencias como "Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad", ya que ofrece circunstancias específicas donde los niños tienen la oportunidad de explorar, experimentar, cometer errores y corregirse y por último aprender.

Meléndez (2016) sostiene que el uso de estrategias lúdicas tiene un efecto positivo en la mejora de habilidades matemáticas, como la comparación, la equivalencia y el orden. Estas capacidades se fortalecen a través de juegos hechos específicamente para estimular la reflexión, la lógica y la creatividad, transformándose en un método efectivo para tratar temas abstractos a partir de situaciones específicas.

Además, Ferrero (2004) afirma que los juegos fomentan el pensamiento crítico, estimulan estrategias cognitivas y desarrollan patrones de razonamiento. El juego, en el marco del aprendizaje de las matemáticas, requiere que el niño actúe dentro de un sistema de reglas, lo que ayuda a su desarrollo autónomo y lógico.

La función del docente en este proceso es clave. Es quien planifica, selecciona y organiza los juegos de acuerdo con los objetivos de aprendizaje, asegurando que estos promuevan la participación activa de los niños. Para ello, el maestro debe dominar la dinámica de cada juego, guiar la interacción entre los estudiantes, y generar preguntas que fomenten la reflexión matemática.

Según Guacaneme & Guacaneme (2021), los juegos tienen la capacidad de romper con los patrones tradicionales del aula, lo que permite a los alumnos desarrollar su potencial creativo y fomenta una participación activa. En este contexto, el juego no solo hace más fácil el aprendizaje, sino que además fortalece la comunicación, la toma de decisiones, la autovaloración y el trabajo en equipo.

2.2.1.7. Características de los juegos matemáticos

El Ministerio de Educación (MINEDU, 2013) enfatiza en el fascículo Rutas de Aprendizaje que "el niño necesita que se le brinden oportunidades para adquirir conocimientos y para identificar aspectos cualitativos y cuantitativos de su entorno". Nuestro papel como maestros, es generar circunstancias y contextos que permitan a los niños explorar, manipular, realizar juegos y experimentos e ir desarrollando su pensamiento matemático" (p. 50).

Entre las principales características de los juegos matemáticos, destacan las siguientes:

- Facilitan la exploración y el estudio de objetos del entorno al describir sus características de forma oral y verbal.
- Invitan a vivenciar nociones matemáticas —como número, comparación, correspondencia, seriación, relación y secuencia— mediante movimientos corporales.
- Facilitan la manipulación de distintos materiales para comparar, clasificar, ordenar y establecer relaciones y correspondencias.
- Estimulan la formación de cantidades utilizando materiales del entorno como bolitas, palitos, bloques, entre otros.
- Promueven el aprendizaje de los números de forma divertida, mediante la interacción con sus pares y la docente.

- La construcción de ideas matemáticas se simplifica mediante el uso de materiales concretos, el lenguaje hablado, los gestos, la corporalidad, las ilustraciones y los símbolos inventados o tradicionales, y representaciones tanto prácticas como simbólicas.

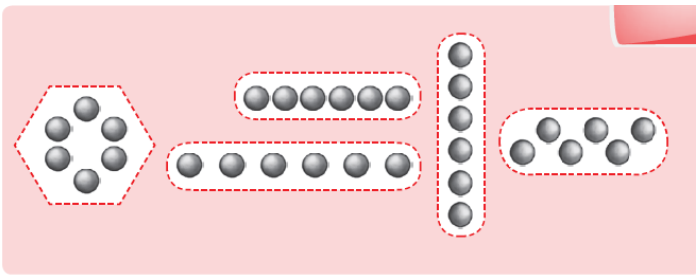
- Facilitan la resolución de experiencias de la vida diaria relacionadas con operaciones como juntar, incorporar o quitar., con el apoyo de material concreto.

2.2.1.8. Tipos de juegos matemáticos

Se tomará como base lo establecido en las rutas de aprendizaje MINEDU (2013):

- **Jugar a formar cantidades con bolitas:**

El juego consiste en que los pequeños manipulen objetos concretos como bolitas, chapitas o palitos para agruparlos y ordenarlos de diferentes formas, con el fin de comprender que la cantidad no cambia, aunque varíe la posición de los elementos. Por ejemplo, si se colocan seis bolitas en fila, en círculo o dispersas en la mesa, los niños descubren que siempre siguen siendo seis.



- **Jugar a la ciudad divertida para contar:**

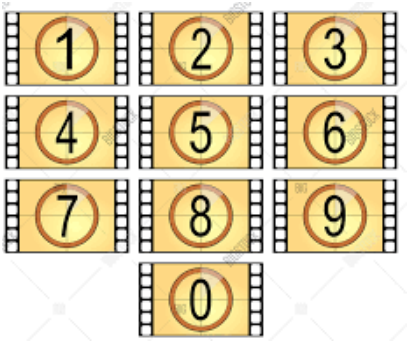
Este juego consiste en crear un escenario lúdico que motive a los niños a trabajar con números de manera vivencial. Para su desarrollo, se requiere un espacio amplio, como un patio con sombra, una sala recreativa o incluso el aula, moviendo las mesas a un lado. En ese lugar se arma un camino con tapetes numerados, de acuerdo con la edad de los niños: del 1 al 3 para niños de 3 años, del 1 al 5 para niños de 4 años, y del 1 al 10 para niños de 5 años.

Los niños avanzan por el camino, diciendo en voz alta cada número, usando diferentes maneras de desplazarse: a pie firme, en un solo pie, saltando, entre otras posibilidades. Además, la ciudad está habitada por personajes que representan los números; por ejemplo, si llega hasta el 10, habrá 10 personajes, cada uno con su casa decorada conforme a su número.

Este juego, planteado por el MINEDU (2013, p. 52), ayuda a entender el conteo, la correlación entre número y cantidad y a interiorizar la secuencia de números; todo esto se desarrolla en un entorno divertido que se asemeja al mundo del niño.

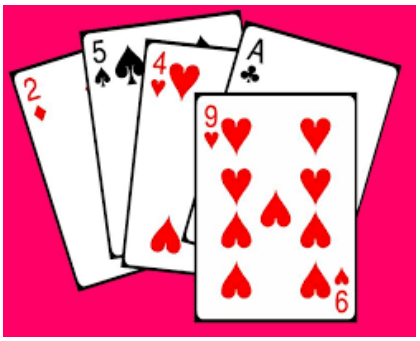
- **Tirar al número:**

En primer lugar, se dibuja una rejilla en el cartón y se colocan en ella números consecutivos, desde el 0 hasta el valor que se desee trabajar según la edad de los niños. Luego, los más pequeños participan lanzando la bolsa sobre un número específico, reforzando así el reconocimiento y la identificación de los números. En el caso de los niños mayores, se aumenta la complejidad pidiéndoles que lancen los dos cubos, identifiquen los números en los que han caído y realicen la suma correspondiente.



- **Las barajas**

El juego de “Las barajas” es una propuesta didáctica que permite a los niños desarrollar el sentido matemático a través de la manipulación de cartas con números. Se centra en la comprensión de los números hasta el 10 y en el trabajo con nociones fundamentales como la composición y descomposición de cantidades, la igualdad, la equivalencia, la adición y la sustracción.



- **Ludo:**

El ludo es un juego de mesa tradicional que se juega en un tablero con cuatro puntos de partida y casillas numeradas. Cada jugador tiene cuatro piezas que debe mover hasta la casilla central a lo largo del trayecto, de acuerdo con el número que le salga al lanzar un dado. Este juego, aparte de ser un medio de diversión, ayuda a que se desarrollen la noción numérica, el conteo, la espera de turnos, la atención y la planificación estratégica.

2.2.1.9. Dimensiones de los juegos matemáticos

Las estrategias metodológicas para desarrollar juegos matemáticos se llevan a cabo en tres etapas. Se implementan durante las sesiones de aprendizaje del área de matemática, mediante la competencia de resolución de problemas relacionados con la cantidad.

a. **Organización**:

En esta fase inicial, se realizará una selección de los juegos matemáticos teniendo en cuenta el nombre, las metas y los recursos que deben ser preparados para la cantidad de estudiantes que van a participar. Se establecerán normas y reglas para llevar a cabo la actividad en un ambiente de respeto y confianza.

b. **Ejecución**:

Es la fase principal del juego matemático, en la cual se lleva a cabo lo que el docente ha planificado previamente. Durante esta fase, los estudiantes participan con entusiasmo en la dinámica lúdica interactuando con sus compañeros, respondiendo a preguntas que el docente formula y reflexionando sobre lo que hacen.

c. **Evaluación:**

Se enfoca en identificar de manera precisa qué elementos se quieren evaluar antes de introducir el juego en el aula. El profesor crea herramientas e instrumentos apropiados para el nivel escolar y el tipo de juego. Para los niños de 5 años, se utilizan fichas de aplicación como herramientas para evaluar las habilidades matemáticas adquiridas durante el juego.

2.2.2. Nociones aditivas:

2.2.2.1. Concepto de nociones aditivas

El concepto de nociones aditivas se centra principalmente en la estructura aditiva, que tiene como representaciones esenciales la suma y la resta. De acuerdo con Núñez (2001), esta estructura se encuentra en muchos conceptos matemáticos y su desarrollo en los niños necesita un proceso extenso. Este proceso se extiende desde los conteos informales y las tácticas individuales que emplean los niños espontáneamente, hasta la utilización de números memorizados y algoritmos más oficiales de sumar y restar.p.56

Al mismo tiempo menciona que las nociones aditivas es aquella operación de composición en las que se suman o incorporan dos números o más para llegar a una cifra total o final. También se manifiestan cuando el niño reúne colecciones de cosas con el objetivo de conseguir una sola colección. Por otra parte, contar de la manera más elemental consiste en sumar uno repetidamente. p.67

Estas nociones están relacionadas con las operaciones aritméticas de juntar o agrupar, que el niño desarrolla de manera progresiva. De acuerdo con Piaget, los conceptos básicos del número aún no están totalmente consolidados antes de los 7 años, aunque los primeros indicios de adición y sustracción comienzan a desarrollarse alrededor de los 5 años.

2.2.2.2. Proceso de aprendizaje de las matemáticas (nociones aditivas)

Es fundamental crear un entorno adecuado para la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas. Según Teran (2010, p. 60), el aprendizaje se realiza de manera eficaz si se consideran los siguientes elementos:

- Considerar el conocimiento previo del alumno.
- Presentar retos al alumno para que este cuestione y cambie el conocimiento.
- Ampliar la capacidad de los alumnos, su comprensión y su desempeño independiente.
- La comprensión de las instrucciones por parte de los niños y niñas se incrementa cuando el maestro repite.
- Reiterar a menudo los mismos conceptos en distintas oraciones o expresa lo mismo de varias formas.
- Revisar el trabajo anterior.
- Proporcionar a los alumnos el tiempo que necesiten para reflexionar y responder a las preguntas.
- Hacer uso de ejemplos tanto visuales como verbales.
- Desarrollar temas fundamentales para niños de cinco años como: los números y las formas geométricas, conceptos y cantidad de espacio y tiempo.

2.2.2.3. Fundamentos teóricos de las nociones aditivas

a. Teoría de Jean Piaget: desarrollo cognitivo

Jean Piaget afirma que el conocimiento humano se genera de manera activa a través de la interacción entre el sujeto y el entorno, y propone que las etapas del desarrollo cognitivo son cualitativamente diferentes, siendo reguladas por procesos internos como la acomodación y la asimilación.

- **Asimilación:** proceso mediante el cual la persona incorpora nuevas experiencias a esquemas o estructuras cognitivas ya existentes.

- **Acomodación:** modificación de los esquemas mentales para integrar información nueva que no se alinea con las estructuras anteriores.

Piaget propone que los niños atraviesan cuatro grandes períodos o estadios del pensamiento, cada uno con sus características particulares:

1. Etapa sensorio-motor (0-2 años):

Se caracteriza porque el niño construye su conocimiento a través de la interacción directa con el entorno mediante los sentidos y la acción motora. Durante este periodo, el aprendizaje proviene de la exploración práctica: al tocar, observar, succionar o golpear objetos, se pueden encontrar conexiones entre causa y efecto.

2. Etapa preoperacional (2-7 años):

Se caracteriza por el inicio del pensamiento simbólico, lo que permite al niño representar objetos y situaciones a través del lenguaje, el juego simbólico y las imágenes mentales. Durante este período el pensamiento es egocéntrico e intuitivo, porque se guía más por lo que percibe que por razonamientos lógicos; logra clasificar y ordenar de forma simple, pero aún no comprende la conservación ni la reversibilidad, lo que limita las operaciones lógicas complejas.

3. Periodo de las operaciones concretas (7-12 años):

Se caracteriza porque el niño ya puede realizar operaciones mentales como clasificar, ordenar, hacer seriaciones y establecer relaciones de causa y efecto, siempre en contextos concretos y reales. Logra la conservación y la reversibilidad del pensamiento**,** disminuye el egocentrismo cognitivo y avanza en el razonamiento lógico, aunque aún depende de lo concreto y no alcanza totalmente el pensamiento abstracto.

4. Período de las operaciones formales (a partir de los 12 años):

Se caracteriza por la capacidad de razonar de forma lógica y abstracta, permitiendo trabajar con situaciones hipotéticas y no solo con lo concreto. El adolescente desarrolla un pensamiento más científico y sistemático, capaz de formular hipótesis, analizar variables y

deducir consecuencias. Además, comprende conceptos abstractos como la justicia o la libertad y resuelve problemas complejos.

La teoría de Piaget demuestra que las nociones aditivas no aparecen de forma espontánea, sino que se desarrollan progresivamente a medida que la maduración cognitiva avanza. El niño, a través de la manipulación sensorial, la representación simbólica, el pensamiento lógico-concreto y finalmente el abstracto, va incorporando la noción de que se pueden combinar, descomponer y conservar las cantidades. Este proceso representa el fundamento del razonamiento matemático.

a. Teoría cognitiva de Jerome Bruner

Bruner sostiene que el aprendizaje es un proceso activo en el que el sujeto construye su conocimiento organizando la información mediante la categorización. Esto implica que las personas no reciben los datos del entorno de manera pasiva, sino que los procesan, codifican y clasifican en categorías que les permiten comprender la realidad, formar conceptos, hacer predicciones y tomar decisiones. Estas categorías no son estáticas, sino que se transforman y amplían con la experiencia, favoreciendo la generación continua de conocimiento. En este proceso intervienen los tres modos de representación de la realidad:

1. Representación enactiva (0-1 años):

Es la primera forma de aprendizaje en los niños y se basa en la acción y la experiencia directa. El conocimiento se construye a través del hacer y experimentar con objetos concretos, como agarrar, sacudir o rodar, donde el tacto, el movimiento y la manipulación son esenciales.

2. Representación icónica (1-6 años):

En esta etapa, los niños comprenden su entorno a través de imágenes, dibujos y símbolos visuales que funcionan como un puente entre lo concreto y lo abstracto. Un dibujo ya no es solo un trazo, sino que puede representar significados más amplios.

3. Representación simbólica (7 años en adelante):

En esta etapa, los niños ya no dependen de la acción o de las imágenes, sino que utilizan palabras, números y símbolos como medio principal para comprender y expresar

la realidad. Un objeto puede reconocerse no solo por su imagen, sino también a través del concepto que lo nombra. Así, los problemas matemáticos se resuelven con números en lugar de apoyarse en material concreto. Es una fase en la que los símbolos se convierten en el vehículo central del conocimiento**.**

La teoría cognitiva de Bruner explica que el niño construye el conocimiento a través de tres modos de representación: enactiva (acción con objetos), icónico (uso de imágenes) y simbólico (uso de números). Este proceso se refleja en el aprendizaje de las nociones aditivas, donde sumar y restar no se presentan como operaciones aisladas, sino que se construyen de forma activa y gradual, permitiendo al niño comprender el sentido de juntar, agregar o quitar antes de llegar al nivel abstracto de los cálculos matemáticos.

b. Teoría de la Resolución de Problemas Aditivos (Vergnaud e Inhelder)

Esta teoría se enmarca dentro de la Teoría de los Campos Conceptuales. En la cual esta teoría sostiene que los problemas son una fuente fundamental de conocimiento, dado que el aprendizaje se origina a partir de la necesidad de solucionar situaciones en un contexto real. Se basa en dos hipótesis: una **epistemológica**, que sostiene que los problemas posibilitan la construcción del conocimiento; y otra c**onstructivista**, que propone que el aprendizaje se origina a partir de conflictos cognitivos a los que se enfrentan los niños al interactuar con su entorno.

Vergnaud distingue diferentes tipos y subtipos de problemas aditivos, como:

- **Combinación** (dos cantidades se juntan).
- **Cambio** (una cantidad se transforma al aumentar o disminuir).
- **Comparación** (relación de mayor o menor entre cantidades).
- **Igualación** (buscar equivalencias entre cantidades).

Cada uno de estos tipos puede tener variantes según lo que se desconozca: el inicio, el cambio, la diferencia o el resultado. Estas variaciones determinan el nivel de complejidad para los niños.

Además, Vergnaud introduce los conceptos de esquemas (formas organizadas de acción frente a una clase de problemas) e invariantes operatorias (propiedades o reglas implícitas que el niño aplica al resolver). Junto a ello, considera que las representaciones

externas (dibujos, material concreto, algoritmos, símbolos) son fundamentales en la transición de estrategias intuitivas hacia procedimientos formales.

En conclusión, esta teoría explica que la resolución de problemas aditivos no se reduce a aplicar mecánicamente una operación; es un proceso de conceptualización gradual en el cual los niños avanzan de estrategias intuitivas e informales (como contar con los dedos o dibujar) hacia el entendimiento del sistema decimal y la utilización adecuada de algoritmos. El papel del docente es fundamental: debe proponer distintos tipos de problemas y diversos soportes de representación para ampliar el pensamiento matemático de los estudiantes.

2.2.2.4. Habilidades cognitivas implicadas en la iniciación a la matemática

Las competencias cognitivas necesarias para empezar a aprender matemáticas se desarrollan desde la infancia, mediante el contacto, la exploración y el manejo de las cosas del ambiente. Entre los 2 y 4 años, los niños inician a adquirir nociones matemáticas básicas mediante la comparación, clasificación, ordenamiento y seriación de objetos.

Coreaga, (1995), establece que para alcanzar el aprendizaje de las matemáticas, es necesario desarrollar las habilidades cognitivas fundamentales como:

a. **La percepción:** Permite reconocer, interpretar y dar significado a la realidad, tomando en cuenta elementos como la constancia de color, tamaño y forma, las relaciones espaciales y la discriminación visual.

Bellido y Mercier (2010) indican que los elementos fundamentales del desarrollo perceptivo son: la constancia perceptiva (de color, forma y tamaño), la discriminación visual (la habilidad de discernir similitudes y diferencias) y la direccionalidad (detectar el espacio a partir del cuerpo, lo que permite moverse hacia). La percepción de forma y posición en el espacio, así como las relaciones espaciales (reconocer que los objetos o estímulos ocupan un lugar determinado en el espacio), ya sea hacia adelante, hacia atrás, a la izquierda o a la derecha.

b. **La atención**: La atención es un proceso selectivo que se encarga de determinar qué información es más importante, procesarla y darle significado. luego adecuarla a las exigencias externas. Por ello, es necesario que los educadores diseñen clases con

exposiciones de los contenidos a aprender que resulten estimulantes y empleen recursos que atraigan la atención de los niños.

c. **El lenguaje:** El lenguaje es una competencia social y cultural que facilita la comunicación a través de símbolos y signos. Cumple un papel crucial en la enseñanza de las matemáticas y en el desarrollo del pensamiento lógico, porque permite entender instrucciones y solucionar problemas. Además, está muy relacionado con la creación de conceptos, ya que al verbalizar es posible describir sus características; sin lenguaje, no sería factible crear un sistema conceptual.

d. El Pensamiento: Permite la decodificación, integración y adaptación de información matemática.

Es importante desarrollar estas habilidades, ya que constituyen la base del aprendizaje en matemáticas. facilitan que el niño procese, entienda y ordene la información de su entorno, lo cual favorece la creación de conceptos, la capacidad de resolver problemas y de razonar lógicamente. Sin estas habilidades cognitivas, los niños tendrían dificultades para iniciarse en las nociones lógico-matemáticas y avanzar hacia operaciones más complejas.

2.2.2.5. Competencias, capacidades e indicadores para la Educación Inicial en el área de matemática

Según la Guía de Orientaciones “La Matemática en el Nivel Inicial” MINEDU (2020), Las competencias en el área de Matemática para el nivel Inicial son:

a. **Competencia “Resuelve problemas de cantidad”**

En el Programa Curricular de Educación Inicial (2016) establece:

Cuando los niños y las niñas muestran interés por observar los objetos a su alrededor y descubren sus características perceptivas, como su color, tamaño, forma o peso, se puede ver esta competencia. Es desde este punto que los niños empiezan a establecer relaciones, lo cual les posibilita comparar, agrupar, clasificar, eliminar, agregar y contar de acuerdo con sus intereses y necesidades, así como según sus propios criterios. (Minedu, Programa Curricular de Educación Inicial, 2016. P. 31).

b. Competencia "Resuelve problemas de forma, movimiento y localización"

Esta competencia supone que el niño o la niña empiece a crear conexiones entre su cuerpo y las personas, los objetos y el espacio que le rodea. Mediante la exploración y la conexión con su entorno los niños se trasladan en el espacio para lograr los objetos que atraen su interés, tocar y manipularlos, así como para interactuar con otras personas. Los niños se trasladan en el espacio para lograr los objetos que atraen su interés, tocar y manipularlos, así como para interactuar con otras personas Estas acciones les facilitan la construcción de los primeros conceptos de medida, forma y espacio. Además, se espera que solucionen problemas al vincular los objetos del entorno con formas en dos y tres dimensiones.

2.2.2.6. Dimensiones de las nociones aditivas.

Las dimensiones que se trabajará estarán de acuerdo a las Rutas de aprendizaje MINEDU (2013) teniendo en cuenta que los conceptos aditivos son habilidades que poseen los niños para solucionar problemas de contextos matemáticos y reales, en los cuales se utilizan números y sus operaciones mediante distintas estrategias de resolución. A partir de estas nociones el niño podrá clasificar, ordenar y cuantificar los objetos:

- **Dimensión clasificación**: se tomará como indicadores Clasifica los objetos de acuerdo a sus características, Agrupar objetos por características similares (color, tamaño, peso), Separar objetos de acuerdo a sus características similares), reconoce propiedades de los objetos: grande, pequeño, grueso delgado, Distingue las medidas alto /bajo

- **Dimensión de Orden:** se considera los siguientes indicadores**,** ordena los números de 1 al 10, ordena los objetos de acuerdo al peso y tamaño, establecer relaciones de orden (grande pequeño, poco bastante), ordena secuencias numéricas.

- **Dimensión de Cuantificadores**: se evaluará a través de los siguientes indicadores: cuenta los objetos de acuerdo a sus características, agrupa los objetos de acuerdo a las cantidades (mayor, menor o igual), compara cantidades mayor, menor o igual, comprende los cuantificadores muchos/pocos uno/ninguno, más que/menos que.

2.3. Hipótesis de investigación

2.3.1. Hipótesis general

La aplicación de los juegos matemáticos es eficaz para desarrollar las nociones aditivas en niños de 5 años de la I. E. Nº 00479 “Juan Clímaco Vela Reyes” Moyobamba.

2.3.2. Hipótesis específica

La aplicación de los juegos matemáticos en el grupo experimental incrementó significativamente las nociones aditivas en niños de 5 años de la I. E. Nº 00479 “Juan Clímaco Vela Reyes” Moyobamba.

2.3.3. Hipótesis nula

La aplicación de los juegos matemáticos no es eficaz para desarrollar las nociones aditivas en niños de 5 años de la I. E. Nº 00479 “Juan Clímaco Vela Reyes” Moyobamba.

2.4. Definición de las variables

2.4.1. Variable independiente o experimental: juegos matemáticos (X)

Según Medina (2016), son prácticas recreativas regidas por ciertas normas y convenciones, con el objetivo de entretenerse; son actividades orientadas a la dinamización de los saberes matemáticos; son recursos pedagógicos empleados para incitar y avivar la curiosidad del alumno hacia las matemáticas.

Al mismo tiempo podemos manifestar que los juegos matemáticos son actividades lúdicas que siguen reglas y convenciones específicas, realizadas con el objetivo de divertirse; sirven para promover la comprensión de los conceptos matemáticos; y actúan como recursos educativos para motivar y generar la curiosidad de los estudiantes hacia las matemáticas.

2.4.2. Variable dependiente: nociones aditivas (Y)

Según el MINEDU (2013), Las nociones aditivas son habilidades que poseen los niños para resolver problemas de contexto matemático y real que involucran la utilización de los números y sus operaciones mediante diferentes métodos de resolución, justificando y evaluando tanto los procedimientos como los resultados.

Las nociones aditivas se refieren a los conceptos básicos relacionados con la adición en matemáticas, como la comprensión de la suma, la relación entre números y cómo se combinan para obtener un resultado. Estas nociones implican el entendimiento de la idea de agregar una cantidad a otra, identificar el valor de los números involucrados y reconocer el proceso de encontrar un total a través de la suma. Son fundamentales para el progreso del razonamiento matemático y en el aprendizaje de tareas más sofisticadas.

2.5. Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Independiente **Juegos matemáticos**	Son ejercicios recreativos sometidos a determinadas reglas y convenciones, que se practican con el ánimo de diversión; son acciones destinadas a la dinamización de los conocimientos matemáticos; son herramientas educativas que se utilizan para motivar y despertar el interés del estudiante frente a las matemáticas. (**Idrogo Medina**, 2016)	Son actividades recreativas que permiten la resolución de problemas con sentido de vivencia, donde la felicidad, la razón, el aprendizaje y el sentimiento se complementan. Se desarrollará a través de las sesiones de aprendizaje.	Organización	• Selección de juegos a utilizar • Elaboración de los materiales para la cantidad de niños • Establecer las reglas y normas para el juego	Nominal
			Ejecución	• Recojo de saberes previos a través de preguntas • Organiza los equipos de trabajo • Asigna los materiales de los juegos planificados	
			Evaluación	• Selección de las capacidades a evaluar • Elaboración de herramientas de evaluación (lista de cotejo, rúbrica)	
Dependiente **Nociones aditivas**	Son capacidades que tienen los niños para abordar y resolver situaciones desafiantes en la vida real y en el campo de las matemáticas que requieren el uso de los números y sus operaciones empleando diversas estrategias de	Son capacidades que desarrollo el niño para resolver problemas de suma y resta o agrupar cantidad, para su ejecución se utilizaran diferentes juegos acordes a la edad de los niños.	Clasificación	• Clasifica los objetos de acuerdo a sus características • Agrupa objetos por características similares (color, tamaño, peso) • Separa objetos de acuerdo a sus características similares) • Reconoce propiedades de los objetos: grande, pequeño, grueso delgado. • Distingue las medidas alto /bajo	Ordinal

solución, justificando y valorando sus procedimientos y resultados. Observa el diagrama MINEDU (2013)		Orden	• Ordena los números de 1 al 10 • Ordena los objetos de acuerdo al peso y tamaño • Establecer relaciones de orden (grande pequeño, poco bastante) • Ordena secuencias numéricas
		Cuantificadores	• Cuenta los objetos de acuerdo a sus características • Agrupa los objetos de acuerdo a las cantidades (mayor, menor o igual) • Compara cantidades mayor, menor o igual • Comprende los cuantificadores muchos/pocos uno/ninguno, más que/menos que

2.6. Definición de Términos

2.6.1. Cuantificadores.

Son métodos para establecer cuántos elementos tiene una colección específica, y cada infante puede utilizar el método que escoja de acuerdo a sus habilidades o a particularidades propias del contexto, como el número de objetos, su ordenamiento, si se presentan uno tras otro por pequeños grupos o todos juntos. Teran, (2010 p.25)

2.6.2. Estrategia metodológica

Conjunto organizado de técnicas, procedimientos y recursos que el docente selecciona intencionalmente con el fin de favorecer el proceso educativo. En el enfoque constructivista, se valora el uso de estrategias activas y participativas, como el juego, que sitúan al niño como protagonista de su aprendizaje (Pérez, 2012).

2.6.3. Desarrollo del pensamiento lógico-matemático

Es una capacidad cognitiva que permite razonar, establecer relaciones, clasificar, cuantificar y resolver situaciones problemáticas. En la educación inicial, su desarrollo está estrechamente vinculado a experiencias concretas y manipulativas, en las que el niño construye conocimientos mediante la acción. Bellido & Mercier, (2010)

2.6.4. Desarrollo cognitivo infantil.

Método a través del cual los niños desarrollan habilidades cognitivas, como la concentración, la comunicación, la memoria, la solución de desafíos y el razonamiento lógico. Anaya, (2019)

2.6.5. Didáctica de la matemática

La Didáctica de la Matemática es una rama de las ciencias educativas que se ocupa del análisis de los métodos para enseñar y aprender matemáticas. Su objetivo principal es comprender cómo se construyen los conocimientos matemáticos en los estudiantes y qué metodologías, recursos y estrategias resultan más eficaces para facilitar dicho aprendizaje. Coreaga,(1995).

2.6.6. Herramienta Didáctica.

Conjunto de actividades que facilitan debatir, investigar, desarrollar información, expandir y crear conocimientos. Se estima que la herramienta fortalece el proceso de enseñanza y aprendizaje entre alumnos y docentes. (Gómez Ramos, 2018).

2.6.7. Intervención pedagógica

Conjunto de acciones planificadas y sistemáticas que realiza el docente para mejorar o potenciar un proceso de aprendizaje en los estudiantes.

2.6.8. Nociones aditivas

Las nociones aditivas comprenden los conocimientos iniciales que los niños desarrollan sobre la operación de suma, incluyendo ideas como reunir cantidades, agregar elementos, descomponer números y comprender la relación entre las partes y el todo. Estas nociones constituyen la base para el aprendizaje formal de la adición y otras operaciones matemáticas. Su desarrollo en la etapa preescolar es fundamental, ya que permite construir los primeros esquemas mentales vinculados con el manejo de cantidades y la búsqueda de soluciones, Zapata, (1989, p.76)

Capitulo III
Metodología del Estudio

3.1. Enfoque de Investigación

La investigación se realizó bajo el enfoque cuantitativo, se trabajó con datos cuantitativos sobre las nociones de cantidad, en el periodo escolar 2023.

Mediante este enfoque se desarrollaron los procesos de medición, recolección, organización, presentación y análisis de información cuantitativa.

Según Hernández, Fernández y Baptista (2014: 4), el enfoque cuantitativo sostiene que el conocimiento debe ser objetivo y se construye con base en un proceso deductivo. En este proceso, se ponen a prueba hipótesis formuladas anteriormente a través de la cuantificación de datos y el análisis estadístico inferencial.

3.2. Tipo de Investigación

La indagación fue de tipo aplicada, ya que su objetivo era solucionar el problema de manera práctica, en relación con el progreso del concepto de cantidad en los niños de 5 años.

Conforme a Hernández, Fernández y Baptista (2008), esta clase de investigación se distinguió por tener como objetivo la implementación o el uso de las habilidades obtenidas, ofreciendo procedimientos, medios y métodos para solucionar un problema específico.

3.3. Diseño de investigación

El diseño de investigación se sitúa dentro del marco cuasi experimental y está constituido por dos conjuntos no equivalentes, uno de control y otro experimental. Según Tamayo (2002), se define de la siguiente manera: "La investigación cuasi-experimental tiene lugar cuando se estudian las relaciones de origen y efecto, aunque no bajo circunstancias de manejo riguroso de las variables que el investigador maneja en un contexto experimental.". (p.17)

El esquema es el siguiente:

G.E. $\mathbf{O_1}$ **X** $\mathbf{O_2}$

- - - - - - - - - - - - - - -

G.C. $\mathbf{O_3}$ $\mathbf{O_4}$

Donde:

O1 y O3: Evaluación o Pretest, sobre las nociones de cantidad, en el grupo experimental y grupo de control, antes del estímulo.

X : Juegos matemáticos.

O2 y O4: Evaluación o Postest, sobre las nociones de cantidad, en el grupo experimental y grupo de control, después del estímulo.

3.4. Métodos utilizados

Se emplearán los siguientes métodos de investigación:

a. Método inductivo-deductivo

Permitió deducir nuestras conclusiones a partir de las actividades desarrolladas y la puesta en práctica de nuestra variable experimental, para ser comprobada estadísticamente.

El método comienza con la investigación individual de los hechos y se establecen conclusiones universales que se suponen como principios, leyes o fundamentos de una teoría, según Bernal. (2017. p. 60).

b. Método Experimental.

Permitió poner en práctica y demostrar la validez de nuestra variables independiente o experimental en la ejecución de la experiencia, se inicia con la observación y la aplicación del método empírico para identificar el problema objeto de nuestra investigación, al mismo tiempo se creará las condiciones necesarias para el desarrollo de la experiencia, a partir de esta realidad se podrá predecir lo que sucederá en la realidad, con relación al desarrollo de la psicomotricidad.

" Una investigación en la que, con el propósito de estudiar las repercusiones de dicha manipulación sobre una o más variables dependientes (posibles efectos), se alteran intencionalmente una o más variables independientes (presuntas causas) en un contexto controlado para el investigador. Hernández Sampieri et al., (2003).

El trabajo de campo para llegar a las conclusiones se basó en la manipulación de la variable independiente durante la ejecución de sesiones de aprendizaje en el grupo experimental.

3.5. Población

La población de estudio estuvo constituida por 129 estudiantes de 5 años de la institución educativa, matriculados en el año escolar 2023, distribuidos en cinco secciones:

Tabla 1: distribución de la población:

Distribución de Población del Estudio			
Secciones	**Sexo**		**N° de estudiantes**
	M	**F**	
Verde	12	13	25
Rojo	15	11	26
Blanco	15	13	28
Rosado	11	13	24
Morado	14	12	26
Total	67	62	129

Fuente: nómina de matrícula de los niños de 5 años

3.6. Muestra de estudio

La muestra de estudio estuvo constituida por 51 estudiantes de 5 años, distribuidos en dos secciones: la Sección Verde (25 estudiantes) como grupo experimental y la Sección Rojo (26 estudiantes) como grupo control, según la siguiente tabla:

Tabla 2: distribución de la muestra:

Distribución de Muestra de Estudio			
Secciones	**Sexo**		**N° de estudiantes**
	M	F	
Grupo Experimental Verde	12	13	25
Grupo Control Rojo	15	11	26
Total	27	24	51

Fuente: nómina de matrícula de los niños de 5 años

3.7. Tipo de Muestreo

Se utilizó un muestreo no probabilístico intencional, ya que se seleccionaron dos secciones previamente conformadas de la Institución Educativa, asignando a una como grupo experimental y a la otra como grupo control.

3.8. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

3.8.1. Técnicas

En esta investigación se utilizarán las siguientes técnicas e instrumentos:

a. **Observación:** a través de la observación nos permitió identificar el problema objeto de nuestra investigación sobre las nociones aditivas en los niños de 5 años, tanto en el grupo de control y grupo experimental.

b. **Fichaje:** Fue útil para recopilar datos que fueron utilizados como base para las variables de análisis, según las teorías y enriquecer el marco teórico y conceptual utilizando diferentes fuentes bibliográficas, hemerográficas e internet.

c. Evaluación: Mediante esta técnica se recogió información que se evidencie el nivel de desarrollo de las nociones aditivas en los pequeños de 5 años de la I. E. N.º 00479 "Juan Clímaco Vela Reyes" Moyobamba.

3.8.2. Instrumentos

- **Ficha o Guía de Observación:** Sirvió para recoger evidencias sobre el desarrollo de la de las nociones de cantidad en los niños de 5 años de la I. E. Nº 00479 "Juan Clímaco Vela Reyes" Moyobamba.

- **Fichas bibliográficas, textuales y de resumen**: permitió recoger información general de los libros, las citas textuales más relevantes para la investigación, así como los resúmenes de los textos para estructurar el marco teórico.

- **Test (pretest y postest):** sirvió para evaluar la variable dependiente (nociones de cantidad), antes y después de haber desarrollado la experiencia.

3.9. Técnicas de procesamiento e interpretación de datos

- **Distribución de frecuencias:** Se realizó a nivel de tablas estadísticas, considerando las frecuencias absolutas y porcentuales.

- **Análisis e interpretación de datos:** de los reflejados en los cuadros y gráficos estadísticos obtenidos.

- **Media aritmética**: permitió calcular el valor central del conjunto de datos obtenidos a través del pre y postes (promedio de cada grupo).

- **Desviación estándar:** Sirvió para calcular de medidas de dispersión en la misma dimensión en que están los datos.

- **Coeficientes de variabilidad**: Se utilizó para indicar el número de veces que supone la desviación estándar respecto a la media aritmética.

- **T de student:** Se empleó para el análisis de hipótesis.

Capítulo IV

Resultados

4.1 Validez y confiablidad de instrumentos.

4.1.1. Validez de los instrumentos

La validez de los instrumentos se refiere a la capacidad de un instrumento de medición (como una prueba, encuesta, cuestionario, etc.) para medir lo que realmente se propone medir, es decir, un instrumento es válido si refleja con precisión el concepto o variable que se desea evaluar.

La validez de los instrumentos se determinó a través del juicio de expertos para propósitos de este estudio. Conforme a Hernández et al., (2014, p. 204). La validez es el "nivel en que un instrumento mide efectivamente la variable de interés, según lo afirman los expertos".

Tabla 3: ***Juicio de expertos para validez de instrumentos***

Expertos	**Instrumento/Resultado**	
	Calificación	**Puntaje**
Mag. Edwin Arturo Rimachi Becerril	Excelente	81.11
Prof. Wagner Piña Ruiz	Excelente	83.00
Lic. Gloria Anita Puerta Vásquez	Muy buena	78.55

4.1.2. Confiablidad de los instrumentos

La fiabilidad de los instrumentos, de acuerdo con Hernández et al. (2014, p. 207), se refiere a la estabilidad y consistencia de los resultados que un instrumento de medición genera cuando es usado en distintos contextos, condiciones o por evaluadores diferentes. En otras palabras, un instrumento es confiable si, al ser utilizado repetidamente bajo las mismas condiciones, produce los mismos resultados o resultados muy similares.

Tabla 4. ***Grado de confiabilidad del instrumento***

Coeficiente de confiabilidad	Significado
0,53 a menos	Confiabilidad nula
0,54 a 0,59	Confiabilidad baja
0,60 a 0,65	Confiable
0,66 a 0,71	Muy confiable
0,72 a 0,99	Excelente confiabilidad
1,0	Confiabilidad perfecta

La confiabilidad está determinada mediante el coeficiente Alfa de Cronbach, calculado con los datos obtenidos al aplicar el instrumento a una muestra piloto.

Tabla 5. ***Coeficiente de confiabilidad del instrumento***

Estadísticas de fiabilidad		
Instrumento	**Alfa de Cronbach**	**N de ítems**
Nociones aditivas	0.838	3 dimensiones: N° de ítems 9 Clasificación, orden y cuantificadores

Nota: El coeficiente Alfa de Cronbach para los instrumentos es muy cercano a 1; por lo tanto, el instrumento presenta una excelente confiabilidad.
Fuente: Cálculos mediante Software estadístico Minitab

El test destinado a evaluar las nociones matemáticas obtuvo un coeficiente de 0,838 (Tabla 4), lo que sugiere un nivel de confiabilidad aceptable. De acuerdo con el rango establecido por Pérez (2022) ($0{,}8 \leq \alpha \leq 0{,}9$), este resultado evidencia que el instrumento posee validez.

4.2 Presentación y análisis de los resultados

4.2.1 Procesamiento e interpretación de datos

4.2.1.1 Resultados del pretest

A continuación, se presentan los resultados del pretest sobre las nociones aditivas en niños de 5 años de la I. E. N° 00479 “Juan Clímaco Vela Reyes”, correspondientes al grupo de control y al grupo experimental.

Tabla 6: Nivel inicial de desarrollo de las nociones aditivas: grupo control vs experimental – pretest

Resultados Obtenidos En El Pretest Grupo Control Vs Grupo Experimental

Grupo Control “ROJO”								Grupo Experimental “VERDE”					
Nota	**Xi**	**Fi**	**Xi.Fi**	**Fi**	**Hi %**	**Hi %**	(Xi-$\overline{X}$)^2*Fi	**Fi**	**Xi.Fi**	**Fi**	**Hi %**	**Hi %**	(Xi-$\overline{X}$)^2*Fi
[07-09>	8	0	0	0	0.0	0.0	0.00	2	16	2	8.0	8.0	33.95
[09-11>	10	6	60	6	23.1	23.1	52.62	6	60	8	24.0	32.0	26.97
[11-13>	12	6	72	12	23.1	46.2	5.55	4	48	12	16.0	48.0	0.06
[13-15>	14	6	84	18	23.1	69.2	6.47	10	140	22	40.0	88.0	35.34
[15-17>	16	5	80	23	19.2	88.5	46.16	2	32	24	8.0	96.0	30.11
[17-19]	18	3	54	26	11.5	100.0	76.16	1	18	25	4.0	100.0	34.57
	20	0		26	0.0	100.0		0		25	0.0	100.0	
Total		26	350		100.00		186.96	25	314		100.00		161.00

Fuente*:* *Resultados del Pretest aplicado el G.C y G.E, Cálculos con Ms Excel 2019*

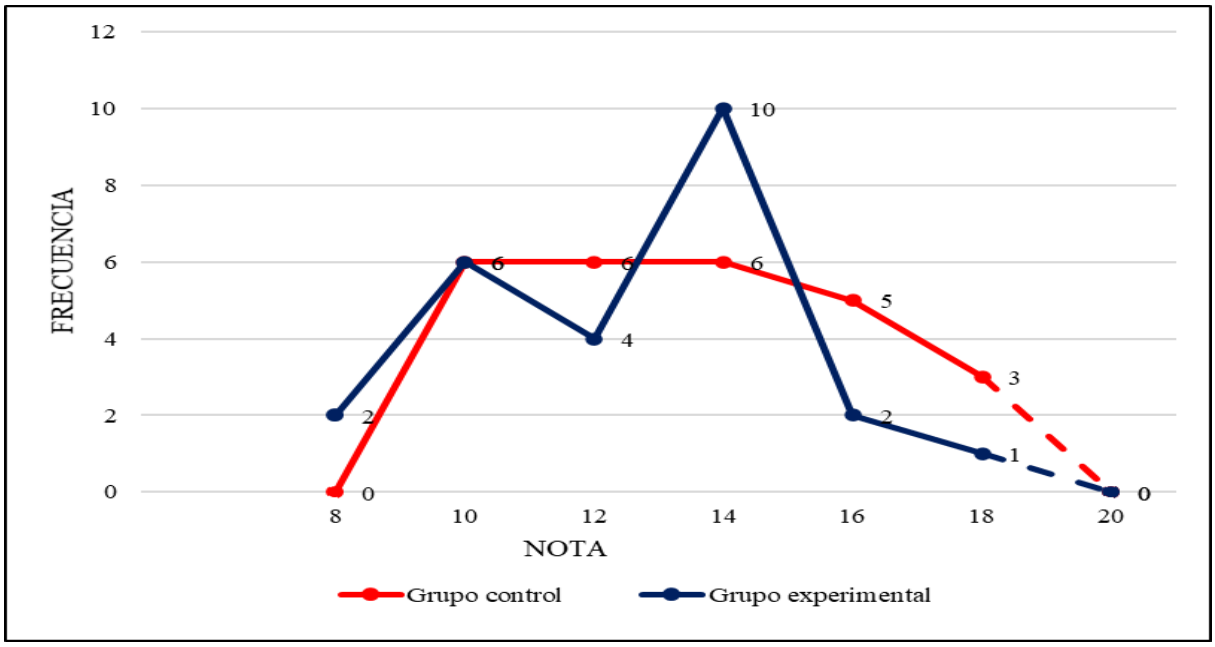


Figura 1: Nivel inicial sobre las nociones matemáticas control vs experimental – pretest

Interpretación:

✓ Los resultados del pretest, según la escala utilizada, oscilan entre [07-19] en ambos grupos, tanto en el control como en el experimental. El 23.1% de los niños del grupo de control (12 en total) tenía puntajes entre 9 y 15; por su parte, el 40% del grupo experimental (10 niños) tenía puntajes entre 13 y 15. Estos hallazgos muestran que los dos grupos comienzan desde un nivel inicial y tienen carencias significativas en el desarrollo de las nociones matemáticas, evidenciando problemas para sumar ciertas cantidades. Esto hace evidente la necesidad de aplicar estrategias eficaces para reforzar esta habilidad en los alumnos.

✓ Según la Figura 1, todos los participantes alcanzaron calificaciones entre 7 y 19, lo cual indica que el rendimiento general en toda la muestra fue insatisfactorio. Sin embargo, se observa que en el grupo experimental hay más alumnos con notas más bajas, lo que indica que la distribución del rendimiento es diferente entre los dos grupos. Pese a estas variaciones, ambos grupos demuestran que se encuentran en una fase temprana del desarrollo de sus conceptos aditivos, lo cual pone de relieve la importancia apremiante de implementar intervenciones educativas específicas para mejorar esta habilidad cognitiva.

✓ Los resultados del pretest indican que el grupo experimental y el de control están en una fase inicial en cuanto a las nociones aditivas, como lo demuestran los puntajes bajos

entre 07 y 19. Los dos grupos tienen notables carencias en lo que respecta a las nociones de cantidad. Esta circunstancia puede estar relacionada con la falta de estrategias pedagógicas adecuadas para el desarrollo de estos conceptos. Por ende, es esencial aplicar métodos pedagógicos novedosos que ayuden a reforzar esta capacidad esencial en los alumnos.

Tabla 7: Análisis de variabilidad en los resultados del pretest

Grupo	**Conteo total**	**Media aritmética ($\bar{x}$)**	**Desviación estándar (s)**	**Varianza (s^2)**	**Coeficiente de Variación** CV%
Control "Rojo"	26	12.96	1.61	7.56	21.21
Experimental "Verde"	25	12.12	1.57	6.11	2.39

Fuente: *Datos de la tabla 8. Cálculos con Ms Excel 2019.*

Interpretación:

Podemos comparar las medidas estadísticas fundamentales de cada grupo (control y experimental) para interpretar los resultados de ambos y examinar sus diferencias:

- ✓ Conjunto de control: Media aritmética: 12.96: El promedio en el grupo de control es 12.96. Desviación estándar: 1.6. La dispersión de las calificaciones dentro del conjunto de controlar es relativamente mayor, ya que la desviación estándar es de 1.61. Varianza: 7.56: La varianza también es mayor en el grupo de control (7.56), lo que indica una mayor dispersión de los datos respecto a la media. Coeficiente de Variación: 21.21%: La variabilidad de los datos en el grupo de control es el 21.21% de la media, o que señala un incremento en dispersión de los datos en relación a la media

- ✓ Grupo Experimental: Media Aritmética: 12.12: El valor promedio en el grupo experimental es ligeramente inferior al del grupo de control (12.12 frente a 12.96). Desviación Estándar: 1.57: La dispersión en el grupo experimental es muy similar a la del grupo de control (1.57 frente a 1.61), aunque ligeramente menor. Varianza: 6.11: La varianza en el grupo experimental es más baja (6.11 frente a 7.56), lo que

indica que los datos en este grupo están menos dispersos que en el grupo de control. Coeficiente de variación: 2.39%: Esta cifra es considerablemente inferior a la del grupo de control (21.21% frente a 2.39%). Esto muestra que el grupo experimental tiene una variabilidad mucho menor que la media, lo que sugiere que los puntajes en este grupo son más consistentes y estables.

Para concluir, podemos afirmar que: El grupo de control presenta una media superior (12.96) a la del grupo experimental (12.12), lo que podría reflejar un rendimiento promedio más alto en el primer conjunto. No obstante, el conjunto de control tiene una desviación estándar (1.61) y una varianza (7.56) más elevadas, lo que significa que sus resultados están más dispersos. En otras palabras, los integrantes del grupo de control tienen un rendimiento más variable: algunos pueden haber conseguido puntuaciones que son significativamente superiores o inferiores a la media. En contraste, el grupo experimental tiene una menor varianza (6.11) y desviación estándar (1.57), lo que indica que los resultados en este grupo son más homogéneos, con un rendimiento más consistente entre los participantes. El coeficiente de variación del grupo experimental (2.39%) es mucho más bajo que el del grupo de control (21.21%), lo que refuerza la idea de que el grupo experimental tiene una menor variabilidad relativa en comparación con el grupo de control.

✓ Aunque el grupo de control tiene un mejor desempeño promedio, el grupo experimental muestra un rendimiento más consistente y menos variable. Esto podría indicar que, a pesar de las diferencias en las medias, el grupo experimental tiene un rendimiento más homogéneo, mientras que los resultados del grupo de control son más dispersos.

4.2.1.2. Resultados del postest

A continuación, se evidencia los resultados del postest acerca del progreso de las nociones matemáticas en niños 5 años de la I. E. Nº 00479 "Juan Clímaco Vela Reyes" Moyobamba:

Tabla 8: *Nivel final sobre nociones matemáticas del grupo control – postest*

Resultados Obtenidos en el Postest Grupo Control Vs Grupo Experimental

	Grupo control "ROJO"							Grupo experimental "VERDE"					
NOTA	**Xi**	**fi**	**xi.fi**	**Fi**	**hi %**	**Hi %**	(xi- $\bar{X}$)^2*fi	**fi**	**xi.fi**	**Fi**	**hi %**	**Hi %**	(xi- $\bar{X}$)^2*fi
[09-11>	10	11	110	11	42.3	42.3	3.66	0	0	0	0.0	0.0	0.00
[11-13>	12	13	156	24	50.0	92.3	26.33	0	0	0	0.0	0.0	0.00
[13-15>	14	1	14	25	3.8	96.2	11.72	1	14	1	4.0	4.0	15.37
[15- 17>	16	1	16	26	3.8	100.0	29.41	3	48	4	12.0	16.0	11.06
[17-19]	18	0	0	26	0.0	100.0	0.00	19	342	23	76.0	92.0	0.12
	20	0		26	0.0	100.0		2		25	8.0	100.0	
TOTAL		26	296		100.00		71.12	25	404		100.00		26.55

Fuente*: Resultados del Postest aplicado el G.C, Cálculos con Ms Excel 2019*

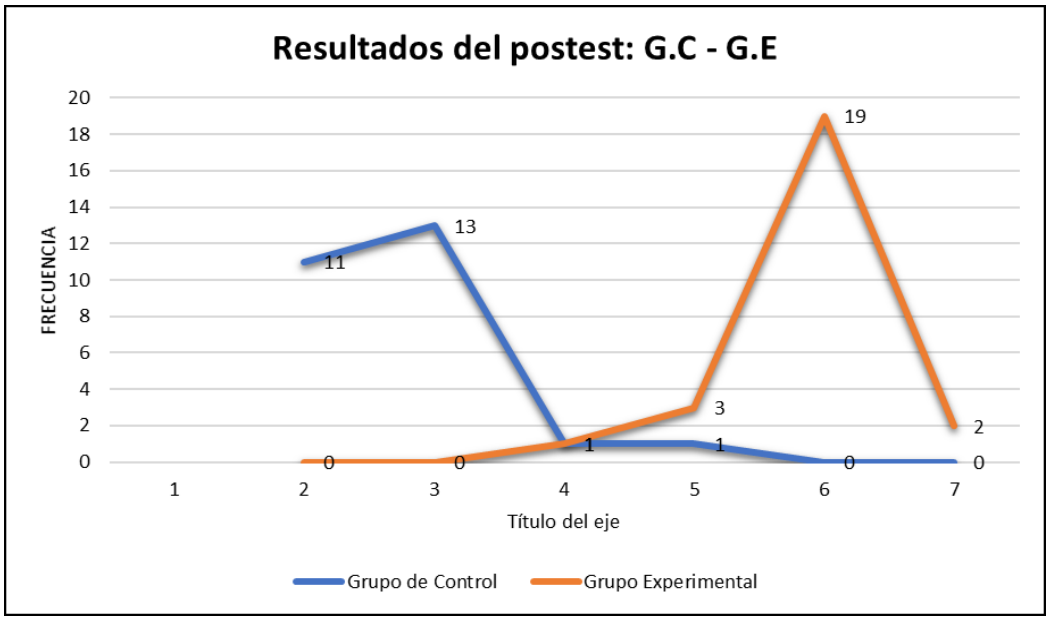


Figura 2: *Resultados del Postest aplicado al G. C el G.E, Cálculos con Ms Excel 2019.*

Interpretación:

De acuerdo a la tabla 8 y figura 3, 4 se tiene:

- ✓ Las ideas de cantidad muestran diferencias importantes entre los grupos control y experimental según lo que revelan los resultados del postest. En el grupo control, la mitad de los alumnos (13 niños) están en una etapa inicial según la escala de valoración empleada con puntajes comprendidos entre 11 y 13., el 3.8.04% restante (2 niños) alcanzó un nivel de proceso, con notas de 13 a 17. En contraste, el grupo experimental mostró un avance significativo ya que el 100 de los niños se tienen notas aprobatorias: el 76% (19 estudiantes) alcanzó un nivel logrado con puntajes entre 17 - 20, mientras que el 12% (3 estudiantes) se ubicó en el nivel proceso. Estos resultados reflejan una mejora significativa en las habilidades del grupo experimental, atribuible a la intervención basada en los juegos matemáticos, que potenció el desarrollo de las nociones aditivas en los niños de la muestra.

- ✓ Finalmente, se afirma que la mayor parte de los niños evaluados, en el grupo de control están en la condición de inicio según la escala de valoración, es decir el estudiante no ha avanzado mucho en su capacidad de nociones aditivas. Entonces es necesario mayor acompañamiento e intervención de la profesora; mientras que en el grupo experimental la mayoría están en el nivel logrado. Esto evidencia que según estadísticas los juegos matemáticos son eficaces para desarrollar conceptos aditivos en niños de 5 años.

- ✓ Conclusión: Los juegos matemáticos, como método estratégico, brindan un ambiente lúdico en el que los infantes aprenden sin la presión del trabajo escolar convencional. Al hacer que las matemáticas se convierten en algo divertido y atractivo, los niños pueden participar activamente en el proceso de aprendizaje, lo cual propicia que comprendan las nociones aditivas de manera más profunda y perdurable. El uso de juegos matemáticos en niños de 5 años no solo ayudó a aprender los conceptos aditivos, sino que además creó un ambiente que estimula y motiva. Los niños establecieron una base sólida para el aprendizaje de conceptos matemáticos más complejos en el futuro mediante este trabajo. Este enfoque es especialmente efectivo en los primeros años de la educación infantil porque combina el aprendizaje, el juego y el desarrollo cognitivo.

Tabla 09: Análisis de variabilidad en los resultados del postest

Grupo	Conteo total	Media aritmética ($\bar{x}$)	Desviación estándar (s)	Varianza (s^2)	Coeficiente de Variación CV%
Control "Rojo"	26	10.57	1.74	3.054	16.52
Experimental "Verde"	25	17.92	1.47	2.160	8.20

Fuente: *Datos de la tabla 10. Cálculos Minitad 2019.*

Interpretación:

✓ Los hallazgos derivados del Grupo de Control: Media aritmética: 10,57. El promedio en el grupo de control es de 10,57. Esto señala que, en términos generales, el rendimiento de los individuos en este grupo se encuentra en la etapa inicial. Desviación estándar: 1.75: Dado el valor relativamente alto de la desviación estándar, se indica que los resultados en el grupo de control están bastante dispersos en torno a la media. Los puntajes de los participantes fluctúan, en promedio, en 1.75 unidades respecto a la media de 10.57. Varianza: 3.054: La varianza también es moderada (3.054), lo cual respalda el concepto de que los datos en este conjunto no son del todo homogéneos y tienen una dispersión considerable. Coeficiente de variación: 16.52 %: La variabilidad relativa de los datos en el grupo de control es 16.52% de la media, según este coeficiente de variación; esto señala una variabilidad moderada en comparación con el valor medio.

✓ Los datos del grupo experimental: el promedio aritmético fue de 17.92, cifra superior a la del grupo control. La varianza (2.16) y la desviación estándar (1.47) evidencian que los puntajes de los alumnos fueron más estables, ya que hubo menos dispersión en torno a la media. Asimismo, el coeficiente de variación (8.20%) indica que la variabilidad relativa es menor en comparación con el grupo control, lo que demuestra que los estudiantes del grupo experimental tienen un desempeño más uniforme. Esto indica que la variabilidad relativa en el grupo experimental es más baja, lo que implica que el grupo tiene un rendimiento más consistente en relación con su media.

✓ Análisis Comparativo: El grupo experimental, con una media de 17.92, superó al grupo control (10.57) y tuvo a la vez una dispersión menor y un coeficiente de variación más bajo. Estos datos descriptivos revelan que el grupo experimental tiene un mejor desempeño en comparación con el grupo de control.

✓ Consistencia de los Resultados: El grupo experimental muestra una desviación estándar más baja (1.47 frente a 1.75), lo que indica que los resultados en este grupo son más consistentes y menos dispersos alrededor de la media, en comparación con el grupo de control. Esto significa que los estudiantes en el grupo experimental tienen un desempeño más homogéneo. El coeficiente de variación más bajo en el grupo experimental (8.2%) en comparación con el grupo de control (16.52%) sugiere que el grupo experimental tiene menos variabilidad en relación con su rendimiento promedio. Los datos del grupo experimental son más estables y menos dispersos en términos relativos, lo que podría indicar que los estudiantes tienen un rendimiento más predecible y uniforme.

Conclusión: El grupo experimental tiene un desempeño promedio más alto y más consistente que el grupo de control, con una menor dispersión en sus resultados. Estos resultados sugieren que el grupo experimental no solo obtuvo mejores resultados en promedio, sino que también mostró una mayor estabilidad y uniformidad en el rendimiento de los participantes. Esto podría reflejar la efectividad de una intervención o tratamiento aplicado al grupo experimental de los juegos matemáticos en el desarrollo de las nociones aditivas en los niños de 5 años de la I. E. Nº 00479 “Juan Clímaco Vela Reyes” Moyobamba

4.2.2 Comprobación de la hipótesis

- **Prueba de normalidad de datos**

H_0: Los datos si tienen una distribución normal (p > 0,05)

H_1: Los datos no tienen una distribución normal (p < 0,05)

Tabla 10: Prueba de normalidad de datos

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	**gl**	**p**
Grupo Control – Rojo	0,951	26	0,031
Grupo Experimental – Verde	0,982	25	0,100

Nota: Calculado con el Minitad 2019

Como el número de individuos en los grupos estudiados (26 en el grupo control y 25 en el experimental) es menor a 50, se utilizó la prueba de Shapiro-Wilk para determinar la normalidad. Los resultados indicaron que el valor p en los dos grupos fue inferior a 0.05, lo cual sugiere que las puntuaciones adquiridas en el postest, tanto en el grupo experimental como en el de control, no presentan una distribución normal con respecto al desarrollo de las nociones aditivas en niños de 5 años de la I. E. Nº 00479 “Juan Clímaco Vela Reyes” Moyobamba. Por lo tanto, se procederá a utilizar la prueba U de Mann-Whitney para la verificación de las hipótesis.

Hipótesis estadística

Hipótesis nula (H_0): $H_0: \bar{U}G_{exp} = \bar{U}G_{ctr}$

La aplicación de los juegos matemáticos entonces no se desarrollan las nociones aditivas en niños de 5 años de la I. E. Nº 00479 “Juan Clímaco Vela Reyes” Moyobamba

Hipótesis alterna (H_1): $H_1: \bar{U}G_{exp} \neq \bar{U}G_{ctr}$

La aplicación de los juegos matemáticos entonces se desarrollan las nociones aditivas en niños de 5 años de la I. E. Nº 00479 “Juan Clímaco Vela Reyes” Moyobamba

Nivel de significancia:

Para un nivel de error o significación (α = 5% = 0,05) y un nivel de certeza o confianza (1- α = 95%= 0,95), según la tabla 10.

Tabla 11: Contraste de hipótesis con la prueba U de Mann-Whitney

Contraste de hipótesis				
	Hipótesis nula	**Prueba**	**Sig.**	**Decisión**
1	La distribución de POSTEST es la misma entre categorías de grupos.	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	0.000	Rechazo de la hipótesis nula.

Nota: Calculado con el software SPSS V 26.0.

Regla de decisión:

- Si la sig p > α, entonces se acepta la H_0 y se rechaza la H_1
- Si la sig p < α, entonces se rechaza la H_0 y se acepta la H_1

Dado que p = 0,00 < 0,05, se acepta la hipótesis alterna (H1) y se rechaza la hipótesis nula (H0). Lo cual demuestra que los juegos matemáticos fueron eficaces para desarrollo las nociones aditivas en niños de 5 años de la I. E. Nº 00479 “Juan Clímaco Vela Reyes” Moyobamba.

Como p=0.00<0.05, se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alterna (H_1). Esto evidencia que los juegos matemáticos fueron eficientes para el desarrollo de las nociones aditivas en niños de 5 años de la I. E. Nº 00479 “Juan Clímaco Vela Reyes” Moyobamba

Conclusión de prueba de hipótesis:

Los resultados obtenidos en el postest para los grupos de control y experimental, siendo en este último donde se aplicó la variable independiente "juegos matemáticos", muestran un avance significativo en el desarrollo de nociones aditivas en niños de 5 años de la I. E. Nº 00479 “Juan Clímaco Vela Reyes” Moyobamba.

Tras el análisis estadístico, con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%, se confirma la siguiente hipótesis de investigación: La aplicación de los juegos matemáticos favorece el desarrollan las nociones aditivas en niños de 5 años de la I. E. Nº 00479 “Juan Clímaco Vela Reyes” Moyobamba.

Se demostró que los juegos matemáticos proporcionan una forma lúdica de aprendizaje, lo que hace que las matemáticas sean más atractivas para los infantes. A esta edad, los niños aprenden mejor cuando están motivados y disfrutan de lo que hacen. Los juegos posibilitan que los pequeños se involucren activamente en el proceso de aprendizaje, lo cual hace más fácil entender nociones matemáticas como la suma de forma amena y natural.

Es crucial implementar juegos matemáticos en niños de cinco años con el objetivo de desarrollar las nociones aditivas, ya que esto no solo hace que las matemáticas sean más accesibles y entretenidas, sino que además promueve el desarrollo cognitivo, la comprensión conceptual y las competencias sociales. Asimismo, establece una base sólida en sus primeros años de estudio para preparar a los niños para futuros aprendizajes en matemáticas.

4.3 Discusión de resultados:

Es esencial fomentar las habilidades matemáticas en niños de 5 años, ya que esto establece las bases para el aprendizaje futuro en campos cognitivos y matemáticos. A pesar de que no se espera que los niños solucionen problemas matemáticos complejos a esta edad, hay múltiples motivos por los cuales es fundamental introducir nociones matemáticas desde una edad temprana. A los cinco años, los niños atraviesan un periodo crítico para el desarrollo del cerebro. Los estímulos y las experiencias a lo largo de esta etapa tienen un impacto importante en cómo piensan y solucionan problemas posteriormente. La introducción de nociones matemáticas, como las formas, los números, la secuenciación y la clasificación, contribuye a robustecer las conexiones en el cerebro y a perfeccionar capacidades cognitivas tales como el razonamiento lógico y la memoria.

según nuestro estudio los juegos matemáticos han demostrado ser un método excepcional para fomentar las habilidades aditivas en los niños de 5 años. A esta edad, los niños están en una fase de aprendizaje en la que pueden entender nociones matemáticas

fundamentales, como la suma, mediante actividades lúdicas que implican interacción social, juego estructurado y manipulación.

Los hallazgos del postest indican que existen diferencias relevantes entre los grupos control y experimental en relación con el progreso de las nociones aditivas en los niños de 5 años. En el grupo de control, se mantuvo en un nivel inicial y alcanzó una media aritmética de 11.12 puntos. Por otro lado, el grupo experimental mostró un avance significativo respecto a los resultados del pretest, alcanzando una mejora de 7.8 puntos, pasando de una media aritmética de 12.12 en el pretest a 17.92 en el postest. Esto evidencia que la actividad lúdica, una vez puesta en práctica, tuvo resultados positivos en el desarrollo de las nociones aditivas de los niños de cinco años. Los juegos matemáticos son fundamentales para que los niños de 5 años desarrollen nociones aditivas, pues unen el aprendizaje con la diversión, lo cual ayuda a entender de forma significativa y motivadora conceptos básicos de matemáticas.

En conclusión, los juegos matemáticos son fundamentales para que los niños de 5 años desarrollen nociones aditivas, ya que no solo les posibilitan aprender de manera divertida y dinámica, sino que además potencian competencias sociales y cognitivas esenciales. Cuando el aprendizaje se combina con el juego, los niños no solo aprenden habilidades matemáticas, sino que además desarrollan una actitud positiva hacia las matemáticas que puede durar durante todo su periodo de estudio.

Estos hallazgos están vinculados a lo determinado por Carey & Acosta (2020), pues determinan el carácter innovador de la aplicación del juego como estrategia para reforzar el pensamiento numérico y desarrollar las nociones aditivas en los niños en etapa inicial. Se observó una participación activa de los alumnos, lo que hace posible sostener que la táctica utilizada incentivó a los estudiantes a llevar a cabo las actividades sugeridas y, en consecuencia, participar en los juegos propuestos; por ende, fueron mejorando mediante correcciones.

Los resultados obtenidos en el pre test expresan que la mayoría de los niños 5 años, presenta dificultades para desarrollar las nociones aditivas, tienen problemas para identificar características, datos, condiciones aditivas que permitan construir un sistema de características matemáticas (modelo matemático), de tal forma que reproduzca o imite el comportamiento de la realidad, lo cual se evidencia en el prest test.

✓ De acurdo a los resultados obtenidos en el postest, los resultados fueron mejorando en el grupo experimental, de un nivel de inicio al nivel de logrado, estos resultados tienen una relación con los establecido por Ramos, (2021), que establece que la aplicación de los juegos matemáticos que se aplicó con niños 5 años “San Jerónimo”, Tacna, mostró una mejora continua en sus logros académicos a medida que se llevaban a cabo las sesiones. El promedio de los resultados mostró una mejora en su rendimiento y nivel de logro, con la mayoría de ellos alcanzando un nivel satisfactorio. Los resultados del pos test demuestran que la mayor parte de los alumnos han desarrollado la habilidad para contestar preguntas y solucionar problemas basados en hechos y observaciones.

Al participar en juegos de adición, los niños no solo practican sumar, sino que también desarrollan una mejor comprensión de los números, sus secuencias y las relaciones entre ellos. Aprenden, por ejemplo, que, al agregar más objetos, el número total aumenta, lo cual es una noción fundamental en la aritmética.

CONCLUSIONES

- El uso de los juegos matemáticos como estrategia metodológica mejora de manera significativa el desarrollo de las nociones aditivas en niños de 5 años de la 1. E. N° 00479 "Juan Climaco Vela Reyes" Moyobamba. Los resultados del postest evidenciaron media aritmética del grupo experimental (17.92) fue superior a la del grupo control (10.57), esto demuestra diferencias notables entre ambos grupos, los estudiantes del grupo experimental lograron alcanzar de los niveles de inicio hacia los niveles de logro, esto confirma estrategia que la implementación de los juegos matemáticos metodológica influye en el desarrollo de las nociones aditivas y potencia el pensamiento lógico-matemático desde los primeros años.

- Los resultados del pretest evidenciaron medias aritméticas de 12.96 en el grupo de control y 12.12 en el grupo experimental, lo que demuestra que los estudiantes de ambos grupos se encontraban en el nivel de inicio en el desarrollo de las nociones aditivas, sin haber consolidado aún aprendizajes básicos propios del área de matemática, como clasificar, ordenar y cuantificar objetos. Sin embargo, tras la aplicación de los juegos matemáticos, el postest reflejó un avance significativo en el grupo experimental, que alcanzó una media de 17.92, superando ampliamente al grupo de control (10.57), cuyos estudiantes permanecieron en un nivel inicial, mientras que los estudiantes del grupo experimental alcanzaron el nivel de logro. Esto confirma la efectividad de los juegos matemáticos como estrategia metodológica para fortalecer el desarrollo de las nociones aditivas en los niños de 5 años.

- La aplicación de los juegos matemáticos como estrategia metodológica permitió fortalecer de manera significativa el desarrollo de las nociones aditivas en los niños de 5 años de la I. E. N° 00479 "Juan Climaco Vela Reyes" - Moyobamba. Los resultados evidenciaron que, tras encontrarse en un nivel inicial en el pretest, los estudiantes del grupo experimental alcanzaron progresos notables en el postest, a diferencia del grupo de control que se mantuvo en un nivel bajo. Esto confirma que la estrategia lúdica no solo favoreció la adquisición de aprendizajes matemáticos básicos, sino que también estimuló la participación activa y la motivación de los estudiantes, permitiendo que avanzaran del nivel de inicio hacia niveles de logro en el desarrollo de las nociones aditivas.

- De acuerdo con los resultados obtenidos y el análisis realizado, se constató que los juegos matemáticos constituyen una estrategia pedagógica altamente efectiva para mejorar las nociones aditivas en los niños de 5 años de la I. E. N° 00479 "Juan Climaco Vela Reyes". La comparación de los resultados entre el pretest y el postest evidenció diferencias significativas entre el grupo experimental y el grupo de control, lo que demuestra que los estudiantes que participaron en la intervención lograron avances notables en la clasificación, el orden y la cuantificación de objetos. Asimismo, el análisis estadístico arrojó un valor de significancia menor a 0.05, lo que permitió rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alterna. Es así que estos hallazgos validan la hipótesis planteada y confirman la eficacia de los juegos matemáticos en el desarrollo de las nociones aditivas en los niños de educación inicial.

RECOMENDACIONES

- A los docentes de Educación Inicial, emplear los juegos matemáticos como estrategia metodológica al desarrollar sus sesiones de enseñanza, dentro de su labor pedagógica, porque facilitan el progreso de las nociones aditivas en los niños del nivel inicial que tienen cinco años. Es un recurso eficiente para robustecer dicho desarrollo.

- A los responsables de los órganos desconcentrados del Ministerio de Educación (DRE y UGEL): promover programas de capacitación dirigidas a los docentes de Educación Inicial sobre el uso pedagógico de los juegos matemáticos con el fin de potenciar el desarrollo de las nociones aditivas y fortalecer las habilidades lógico-matemáticas de los niños en este nivel educativo.

- Al responsable de la Unidad de Investigación e Innovación, para que los resultados de esta investigación sean difundidos y se conviertan en un material pedagógico y de consulta para el resto del alumnado, debido a la contribución metodológica que conlleva el empleo de juegos matemáticos para fomentar las nociones aditivas en los niños del nivel inicial y sirva como base para futuras investigaciones sobre este asunto.

Referencias Bibliográficas.

Anaya, S. C. (2019). *El juego cooperativo en los niños de cinco años del nivel inicial.* Juanjui - Perú.

ARMIJOS, J. X. (2016). *El Juego Matemático Como Estrategia Para Potenciar El Interés De Los Alumnos De Cuarto Año De Educación General Básica, En El Área De Matemáticas, De La Escuela Benjamín Carrión Del Barrio San Sebastián De La Ciudad Y Provincia De Loja.* Loja Ecuador.

Bellido, C., & Mercier, H. (2010). *Iniciación a la matemática y desarrollo del pensamiento lógico.* Lima: Facultad de Educación PUCP .

Butto, Z, C., & Martínez Montes, C. (2012). Abordaje basado en competencias: La resolución de problemas aditivos en el nivel básico. *Horizontes Pedagógicos, 14*(1), 30–42

CACERES, N. H. (2017). *El Juego Como Estrategia Didáctica Y El Desarrollo De Nociones Básicas Matemáticas En Niños De 5 Años De La Institución Educativa Inicial Nº 67 "Llalli" - Melgar, 2016.* Juliaca - Perú.

Carey, A. N., & Acosta, Y. P. (2020). *El Juego como Estrategia Pedagógica para Fortalecer el Pensamiento Numérico en una Operación Básica: La Suma.* Barranquilla Colombia.

Carrasco, D. C. (2020). *Juegos matemáticos en el aprendizaje de niños del nivel inicial: Revisión sistemática.* CHICLAYO – PERÚ.

Castilla, F. (2014). *LA TEORÍA DEL DESARROLLO COGNITIVO DE PIAGET APLICADA EN LA CLASE DE PRIMARIA.* Obtenido de https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/5844/TFG-B.531.pdf

Castillero, O. (2016). La teoría cognitiva de Jerome Bruner. *Portal Psicología y Mente*. Obtenido de https://psicologiaymente.com/psicologia/teoria-cognitiva-jerome-bruner

Condori1, F. W., Silvera, G. L., Salcedo, L. E., & Alvarado, M. J. (2023). *El rol del juego en la enseñanza de las matemáticas.* Ciencia Latina Internacional.

Coreaga, R. (1995). *Metodología Estructural para el Diagnóstico y Reeducación de las cuatro operaciones matemáticas básicas. Chile.* Santiago Chile: Petrohué. .

Gallardo, J. a. (2018). *Teoriías del Juego como Recurso Educativo.*

Gross, K. (1990). *Teorías de los Juegos.*

Guacaneme, E. F., & Guacaneme, H. H. (2021). *Matemática Recreativa, una Estrategia para Fortalecer el Pensamiento Numérico y Espacial.* El Socorro España.

Gutiérrez, A. (2021). *El Juego Como Herramienta De Enseñanza De La Matemática En Educación Inicial, 2021.*

Isuiza, S. E. (2020). *Juegos que usan en el proceso de enseñanza aprendizaje los docentes de Educación inicial del distrito de Juan Guerra, provincia y región San Martín - 2020.* . Tarapoto – San Martín.

Jorquera, A. C., & Araya, L. T. (2003). *Como desarrollar el pensamiento logico matematico.* Santiago de Chile: Universitaria .

Meléndez, M. C. (2016). *"Influencia de la estrategia "matemática lúdica" en el desarrollo de capacidades matemáticas en niños/as de 04 años de la Institución Educativa N° 304 del distrito de La Banda de Shilcayo, provincia y región San Martín – 2013".* Tarapoto Perú.

MINEDU. (2013). *Las Rutas de Aprendizaje.* Lima Perú.

MINEDU. (2019). *El juego simbólico en el juego libre en los sectores.* Lima-Perú.

MINEDU. (s.f.). *Cartilla para el uso de las Unidades y Proyectos de Aprendizaje. II ciclo.* Obtenido de Recuperado desde http://repositorio.minedu.gob.pe/bitstream

Núñez, A. L. (2001). *Desarrollo De La Operaciones De Sumar Y Restar: Comprensión De Los Problemas Verbales* . Madrid.

OCHOA, E. J. (2015). *El Juego Como Estrategia Didáctica Para Desarrollar La Noción De Número En Niños De 5 Años.* Lima – Perú.

OECD. (2018). *Evaluación.*

PERRERO, L. (2004). *Eljuego Y La Matemática.* Caracas Venezuela: La Muralla.

Piaget, J. W. (1969). *psicología y pedagogía.* zuisa.

Ponce, E. L. (2019). *Juegos Matemáticos Para La Resolución De Problemas De Cantidad En Los Niños De 2° Grado De La I.E. Virgen Del Carmen, Huánuco, 2018".* Huánuco-Perú.

PUCP. (2012). *PRONAFCAP Matemática: IV semestre. San Miguel.* Lima Perú.

Ramos, A. Y. (2021). *Juegos matemáticos como herramienta didáctica en el aprendizaje de la matemática en los niños de 5 años del PRONOEI "San Jerónimo", Tacna – 2018.* Lambayeque – Perú.

Ramos, A. Y. (2021). *Juegos matemáticos como herramienta didáctica en el aprendizaje de la matemática en los niños de 5 años del PRONOEI "San Jerónimo", Tacna – 2018.* Lambayeque – Perú .

Rodriguez, V. F. (2017). *aplicacion de los juegos recreativos matemáticos.* Arequipa Perú.

Segura, M. E. (2019). *Juegos Matemáticos como estrategia para traducir cantidades a expresiones numéricas con niños y niñas de 5 años de edad de la Institución Educativa Inicial N° 071 "Virgen del Carmen" del distrito de San Juan de Lurigancho* . Lima Perú.

Teran, Y. (2010). *¿Cómo trabajar el primer año de Educación General Básica?* Guayaquil Ecuador: Santillana.

Vygotsky, L. S. (2011). *Teoria constructivista del juego.*

Zapata, O. A. (1989). *Juego y Aprendizaje Escolar: Perspectiva Psicogenética.* Mexico : Pax.

ANEXOS

Validación de Instrumento de Medición – Pretest

Nombre del experto(a)	Centro de Trabajo	Cargo
Gloria Anita Puesta Vasquez	I.E Encinas Franco y EESPP "GJSM"	Docente

Título de investigación	**"Juegos matemáticos para desarrollar nociones aditivas en niños de 05 años de la I.E. Nº 00479 Juan Clímaco Vela Reyes" Moyobamba.**
Autores	Jhina Klelia Fuentes Linares y Luis Segundo Rodríguez Braiz
Nombre del instrumento de medición	Ficha de Observación
Objetivo específico	➢ Identificar el nivel de desarrollo de las nociones aditivas en niños de 05 años de la I. E. Nº 00479 "Juan Clímaco Vela Reyes" Moyobamba. ➢ Aplicar los juegos matemáticos como estrategia para fortalecer de desarrollo de las nociones aditivas en niños de 05 años de la I. E. Nº 00479 "Juan Clímaco Vela Reyes" Moyobamba. ➢ Demostrar la eficacia los juegos matemáticos para mejorar las nociones aditivas en niños de 05 años de la I. E. Nº 00479 "Juan Clímaco Vela Reyes" Moyobamba.

Indicadores y Criterios para opinión

CRITERIOS	INDICADORES	Escala de Valoración				
		Deficiente 0 – 20%	Regular 21- 40%	Bueno 41-60%	Muy Bueno 61-80%	Excelente 81 -100%
1. Claridad	Los ítems están formulados en lenguaje claro, sencillo, apropiado y específico				80	
2. Objetividad	Está expresado en conductas observables.				78	
3. Validez	El instrumento refleja un dominio específico del contenido que se pretende medir y su ítem considera a todos los indicadores de la variable dependiente.				80	
4. Confiabilid	El instrumento mide la variable que pretende medir.				80	
5. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología				75	
6. Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.				80	
7. Consistenc	Basado en aspectos teóricos científicos de actualidad.				76	
8. Coherencia	Coherencia interna entre la variable, sus dimensiones (subvariables) e indicadores.				79	
9. Pertinencia	El instrumento en general es funcional para el propósito de la investigación				80	

Promedio de escala de valoración porcentual: 78.55

Opinión:

Aplicable: ✓ Aplicable luego de ser mejorado: ☐ No válido: ☐

Moyobamba, 12 de noviembre de 2023

DNI: 00831657

Validación de Instrumento de Medición – Pretest

Nombre del experto(a)	Centro de Trabajo	Cargo
Wagner Pisco Ruiz	EESPP "GJSM"	DOCENTE

Título de investigación	**"Juegos matemáticos para desarrollar nociones aditivas en niños de 05 años de la I.E. Nº 00479 Juan Clímaco Vela Reyes" Moyobamba.**
Autores	Jhina Klelia Fuentes Linares y Luis Segundo Rodríguez Braiz
Nombre del instrumento de medición	Ficha de Observación
Objetivo específico	➢ Identificar el nivel de desarrollo de las nociones aditivas en niños de 05 años de la I. E. Nº 00479 "Juan Clímaco Vela Reyes" Moyobamba. ➢ Aplicar los juegos matemáticos como estrategia para fortalecer de desarrollo de las nociones aditivas en niños de 05 años de la I. E. Nº 00479 "Juan Clímaco Vela Reyes" Moyobamba. ➢ Demostrar la eficacia los juegos matemáticos para mejorar las nociones aditivas en niños de 05 años de la I. E. Nº 00479 "Juan Clímaco Vela Reyes" Moyobamba.

Indicadores y Criterios para opinión

CRITERIOS	INDICADORES	Escala de Valoración				
		Deficiente 0 – 20%	Regular 21- 40%	Bueno 41-60%	Muy Bueno 61-80%	Excelente 81 -100%
1. Claridad	Los ítems están formulados en lenguaje claro, sencillo, apropiado y específico					89
2. Objetividad	Está expresado en conductas observables.					82
3. Validez	El instrumento refleja un dominio específico del contenido que se pretende medir y su ítem considera a todos los indicadores de la variable dependiente.				80	
4. Confiabilid	El instrumento mide la variable que pretende medir.					90
5. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología				71	
6. Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.					84
7. Consistenc	Basado en aspectos teóricos científicos de actualidad.					84
8. Coherencia	Coherencia interna entre la variable, sus dimensiones (subvariables) e indicadores.				80	
9. Pertinencia	El instrumento en general es funcional para el propósito de la investigación					87

Promedio de escala de valoración porcentual: 83

Opinión:

Aplicable: ✓ Aplicable luego de ser mejorado: [ ] No válido: [ ]

Moyobamba, 12 de noviembre de 2023

DNI: 06820398

Validación de Instrumento de Medición – Pretest

Nombre del experto(a)	Centro de Trabajo	Cargo
Edwin Arturo Rimachi Becerril	Cesante	Docente

Título de investigación	**"Juegos matemáticos para desarrollar nociones aditivas en niños de 05 años de la I.E. Nº 00479 Juan Clímaco Vela Reyes" Moyobamba.**
Autores	Jhina Klelia Fuentes Linares y Luis Segundo Rodríguez Braiz
Nombre del instrumento de medición	Ficha de Observación
Objetivo específico	➢ Identificar el nivel de desarrollo de las nociones aditivas en niños de 05 años de la I. E. Nº 00479 "Juan Clímaco Vela Reyes" Moyobamba. ➢ Aplicar los juegos matemáticos como estrategia para fortalecer de desarrollo de las nociones aditivas en niños de 05 años de la I. E. Nº 00479 "Juan Clímaco Vela Reyes" Moyobamba. ➢ Demostrar la eficacia los juegos matemáticos para mejorar las nociones aditivas en niños de 05 años de la I. E. Nº 00479 "Juan Clímaco Vela Reyes" Moyobamba.

Indicadores y Criterios para opinión

CRITERIOS	INDICADORES	Escala de Valoración				
		Deficiente 0 – 20%	Regular 21- 40%	Bueno 41-60%	Muy Bueno 61-80%	Excelente 81 -100%
1. Claridad	Los ítems están formulados en lenguaje claro, sencillo, apropiado y específico					85
2. Objetividad	Está expresado en conductas observables.					82
3. Validez	El instrumento refleja un dominio específico del contenido que se pretende medir y su ítem considera a todos los indicadores de la variable dependiente.				79	
4. Confiabilid	El instrumento mide la variable que pretende medir.				7	83
5. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología				71	
6. Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.					84
7. Consistenc	Basado en aspectos teóricos científicos de actualidad.					81
8. Coherencia	Coherencia interna entre la variable, sus dimensiones (subvariables) e indicadores.				79	
9. Pertinencia	El instrumento en general es funcional para el propósito de la investigación					86

Promedio de escala de valoración porcentual: 81.11

Opinión:

Aplicable: X Aplicable luego de ser mejorado: No válido:

Moyobamba, 12 de noviembre de 2023

Edwin Arturo Rimachi Becerril
DNI: 00804153
Magister en administración de la educación
A1805962

Análisis estadísticos de los Resultados del pre test grupo de control y experimental

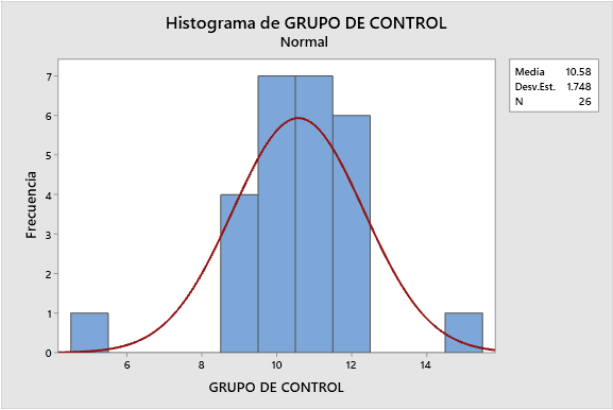
Estadísticas

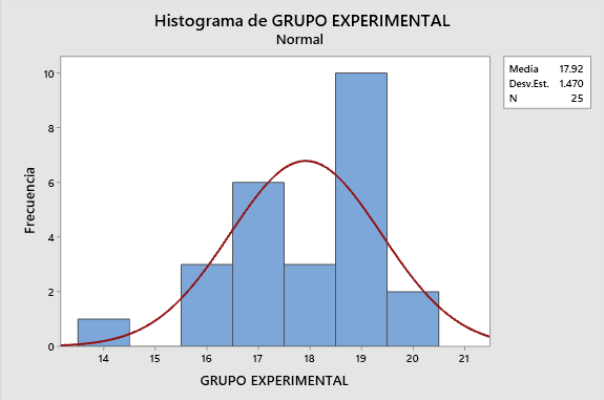
Variable	N	N*	Media	Desv.Est.	Varianza	CoefVar	Mínimo	Máximo
GRUPO DE CONTROL	26	0	12.962	2.749	7.558	21.21	9.000	18.000
GRUPO EXPERIMENTAL	25	0	12.120	2.472	6.110	20.39	7.000	17.000

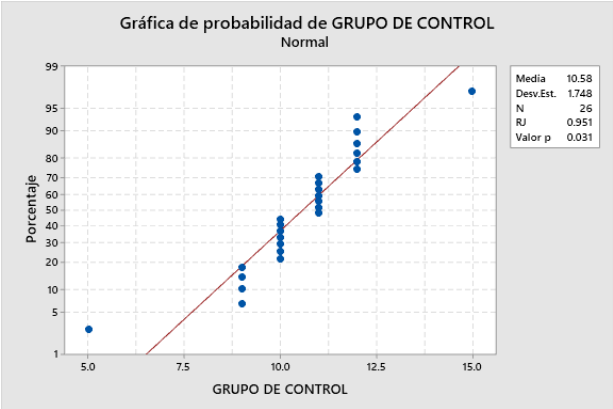
Resultados del poste test grupo de control y experimental

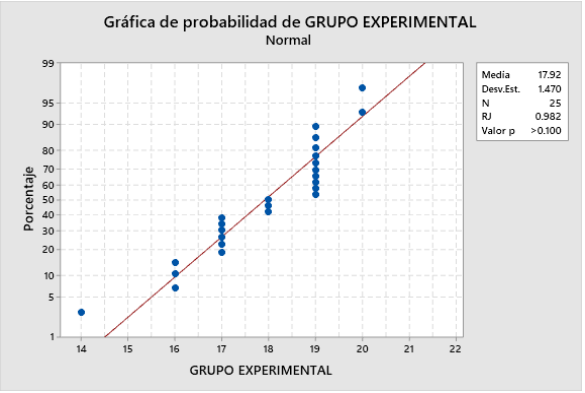
Estadísticas

Variable	N	N*	Media	Desv.Est.	Varianza	CoefVar
GRUPO DE CONTROL	26	15	10.577	1.748	3.054	16.52
GRUPO EXPERIMENTAL	25	15	17.920	1.470	2.160	8.20









CUADRO DE RESULTDOS DE PRETEST GRUPO EXPERIMENTAL - AULA 5 AÑOS

N°	DIMENSIONES / APELLIDOS Y NOMBRES	CLASIFICACIÓN			ORDEN los números del 1 al 10 de forma ascendente.		CUANTIFICADORES				puntaje	nota
	APELLIDOS Y NOMBRES	Clasifica y agrupa objetos de acuerdo a sus características y similitudes,	Reconoce características de los objetos: grande, pequeño, grueso delgado.	Establece relaciones de medida y usa expresiones como: "es más alto", "es más bajo".	Ordena los números del 1 al 10 de forma ascendente.	Realiza seriaciones utilizando objetos y números.	Cuenta los objetos de acuerdo a sus características.	Agrupa los objetos de acuerdo a las cantidades, (muchos/pocos, más que/menos que o igual).	Compara cantidades de mayor, menor o igual.	Comprende los cuantificadores, muchos/pocos uno/ninguno, más que/menos que.		
1	ANGULO ILATOMA LUAN MAURICIO	1	2	1	2	2	2	1	2	3	16	12
2	BARBOZA YRIGOYEN ADAIA M	3	3	1	1	2	3	3	2	1	19	14
3	BARDALEZ RIVERA RAFAEL FERNANDO	1	2	2	2	2	2	1	2	2	16	12
4	CACHAI CHUQUIMANGO SAMIRA KHALEESI	2	2	2	2	1	1	2	2	2	16	12
5	DIAZ CAMPOS WILLSTIVEN DAVID	3	3	2	3	2	3	3	2	2	23	17
6	FACUNDO IGLESIAS ARLETH ANTONELLA	1	1	1	1	1	2	1	2	1	11	8
7	GARCIA RAMIREZ DIEGO ALEXANDER	1	2	1	1	1	2	1	2	1	12	9
8	HERRERA FERNANDEZ LIA YAMELI	2	2	2	2	1	2	2	2	2	17	13
9	HUANCARUNA CHUMACERO KHALEESI MICAELA	1	2	2	1	1	2	1	2	1	13	10
10	MEOÑO RAMOS EIMY GIANELLA	2	3	2	1	1	2	2	2	3	18	13
11	MORI ORTIZ THIAGO LEANDRO	1	2	2	3	2	1	1	2	2	16	12
12	PANDURO CHAVEZ ALESSIA NIKOL	3	2	2	2	1	1	3	2	3	19	14
13	PEREZ CHAVEZ YSSA CRISTINA	2	2	3	2	1	2	2	2	2	18	13
14	PEREZ MANCO CRISTIANO RONALDO	1	2	2	1	1	2	1	2	1	13	10
15	RAFAEL LINAREZ EITHAN GREGORY	2	2	2	1	1	2	2	1	1	14	10
16	RAFAEL LINAREZ KETZALY AMONET	3	2	3	2	1	2	3	2	3	21	16
17	RODRIGUEZ ROJAS IAN ANDRÉ	3	2	1	3	1	3	3	2	1	19	14
18	SIFUENTES MEDINA CARLOS ENRIQUE	3	2	2	2	1	2	3	2	1	18	13
19	TARRILLO GUEVARA LYN	3	2	1	1	2	2	3	1	2	17	13

20	TICLIAHUANCA CHAVEZ MAFFER JASMIN	3	2	3	1	1	2	3	2	3	20	15
21	TORRES LLATAS THIAGO MIKEL	3	2	2	2	1	1	3	2	3	19	14
22	TUESTA CHOCACA PATRICK LIONEL	1	2	2	1	1	2	1	1	1	12	9
23	VALLEJOS VALLES DYLAN EVANS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	7
24	VENTURA MEDINA EDUARDO ZAID	1	2	1	2	1	1	1	2	2	13	10
25	YGLESIAS ALIAGA JAIRA THAIS	3	2	2	1	1	2	3	2	1	17	13

CUADRO DE RESULTDOS DE PRETEST GRUPO CONTROL - AULA 5 AÑOS												
	DIMENSIONES	**CLASIFICACIÓN**			**ORDEN los números del 1 al 10 de forma ascendente.**		**CUANTIFICADORES**					
N°	**APELLIDOS Y NOMBRES**	Clasifica y agrupa objetos de acuerdo a sus características y similitudes,	Reconoce características de los objetos: grande, pequeño, grueso delgado.	Establece relaciones de medida y usa expresiones como: “es más alto”, “es más bajo”.	Ordena los números del 1 al 10 de forma ascendente.	Realiza seriaciones utilizando objetos y números.	Cuenta los objetos de acuerdo a sus características.	Agrupa los objetos de acuerdo a las cantidades, (muchos/pocos, más que/menos que o igual).	Compara cantidades de mayor, menor o igual.	Comprende los cuantificadores, muchos/pocos uno/ninguno, más que/menos que.	**puntaje**	**notas**
1	ARISTA PIZANGO ZOE ANTONELLA	1	2	2	1	1	2	1	2	2	**14**	**10**
2	CAJUSOL SANTILLANA LUCAS GAEL	2	2	2	1	1	2	2	1	3	**16**	**12**
3	CAPCHA SAUCEDO LIAM MATEO	2	2	3	2	1	2	2	2	3	**19**	**14**
4	CARRANZA AVELLANEDA DERECK ABEL	1	1	2	1	2	1	1	1	2	**12**	**9**
5	DÁVILA PÉREZ MATEO ISAÍ	2	3	3	3	1	3	2	3	3	**23**	**17**
6	DEL CARPIO SALAS BRITANNY JULIET	1	2	2	1	1	2	1	2	2	**14**	**10**
7	DIAZ QUISPE MIA DANAE	2	1	3	1	1	2	2	1	2	**15**	**11**
8	FERNÁNDEZ SUAREZ ZAYRA NICOLL	1	1	1	2	2	1	1	1	2	**12**	**9**
9	GARRO FLORES JOSÉ YAREC	2	2	3	3	1	2	2	3	1	**19**	**14**
10	GONZÁLEZ HUAMÁN MATTEO BENJAMÍN	2	2	2	2	2	2	2	1	2	**17**	**13**
11	GUEVARA CHERO ANGHELO PAUL	1	2	2	1	1	2	1	1	1	**12**	**9**
12	JORGE DIAZ MIA KHALESSI	2	2	3	2	1	2	2	3	2	**19**	**14**
13	LÓPEZ ROJAS LUISA	2	2	3	3	1	3	2	2	3	**21**	**16**

14	LOPEZ VILLANUEVA DYLAN YAMIL	1	2	3	2	3	3	1	2	3	**20**	**15**
15	MONTENEGRO MONTENEGRO ABRIL	1	2	3	2	1	2	1	2	1	**15**	**11**
16	OLORTEGUI BARRIOS AYLIN NAYELI	1	2	2	2	1	2	1	1	1	**13**	**10**
17	PECHE HUAMÁN HALSBAND LEROY	1	2	3	2	1	2	1	2	2	**16**	**12**
18	RODRÍGUEZ CHARLES DAVID MANUEL	2	2	3	3	2	3	2	2	3	**22**	**16**
19	RODRÍGUEZ ZEGARRA MARIFE	3	2	3	3	1	3	3	2	2	**22**	**16**
20	ROCHA VASQUEZ IVANNA JOSEFINA	3	2	3	3	2	3	3	3	1	**23**	**17**
21	RUIZ LEBU LIAH VALENTINA	2	1	2	1	2	2	2	1	2	**15**	**11**
22	RUIZ MONTOYO ALESSIA ALEJANDRA	1	3	3	2	2	3	1	2	3	**20**	**15**
23	SILVA FERNANDEZ KEYLA VALENTINA	3	3	3	3	1	3	3	3	2	**24**	**18**
24	YTUESTA BORBOR HENRY GAEL	3	2	2	1	1	2	3	1	2	**17**	**13**
25	VÁSQUEZ HUAMÁN VILMA KALLESY	1	2	3	1	1	1	1	2	3	**15**	**11**
26	VILCA MEJIA LEANDRO FELIPE	3	2	3	1	1	2	3	2	2	**19**	**14**

CUADRO DE RESULTDOS DE POSTEST GRUPO EXPERIMENTAL - AULA 5 AÑOS												
N°	DIMENSIONES	CLASIFICACIÓN			ORDEN los números del 1 al 10 de forma ascendente.		CUANTIFICADORES					
	APELLIDOS Y NOMBRES DE LOS NIÑOS(AS)	Clasifica y agrupa objetos de acuerdo a sus características y similitudes,	Reconoce características de los objetos: grande, pequeño, grueso delgado.	Establece relaciones de medida y usa expresiones como: "es más alto", "es más bajo".	Ordena los números del 1 al 10 de forma ascendente.	Realiza seriaciones utilizando objetos y números.	Cuenta los objetos de acuerdo a sus características.	Agrupa los objetos de acuerdo a las cantidades, (muchos/pocos, más que/menos que o igual).	Compara cantidades de mayor, menor o igual.	Comprende los cuantificadores, muchos/pocos uno/ninguno, más que/menos que.	puntaje	nota
1	ANGULO ILATOMA LUAN MAURICIO	3	3	3	3	3	3	2	3	3	26	19
2	BARBOZA YRIGOYEN ADAIA M	3	3	3	3	2	3	3	2	3	25	19
3	BARDALEZ RIVERA RAFAEL FERNANDO	1	3	2	2	2	3	1	3	2	19	14
4	CACHAI CHUQUIMANGO SAMIRA KHALEESI	2	3	3	3	2	2	1	3	2	21	16
5	DIAZ CAMPOS WILLSTIVEN DAVID	2	3	3	2	3	3	3	3	3	25	19
6	FACUNDO IGLESIAS ARLETH ANTONELLA	2	3	3	3	3	3	2	2	2	23	17
7	GARCIA RAMIREZ DIEGO ALEXANDER	3	3	2	3	3	3	2	2	2	23	17
8	HERRERA FERNANDEZ LIA YAMELI	2	3	3	3	3	3	3	3	3	26	19
9	HUANCARUNA CHUMACERO KHALEESI MICAELA	3	3	3	3	2	2	3	2	3	24	18
10	MEOÑO RAMOS EIMY GIANELLA	3	3	3	3	3	3	2	3	3	26	19

11	MORI ORTIZ THIAGO LEANDRO	3	3	2	3	3	3	3	3	3	26	19
12	PANDURO CHAVEZ ALESSIA NIKOL	3	2	2	3	3	2	2	2	3	22	16
13	PEREZ CHAVEZ YSSA CRISTINA	2	3	3	3	2	2	3	3	3	24	18
14	PEREZ MANCO CRISTIANO RONALDO	3	3	3	2	2	3	2	2	2	22	16
15	RAFAEL LINAREZ EITHAN GREGORY	3	3	3	3	3	3	3	3	3	27	20
16	RAFAEL LINAREZ KETZALY AMONET	3	2	3	3	3	3	2	3	3	25	19
17	RODRIGUEZ ROJAS IAN ANDRÉ	3	3	2	3	3	3	1	3	2	23	17
18	SIFUENTES MEDINA CARLOS ENRIQUE	3	3	2	3	3	3	3	3	3	26	19
19	TARRILLO GUEVARA LYN	3	2	3	3	3	3	3	3	3	26	19
20	TICLIAHUANCA CHAVEZ MAFFER JASMIN	3	3	3	2	3	3	2	3	3	25	19
21	TORRES LLATAS THIAGO MIKEL	3	3	3	2	3	3	2	3	3	25	19
22	TUESTA CHOCACA PATRICK LIONEL	2	2	3	2	3	3	3	3	3	24	18
23	VALLEJOS VALLES DYLAN EVANS	2	2	3	3	2	2	3	3	3	23	17
24	VENTURA MEDINA EDUARDO ZAID	3	3	3	2	3	3	2	2	2	23	17
25	YGLESIAS ALIAGA JAIRA THAIS	3	3	3	3	3	3	3	3	3	27	20

MATRIZ DE CONSISTENCIA:

TÍTULO: JUEGOS MATEMÁTICOS PARA DESARROLLAR NOCIONES ADITIVAS EN NIÑOS DE 05 AÑOS DE LA I. E. Nº 00479 "JUAN CLÍMACO VELA REYES" MOYOBAMBA				
FORMULACION DE PROBLAMA	**OBJETIVOS**	**HIPOTESIS**	**VARIABLES**	**METODOLOGIA**
Problema General ¿En qué medida la aplicación de los juegos matemáticos como estrategia metodológica influye en el desarrollo de las nociones aditivas en niños de 05 años de la I. E. Nº 00479 "Juan Clímaco Vela Reyes" **Problema especifico** • ¿Cuál es el nivel de desarrollo la las nociones aditivas en niños de 05 años de la I. E. Nº 00479 "Juan Clímaco Vela Reyes" • ¿De qué manera la aplicación de los juegos matemáticos como estrategia contribuye a desarrollo las nociones aditivas en niños de 05 años de la la I. E. Nº 00479 "Juan Clímaco Vela Reyes" • ¿Cuál es el nivel de eficacia de los juegos matemáticos como estrategia para desarrollan las nociones aditivas en niños de 05 años de la I. E. Nº 00479 "Juan Clímaco Vela Reyes	**Objetivo General** Comprobar el efecto de la aplicación de los juegos matemáticos como estrategia metodológica para desarrollar las nociones aditivas en niños de 05 años de la I. E 299 " I. E. Nº 00479 "Juan Clímaco Vela Reyes " Moyobamba. **Objetivo Especifico** • Identificar el nivel de desarrollo de las nociones aditivas en niños de 05 años de la I. E. Nº 00479 "Juan Clímaco Vela Reyes" Moyobamba. • Aplicar los juegos matemáticos como estrategia para fortalecer de desarrollo de las nociones aditivas en niños de 05 años de la I. E. Nº 00479 "Juan Clímaco Vela Reyes Moyobamba • Demostrar la eficacia los juegos matemáticos para mejorar las nociones aditivas en niños de 05	**Hipótesis general** La aplicación de los juegos matemáticos es eficaz para desarrollar las nociones aditivas en niños de 5 años de la I. E. Nº 00479 "Juan Clímaco Vela Reyes	**Variable independiente** Juegos Matemáticos **Variable dependiente** **Nociones aditivas**	**Enfoque:** Cuantitativo **Tipo:** Pre-experimental **Diseño:** El diseño de investigación que se utilizará es el cuasi experimental, diseño con dos grupos no equivalentes, uno de control y otro experimental, cuyo esquema es el siguiente: **G.E. O_1 X O_2** - - - - - - - - - - - - - **G.C. O_3 O_4** **Técnica:** Observación Fichaje Evaluación **Instrumentos:** Ficha de observación

	años de la I. E. Nº 00479 “Juan Clímaco Vela Reyes" Moyobamba.			Fichas bibliográficas, textuales y de resumen Test (pre-test y post-test**)** **Técnicas de procesamientos:** Distribución de frecuencias. Análisis e interpretación de datos. Media aritmética Desviación estándar. Coeficientes de variabilidad. T de student.

SESIÓN DE APRENDIZAJE N°4

I. DATOS INFORMATIVOS:

1.2. I. E. N° : 00479 “Juan Clímaco Vela Reyes”
1.3. SECCIÓN : “Blanco”
1.4. EDAD : 5 años
1.5. DOCENTE DE AULA : Obertila Céliz Hidalgo
1.6. FECHA : 09 / 11 / 2023

II. ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE: “Juguemos con los números”

5.1. PROPÓSITO DE APRENDIZAJE:

ÁREA/ COMPETENCIA/ CAPACIDAD	DESEMPEÑO	CRITERIO DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA
MATEMÁTICA Resuelve problemas de cantidad - Traduce cantidades a expresiones numéricas. - Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. - Usa estrategias y procedimientos de estimación y calculo.	Utiliza el conteo hasta 10, en situaciones cotidianas en las que requiere contar, empleando material concreto o su propio cuerpo.	Cuenta hasta 10 y ordena los números de forma ascendente.	Los niños realizan el conteo hasta 10 y ordenan los números de forma ascendente.

5.2. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:

MOMENTOS	ESTRATEGIAS	MATERIALES
INICIO	Se les da la bienvenida a los estudiantes. • **Motivación:** Se invita a los niños a mirar el video de una canción “Los números del 1 al 10” https://www.youtube.com/watch?v=qtPcIA0K12M • **Recuperación de saberes previos:** Luego de ver el video, se realiza las siguientes preguntas: ¿De qué trató el video? ¿Qué números menciona la canción? • **Problematización:** ¿De qué manera podemos contar los números del 1 al 10 y ordenarlos de manera correcta? • **Propósito:** Realizar el conteo hasta 10 y ordenar los números de forma ascendente.	✓ USB ✓ Tv ✓ Parlante ✓ Latas enumeradas ✓ Pelotas ✓ Fichas de trabajo ✓ Tijeras ✓ Goma ✓ Colores ✓ Lápiz
	• **Gestión y acompañamiento:** ✓ **Planteamiento del problema:** Se presenta una situación problemática: Había una vez un niño llamado Lucas, de 5 años, muy curioso y con ganas de	

DESARROLLO	aprender. Un día, mientras jugaba con sus carros de juguete, quiso contarlos, pero tenía un problema: no sabía ordenar los números correctamente. Lucas intentó contar, pero decía: "Uno, tres, dos, cinco, cuatro...". Al darse cuenta de que no podía saber cuántos coches tenía realmente, se sintió frustrado y confundido, sin saber cómo solucionarlo. **. Comprensión del problema:** Luego de leer la situación problemática, se realiza las siguientes preguntas: ¿Qué tenía lucas? ¿Qué quería hacer Lucas? ¿Qué problema tenía? ¿Cómo contaba Lucas sus carros? ¿Cómo podríamos ayudar a lucas a que cuente y ordene los números de forma correcta? **. Representación de lo concreto a lo abstracto**: Se menciona a los niños que hoy jugaremos al "Tumbalatas numérico". Pero antes recordamos las normas de convivencia para asegurar que todos mantenga el orden y disfruten de una experiencia divertida y respetuosa. Se menciona que para desarrollar el juego nos iremos al patio, para ello, formamos a los niños en dos filas, unos tras de otros, para poder salir de manera ordenada. Luego se explica que el juego consiste en formar 2 grupos. Cada grupo tendrá una torre de latas enumeradas del 1 al 10 y tendrán que derribar con una pelota pequeña la torre. Una vez derribadas, cada grupo tendrá que ordenar las latas de manera que los números estén correctamente ubicados. El grupo que ordene las latas más rápido, será el ganador. Repetiremos el juego varias veces, para que todos los niños participen y logren ordenar las latas enumeradas de manera correcta. El docente acompaña a los niños permanentemente en el proceso de juego. Al finalizar el juego asignamos un corto tiempo de relajación para luego proceder a entregarles unas fichas de trabajo en el cual consistirá en que los niños recorten y peguen de manera ordenada los números.	
CIERRE	• **Reflexión y formalización:** Se realiza las siguientes preguntas: ¿Qué hicimos hoy? ¿les gustó el juego? ¿A que jugamos? ¿Qué números contamos? ¿tuvieron alguna dificultad al ordenar las latas enumeras? ¿Cómo lo superaron? ¿Logramos nuestro propósito?	

Sub Directora:
Vilma Lopez Ramirez

Docente de aula:
Obertila Céliz Hidalgo

SESIÓN DE APRENDIZAJE N°06

III. DATOS INFORMATIVOS:

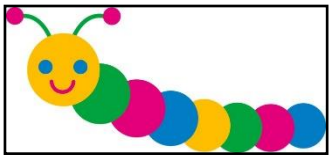
1.7. I. E. N° : 00479 "Juan Clímaco Vela Reyes"
1.8. SECCIÓN : "Blanco"
1.9. EDAD : 5 años
1.10. DOCENTE DE AULA : Obertila Céliz Hidalgo
1.11. FECHA : 13 / 11 / 2023

IV. ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE: "Seriamos con diversión"

5.3. PROPÓSITO DE APRENDIZAJE:

ÁREA/ COMPETENCIA/ CAPACIDAD	DESEMPEÑO	CRITERIO DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA
MATEMÁTICA Resuelve problemas de cantidad - Traduce cantidades a expresiones numéricas. - Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. - Usa estrategias y procedimientos de estimación y calculo.	Realiza seriaciones por tamaño, longitud y grosor hasta con cinco objetos.	Realiza seriaciones por color y forma hasta con cinco objetos.	Realizan seriaciones por color y forma

5.4. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:

MOMENTOS	ESTRATEGIAS	MATERIALES
INICIO	Se les da la bienvenida a los estudiantes. • Motivación: Se presenta una imagen a los niños con una seriación de colores, para captar su interés y curiosidad.  • Recuperación de saberes previos: Cuando los niños hayan terminado de observar la imagen, se realiza las siguientes preguntas: ¿De observaron? ¿Cómo es el gusano? ¿Qué colores tiene? ¿Cómo es el orden de los colores en su cuerpo? Se menciona que el gusano tiene una seriación de colores en su cuerpo porque los colores tienen un orden especifico. • Problematización: ¿Qué es una seriación? • Propósito:	✓ Imagen ✓ Tablero ✓ Fichas ✓ Hojas de trabajo ✓ Colores ✓ Plumones ✓ Lápiz

	Realizar seriaciones siguiendo un orden especifico.	
DESARROLLO	• Gestión y acompañamiento: ✓ Planteamiento del problema: Se presenta una situación problemática: *Encontré figuras con diferentes formas, pero quiero ordenar estas figuras y crear seriaciones, pero no sé de qué manera realizarlo.* *¿Cómo podemos hacerlos?* - Comprensión del problema: Luego de leer la situación problemática, se realiza las siguientes preguntas: ¿Qué encontré? ¿Qué quiero hacer con estas figuras? ¿Qué problema tengo? ¿Cómo podemos hacer seriaciones? Se escucha las ideas de los niños, luego se explica en qué consiste una seriación, explicando con diferentes ejemplos asta que los niños comprendan. - Representación de lo concreto a lo abstracto: Se menciona a los niños que hoy jugaremos a seriar, pero antes recordamos las normas de convivencia. Para ello se presenta un tablero con cuadrículas y figuras de diferentes formas, se explica que la actividad consiste en ubicar las figuras en el tablero siguiendo diferentes criterios de seriación. Se organiza a los niños en 5 grupos, luego entregamos el material a utilizar. Los niños en sus grupos, ubican las figuras en el tablero siguiendo diferentes criterios de seriación. Los docentes supervisan y guían a los niños, asegurándose de que comprendan y apliquen correctamente los conceptos de seriación Al finalizar el juego entregamos ficha de trabajo para que los niños desarrollen de acuerdo a lo aprendido.	
CIERRE	• Reflexión y formalización: Se realiza las siguientes preguntas: ¿Qué hicimos hoy? ¿les gustó el juego? ¿A que jugamos? ¿De qué manera seriamos? ¿tuvieron alguna dificultad al momento de realizar las seriaciones? ¿Cómo lo superaron? ¿Logramos nuestro propósito?	

Sub Directora:
Vilma Lopez Ramirez

Docente de aula:
Obertila Céliz Hidalgo

SESIÓN DE APRENDIZAJE N°08

V. DATOS INFORMATIVOS:

1.12.	I. E. N°	: 00479 “Juan Clímaco Vela Reyes”
1.13.	SECCIÓN	: “Blanco”
1.14.	EDAD	: 5 años
1.15.	DOCENTE DE AULA	: Obertila Céliz Hidalgo
1.16.	FECHA	: 15 / 11 / 2023

VI. ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE: “Tirar al número”

5.5. PROPÓSITO DE APRENDIZAJE:

ÁREA/ COMPETENCIA/ CAPACIDAD	DESEMPEÑO	CRITERIO DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA
MATEMÁTICA Resuelve problemas de cantidad - Traduce cantidades a expresiones numéricas. - Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. - Usa estrategias y procedimientos de estimación y calculo.	Utiliza el conteo en situaciones cotidianas en las que requiere juntar, agregar o quitar hasta 5 objetos.	Utiliza el conteo del 1 al 10 para sumar cantidades numéricas.	

5.6. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:

MOMENTOS	ESTRATEGIAS	MATERIALES
INICIO	Se saluda y da la bienvenida a los estudiantes. • **Motivación**: Comenzamos la sesión de aprendizaje con una actividad dinámica. Presentamos a los niños un video musical sobre los números del 1 al 10. https://www.youtube.com/watch?v=pSqnl2eSu9Y&list=RDpSqnl2eSu9Y&start_radio=1 • **Recuperación de saberes previos:** Tras disfrutar y cantar la canción, preguntamos. ¿De qué trató la canción? ¿Qué números mencionó? ¿Cómo es el número 4? ¿para qué nos sirve los números? ¿Qué podríamos hacer con los números? Animamos a los niños y niñas a compartir sus ideas. • **Problematización:** ¿Por qué será importante contar? ¿Qué es una suma? • **Propósito:** Realizar el conteo del 1 al 10 y aprender a sumar.	✓ Video ✓ Usb ✓ Tv ✓ Cuadros enumerados del 1 al 10 ✓ Dos cubos ✓ Fichas de trabajo ✓ Lápiz ✓ Plumón
	• **Gestión y acompañamiento:** ✓ **Planteamiento del problema:**	

<table>
<tr>
<td>DESARROLLO</td>
<td>
Se presenta una situación problemática:
José tiene 5 manzanas, luego su amiga María le regaló 3 naranjas. ¿Cuántas frutas en total tiene José?

- Comprensión del problema:
Luego de presentar la situación problemática preguntamos: ¿Cuántas manzanas tiene José? ¿Cuántas naranjas le regalo María a José? ¿Qué podríamos hacer para saber cuántas frutas en total tiene José?
Escuchamos las ideas de los niños.

- Representación de lo concreto a lo abstracto:
Se les informa a los niños que hoy realizaremos un juego llamado a tirar el número, pero antes de iniciar recordamos las normas de convivencia para asegurarnos de que todos mantengan el orden y disfruten de una experiencia divertida y respetuosa.

Preparamos en espacio del aula y presentamos una lámina de serie de cuadros enumerados del 1 hasta el 5 y cubos.

Explicamos a los estudiantes que el juego consiste en lanzar dos cubos, luego mencionarán qué números han salido y realizarán la suma de esos números. Para ello, nos guiaremos con preguntas como: ¿En qué números ha caído el dado? y si contamos, ¿Cuánto será 3 más 2?, luego invitamos a los niños a escribir en la pizarra la suma que han realizado. Repetimos el juego hasta que todos los niños hayan participado.

Una vez terminado con el juego, entregamos a los niños una ficha de trabajo donde tendrán que contar y sumar.
</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>CIERRE</td>
<td>
• EVALUACIÓN
Se realiza las siguientes preguntas:
¿Qué hicimos hoy? ¿les gustó el juego? ¿A que jugamos? ¿Tuvieron alguna dificultad al momento de sumar? ¿Cómo lo superaron? ¿Logramos nuestro propósito?
</td>
<td></td>
</tr>
</table>

Sub Directora:
Vilma Lopez Ramirez

Docente de aula:
Obertila Céliz Hidalgo

SESIÓN DE APRENDIZAJE N°09

VII. DATOS INFORMATIVOS:

1.17.	I. E. N°	: 00479 “Juan Clímaco Vela Reyes”
1.18.	SECCIÓN	54t6: “Blanco”
1.19.	EDAD	: 5 años
1.20.	DOCENTE DE AULA	: Obertila Céliz Hidalgo
1.21.	FECHA	: 16 / 11 / 2023

VIII. ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE: “Jugamos a la cuidad divertida”

5.7. PROPÓSITO DE APRENDIZAJE:

ÁREA/ COMPETENCIA/ CAPACIDAD	DESEMPEÑOS	CRITERIO DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA
MATEMÁTICA Resuelve problemas de cantidad - Traduce cantidades a expresiones numéricas. - Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. - Usa estrategias y procedimientos de estimación y calculo.	- Utiliza el conteo hasta 10, en situaciones cotidianas en las que requiere contar, empleando material concreto o su propio cuerpo. • Usa diversas expresiones que muestran su comprensión sobre la cantidad, “muchos”, “pocos”, “más que”, “menos que”, en situaciones cotidianas.	Cuenta los objetos de acuerdo a sus características.	Los niños realizan el conteo según las características de las formas geométricas, y la plasmarán en una ficha de aplicación.

5.8. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:

MOMENTOS	ESTRATEGIAS	MATERIALES
INICIO	Se les da la bienvenida a los estudiantes. • **Motivación:** Se invita a los niños a cerrar los ojos e imaginarnos según cómo se escucha la canción: “Explorando por el vecindario” https://youtu.be/WEs796sA71I?si=ts_fGNPVkjtOOy3V • **Recuperación de saberes previos:** Luego de escuchar la canción, se realiza las siguientes preguntas: ¿Qué les pareció la canción?, ¿de qué se trató la canción?, ¿escucharon las cosas que se mencionaron? ¿se imaginaron lo que escucharon en la canción? • **Problematización**: ¿Se puede contar según las características de los objetos? • **Propósito:** Contaremos según las características de los objetos	✓ USB ✓ Tv ✓ Vídeo ✓ Música ✓ Parlante ✓ Solapines enumeradas ✓ Dibujos del tren ✓ Números impresas ✓ Limpiatipo ✓ Fichas de trabajo ✓ Tijeras ✓ Goma ✓ Lápiz ✓ Pizarra

DESARROLLO	• **Gestión y acompañamiento**: El docente muestra en la pizarra el dibujo de algunas figuras geométricas, los niños observan el dibujo, luego se pregunta: ¿Qué características puedo contar de las figuras?, ¿solo en estas figuras se puede contar sus características?, ¿Qué parte de nuestro cuerpo podemos contar? • **Análisis de información** ✓ Seguidamente el docente indica que todos los juguetes, objetos o seres vivos; tienen características diferentes que se pueden contar. ✓ Indica las normas de convivencia para luego invitar a construir la ciudad divertida. • **Representación de lo concreto a lo abstracto (juego):** Se menciona a los niños que hoy jugaremos al "la ciudad divertida". Se menciona que para desarrollar el juego nos iremos al patio, para ello, formamos a los niños en dos filas, unos tras de otros, para poder salir de manera ordenada y cantando la canción de la serpiente. Luego de construir la cuidad, se indica que se sienten alrededor de la ciudad. Iniciamos con el primer participante, entra a la cuidad saltando sobre carteles de números que muestran la cantidad por unidades, llega al centro en dónde puede elegir uno de los dos dados que tirará e identificara en la ciudad divertida el grupo que corresponde según lo indicado en el dado, luego se le pregunta, ¿Qué número es? ¿Cuántos lados tiene el tapete?, ¿Cuántos objetos hay en esta casa?, ¿está cerca o lejos del número…?, aquí hay muchos o pocos?, y si aquí hay muchos, ¿en dónde hay pocos?; al finalizar su travesía, se lee el reto correspondiente al número de la casa asignada por el dado. Así sucesiva mente se continúa con los demás niños según el orden espacial. Al finalizar el juego pasamos al aula de manera ordenada para dar las indicaciones finales con respecto a la identificación y conteo según las características de las figuras mostradas en las fichas de aplicación.	
CIERRE	• **Reflexión y formalización:** Se realiza las siguientes preguntas: ¿Qué hicimos hoy?, ¿les gustó el juego?, ¿a que jugamos?, ¿Qué hicimos en el juego?, ¿tuvieron alguna dificultad al estar dentro de la cuidad? ¿Cómo lo superaron? ¿Logramos nuestro propósito?	

Sub Directora:
Vilma Lopez Ramirez

Docente de aula:
Obertila Céliz Hidalgo

EVIDENCIAS DE LA APLICACIÓN DEL ESTÍMULO CON LA ESTRATEGIA DE LOS JUEGOS MATEMÁTICOS

FOTOGRAFIA 1: Imagen que muestra el desarrollo de la actividad “Realizamos seriaciones”, en la cual se implementó el juego “El tumba lata”. Esta dinámica tuvo como finalidad que los niños aprendan a identificar y seriar los números de manera dinámica.

FOTOGRAFIA 2: Imagen que muestra el desarrollo de la actividad “El tren numérico”. Esta dinámica tuvo como finalidad que los niños aprendan a contar y ordenar los números de menor a mayor.

FOTOGRAFIA 3: Esta imagen ilustra el desarrollo de la actividad titulada “Seriamos con diversión”, en la que se utilizó un dibujo de un gusano colorido formado por círculos de colores siguiendo un patrón específico. Esta estrategia fue diseñada para que los niños, puedan comprender y aplicar conceptos básicos de seriación y patrones.

FOTOGRAFIA 4: Esta imagen muestra el desarrollo de la actividad titulada “La ciudad divertida”. Los niños están sentados en círculo en el patio del colegio, atentos a las indicaciones del docente, quien guía la actividad. El espacio está decorado con banderines de colores, creando un ambiente alegre y motivador para el aprendizaje del conteo a través del juego.