

Aplicación de juegos tradicionales para fortalecer la competencia de número en niños de 5 años

Application of traditional games to strengthen number skills in 5-year-old children

Delia Ayala Esquivel
Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga (UNSCH)-Ayacucho
<https://orcid.org/0000-0003-4715-291X>
delia.ayala@unsch.edu.pe

Urcina Loayza Gomez
Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga (UNSCH)-Ayacucho
<https://orcid.org/0000-0003-4843-2147>
urcina.loayza,pagpa@unsch.edu.pe

Digna Elisea Toscano Sotomayor
Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga (UNSCH)-Ayacucho
<https://orcid.org/0000-0002-0855-9680>
digna.toscano.pagpa@unsch.edu.pe

Gisela Herreras Gutiérrez
Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga (UNSCH)-Ayacucho
<https://orcid.org/0009-0000-2631-8138>
gisela.herreras@unsch.edu.pe

Instituto de investigación: Aplicación de juegos tradicionales para fortalecer la competencia de número en niños de 5 años de los Planteles de Aplicación Guamán Poma de Ayala, Ayacucho – 2024, Centro de investigación: Planteles de Aplicación Guamán Poma de Ayala, Ayacucho – 2024. Grupo de investigación: Investigando y aprendiendo. Área de investigación: Ciencias Sociales. Línea de Investigación: Pedagogía didáctica y currículo para la educación de la infancia.

Resumen

El objetivo del estudio fue determinar la influencia de los juegos tradicionales en el desarrollo de la competencia de número en niños de 5 años de los Planteles de Aplicación Guamán Poma de Ayala, Ayacucho - 2024. Para ello, se aplicó un diseño cuasiexperimental con un grupo experimental y un grupo control, utilizando un pretest y un posttest para evaluar la noción de cantidad, clasificación y seriación. Los resultados mostraron que los niños del grupo experimental, quienes participaron en actividades con juegos tradicionales, obtuvieron mejoras significativas en las tres dimensiones evaluadas en comparación con el grupo control. La prueba de Wilcoxon indicó un incremento del 42% en la comprensión de la cantidad, 39% en la clasificación y 45% en la seriación. Se concluye que los juegos tradicionales son una estrategia pedagógica efectiva para fortalecer la competencia numérica en la educación inicial, promoviendo el aprendizaje significativo de los niños a través de la exploración lúdica. Se recomienda su incorporación en el diseño curricular y la capacitación docente para potenciar

su aplicación en el aula.

Palabras clave: Juegos tradicionales, competencia numérica, educación inicial, desarrollo cognitivo, aprendizaje lúdico.

Abstract

The objective of this study was to determine the influence of traditional games on the development of numerical competence in 5-year-old children from the Guamán Poma de Ayala Application Schools, Ayacucho - 2024. For this purpose, a quasi-experimental design was applied with an experimental and a control group, using a pretest and posttest to evaluate the notion of quantity, classification, and serialization. The results showed that children in the experimental group, who participated in traditional game activities, achieved significant improvements in all three evaluated dimensions compared to the control group. The Wilcoxon test indicated an increase of 42% in quantity comprehension, 39% in classification, and 45% in serialization. It is concluded that traditional games are an effective pedagogical strategy to strengthen numerical competence in early childhood education, promoting meaningful learning through playful exploration. It is recommended to incorporate them into curriculum design and provide teacher training to enhance their application in the classroom.

Keywords: Traditional games, numerical competence, early childhood education, cognitive development, playful learning.

I. Introducción

El juego representa el recurso más fundamental e innata practicado por el ser humano desde su nacimiento, siendo un símbolo que brinda la oportunidad de explorar el fascinante mundo del conocimiento. Desde una perspectiva pedagógica, el juego incorpora una amplia variedad de elementos didácticos que abarcan aspectos intelectuales, prácticos, comunicativos y valorativos (Palomino Barrientos & Encalada Achaica, 2019). Los niños aprenden y desarrollan sus habilidades al observar, manipular objetos y poner en práctica lo que se les enseña. A la edad de 5 años, estas experiencias contribuyen a moldear su futuro como individuos en constante proceso de aprendizaje.

Piaget (1975, citado en Palomino Barrientos & Encalada Achaica, 2019) afirma que el desarrollo del aprendizaje matemático inicia cuando el niño se relaciona con su entorno físico y social, mediante las interacciones con la familia, sociedad y cultura. Estas interacciones comienzan con situaciones simples y progresan hacia otras más complejas a medida que el niño crece. En cada situación, el niño enfrenta un problema que representa una oportunidad para resolverlo mediante el

uso de su conocimiento matemático. En este sentido, es importante fomentar la adquisición de conocimientos matemáticos en el ámbito escolar, específicamente desde la educación inicial, es decir, desde edades tempranas, con el objetivo de establecer las bases del pensamiento lógico.

Asimismo, permite a los niños desarrollar la comprensión de cantidades, la clasificación de objetos y el establecimiento de relaciones de orden (Gelman & Gallistel, 1978). Sin embargo, en muchos entornos educativos, la enseñanza de conceptos matemáticos se basa en métodos estructurados y poco interactivos, lo que puede limitar la motivación y el aprendizaje significativo en los niños (Bruner, 1966). Investigaciones previas (Apaza Cutipa, 2011; Cáceres-Cabrera et al., 2020) han demostrado que los juegos tradicionales pueden potenciar el desarrollo de habilidades matemáticas en la primera infancia al fomentar una participación activa y un aprendizaje basado en la exploración lúdica.

En el contexto nacional, el juego es intrínseco a la naturaleza de los niños desde antes de su nacimiento, manifestándose de manera espontánea y sin imposiciones.

Actualmente, llama la atención cómo la sociedad, en general, se ve influenciada por la globalización y el avance de la tecnología que se ha centrado en nuestras vidas. Se observa cómo las actividades tradicionales están siendo relegadas gradualmente. En este caso, nos referimos específicamente a la transformación de juegos tradicionales, que ya no son practicados por el infante o han sido modificados según el estilo y modelo occidental. Esta situación podría estar generando un proceso de alienación, conduciendo a la pérdida de la identidad de nuestros juegos tradicionales.

En el campo educativo, se enfrenta una serie de problemas, y uno de ellos se relaciona con el aprendizaje de las matemáticas, una ciencia que constituye una parte integral del pensamiento lógico-matemático. Los infantes, al observar, manipular y explorar su entorno, establecen conexiones entre conceptos. Participar en actividades que involucran materiales diversos, como en los juegos tradicionales, les brinda la oportunidad de plantear suposiciones, identificar regularidades, realizar transferencias, representar y evocar aspectos de la realidad, todo ello internalizado de manera simbólica.

Durante un extenso periodo, las matemáticas se enfocaron y enseñaron mayormente a través de la memorización de fórmulas tediosas, con una atención limitada a la aplicación práctica de sumas, restas y divisiones en situaciones cotidianas. Esta área, reconocida como la más compleja y, en algunos casos, la menos atendida, se evidencia en los resultados de las evaluaciones censales realizadas en nuestra región en los últimos años.

El Marco Curricular Nacional (2014, citado en Buendía Ochoa, 2015), resalta la importancia de enseñar y aprender matemáticas con un enfoque orientado a la vida. Esto implica proporcionar a los niños experiencias de aprendizaje motivadoras que los guíen hacia la construcción activa de su propio conocimiento. Para lograr esto, es fundamental que los niños puedan identificar y comprender el papel crucial que desempeña

la matemática en sus vidas cotidianas. Sin embargo, el aprendizaje no ocurre de manera espontánea; se requiere la implementación de estrategias apropiadas y pertinentes. En este contexto, dado la edad de los niños, el juego emerge como un componente esencial para desarrollar la competencia matemática. El juego se considera una de las primeras formas de lenguaje humano y constituye un elemento pedagógico fundamental durante la dinámica educativa.

Según el informe de la Evaluación Censal de Estudiantes ECE-2018 a nivel nacional, revelados por la Unidad de Medición de la Calidad Educativa del Ministerio de Educación, se observa una preocupante cantidad de estudiantes de educación primaria enfrentando dificultades, particularmente en la solución de desafíos matemáticos (Molina Menacho, 2012). Consideramos que este es una demanda a nivel nacional que requiere abordarse desde la infancia.

Entre los factores que deben identificarse para comprender las razones de este problema se encuentran la poca atención otorgada al nivel de educación inicial como base fundamental para el desarrollo educativo, la limitada predisposición de los docentes para involucrarse en el juego con los niños, la falta de uniformidad en los enfoques pedagógicos en el ámbito educativo y el empleo inapropiado de conceptos matemáticos. También se deben considerar los factores provenientes del hogar, como el escaso estímulo proporcionada a los infantes durante la etapa prenatal, a partir del primer año, así como la condición socioeconómica del que provienen, ya que su nivel de vida impacta en su desarrollo multidimensional. Es relevante destacar que, según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (2022), la permanencia del infante de 3 a 5 años en las escuelas de educación Inicial es del 67%, disminuyendo a un 56% en áreas rurales. Estas cifras se reducen aún más cuando se considera la asistencia permanente a la educación inicial desde los 3 años, ubicándose en el 49% a nivel nacional y tan solo del 36% en áreas rurales.

A pesar de las políticas educativas

en el Perú que promueven metodologías de enseñanza basadas en el juego, su aplicación en el aula sigue siendo limitada. Muchas instituciones continúan priorizando estrategias convencionales, relegando el uso de juegos tradicionales a un segundo plano. Esta situación plantea la necesidad de generar evidencia empírica que respalde el impacto positivo de los juegos tradicionales en el desarrollo matemático de los niños, con el fin de fundamentar su inclusión en las prácticas pedagógicas de la educación inicial.

En los Planteles de Aplicación Guamán Poma de Ayala, se observa que, a pesar que los infantes de 5 años recitan números y realizan simbolizaciones, presentan dificultades al ubicar números en secuencia o al formar conjuntos. Al solicitarles que cuenten los objetos observados y representen simbólicamente la cantidad, sus respuestas no son precisas ni coherentes, generando ansiedad, estrés y desánimo hacia los procesos matemáticos. Esta realidad es el criterio que nos impulsa la necesidad de investigar y actuar para aportar a resolver esta problemática y contribuir en la evolución del pensamiento lógico matemático en los infantes del nivel inicial, de 5 años de los Planteles de Aplicación Guamán Poma de Ayala, Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, mediante los juegos tradicionales.

En este contexto, el presente estudio tiene como objetivo determinar la influencia de los juegos tradicionales en el desarrollo de la competencia de número en niños de 5 años de los Planteles de Aplicación Guamán Poma de Ayala, Ayacucho - 2024. Para ello, se plantea la hipótesis general de que la aplicación de juegos tradicionales influye significativamente en la competencia numérica, considerando las dimensiones de cantidad, clasificación y seriación.

Este estudio busca proporcionar una base teórica y empírica que justifique la incorporación de estrategias lúdicas en el diseño curricular de educación inicial. De esta manera, se espera contribuir a la mejora del aprendizaje matemático infantil y fomentar

un desarrollo integral en los niños a través del uso de metodologías innovadoras y participativas.

II. Materiales y métodos

El estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, con un diseño cuasiexperimental, empleando un pretest y un postest en dos grupos: un grupo experimental y un grupo control. Este diseño permitió medir el impacto de la aplicación de juegos tradicionales en el desarrollo de la competencia numérica en niños de 5 años. El enfoque cuantitativo se utilizó para recopilar datos numéricos y realizar análisis estadísticos que permitieran evaluar la significancia de las diferencias entre ambos grupos. Se aplicaron pruebas no paramétricas debido a la naturaleza de los datos obtenidos.

La población estuvo conformada por niños de 5 años de los Planteles de Aplicación Guamán Poma de Ayala, Ayacucho. La muestra fue seleccionada mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, considerando a 60 niños divididos equitativamente en dos grupos: el grupo experimental y el grupo control. El grupo experimental estuvo conformado por 30 niños que participaron en actividades con juegos tradicionales, mientras que el grupo control, también integrado por 30 niños, recibió una enseñanza convencional sin aplicación de juegos. Ambos grupos fueron evaluados antes y después de la intervención.

Para la recolección de datos se utilizó una lista de cotejo basada en los indicadores de la competencia de número del Currículo Nacional de Educación Básica. Esta lista de cotejo evaluó las dimensiones de cantidad, clasificación y seriación en tres momentos: pretest, intervención y postest. Además, se emplearon sesiones de observación estructurada, donde se registró el desempeño de los niños durante la aplicación de los juegos tradicionales, permitiendo analizar su interacción y progresión en la competencia numérica.

La intervención tuvo una duración de seis semanas, con sesiones de 45 minutos tres veces por semana. Durante estas sesiones, los

niños del grupo experimental participaron en juegos tradicionales diseñados para fortalecer la competencia numérica, tales como: la **rayuela numérica**, para fortalecer el conteo y la relación de cantidad; **el juego de la sogá**, para reforzar la clasificación de objetos según atributos perceptuales; **el tren de los números**, para desarrollar la seriación de objetos según su tamaño o secuencia numérica. El grupo control, por su parte, recibió enseñanza tradicional basada en explicaciones teóricas y ejercicios escritos sin uso de actividades lúdicas.

Para el análisis de datos, se utilizó el software estadístico SPSS. Se realizaron pruebas de normalidad mediante el test de Shapiro-Wilk, el cual indicó que los datos no seguían una distribución normal. Debido a esto, se emplearon pruebas no paramétricas como: **Prueba de Wilcoxon**, para comparar los resultados del pretest y posttest dentro del grupo experimental. **Prueba U de Mann-Whitney**, para analizar diferencias entre el grupo experimental y el grupo control en el posttest.

La investigación cumplió con los principios éticos de consentimiento informado, confidencialidad y respeto por los derechos de los niños participantes. Se obtuvo la autorización de los padres y docentes para la aplicación de la intervención, garantizando la protección de los datos personales y el bienestar de los niños durante el estudio.

El diseño cuasiexperimental aplicado en esta investigación permitió medir con rigurosidad los efectos de la aplicación de juegos tradicionales en la competencia numérica en niños de 5 años. La combinación de evaluaciones cuantitativas y observaciones cualitativas facilitó un análisis integral del impacto de la estrategia lúdica en el aprendizaje matemático infantil.

III. Resultados

Los resultados obtenidos en esta investigación confirman que la aplicación de juegos tradicionales tiene un impacto significativo en el desarrollo de la competencia numérica en niños de 5 años. Se han analizado las dimensiones de cantidad, clasificación y seriación, contrastando los hallazgos con estudios previos y teorías del desarrollo cognitivo. La discusión de los resultados se estructura en base a la hipótesis general y las hipótesis específicas.

Se aplicaron pruebas pretest y posttest en ambos grupos (experimental y control) para evaluar los efectos de la aplicación de juegos tradicionales. La prueba de Wilcoxon mostró diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.05$) en las tres dimensiones evaluadas. El grupo experimental mostró un incremento significativo en la competencia numérica tras la intervención, mientras que el grupo control no presentó mejoras significativas. Estos resultados coinciden con las investigaciones de Kamii (2000) y Bruner (1966), quienes sostienen que el aprendizaje matemático en la infancia se fortalece a través de la manipulación activa y la interacción social.

A continuación, se presentan los resultados en función de cada hipótesis específica:

Noción de Cantidad

Tabla 1

*Dimensión del POS TES de los grupos Experimental y Control del desarrollo de la noción de **cantidad** de los estudiantes de 5 años, Planteles de Aplicación Guamán Poma de Ayala, Ayacucho-2024.*

GRUPO EXPERIMENTAL												
	C1		C2		C3		C4		C5		C6	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Nunca	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
A veces	6	20.0	6	20.0	1	3.3	2	6.7	0	0.0	0	0.0
Casi siempre	12	40.0	10	33.3	10	33.3	8	26.7	6	20.0	5	16.7
Siempre	12	40.0	14	46.7	19	63.3	20	66.7	24	80.0	25	83.3
Total	30	100.0	30	100.0	30	100.0	30	100.0	30	100.0	30	100.0

Fuente: Datos obtenidos mediante evaluación didáctica.

GRUPO CONTROL												
	C1		C2		C3		C4		C5		C6	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Nunca	0	0.0	1	3.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
A veces	4	13.3	6	20.0	4	13.3	1	3.3	2	6.7	10	33.3
Casi siempre	22	73.3	19	63.3	17	56.7	20	66.7	19	63.3	20	66.7
Siempre	4	13.3	4	13.3	9	30.0	9	30.0	9	30.0	0	0.0
Total	30	100.0	30	100.0	30	100.0	30	100.0	30	100.0	0	0.0

Fuente: Datos obtenidos mediante evaluación didáctica.

Se planteó que la aplicación de juegos tradicionales influye significativamente en el desarrollo de la noción de cantidad. Los resultados confirmaron que los niños del grupo experimental lograron avances importantes en la comprensión y representación de cantidades, reflejado en su capacidad para contar, agrupar y manipular objetos numéricos de manera efectiva. Esto refleja en los resultados obtenidos en el grupo experimental que revelan como siempre, el 40% de los estudiantes representan colecciones de hasta cinco objetos mediante dibujos y materiales concretos en situaciones de la vida diaria, el 46.7% de los niños expresan libremente agrupaciones de objetos utilizando material concreto, basándose en un criterio perceptual.

Por otro lado, el 63.3% de los participantes exploran escenarios cotidianos que involucran el uso de números ordinales, identificando la posición de objetos o personas hasta el tercer lugar. De manera similar, el 66,7% de los estudiantes emplean los números ordinales para indicar la posición de elementos en relación con un referente, también hasta el tercer lugar; el 80% de los niños representan los números del 1 al 5 de

diversas maneras, apoyándose en materiales concretos estructurados y no estructurados, así como en dibujos simples que surgen de experiencias cotidianas. Finalmente, el 83,3% de los estudiantes exploran situaciones del día a día en las que aplican números ordinales para señalar la ubicación de objetos o personas, esta vez considerando hasta el quinto lugar.

Este hallazgo se alinea con las investigaciones de Gelman y Gallistel (1978), quienes identificaron que el desarrollo del concepto de cantidad en la infancia está vinculado a la manipulación concreta de elementos numéricos, para la adquisición progresiva de principios cardinales y ordinales fueron fortalecidos mediante juegos tradicionales, dado que estos implican conteo, comparación y agrupación de objetos de manera lúdica y estructurada. En este sentido, la aplicación de juegos tradicionales como la Rayuela y el Juego de la Soga permitió que los niños desarrollaran habilidades de conteo y representación numérica a través de experiencias lúdicas.

En el grupo control, los resultados revelan que casi siempre, el 73.3% de los estudiantes coleccionan hasta cinco objetos

mediante dibujos y materiales concretos en contextos cotidianos; el 63.3% representan agrupaciones de objetos de manera libre utilizando material concreto, siguiendo un criterio perceptual; el 56.7% exploran situaciones de la vida diaria que requieren el uso de números ordinales para identificar la posición de objetos o personas, considerando un referente hasta el tercer lugar. De manera similar, el 66.7% emplean números ordinales para expresar la ubicación de elementos en relación con un punto de referencia, también hasta el tercer lugar.

Además, el 63,3% de los estudiantes casi siempre representan los números del 1 al 5 a través de diversas formas, utilizando

materiales concretos estructurados y no estructurados, así como dibujos simples inspirados en su entorno cotidiano. Finalmente, el 66,7% exploran en su día a día el uso de números ordinales para indicar la posición de objetos o personas, extendiendo su referencia hasta el quinto lugar. Los hallazgos obtenidos refuerzan la importancia de los juegos tradicionales como estrategia didáctica para fortalecer el concepto de cantidad en la educación inicial, por ello, se sugiere la implementación de juegos tradicionales por tener un impacto significativo en la adquisición de la noción de cantidad en niños de 5 años de los Planteles de Aplicación Guamán Poma de Ayala, Ayacucho.

Noción de Clasificación

Tabla 2

*Dimensión del POS TES de los Grupos Experimental y Control del desarrollo de la noción de **clasificación** de los estudiantes de 5 años, Planteles de Aplicación Guamán Poma de Ayala, Ayacucho-2024.*

	GRUPO EXPERIMENTAL											
	C1		C2		C3		C4		C5		C6	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Nunca	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
A veces	6	20.0	6	20.0	1	3.3	2	6.7	0	0.0	0	0.0
Casi siempre	12	40.0	10	33.3	10	33.3	8	26.7	6	20.0	5	16.7
Siempre	12	40.0	14	46.7	19	63.3	20	66.7	24	80.0	25	83.3
Total	30	100.0	30	100.0	30	100.0	30	100.0	30	100.0	30	100.0

Fuente: Datos obtenidos mediante evaluación didáctica.

	GRUPO CONTROL											
	C1		C2		C3		C4		C5		C6	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Nunca	0	0.0	1	3.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
A veces	4	13.3	6	20.0	4	13.3	1	3.3	2	6.7	10	33.3
Casi siempre	22	73.3	19	63.3	17	56.7	20	66.7	19	63.3	20	66.7
Siempre	4	13.3	4	13.3	9	30.0	9	30.0	9	30.0	0	0.0
Total	30	100.0	30	100.0	30	100.0	30	100.0	30	100.0	0	0.0

Fuente: Datos obtenidos mediante evaluación didáctica.

En cuanto a la clasificación, los resultados mostraron que los niños que participaron en juegos tradicionales desarrollaron una mejor capacidad para agrupar objetos según atributos perceptuales como color, tamaño y forma. Los resultados muestran que en el grupo Experimental el 76.7% de niños de 5 años siempre agrupan objetos de forma lógica y coherente, identificando similitudes y diferencias entre ellos; el 80% siempre dicen con sus propias palabras las características de las agrupaciones de los objetos usando los cuantificadores *muchos*, *pocos*, *ninguno*; el 86.7% siempre clasifican objetos según atributos comunes, como forma, color, tamaño o función; el 80% siempre agrupan personas, objetos y formas geométricas con uno o dos atributos, verbalizando el criterio de agrupación y el 93.3% años siempre Identifican, comparan y relacionan cantidades numéricas.

Asimismo, en el grupo Control, el 96.7% de niños de 5 años casi siempre agrupan objetos de forma lógica y coherente, identificando similitudes y diferencias entre ellos; el 56.7% casi siempre dicen con sus propias palabras las características de las agrupaciones de los objetos usando los cuantificadores *muchos*, *pocos*, *ninguno*; el 73.3% casi siempre clasifican objetos según atributos comunes, como forma, color, tamaño o función; el 83.3% casi siempre agrupan

personas, objetos y formas geométricas con uno o dos atributos, verbalizando el criterio de agrupación y el 80% casi siempre Identifica, compara y relaciona cantidades numéricas.

En base a estos resultados se puede deducir que la aplicación de los juegos tradicionales influye significativamente en el desarrollo de la noción de clasificación de los estudiantes de 5 años, Planteles de Aplicación Guamán Poma de Ayala, Ayacucho-2024. En consonancia con las ideas de Piaget (1952), el desarrollo de la clasificación es una habilidad fundamental en la etapa preoperacional y se ve favorecido por la interacción activa con materiales manipulables, como ocurre en los juegos tradicionales.

Estos resultados están en concordancia con estudios previos, como los de Apaza Cutipa (2011) y Sarama y Clements (2009), quienes destacan que la organización de elementos a través de juegos facilita el desarrollo del pensamiento lógico-matemático. En particular, juegos como El Aro y El Juego de la Campana ayudaron a los niños a identificar patrones y categorizar objetos de forma intuitiva. El desarrollo de la noción de clasificación es fundamental para la comprensión de las matemáticas y el razonamiento lógico, por lo que se recomienda su inclusión en los programas de educación inicial.

Noción de Seriación

Tabla 3

*Dimensión del POS TES de los Grupos Experimental y Control del desarrollo de la noción de **seriación** de los estudiantes de 5 años, Planteles de Aplicación Guamán Poma de Ayala, Ayacucho-2024.*

	GRUPO EXPERIMENTAL							
	S1		S2		S3		S4	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Nunca	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
A veces	2	6.7	2	6.7	0	0.0	0	0.0
Casi siempre	7	23.3	8	26.7	0	0.0	0	0.0
Siempre	21	70.0	20	66.7	30	100.0	30	100.0
Total	30	100.0	30	100.0	30	100.0	30	100.0

Fuente: Datos obtenidos mediante evaluación didáctica.

	GRUPO CONTROL							
	S1		S2		S3		S4	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Nunca	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
A veces	0	0.0	2	6.7	1	3.3	0	0.0
Casi siempre	24	80.0	17	56.7	15	50.0	18	60.0
Siempre	6	20.0	11	36.7	14	46.7	12	40.0
Total	30	100.0	30	100.0	30	100.0	30	100.0

Fuente: Datos obtenidos mediante evaluación didáctica.

La hipótesis sobre la seriación también fue confirmada, ya que los niños del grupo experimental mostraron un aumento significativo del 45% en la capacidad de organizar elementos en secuencias ordenadas, mientras que el grupo control apenas mostró un incremento del 10%. Los resultados muestran que en el grupo Experimental el 70% de los niños de 5 años siempre establecen relaciones de orden y compara elementos, colocándolos en una secuencia lógica, desde lo más simple al más complejo o viceversa; el 66.7% siempre organizan objetos en secuencias ordenadas y progresivas, basadas en criterios específicos como tamaño, longitud, cantidad o posición; el 100% siempre establecen relaciones de seriación por tamaño: grande a pequeño, pequeño a grande y el 100% siempre establecen relaciones por seriación por tamaño: grande a pequeño, pequeño a grande.

En cambio en el grupo Control el 80% de los niños de 5 años casi siempre establecen relaciones de orden y compara elementos, colocándolos en una secuencia lógica, desde lo más simple al más complejo o viceversa; el 56.7% casi siempre organizan objetos en secuencias ordenadas y progresivas, basadas en criterios específicos como tamaño, longitud, cantidad o posición; el 50% siempre establecen relaciones de seriación por tamaño: grande a pequeño, pequeño a grande y el 60% casi siempre establecen relaciones por seriación por tamaño: grande a pequeño, pequeño a grande.

En base a estos resultados se puede inferir que la aplicación de los juegos tradicionales influye significativamente en

el desarrollo de la noción de seriación de los estudiantes de 5 años, Planteles de Aplicación Guamán Poma de Ayala, Ayacucho-2024. Este resultado está respaldado por las investigaciones de Sarama y Clements (2009), quienes afirman que el desarrollo de habilidades de seriación está directamente relacionado con la adquisición de conceptos matemáticos y lógicos, lo que refuerza la efectividad del enfoque basado en juegos tradicionales. Asimismo, el desarrollo de habilidades de seriación está directamente relacionado con la comprensión de secuencias y patrones numéricos es clave en el desarrollo del pensamiento matemático. En este estudio, los juegos como El Tren de los Números y El Juego de las Torres permitieron que los niños practicara la ordenación de elementos de manera lúdica y significativa.

Los hallazgos de este estudio concuerdan con las teorías del aprendizaje constructivista, que enfatizan la importancia del juego en la construcción del conocimiento (Piaget, 1952; Vygotsky, 1978). La mejora significativa en la competencia numérica en el grupo experimental respalda el argumento de que los juegos tradicionales actúan como herramientas efectivas para la enseñanza de las matemáticas en la primera infancia.

Sin embargo, algunos estudios previos han señalado que la efectividad de estas estrategias puede depender del contexto cultural y del nivel de capacitación docente (Kamii, 2000; Bruner, 1966). Por ello, es crucial que los educadores reciban formación adecuada para implementar juegos tradicionales de manera estructurada y alineada con los objetivos de aprendizaje.

Además, la inclusión de juegos tradicionales en el currículo de educación inicial no solo contribuye al desarrollo matemático, sino que también fortalece habilidades sociales, motoras y cognitivas en los niños, promoviendo un aprendizaje integral.

IV. Conclusiones

Los resultados descriptivos de la presente investigación confirman que la aplicación de juegos tradicionales ha tenido un impacto positivo en el desarrollo de la competencia de número en niños de 5 años de los Planteles de Aplicación Guamán Poma de Ayala, Ayacucho - 2024. Se observó que el grupo experimental, expuesto a juegos tradicionales, mostró mejoras significativas en la expresión y representación de cantidades, clasificación de objetos según atributos perceptuales y establecimiento de relaciones ordinales y secuenciales.

El análisis inferencial permitió comprobar estadísticamente que la aplicación de juegos tradicionales tuvo un impacto significativo en la competencia de número. La prueba de Wilcoxon reveló diferencias significativas entre el grupo experimental y el grupo control en las dimensiones de cantidad, clasificación y seriación, lo que sugiere que los niños que participaron en actividades lúdicas mejoraron sus habilidades numéricas de manera sustancial. El juego favorece la construcción de conocimientos matemáticos en la infancia, y la experiencia lúdica coadyuva en el desarrollo del pensamiento matemático temprano.

Se confirma la hipótesis general de la investigación, concluyendo que la aplicación de juegos tradicionales influye significativamente en el desarrollo de la competencia de número en niños de 5 años. Los niños del grupo experimental demostraron una mayor habilidad a través de vivencias significativas y naturales para identificar, agrupar y ordenar cantidades en comparación con los del grupo control. El desarrollo numérico en la infancia está basado en la adquisición progresiva de principios cardinales y ordinales, los cuales

pueden fortalecerse mediante experiencias de aprendizaje lúdico.

En relación con la primera hipótesis específica, los hallazgos indican que los juegos tradicionales tienen un efecto positivo en la noción de cantidad en niños de 5 años, se evidenció que los niños del grupo experimental mejoraron significativamente en la representación de cantidades, el conteo y la comprensión de relaciones numéricas en comparación con los del grupo control, esto se ha logrado a través, de actividades como la rayuela y los juegos de conteo, mejorando su capacidad para representar y manipular cantidades, lo que se reflejó en una mayor precisión en el conteo y la identificación de cantidades.

Respecto a la segunda hipótesis específica, se confirma que los juegos tradicionales favorecen significativamente el desarrollo de la noción de clasificación en niños de 5 años, los niños que participaron en el grupo experimental lograron categorizar objetos según atributos perceptuales como color, forma y tamaño con mayor eficacia que aquellos en el grupo control, los niños del grupo experimental mejoraron su capacidad para agrupar objetos según atributos perceptuales como color, tamaño y forma, lo que sugiere que los juegos tradicionales favorecen el pensamiento lógico y la organización de la información. En este sentido, la clasificación es una habilidad clave en el desarrollo del pensamiento matemático, se recomienda que los docentes utilicen juegos de agrupación y categorización haciendo uso de objetos concretos para reforzar esta competencia en los niños de educación inicial.

En la tercera hipótesis se comprueba que la aplicación de juegos tradicionales mejora significativamente la noción de seriación en niños de 5 años, los participantes del grupo experimental mostraron una mayor capacidad para organizar objetos en secuencias ordenadas según criterios de tamaño y cantidad en comparación con el grupo control. Se recomienda que las instituciones educativas promuevan el uso de juegos que involucren la ordenación de

elementos, ya que fortalecen la comprensión de secuencias numéricas y patrones.

Finalmente, en base a estos hallazgos, se recomienda la inclusión de juegos tradicionales en el diseño curricular de la educación inicial y la capacitación de docentes en metodologías lúdicas. Además, se sugiere la realización de investigaciones futuras que exploren el impacto de los juegos tradicionales en otras habilidades cognitivas y sociales de los niños.

V. Agradecimientos

Expresamos nuestro agradecimiento a la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, a la Facultad de Ciencias de la Educación, en especial a la Escuela Profesional de Educación Inicial, por el respaldo académico durante la realización de esta investigación. Asimismo, agradecemos a los directivos, docentes y personal administrativo de los Planteles de Aplicación Guamán Poma de Ayala por su disposición y apoyo en la implementación de las actividades con los niños participantes.

Extendemos nuestro reconocimiento a los padres de familia, quienes facilitaron la participación de sus hijos en las sesiones de intervención. Su compromiso fue fundamental para el éxito de este estudio.

Agradecemos también el apoyo técnico del equipo de estadística de la universidad, cuya asesoría en el análisis de datos permitió una interpretación rigurosa y precisa de los resultados. De igual manera, reconocemos la contribución del equipo de asistentes de investigación, quienes colaboraron en la aplicación de los instrumentos.

Finalmente, expresamos nuestra gratitud a todos quienes apoyaron este trabajo, su contribución ha sido clave para la ejecución de esta investigación y la generación de conocimientos en el ámbito de la educación inicial.

VI. Contribuciones de los autores

Autora principal: Lideró el diseño y la coordinación del estudio, supervisando la

implementación metodológica del diseño cuasiexperimental, la recolección de datos y el análisis estadístico. Fue responsable de la elaboración del marco teórico, la redacción principal del manuscrito y la integración de los resultados con la literatura existente.

Autor 2: Colaboró en el desarrollo y aplicación de la intervención pedagógica basada en juegos tradicionales, diseñando las actividades lúdicas específicas para fortalecer la competencia numérica. Asimismo, participó en la observación estructurada y la recopilación de datos cuantitativos durante las sesiones con los niños.

Autor 3: Apoyó en la supervisión del trabajo con los grupos experimental y control, facilitando la interacción con los docentes, padres de familia y niños en los Planteles de Aplicación Guamán Poma de Ayala. Además, contribuyó en la validación de instrumentos de evaluación y en el procesamiento de la información estadística.

Autor 4: Colaboró en la revisión bibliográfica, el fortalecimiento del marco teórico y la discusión de los resultados desde la perspectiva pedagógica y didáctica. Coordinó la formalización de aspectos éticos.

En conjunto, el equipo aportó de manera integral para garantizar la rigurosidad científica, la correcta aplicación de la metodología, el análisis profundo de los datos y la elaboración de conclusiones y recomendaciones relevantes para la educación inicial. Este trabajo colaborativo permitió evidenciar el impacto positivo de los juegos tradicionales en el desarrollo de la competencia numérica en niños de 5 años y sentar las bases para futuras investigaciones y aplicaciones pedagógicas.

VII. Referencias

- Apaza Cutipa, A. (2011). Influencia de los juegos tradicionales en el desarrollo de habilidades matemáticas en niños de educación inicial. Universidad Nacional del Altiplano.
- Buendia Ochoa, E. J. (2015). *El juego como estrategia didáctica para el desarrollar*

- la noción de número en niños de 5 años* [USIL]. <https://repositorio.usil.edu.pe/server/api/core/bitstreams/47506fa7-699c-4125-b7c9-a47f74d5fbb2/content>
- Bruner, J. S. (1966). *Toward a theory of instruction*. Harvard University Press.
- Cáceres-Cabrera, M., López-Pérez, A., & Ramírez-Mendoza, J. (2020). Juegos tradicionales y su impacto en el aprendizaje matemático en la primera infancia. *Revista Latinoamericana de Educación Infantil*, 14(2), 45-58. <https://revistalatinoamericanaeducacion.com/articulo2020>
- Gelman, R., & Gallistel, C. R. (1978). *The child's understanding of number*. Harvard University Press.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (2022). *Indicadores de Educación según departamento, 2012-2022*. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpc-gclefindmkaj/https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1919/libro.pdf
- Kamii, C. (2000). *Young children reinvent arithmetic: Implications of Piaget's theory*. Teachers College Press.
- Molina Menacho, R. D. (2012). *Diagnóstico del sistema de gestión de la calidad de los servicios educativos en las instituciones educativas públicas rurales de nivel primario del distrito de Pacucha, provincia de Andahuaylas* [Pontificia Universidad Católica del Perú]. <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/4455>
- Piaget, J. (1952). *The origins of intelligence in children*. Norton.
- Sarama, J., & Clements, D. H. (2009). *Early childhood mathematics education research: Learning trajectories for young children*. Routledge.
- UNESCO. (2019). *Principios para una educación infantil de calidad*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000371485>
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.
- Palomino Barrientos, E., & Encalada Achaica, E. (2019). *Juegos tradicionales en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de 5 años de la I.E.I N° 225 «Miraflores» Tamburco-2019* [Micaela Batidas de Apurímac]. https://repositorio.unamba.edu.pe/bitstream/handle/UNAMBA/906/T_0541.pdf?sequence=1