

Artículo de Investigación

Mejorando el rendimiento académico de las matemáticas a través de juegos recreativos en estudiantes de educación primaria

Improving academic performance in mathematics through recreational games in primary education students

Carlos Sixto Vega Vilca¹: Universidad César Vallejo, Perú.

cvegacs@ucvvirtual.edu.pe

José Luis Machuca Silva: Universidad César Vallejo, Perú.

jmachucasi@ucvvirtual.edu.pe

Ginger Kimberly Salguero Alcalá: Universidad César Vallejo, Perú.

gsalgueroa@ucvvirtual.edu.pe

Luis Orlando II Salas Flores: Universidad César Vallejo, Perú.

salasfl@ucvvirtual.edu.pe

Mariella Elvira Ramos Huacho: Universidad César Vallejo, Perú.

mramoshuacho@ucvvirtual.edu.pe

Walter Tarsilio Pilar Bueno: Universidad Continental, Perú.

salasfl@ucvvirtual.edu.pe

Fecha de Recepción: 18/07/2024

Fecha de Aceptación: 04/09/2024

Fecha de Publicación: 27/01/2025

Cómo citar el artículo:

Vega Vilca, C. S., Machuca Silva, J. L., Salguero Alcalá, G. K., Salas Flores, L. O., Ramos Huacho, M. E. y Pilar Bueno, W. T. (2025). Mejorando el rendimiento académico de las matemáticas a través de juegos recreativos en estudiantes de educación primaria [Improving academic performance in mathematics through recreational games in primary education students]. *European Public & Social Innovation Review*, 10, 1-15. <https://doi.org/10.31637/epsir-2025-1357>

¹ **Autor Correspondiente:** Carlos Sixto Vega Vilca. Universidad César Vallejo (Perú).

Resumen:

Introducción: Las estrategias como el juego recreativo permiten mejorar los conocimientos, habilidades y capacidades de los alumnos haciendo que haya una mejor integración con las materias de estudio. **Metodología:** La investigación es de tipo aplicada, en cuanto al enfoque de investigación fue el cuantitativo y el diseño respondió al experimental. La muestra de estudio estuvo conformada por 55 alumnos de una institución educativa de primaria. La técnica aplicada fue la encuesta y el instrumento que se utilizó la prueba de conocimiento. El instrumento se trabajó por juicio de expertos quienes evidenciaron la eficacia, relevancia y coherencia; de ello se obtuvo una confiabilidad de consistencia interna a través del KR-20. **Resultados:** La aplicación del taller de juegos recreativos muestra resultados significativos en sus dimensiones del rendimiento académico. **Conclusión:** Se determinó que la aplicación de un taller de juegos recreativos influye en las dimensiones cognitivo, procedimental y actitudinal del rendimiento en los alumnos.

Palabras clave: juegos recreativos; rendimiento académico; estrategias pedagógicas; talleres académicos; evaluación; proceso cognitivo; proceso procedimental; proceso actitudinal.

Abstract:

Introduction: Strategies such as recreational games allow improving the knowledge, skills and abilities of the students, making a better integration with the subjects of study. **Methodology:** The research is applied, the research approach was quantitative and the design was experimental. The study sample consisted of 55 students from an elementary school. The applied technique was the survey and the instrument used was the knowledge test. The instrument was worked on by expert judgment, who evidenced its effectiveness, relevance and coherence; from this, internal consistency reliability was obtained through the KR-20. **Results:** The application of the recreational games workshop shows significant results in its dimensions of academic performance. **Conclusion:** It was determined that the application of a recreational games workshop influences the cognitive, procedural and attitudinal dimensions of students' performance.

Keywords: recreational games; academic performance; pedagogical strategies; academic workshops; assessment; cognitive process; procedural process; attitudinal process.

1. Introducción

En los últimos, debido a los constantes cambios sociales, políticos y de salud acontecidos, se ha dado una necesidad por optimizar en la educación básica las estrategias pedagógicas de las matemáticas. Una de las principales razones es que los estudiantes mostraron problemas en su rendimiento e integración para el desarrollo de las actividades. En tal sentido, conforme lo expusieron la Organización Mundial de la Salud (2021), el Convenio de Andrés Bello (2021) y diversos ministerios de educación en países de América Latina (Serna, 2022) había poca socialización, concentración e iniciativa en la participación de sus quehaceres evidenciando la falta interés en generar un compromiso de mejora en el área del aprendizaje de las matemáticas.

De acuerdo con la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (2024) en los resultados de la evaluación PISA (2020) se tiene a los estudiantes de Perú entre los últimos de lugares en el rendimiento de las matemáticas. Asimismo, estos datos son corroborados por el Banco Mundial (2021) y el Ministerio de Educación del Perú (2023) quienes señalaron que el interés de los estudiantes no es el adecuado; por lo que es necesario utilizar mecanismos que puedan integrar los conocimientos matemáticos con la motivación y el anhelo de querer obtener mejores resultados. Estos datos fueron similares a los resultados obtenidos con anterioridad; por lo que el aprendizaje de las matemáticas ha generado una atención mayor para proponer estrategias que den cambios consistentes en su enseñanza. Según el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF, 2024), menciona que existe atrasos en el aprendizaje de las matemáticas, tanto en las operaciones concretas y abstractas.

En España, De Sixte *et al.*, (2020) consideraron que la motivación es una herramienta importante para mejorar los resultados académicos de las matemáticas en los estudiantes. De ello se tiene que los docentes y los padres de familia deben mantener estrategias que influyan en los estudiantes para un acercamiento al desarrollo del área. El rol de los maestros está en función de generar una motivación intrínseca de acuerdo con las necesidades de los estudiantes. Es así que el juego enfatiza la interacción del conocimiento de las matemáticas. De igual manera, Muñiz *et al.* (2020) precisaron que las actividades lúdicas son recursos que optimizan el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas ya que hace que los alumnos se diviertan descubriendo una nueva forma de integrarse con las matemáticas. Por medio de esta integración se da mejor participación del alumnado mejorando sus aspectos cognitivos y emocionales porque se adhieren al desarrollo de las competencias y a los contenidos que involucra el aprendizaje de la matemática.

Quintero (2022) en Colombia resaltó la importancia de trabajar con diversas actividades lúdicas que permitan motivar, integrar y consolidar el aprendizaje de los estudiantes para fortalecer un pensamiento lógico matemático en los estudiantes. Por medio de este desarrollo el estudiante consolida el aspecto mental y reflexivo adquiriendo un conocimiento sólido el que le permita entender y desarrollar las actividades matemáticas de manera más sencilla. Por su parte, Sánchez (2022) enfatizó en la necesidad de aplicar programas lúdicos que generen en el estudiante un aprendizaje significativo a través de actividades donde él tengan la flexibilidad de construir su conocimiento. La adaptación de las estrategias lúdicas debe ser una prioridad de los maestros para que se fortalezcan las habilidades y desarrollen competencias que les permita comprender el área de las matemáticas de acuerdo con el desarrollo que tienen. Asimismo, Intriago y Naranjo (2023) consideraron que la falta de motivación por el aprendizaje de las matemáticas se da por los modelos tradicionales enseñanza los cuales no facilitan el dinamismo en el estudiante generando rechazo y desinterés por el conocimiento del área. Es así que por medio de la implementación de actividades lúdicas se permite mejorar el interés y la participación activa de los estudiantes para que puedan comprender aspectos fundamentales y básicos del área por medio de juegos recreativos que estén adaptados a sus intereses y necesidades.

En Venezuela Illescas *et al.* (2020) sostuvieron que las enseñanzas tradicionales no generan en el estudiante una participación activa por lo que hay una necesidad de incluir un aprendizaje basado en juegos que permita que los estudiantes puedan construir sus propios conocimientos a partir del interés que tienen en la implementación de sus resultados. En cuanto al estudio desarrollado por Ricce y Ricce (2021) sostuvieron que los juegos educativos tienen una metodología más activa permitiendo que el estudiante mejore su concentración, participación toma de decisiones, autodeterminación y disciplina por obtener mejores resultados en el aprendizaje de las matemáticas. Este tipo de estrategia ayuda a conducir mejor el proceso de aprendizaje haciendo que el estudiante se divierta y tenga más opciones de poder conectarse con el conocimiento del área.

Por otro lado, de acuerdo con los aportes de Chacha (2022), Jiménez y Mendoza (2022), Soler *et al.* (2021) y Cárdenas *et al.* (2019) la aplicación de talleres de juegos recreativos permite que los estudiantes adquieren un mayor compromiso con el desarrollo y aprendizaje de las matemáticas generando en ellos una motivación y desafío competitivo para obtener mejores resultados académicos. Las investigaciones enfatizan en la importancia de realizar actividades dinámicas, creativas y lúdicas para fortalecer el aprendizaje de las matemáticas de los estudiantes. Es así que en términos de Cedeño y Piedra (2023) hay una necesidad por sugerir modelos educativos por medio de juegos recreativos que incentiven la participación activa de los estudiantes en la resolución de problemas. De igual manera, Aristizábal *et al.* (2016) consideraron que el juego es una estrategia didáctica el cual actúa como mediador en su aprendizaje.

En Perú, Ministerio de Educación en su proyección educativa formuló una educación de calidad sin exclusión con el objetivo de lograr el desarrollo íntegro de los alumnos en todas las áreas, es decir en lectura, redacción, en resolución de problemas matemáticos y el fortalecimiento de las habilidades. Sin embargo, no enfatiza la práctica de talleres de los juegos recreativos en la educación básica (Escuza *et al.*, 2022), solo la sitúa como una actividad importante y esencial en el fortalecimiento y el desarrollo de aprendizaje de los estudiantes. A partir de esto, se ha implementado guías de planificación de manera escrita, que permiten diseñar los materiales didácticos en los ambientes académicos para beneficiar el aprendizaje de los estudiantes (De Sixte *et al.*, 2020).

Conforme se ha explicado la realidad de la pesquisa, en el presente estudio tuvo como problema general: ¿cómo afecta el taller de juegos recreativos en el rendimiento académico de las matemáticas en estudiantes de educación primaria? Asimismo, se propuso como problema específico responder al interrogante: ¿cómo afecta el taller de juegos recreativos en la dimensión cognitiva, dimensión procedimental y dimensión actitudinal de las matemáticas en los estudiantes?

De ello se consignó el objetivo general determinar cómo afecta un taller de juegos recreativos en el rendimiento académico de las matemáticas. Mientras que el objetivo específico fue determinar cómo afecta un taller de juegos recreativos en la dimensión cognitiva, dimensión procedimental y dimensión actitudinal de las matemáticas en los estudiantes. La hipótesis general fue existe una influencia de un taller de juegos recreativos en el rendimiento académico de las matemáticas en los estudiantes de educación primaria. En tanto que la hipótesis específica que se planteó fue existe una influencia de un taller de juegos recreativos en la dimensión cognitiva, dimensión procedimental y dimensión actitudinal de las matemáticas en los estudiantes.

El juego ha adquirido importancia en el siglo XXI, ello ha sido enfatizado en las teorías de autores importantes como Rousseau, Pestalozzi y Froebel (Quiceno, 2016; Montoya, 2021), los cuales concuerdan que el docente debe priorizar al juego para fortalecer pensamientos, acciones, sentimientos, valores de manera exitosa en los estudiantes (Chacha, 2022). Piaget, en términos de Illescas *et al.* (2020), Jiménez y Mendoza, 2022 y Kanobel *et al.* (2020) plantearon que el juego contribuye a que el niño comprenda mejor el mundo, es decir a través de esta experiencia el niño enriquece mejor su aprendizaje, si estos conocimientos se afianzan con objetos no estructurados y estructurados. Asimismo, estableció que el niño juega de acuerdo con una edad determinada. Para, Vigotsky, como precisaron Sánchez *et al.* (2020) consideran al juego es una colaboración que integra a los estudiantes en una actividad muy importante para el desarrollo del aprendizaje de los estudiantes debido a que su proceso de desarrollo cognitivo está relacionado con tres conceptos la zona de desarrollo próximo, real y potencial. Por su parte, Decroly, quien presentó una pedagogía de las actividades libres basadas en el juego, llamados juegos educativos, expuso que el niño se centra en actividades espontáneas que lo motiven, respetando las condiciones naturales de la vida para lograr un auténtico desarrollo del aprendizaje. Es así como sostuvo que la educación preescolar debe tener como base al juego pues así se facilita la adquisición de conocimientos como el aprendizaje sensorial (Acosta *et al.*, 2022; Garcia y Taboada, 2021; Zambrano *et al.*, 2024; Ramírez *et al.*, 2021).

El juego recreativo es considerado como una técnica participativa que optimiza los conocimientos de los estudiantes. Es así como los conduce de manera correcta a tener autodeterminación y decisión enfocado en los logros del aprendizaje (Córdoba *et al.*, 2017). Para López y García (2020) es considerado como un recurso didáctico que favorece el proceso de aprendizaje motivando a integrarse favorablemente. En esa misma idea, Melo y Hernández (2014) proponen una estrategia de aprendizaje en niños y jóvenes como un recurso que permita construir su conocimiento.

Carrillo *et al.* (2020) y Díaz (2018) determinaron que el propósito del juego recreativo es impactar al estudiante para lograr mejores resultados académicos generando placer por lo que desarrolla. Como características es que ayuda a la espontaneidad, la motivación y la estimulación que da a los estudiantes para aumentar el interés en las actividades académicas. Gairin (1990) mencionó que en el área de las matemáticas el juego brinda beneficios como el fomento de las actitudes puesto que da autoconfianza, autodisciplina y perseverancia en la búsqueda de diversas soluciones; asimismo, permite que los estudiantes sean buenos observadores y comunicadores. Es por eso que el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (2021) sugiere a las entidades educativas que en la educación de la primera infancia se trabaje en base a una pedagogía centrada en las actividades lúdicas y recursos que tengan integrado los juegos para que se dé una fortaleza al desarrollo integral del niño ya sea en lo motor, afectivo e intelectual, porque esto es fundamental en su integridad.

En términos de De Ponga (2021) el juego en educación es un elemento eficaz que fortalece el desarrollo de las habilidades sociales de los niños; es decir, que permite la construcción, y el refuerzo del carácter y estimula sus capacidades. Asimismo, su aplicación facilita el desarrollo psicológico, biológico, social y espiritual del niño. Por otro lado, señala que el juego debe visualizarse como un medio de socialización, al cooperar, respetar los derechos, vencer las dificultades y reconocer los méritos (Vásquez y Pérez, 2020).

Respecto al rendimiento académico, Estrada (2018) y Tacilla (2020) concuerdan que es el resultado o producto de un aprendizaje inducido por la interacción del proceso de enseñanza. Estos resultados se desarrollan en un periodo académico determinado a través de una nota cuantitativa o cualitativa. Es así que se puede inferir que es la relación del nivel de competencias que obtienen los estudiantes en una materia representada a través de una nota. Por otra parte, Tibken *et al.* (2022) define al rendimiento académico como un conjunto de

herramientas cuantitativas y cualitativas que miden el resultado, la forma y el proceso de aprendizaje. Se debe agregar que, de acuerdo con Bailey (2020) las evaluaciones son procesos los cuales deben ser adaptados a las necesidades de los estudiantes permitiendo brindar una calidad de la enseñanza y satisfacción del estudiante.

El rendimiento académico está orientado en medir los conocimientos que los estudiantes adquieren y cómo lo utilizan en la resolución de diversos problemas. En ese sentido Morales *et al.* (2023) propone aumentar la competitividad del rendimiento académico de los estudiantes. Para alcanzar este fin se plantea que los alumnos se involucren en una experiencia educativa basada en el desarrollo de competencias (dimensiones) que les ayude obtenerla excelencia tanto en el saber (cognitiva), saber hacer (procedimental) y saber ser (actitudes).

Con respecto a la dimensión cognitiva, Morales *et al.* (2023) la relaciona con los saberes previos y los nuevos conocimientos en donde el estudiante asimila durante el proceso de enseñanza y aprendizaje, así mismo precisa que es la medición que se enfoca en la cantidad de conocimiento. En la segunda dimensión procedimental, que evalúa cómo los estudiantes aplican los conocimientos adquiridos durante el proceso de aprendizaje para resolver situaciones problemáticas planteadas (Morales *et al.*, 2013). La tercera dimensión es el aspecto actitudinal, que evalúa cómo los conocimientos adquiridos se integran en el alumno y contribuyen a su desarrollo integral.

2. Metodología

La presente investigación se realizó dentro un enfoque cuantitativo; asimismo, respondió a un diseño experimental de cuasiexperimental donde la variable independiente es la que manipula (causa), y el efecto provocado por dicha causa se le denomina variable dependiente, (Hernández y Mendoza, 2018). En el estudio se aplicó un taller de juegos recreativos matemáticos con la intención de mejorar su rendimiento.

La población estuvo conformada por 152 estudiantes de educación básica, distribuidos en 6 salones de clase. Sobre la muestra de estudio fueron 55 alumnos de educación primaria. Distribuidos en 2 salones, en el salón "A" (grupo control = 25 alumnos) y el salón "B" (grupo experimental =30), el tipo de muestreo realizado es muestreo no probabilístico de conveniencia.

En la recolección de datos en la investigación, se aplicó la técnica de la encuesta y como instrumento se desarrolló una prueba de conocimiento (para medir a la variable dependiente que consta de 25 preguntas o ítems), sobre el instrumento antes de aplicación se halló su validez de contenido en la cual participaron 4 jueces o expertos quienes determinaron la validez, además se aplicó la confiabilidad de consistencia interna utilizando el estadístico Kr-20, del cual se obtuvo como resultado 0.87. La aplicación del taller estuvo se basó en sesiones de aprendizaje las cuales tuvieron una duración de 90 minutos.

Sobre su aplicación, en la semana 1, se tomó una prueba (pretes), en la sección "B" que pertenece al grupo experimental y al salón "A" esta sección denominaremos grupo control, el instrumento que se aplicó con la finalidad de evaluar el aprendizaje de las matemáticas a través del juego.

Desde la semana 2 hasta la semana 9, se aplicaron sesiones de aprendizaje al grupo experimental, estas sesiones deben contener juegos recreativos de la matemática y algunas actividades, que ayuden a mejorar su rendimiento académico de las matemáticas, en la parte cognitiva, procedimental y actitudinal, el objetivo es promover sus capacidades de manera recreativa e innovadora, fundamentándose en juegos matemáticos que fortalezcan sus conocimientos y actitudes. Los juegos recreativos propician acciones para construir estrategias como parte del proceso donde se afianza el pensamiento matemático.

En la sesión de aprendizaje la última, se aplica el instrumento, (prueba de conocimiento) al grupo experimental (postes), se aplica la misma prueba que fue al inicio

Tabla 1.

Grupo experimental y control

Grupo de investigación	Alumnos	Diseño		
Grupo experimental	30	G1: O1	--	O2
Grupo control	25	G2: O3	X	O4

Donde:

O1 y O3 = fueron las prepruebas

O2 y O4 = fueron las pospruebas

G: grupo

X: tratamiento o taller

Fuente: Elaboración propia (2024).

3. Resultados

En los resultados descriptivos se muestran el pre-test y pos-test de los grupos control y experimental (GC y GE) de las dimensiones de la variable rendimiento académico. La media (M) y la desviación típica (DT) de las puntuaciones obtenidas podemos escribir: pre test procedimental (MGC=6.56 y DT=2,26; MGE=6.93 y DT=2,07), mientras que, post test procedimental (MGC=7,52 y DT=1,45; MGE=18,23 y DT=2,69), podemos resaltar que las puntuaciones en el post test del GE es mayor en aproximadamente 11 puntos respecto al GC ((MGE(18,23)- MGC(7,52)=10,71), mejorando notablemente la dimensión procedimental en los estudiantes. Pre test actitudinal (MGC=8,12 y DT= 4,28; MGE=6,90 y DT=4,37), mientras que, post test actitudinal (MGC=9,08 y DT=3,40; MGE=24,87 y DT=4,45), resaltando las puntuaciones en el post test del GE mayor en aproximadamente 16 puntos respecto al GC ((MGE(24,87)- MGC(9,08)=15,79), mejorando notablemente la dimensión actitudinal en los estudiantes. En cuanto al pre test cognitivo (MGC=1,76 y DT=1,67; MGE=2,50 y DT=1,78), mientras que, post test afectivo (MGC=2,84 y DT=1,43; MGE=10,37 y DT=2,08), resaltando las puntuaciones en el post test del GE mayor en aproximadamente 8 puntos respecto al GC ((MGE(10,37)- MGC(2,84)=7,53), mejorando notablemente el desarrollo cognitivo en los estudiantes preescolares.

Tabla 2.*Distribución de alumnos participantes*

Dimensiones	Estadísticos	Pre-test		Post-test	
		GC	GE	GC	GE
Cognitivo	Media	1,76	2,50	2,84	10,37
	Desv. típ.	1,67	1,78	1,43	2,08
Procedimental	Media	6,56	6,93	7,52	18,23
	Desv. típ.	2,26	2,07	1,45	2,69
Actitudinal	Media	8,12	6,90	9,08	24,87
	Desv. típ.	4,28	4,37	3,40	4,45

Fuente: Elaboración propia (2024).

Para corroborar la efectividad de la VI (juegos recreativos) en la VD (rendimiento académico) y en cada una de las dimensiones (Procedimental, Actitudinal y Cognitivo), se recurrió al análisis inferencial; los datos no cumplían la normalización, entonces la prueba se efectuó con el estadístico U de Mann-Whitney, la tabla 2 muestra los coeficientes de los diferentes estadísticos que ofrece esta prueba en cada una de las dimensiones y la variable. U de Mann-Whitney (M(1,000), A(4,500), P(4,000)); W de Wilcoxon (M(326,000), A(329,500), C(329,000), P(325,000)); tipificación de Z ((M(-6,402), A(-6,302), C(-6,338), P(-6,359)) y el p-valúe inferior a 0,05 (α) en todos los casos ($p < 0,05$), este último resultado indica que la rendimiento académico y sus dimensiones fueron influenciados en forma significativa por los juegos recreativos en estudiantes preescolares.

Tabla 3.*Distribución de alumnos participantes por titulación*

	Post Procedimental	Post Actitudinal	Post Cognitivo	Total post rendimiento académico
U de Mann-Whitney	1,000	4,500	4,000	0,000
W de Wilcoxon	326,000	329,500	329,000	325,000
Z	-6,402	-6,302	-6,338	-6,359
Sig. asintót. (bilateral)	,000	,000	,000	,000

Fuente: Elaboración propia (2024).

4. Discusión

Estudiar sobre el tema del rendimiento académico de las matemáticas a través de los juegos recreativos en estudiantes de educación primaria, sigue siendo muy importante y apasionante en el ámbito investigativo. Esto es corroborado por las diversas investigaciones sobre las actividades lúdicas, juegos recreativos, actividades prácticas que van fortaleciendo los estudios y análisis del desarrollo en la educación primaria. El principal resultado de esta investigación rechaza la hipótesis nula y acepta la hipótesis alterna al comprobarse que la significancia es 0.00 y el p-valor inferior a 0,05 donde en todos los casos el programa lúdico influye en el desarrollo de la psicomotricidad en estudiantes del nivel primaria.

Este resultado coincide con la investigación de Soler *et al.* (2021) y Muñoz *et al.* (2020) quienes evidencian que el programa de juegos influye en la coordinación, habilidades y conocimientos de los estudiantes al obtener los resultados de significancia de p-valor de 0.0002 que es inferior a 0.05. En el estudio se aplicó un programa con actividades juegos los cuales fueron direccionados a la consecución de la creatividad, espacios libres y situaciones que permiten la integración. De la misma forma, Kanobel *et al.* (2020) explicaron que se puede asumir una mejoría en el desarrollo del funcionamiento ejecutivo luego de la aplicación del programa basado en juegos. Por eso sugiere a las instituciones que se deben aplicar sesiones donde se utilicen materiales concretos ya que así se optimizan los resultados del rendimiento académico.

Por otro lado, Ramírez *et al.* (2021) al hacer un análisis inferencial sostuvieron que hay cambios significativos debido a la aplicación del programa basado en el juego. Por ello señaló que es importante generar procesos activos en los niveles educativos, donde se ejecuten actividades dinámicas, lúdicas generando el aprendizaje significativo. Así también, De Sixte *et al.* (2020) demostraron en los resultados de su investigación luego de un análisis descriptivo que la aplicación del programa lúdico logra un cambio significativo en el aprendizaje del estudiante. Enfatizó que en los talleres se deben aplicar de forma gradual como evidencia en el estudio realizado ya que el niño pasa por un proceso de desarrollo. También, Sánchez (2022) y Intriago y Naranjo (2023) consideraron que el programa puede ser efectivo y válido debido a las actividades diversas, la estructuración y organización de las etapas que plantea para el fortalecimiento del desarrollo del estudiante en su proceso de aprendizaje.

Asimismo, García y Taboada (2021) y Ricce y Ricce (2021) en los resultados de su investigación demostraron que los efectos de la aplicación de un taller basado en actividades lúdicas globalizadas mejoran significativamente el rendimiento académico de los estudiantes. Su estudio se fundamentó en la importancia de la ejecución del deporte y juegos lúdicos y creativos en la planificación de los docentes, ya que logran niveles de satisfacción en los estudiantes. Por su parte, Illescas *et al.* (2020) tuvieron en sus resultados de investigación que la ejecución de un programa recreativo logró incrementar habilidades sociales y cognitivas.

Por otra parte, Muñoz *et al.*, (2020) resalta que es importante la ejecución de actividades lúdicas, juegos recreativos dentro de los programas de aprendizaje ya que como se demuestra en los resultados obtenidos en su investigación existe una gran influencia en el desarrollo y fortalecimiento de la lateralidad luego de la aplicación de un programa de juegos. Asimismo, estos programas desarrollan las capacidades, el aprendizaje y la creatividad de los estudiantes.

En cuanto a los resultados de Zambrano *et al.*, (2024) se demuestra que la aplicación de programa de juegos influye satisfactoriamente en el aprendizaje. Es así que resalta su significancia para trabajar desde los primeros grados y fortalecer el pensamiento de los estudiantes ya que, al desarrollar esta competencia, se optimiza otras competencias.

Finalmente, Quintero (2022), también resaltó la importancia de fortalecer el desarrollo integral de los estudiantes a través de la aplicación de talleres y dinámicas. Luego de analizar los resultados de su investigación donde demuestra que la aplicación de su programa influye significativamente en el desarrollo integral de los estudiantes.

5. Conclusiones

De acuerdo con el objetivo del estudio que fue determinar cómo afecta un taller de juegos recreativos en el rendimiento académico de las matemáticas en estudiantes de educación primaria se encontró que los resultados evidencian una significancia importante que permite comprender que los estudiantes optimizan el resultado del rendimiento académico de las matemáticas por medio de las actividades lúdicas. Asimismo, se tuvo que se determinó que taller de juegos recreativos resalta la necesidad de fortalecer notablemente los procesos de las matemáticas en los estudiantes.

El juego es una actividad muy práctica y común en cualquier cultura, por lo que es importante que el docente incorpore ciertas rutinas que le parezcan interesantes al estudiante. Se caracteriza principalmente por la vivencia de un singular y específico placer, donde se da transformación, creación y de transportación de materiales. Asimismo, es una estimulación para la curiosidad, la imaginación, la atención, la concentración, la reflexión y la búsqueda de alternativas de solución. Es así que en la educación se encuentran unidos; es decir, que el aprendizaje de los estudiantes debe estar integrado por medio de actividades lúdicas donde él se sienta cómodo y pueda y quiera explorar los conocimientos. Las matemáticas por ser una materia abstracta necesitan apoyarse de actividades más concretas; y por medio del juego recreativo se logra ello.

6. Referencias

- Acosta, T. L. y Carruyo, N. Y. (2022). El Juego como Estrategia Didáctica para Fortalecer el Pensamiento Lógico Matemático en Escolares de Básica Primaria. *Conocimiento, investigación y educación CIE*, 2(15). <https://ojs.unipamplona.edu.co/index.php/cie/article/view/1503>
- Aristizábal, J., Colorado, H. y Gutiérrez, Z. (2016). El juego como una estrategia didáctica para desarrollar el pensamiento numérico en las cuatro operaciones básicas. *Revista Sophia*, 12(1), 117-125. <https://acortar.link/nNXVfV>
- Bailey, L. M. (2020). *Comparing student's learning outcomes and satisfaction in online, hybrid and face-to-face education courses* [Tesis]. Temple University. <https://scholarshare.temple.edu/handle/20.500.12613/292>
- Banco Mundial. (2021). *Un compromiso por la educación en América Latina y el Caribe*. <https://www.bancomundial.org/es/programs/educacion-america-latina-caribe>
- Cárdenas, M., Burbano, V. y Espitia, E. (2019). Efectos de un programa recreativo-pedagógico en las capacidades coordinativas en escolares. *Revista U.D.C.A Actualidad & Divulgación Científica*, 22(1), 3-7. <https://doi.org/10.31910/RUDCA.V22.N1.2019.1047>
- Carrillo, M., Garcia, D., Ávila, C. y Erazo, J. (2020). Play as motivation in the child's learning-teaching process. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 5(1), 430-448. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7610739>

- Cedeño Vargas, J. I. y Piedra Hernández, M. (2024). El uso del movimiento corporal para el fortalecimiento de las habilidades matemáticas en el estudiantado de educación primaria. *Innovaciones Educativas*, 26(40), 77-88. <https://doi.org/10.22458/ie.v26i40.4734>
- Chacha, X. (2022). *El juego como estrategia didáctica para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños de la escuela de educación básica Carlos Antonio Mata Coronel de la ciudad de Azogues* [Tesis de grado]. <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/22670>
- Convenio Andrés Bello. (2021). *Medidas y disposiciones adoptadas por la República de Finlandia en medio de la emergencia (Covid-19) para el año 2021*. <https://convenioandresbello.org/recursos-educativos/finlandia-2021>
- Córdoba, E.F., Lara, F. y García, A. (2017). El juego como estrategia lúdica para la educación inclusiva del buen vivir. *ENSAYOS, Revista de la Facultad de Educación de Albacete*, 32(1). <http://www.revista.uclm.es/index.php/ensayos>
- De Ponga, J. (2021). El recurso del juego dramático en educación primaria. *Encuentro Journal*, 29, 34-49. <https://doi.org/10.37536/ej.2021.29.1920>
- De Sixte, R., Jáñez, A., Ramos, M. y Rosales, J. (2020). Motivación, rendimiento en matemáticas y prácticas familiares: un estudio de su relación en 1º de educación primaria. *Psicología Educativa*, 26, 67-76. <https://doi.org/10.5093/psed2019a16>
- Díaz, H. (2018). *Aplicación de un programa de juegos lúdicos para mejorar el aprendizaje en el área de matemática en los niños de cuatro años de la Institución Educativa Inicial N° 2033 Virgen de La Puerta puente Ochape Cascas 2018* [Tesis de maestría, Universidad Católica Los Ángeles Chimbote]. <http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/4560>
- Escuza, C. D., Laurente, C. M. y Gonzales, F. M. (2022). Evaluation of a psychomotricity program in basic education students. *Horizontes. Revista De Investigación En Ciencias De La Educación*, 6(23), 604-615. <https://revistahorizontes.org/index.php/revistahorizontes/article/view/498>
- Estrada, A. (2018). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico. *Revista Pedagogía, pedagogos y ámbitos de educación*, 7, <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/536>
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. (2021). *Evitemos una década perdida*. <https://www.unicef.org/es/informes/unicef-75-evitemos-una-decada-perdida>
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. (2024). *Primer paso para la educación de calidad que niñas y niños merecen*. <https://www.unicef.org/peru/recuperar-los-aprendizajes-basicos>
- Gairin, J. (1990). Efectos de la utilización de juegos educativos en la enseñanza de las matemáticas. *Educación*, 17, 105. <https://ddd.uab.cat/pub/educar/0211819Xn17/0211819Xn17p105.pdf>

- García, L. A. y Taboada, A. J. (2021). *Juegos didácticos de clasificación y seriación para potenciar el pensamiento lógico matemático en niños de cuatro años* [Tesis de licenciatura]. <https://tesis.usat.edu.pe/handle/20.500.12423/3261>
- Illescas, R., García, D., Erazo, C. y Erazo, J. (2020). Aprendizaje Basado en Juegos como estrategia de enseñanza de la Matemática. *CIENCIAMATRIA*, 6(1), 533-552. <https://doi.org/10.35381/cm.v6i1.345>
- Intriago Proaño, S. y Naranjo Flores, C. (2023). El aprendizaje de la matemática en estudiantes de educación general básica. *RECIMUNDO: Revista Científica de la Investigación y el Conocimiento*, 7(1), 640-653
- Jiménez, L. y Mendoza, F. (2022). El juego como alternativa para la enseñanza de la matemática. *Orkopata. Revista De Lingüística, Literatura Y Arte*, 1(1), 89-106. <https://doi.org/10.35622/j.ro.2022.01.005>
- Kanobel, M., Galli, M. y Chan, D. (2022). El uso de juegos digitales en las clases de Matemática: Una revisión sistemática de la literatura. *Revista Andina de Educación*, 5(2), e209. <https://doi.org/10.32719/26312816.2022.5.2.12>
- López Vázquez, M. A. y García Martínez, V. (2020). El juego como recurso didáctico para la enseñanza de las ciencias: Matemáticas y Química. *Revista Espacio I+D, Innovación más Desarrollo*, 9(23). <https://doi.org/10.31644/IMASD.23.2020.a03>
- Ministerio de Educación del Perú. (2023). *Evaluación Muestral de Estudiantes 2022 presenta resultados más bajos que los de 2019*. <https://acortar.link/EpALvS>
- Montoya, J. (2021). *El concepto de "ludicidad" en el método Kodály: origen, significado y proyección* [Tesis de grado]. <https://repositori.uji.es/xmlui/handle/10234/197180>
- Morales, E. M., García, F., Campos, R. A. y Astroza, C. (2013). Desarrollo de competencias a través de objetos de aprendizaje. *ROJO. Revista de Educación a Distancia*, 6(36), 1-19. <https://www.redalyc.org/pdf/547/54725668005.pdf>
- Muñiz, L., Rodríguez, L. y Rodríguez, L. J. (2020). O jogo como recurso didático para o reforço de conteúdos matemáticos e a melhoria da motivação. *Revista Internacional de Pesquisa em Didática das Ciências e Matemática*, 2, e021010. <https://periodicoscientificos.itp.ifsp.edu.br/index.php/revin/article/view/448>
- Organización Mundial de la Salud. (2021). *Obesidad y sobrepeso*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. (2024). *Los resultados de PISA 2022 (El volumen IV) - fichas descriptivas: Perú*. <https://acortar.link/J1CG03>
- Quiceno, H. (2016). Experiencia, infancia y cultura. *Infancias Imágenes*, 15(2), i-ix. <https://doi.org/10.14483/16579089.11297>

- Quintero, A. (2022). Actividades lúdicas para fortalecer el pensamiento lógico-matemático en los estudiantes de grado quinto. *AiBi Revista de Investigación, Administración e Ingeniería*, 10(1), 1-12. <https://acortar.link/CERyAq>
- Ramírez, M. A., Solarte, E., Erazo, N. A. y García, D. M. (2021). Juegos recreativos y enseñanza de las matemáticas en escolares de tercer grado. *VIREF Revista De Educación Física*, 10(4), 126-147. <https://revistas.udea.edu.co/index.php/viref/article/view/347051>
- Ricce, C. M. y Ricce, C. R. (2021). Juegos didácticos en el aprendizaje de matemática. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 5(18), 391-404. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v5i18.182>
- Sánchez, I. T. (2017). *Impacto del programa pedagógico, lúdico motriz y cognitivo-emocional "pensamos, sentimos, aprendemos", en las dimensiones cognitivas, motrices y cognitivo-sociales en niños con y sin necesidades educativas especiales de 6 años, en un colegio de Cota* [Tesis de grado]. Universidad de La Sabana. <https://intellectum.unisabana.edu.co/handle/10818/34890>
- Sánchez, J. P., Castillo, S. E. y Hernández, B. M. (2020). El juego como representación del signo en niños y niñas preescolares: un enfoque sociocultural. *Revista Educación*, 44(2), 313-328. <https://doi.org/10.15517/revedu.v44i2.40567>
- Serna. (2022). *Minedu: en las escuelas será obligatorio realizar 10 minutos de actividad física todos los días en el año escolar*. <https://acortar.link/9R7kad>
- Soler, D., Viancha, E., Mahecha, J. y Conejo, F. (2021). El juego como estrategia pedagógica para la autorregulación del aprendizaje en matemáticas. *Revista Electrónica en Educación y Pedagogía*, 5(9), 68-82. <https://doi.org/10.15658/rev.electron.educ.pedagog21.11050906>
- Tacilla, I., Vásquez, S. y Vede, E. (2020). Rendimiento académico: universo muy complejo para el que hacer pedagógico. *Revista Muro de la Investigación*, 5(2). <https://doi.org/10.17162/rmi.v5i2.1325>
- Tibken, C., Richter, T., von der Linden, N., Schmiedeler, S. y Schneider, W. (2022). The Role of metacognitive competences in the development of school achievement among gifted adolescents. *Child Development*, 93(1), 117-133. <https://doi.org/10.1111/cdev.13640>
- Vásquez, G. y Pérez, M. (2020). Estrategias lúdicas para la comprensión de textos en estudiantes de educación primaria. *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, 11(3). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8103289>
- Zambrano, D. E. y Enríquez, L. C. (2024). Estrategia didáctica para el fortalecimiento del rendimiento académico en la asignatura de matemática. *MQRInvestigar*, 8(1), 5169-5195. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.8.1.2024.5169-5195>

CONTRIBUCIONES DE AUTORES/AS, FINANCIACIÓN Y AGRADECIMIENTOS

Contribuciones de los/as autores/as:

Conceptualización: Vega Vilca Carlos Sixto; Ramos Huacho Mariella Elvira **Software:** Vega Vilca Carlos Sixto; Machuca Silva José Luis; Pilar Bueno Walter Tarsilio **Validación:** Salas Flores Luis Orlando II; Salguero Alcalá Ginger Kimberly **Análisis formal:** Machuca Silva José Luis; **Curación de datos:** Salguero Alcalá Ginger Kimberly; **Redacción-Preparación del borrador original:** Vega Vilca Carlos Sixto **Redacción-Revisión y Edición:** Pilar Bueno Walter Tarsilio **Visualización:** Vega Vilca Carlos Sixto **Supervisión:** Todos los autores **Administración de proyectos:** Todos los autores; **Todos los/as autores/as han leído y aceptado la versión publicada del manuscrito:** Vega Vilca Carlos Sixto; Machuca Silva José Luis; Salguero Alcalá Ginger Kimberly; Salas Flores Luis Orlando II; Ramos Huacho Mariella Elvira; Pilar Bueno Walter Tarsilio.

Financiación: Esta investigación no tiene financiamiento externo, todos los gastos los asumen los autores.

Conflicto de intereses: No hay.

AUTORES:

Carlos Sixto Vega Vilca:
Universidad César Vallejo.

Doctor en Educación, Universidad Nacional Federico Villarreal. Magister en Docencia Universitaria: en la Educación en la Universidad Nacional Federico Villarreal. Licenciado en Educación. Especialidad en Matemática-Física, en la Universidad Nacional Federico Villarreal, Perú. Además, es docente investigador por el Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (concytec).

cvegacs@ucvvirtual.edu.pe

Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0002-2755-8819>

José Luis Machuca Silva:
Universidad César Vallejo.

Ingeniero Mecánico, con especialidad de Operación y Mantenimiento, Universidad Nacional de Ingeniería. Lima, Perú. Especialidad en Mecatrónica y Robótica, Tecsup, Lima, Perú. Maestría en Finanzas: en la Universidad Nacional del Callao. Lima, Perú. Magister en Docencia Universitaria: en la Universidad César Vallejo. Lima, Perú. Además, es asesor técnico y de gestión en el sector industrial. Lima, Perú.

jmachucasi@ucvvirtual.edu.pe

Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0001-5046-9104>

Ginger Kimberly Salguero Alcalá:
Universidad César Vallejo.

Docente Universitaria de la Universidad César Vallejo, Universidad Privada del Norte y Universidad Tecnológica del Perú; Doctora en Gestión Pública y Gobernabilidad por la Universidad César Vallejo, Maestra en Docencia Universitaria por la Universidad César Vallejo, Maestra en Gestión Pública por la Universidad César Vallejo, Abogada por la Universidad César Vallejo, Bachiller en Derecho por la Universidad César Vallejo.

gsalgueroa@ucvvirtual.edu.pe

Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0001-7144-7086>

Luis Orlando II Salas Flores:
Universidad César Vallejo.

Magister en Alta dirección Internacional, Universidad Politécnica Di Bari, Italia. Magister en Administración de Negocios con especialidad en Marketing Digital, Cerem Global Business School, España. Magister en Gestión Pública, Universidad César Vallejo. Licenciado en Administración de Negocios Internacionales, Universidad César Vallejo. Bachiller en Educación especialidad Lengua Extranjera, Universidad Nacional Federico Villarreal, Perú. Además, es docente de carrera en diferentes instituciones.

salasfl@ucvvirtual.edu.pe

Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0002-9276-9495>

Mariella Elvira Ramos Huacho:
Universidad Continental.

Magister en Ciencias de la Educación: Docencia y Gestión Educativa en la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle. Profesora de Educación Primaria, en el Instituto Nacional Monterrico. Además, es auditora de la Calidad Educativa en SGCE Sistema Gestión de la Calidad Educativa.

mramoshuacho@ucvvirtual.edu.pe

Orcid ID: <https://orcid.org/0009-0008-9670-645X>

Walter Tarsilio Pilar Bueno:
Universidad César Vallejo.

Magister en Ingeniería de Sistemas con mención en Tecnologías de la Información. Universidad Católica Sedes Sapientiae. MBA Internacional. Universidad Tecnológica del Perú. Ingeniero de Sistemas e Informática. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Economista. Docente Universitario.

wpilar@continental.edu.pe

Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0003-4864-1598>