

Gamificación en la competencia lógico matemático en niños de 5 años de una institución educativa pública Pucallpa, 2022

Adilia Murayari Ihuaquari

amurayari@ucvvirtual.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0002-6785-7039>

Universidad Cesar Vallejo

Flor América Alvariano Suárez

imkup777@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-1701-9299>

Universidad Nacional de Ucayali

Anthony Rosseau Flores Espinoza

aflorese@unia.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0001-6545-7229>

Universidad Nacional Intercultural de la Amazonía

Ucayali – Perú

RESUMEN

El estudio tuvo como objetivo determinar cómo influye la gamificación en la competencia lógico matemático en niños de 5 años de una institución educativa pública Pucallpa, 2022. Este estudio se consideró como parte del diseño de estudio cuasi experimental, según Hernández, et al. (2014) conformado por 2 grupos, donde uno de ellos recibió un tratamiento experimental completo y el otro grupo no recibió ningún tratamiento (grupo control). De esta manera, se evidenció la manipulación de la variable dependiente de forma intencionada para observar el efecto que produce la variable sobre el estudio del diseño. En conclusión, en relación grupo control se encontró un rango promedio de 14,94 y en relación grupo experimental se encontró un valor de 36,06. La inferencia estadística se cumplió conforme al valor de Z (-5,164). Por otro lado, se aprecia que la significancia dio un valor de 0,000 o inferior a 0,05. En tal sentido la gamificación influye significativamente en competencia lógico matemático.

Palabras clave: *gamificación; estrategia; tecnología; lógico matemático*

Correspondencia: amurayari@ucvvirtual.edu.pe

Artículo recibido 15 enero 2023 Aceptado para publicación: 05 febrero 2023

Conflictos de Interés: Ninguna que declarar

Todo el contenido de **Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar**, publicados en este sitio están disponibles bajo

Licencia [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) 

Cómo citar: Murayari Ihuaquari, A., Alvariano Suárez, F. A., & Flores Espinoza, A. R. (2023). Gamificación en la competencia lógico matemático en niños de 5 años de una institución educativa pública Pucallpa, 2022. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(1), 5755-5768. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i1.4882

Gamification in the logical mathematical competence in 5-year-old children from a public educational institution Pucallpa, 2022

ABSTRACT

The study aimed to determine how gamification influences logical-mathematical competence in 5-year-old children from a public educational institution in Pucallpa, 2022. This study was considered as part of the quasi-experimental study design, according to Hernández, et al. (2014) made up of 2 groups, where one of them received a complete experimental treatment and the other group did not receive any treatment (control group). In this way, the intentional manipulation of the dependent variable was evidenced to observe the effect that the variable produces on the design study. In conclusion, in relation to the control group an average range of 14.94 was found and in relation to the experimental group it was found a value of 36.06. The statistical inference was fulfilled according to the value of Z (-5.164). On the other hand, it can be seen that the significance gave a value of 0.000 or less than 0.05. In this sense, gamification significantly influences logical-mathematical competence

Keywords: *gamification; strategy; technology; logic mathematics*

INTRODUCCIÓN

El mundo de hoy se ha visto enmarcado por la necesidad de interconectar el acceso a la educación, es así como la educación actual ha marcado cambios globales, por el cual muchas organizaciones han adaptado e integrado la educación con las tecnologías de la información, buscando fortalecer el conocimiento en los estudiantes a través de la gamificación, el que permitirá obtener un resultado interesante e importante mejorar la educación en todos los niveles (Díaz, 2021). Cabe recalcar que las tecnologías de la información hoy en día, nos ha facilitado el desarrollo de la enseñanza – aprendizaje, promoviendo la formación de espacios virtuales que facilitan el desarrollo académico integrado en niños (as), en lógico matemático, a través del método de incentivación temprana que es parte del aprendizaje (Martínez, et al., 2019).

Por otro lado, ante la emergencia, las organizaciones de América Latina, realizar campañas de inserción al nuevo modelo educativo de emergencia virtual, donde los escenarios físicos opten a ser cambiados por los virtuales, es así como de las actuales pruebas de PISA, se describieron que el 40% de los estudiantes se ubican en un nivel intermedio en matemáticas, obteniendo por debajo del 32% del nivel 1 de desempeño (PISA, 2018). Siendo sostenido por Saúl (2018) quien refiere que gamificación es un método para aprender que usa el juego en el contexto pedagógico, para obtener mejores resultados, absorber mejores conocimientos, habilidades o recompensar acciones concretas, ayuda a mejorar y fortalecer.

Minedu, (2019) menciona que en diferentes evaluaciones en el área de matemática se ha clasificado con la nominación de nivel de logro obtenido en: Inicio 39,3%, proceso 16,9%, logro esperado 11,5% en el (2018) inicio 36,4%, en proceso 15,9% en logro esperado 14,1% en el (2019), inicio 32,1%, en proceso 17,3%, en logro esperado 17,7%, de tal manera a permitido medir las dimensiones de competencias generadas por el área de matemática.

Unicef, (2019) en un estudio realizado en países de Latinoamérica y el Caribe sostiene que un 20% de niños de 5 a 6 años presentan dificultades en el desarrollo de competencias, así también en el nivel de primaria el 30% de estudiantes que egresan tampoco han logrado las competencias básicas en matemática, lo mismo que en secundaria un 53%. Estos resultados permiten concluir que el problema se hace más agudo de un nivel a otro.

Tal es así, que la Región de Ucayali no es ajeno a los problemas enmarcados líneas arriba, ocasionado por la inadecuada utilización de las estrategias de enseñanza en los diversos escenarios educativos, esto a su vez se ha visto reflejado y afectado, conllevándolo a un proceso de adaptabilidad de la educación con conectividad sincrónica y asincrónica a internet. Cabe recalcar que las instituciones educativas también presentan estos problemas y que el desarrollo de nuevos métodos de aprendizaje dentro de las aulas utiliza la tecnología como parte didáctica de estudio en el área de matemáticas (Guimaraes, 2020).

A partir de todo lo detallado, se plantea la siguiente pregunta general: ¿Cómo influye la gamificación en la competencia lógico matemático en niños de 5 años de una institución educativa pública, Pucallpa 2022?, teniendo como específicos: a) ¿Cómo influye la gamificación en resuelve problemas de cantidad en niños de 5 años de una institución educativa pública, Pucallpa 2022?, b) Cómo influye la gamificación en competencia de resuelve problemas de forma, movimiento y localización en niños de 5 años de una institución educativa pública, Pucallpa 2022?

La investigación teórica, está encaminada a mejorar la adquisición de nuevas estrategias de aprendizaje utilizando este método como parte del curso de matemática en educación inicial, según lo refiere (Liberio, 2019). Siendo una actividad motriz la gamificación, desarrolla habilidades y destreza que potencia en los niños fortaleciendo su intelecto psicométrico que mejora su lenguaje, de esta manera la aplicación de este método hará que tengan buenos resultados. Asimismo, la gamificación también ayuda como estrategia para el desarrollo cognitivo de pensamientos, utilizando estos modelos en lógico matemáticos.

Desde el lado práctico, se justifica por cuanto servirá a los niños de la Institución pública, Pucallpa, 2022” quienes muestran dificultades en el aprendizaje consecuencia de falta de estrategias y metodología adecuadas, que permitan orientar, estimular, y formar parte integral del desarrollo de los niños, en el momento actual de la integración de nuevas prácticas en educación, la gamificación como estrategia va a desarrollar un modelo de aprendizaje en las competencias lógico matemático. Es importante añadir nuevas metodologías de enseñanzas que mejoran la capacidad cognitiva de los niños en etapa inicial, de tal manera los niños puedan sobrepasar las limitaciones que adquieren al momento de educarse.

Desde el lado metodológico, esta investigación servirá como estrategia que ayude a los maestros a trabajar más didácticamente en la educación Inicial en la competencias del área de matemática, para resolver estos problemas prácticos, es decir resolver los problemas que parte de la investigación, cuando se incorpora la gamificación como estrategia establece un objetivo de aumentar la capacidad mental de los niños, aplicado por los profesionales que se encuentren actualmente en la enseñanza, sea así una parte fundamental de enseñanza en nuestra sociedad para los niños de hoy.

Se ha fijado el siguiente objetivo general: determinar la influencia de la gamificación en competencia lógico matemático en niños de 5 años de una institución educativa pública Pucallpa, 2022. Así mismo tiene como objetivos específicos: a) Determinar la influencia de la gamificación en competencia resuelve problemas de cantidad en niños de 5 años de una institución educativa pública Pucallpa, 2022 y b) Determinar la influencia de la gamificación en resuelve problemas de forma, movimiento y localización en niños de 5 años de una institución educativa pública Pucallpa, 2022

En cuanto a la hipótesis general, se formuló: la gamificación influye significativamente en desarrollo de competencia lógico matemático, en niños de 5 años de una institución educativa pública, Pucallpa 2022. Las hipótesis específicas fueron: a) gamificación influye significativamente en el desarrollo de competencia resolver problemas de cantidad, y b) La gamificación como estrategia influye significativamente en resolver problemas de forma, movimiento y localización.

METODOLOGÍA

El tipo y diseño de investigación es de tipo aplicada y se aplicó un estudio no aleatorio y aleatorizado para el grupo de control y experimental, utilizando la gamificación.

Este estudio se consideró como parte del diseño de estudio cuasiexperimental, según Hernández, et al. (2014) conformado por 2 grupos, donde se analizó la aplicación de la variable independiente gamificación, sobre la variable dependiente lógico matemático en lo que estuvo orientado a resolver un problema, donde se formuló la hipótesis para solucionar problema, donde se manipulo la variable dependiente (grupo experimental), como estrategia de ellos recibió un completo tratamiento y el otro grupo no recibió ningún tratamiento (grupo control). De esta manera, se evidencio la manipulación de la variable dependiente de forma intencionada para observar el efecto que produce la variable sobre el estudio del diseño del diagrama de la variable independiente.

(GE 01 X 02)

(GC 03 - 04)

Componente:

GE= Grupo experimental

GC= Grupo control.

X: Variable independiente la Gamificación

O1 O3 = Informe pre-test

O2 O4 = Informe postest.

Arias et al, (2016) señala que una parte fundamental de toda investigación es la población, que genera una buena interpretación de datos localizados en las muestras del objeto de estudio.

La población tiene a 100 estudiantes de 5 años matriculados del nivel inicial, en las 4 secciones de la una Institución pública Pucallpa 2022.

El enfoque de la investigación menciona que la muestra es el subconjunto esencial del grupo de población integrado por los niños(a) con 5 años que fueron matriculados cada uno en las siguientes aulas A y C que pertenecen al conjunto de estudiantes, que con sus características propias son llamados población Sampieri, et al., (2014).

La muestra lo conformaron 2 grupos, el primer grupo es experimental y el otro grupo es de control, por lo tanto, se elegido a las aulas A y C de Educación básica (inicial) N° 423 que formado por 50 niños (as), distribuidos por niños de 5 (años) de la muestra en la Institución Educativa pública Pucallpa, 2022.

El muestreo Según Chaudhuri et al. (2018), existen dos tipos: probabilísticos y no probabilísticos. El muestreo probabilístico es científicamente más preciso, ya que se basa en la probabilidad. Requiere el uso de más recursos y tiempo. El muestreo no probabilístico, en cambio, depende de otros aspectos del investigador, y aun cuando los resultados podrían tener un sesgo, son más rápidos, económicos y poco dificultosos.

Se utilizó una selección no probabilística de un grupo de estudiantes para la evaluación. Para método de análisis de datos de los resultados en este estudio se utilizó el SPSS versión 27; una vez obtenido los resultados, se eligió una prueba no paramétrica para muestras independientes, después de haber realizado la prueba de normalidad y observando el comportamiento de los datos se ha elegido que son no normales por tal

motivo se ha optado por utilizar la prueba estadística de U de Mann-Whitney en la que se realizó la contrastación de las hipótesis planteadas en el estudio y se verificará su cumplimiento de acuerdo a la significación adecuada y se comprobará la heterogeneidad entre las dos muestras evaluadas

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

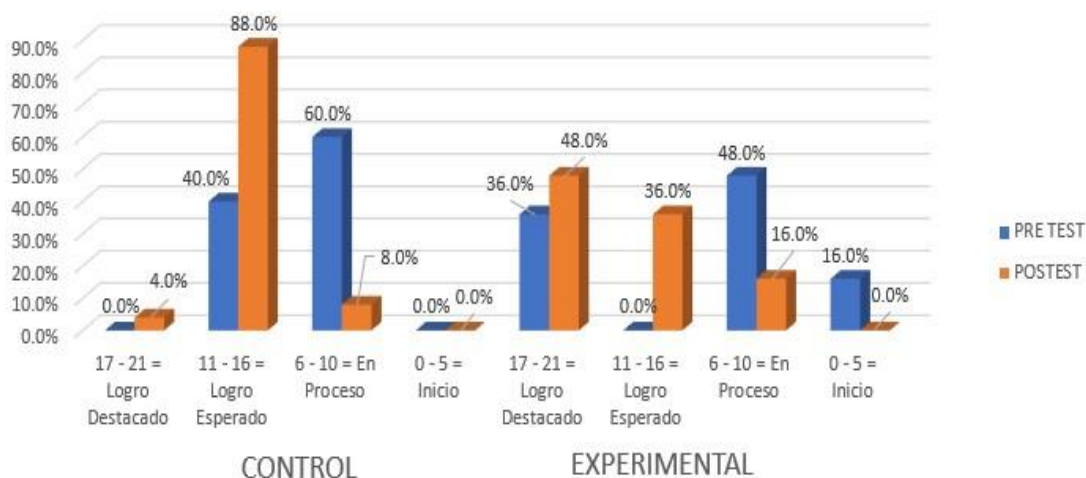
TABLA Nº 01

Competencia lógica matemático en estudiantes de una institución de Pucallpa, antes y después de haberse aplicado la gamificación

		Grupo de Estudio			
		Control		Experimental	
	Intervalos	n	%	n	%
Pretest	Logro Destacado	0	0.0%	1	4.0%
	Logro Esperado	10	40.0%	22	88.0%
	En Proceso	15	60.0%	2	8.0%
	Inicio	0	0.0%	0	0.0%
Postest	Logro Destacado	9	36.0%	12	48.0%
	Logro Esperado	0	0.0%	9	36.0%
	En Proceso	12	48.0%	4	16.0%
	Inicio	4	16.0%	0	0.0%

Figura 01

Competencia lógica matemático en estudiantes de una institución de Pucallpa, inicio y después de haberse aplicado el programa aprendo jugando



Se aprecia que, en relación con el grupo control, en el pretest, el 60% de los estudiantes tuvo nivel proceso de competencia lógico matemático, seguido por el 40% que tuvo nivel logro esperado. Sin embargo, en el postest, el 8% de los estudiantes tuvo nivel proceso

de competencia lógico matemático, seguido por el 88% que tuvo nivel logro esperado y el 4% alcanzo el nivel logro destacado. Por otro lado, en lo concerniente al grupo experimental, en el pretest, el 16% de los estudiantes tuvo nivel inicio de competencia lógico matemático, seguido por el 48% que tuvo nivel proceso y el 36% obtuvo el nivel logro destacado. Mientras que, en el postest, el 16% tuvo nivel proceso; el 36% tuvo nivel logro esperado y el 48% obtuvo el nivel logro destacado.

Tabla Nº 02

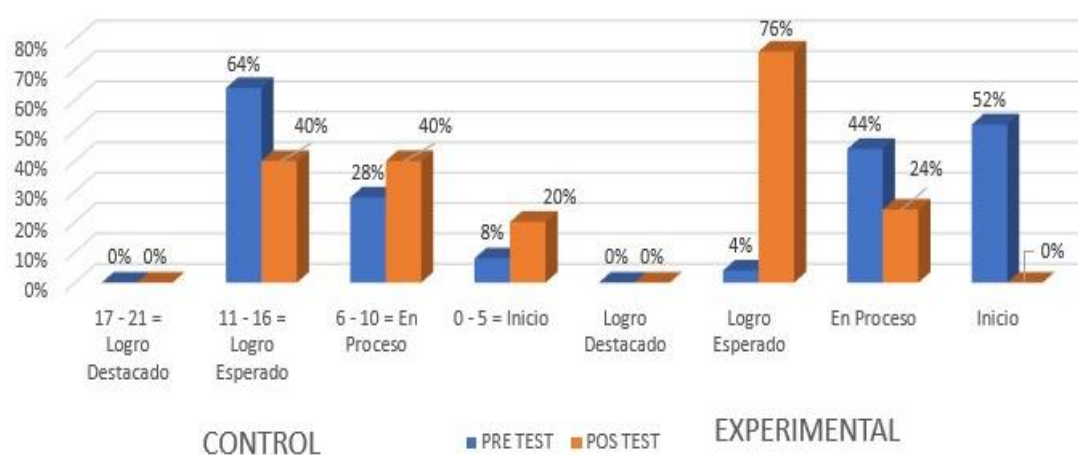
Resuelve problemas de cantidad en estudiantes de una institución de Pucallpa, antes y después de haberse aplicado la gamificación

Grupo de Estudio

	Intervalos	Control		Experimental	
		n	%	n	%
Pretest	Logro Destacado	0	0%	0	0%
	Logro Esperado	16	64%	10	40%
	En Proceso	7	28%	10	40%
	Inicio	2	8%	5	20%
Pos test	Logro Destacado	0	0%	0	0%
	Logro Esperado	1	4%	19	76%
	En Proceso	11	44%	6	24%
	Inicio	13	52%	0	0%

Figura 02

Resuelve problemas de cantidad en estudiantes de una institución de Pucallpa, antes y después de haberse aplicado la gamificación



Se observa que, de acuerdo con el grupo control, en el pretest, el 8% de los estudiantes tuvo nivel inicio acerca de resuelve problemas de cantidad; seguido por el 28% que tuvo nivel proceso y el 64% obtuvo el logro esperado. Mientras que, en el pos test, el 20%

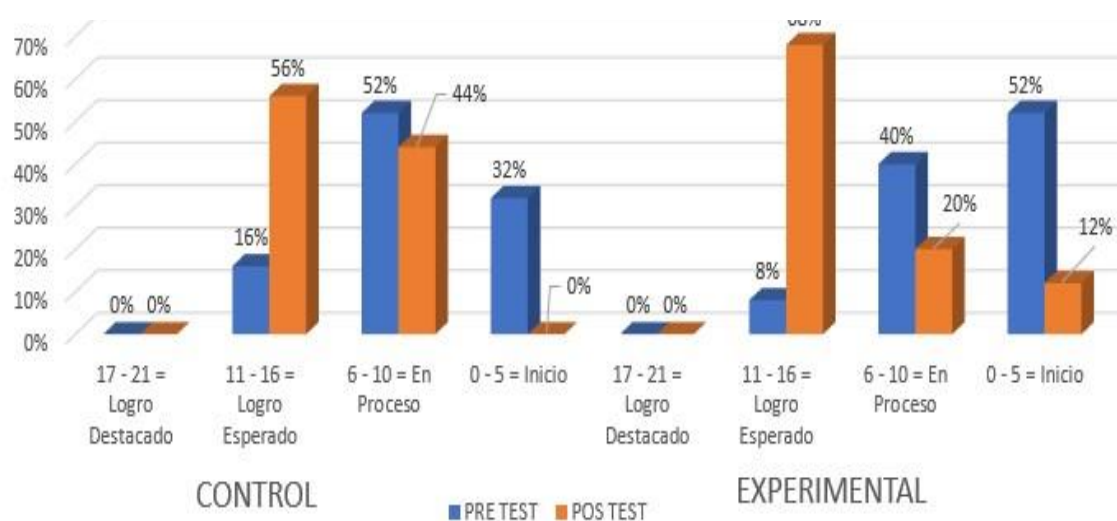
tuvo nivel inicio acerca de resuelve problemas de cantidad; seguido por el 40% que tuvo nivel proceso y el 40% obtuvo el nivel logro esperado. Por otro lado, en el grupo experimental, en el pretest el 52% de los estudiantes tuvo nivel inicio acerca del resuelve problemas de cantidad; seguido por el 44% que tuvo nivel proceso y el 4% obtuvo el nivel logro esperado. Así mismo, en el pos test, el 24% tuvo nivel proceso de resuelve problemas de cantidad, y el 76% tuvo nivel logro esperado.

TABLA Nº 06

Resuelve problemas de forma, movimiento y localización en estudiantes de una institución de Pucallpa, antes y después de haberse aplicado la gamificación

	Intervalos	Grupo de Estudio			
		Control		Experimental	
		n	%	n	%
Pretest	Logro Destacado	0	0%	0	0%
	Logro Esperado En	4	16%	14	56%
	Proceso	13	52%	11	44%
	Inicio	8	32%	0	0%
Pos test	Logro Destacado	0	0%	0	0%
	Logro Esperado En	2	8%	17	68%
	Proceso	10	40%	5	20%
	Inicio	13	52%	3	12%

Figura 03



Se muestra que, considerando al grupo control, en el pretest, el 32% de los estudiantes tuvo nivel inicio en la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización, el 52% tuvo nivel proceso y el 16%, obtuvo el nivel logro esperado. En

relación con el postest, el 44% de los alumnos tuvo nivel proceso de competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización, seguido por el 56% tuvo nivel logro esperado. Por otro lado, al grupo experimental, en el pretest, el 52% de los alumnos tuvo nivel inicio en la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización, el 40% tuvo nivel proceso y el 8% obtuvo el nivel logro esperado. De la misma manera en el postest, el 12% de los estudiantes tuvo nivel inicio sobre resuelve problemas de forma, movimiento y localización, seguido por el 20% que tuvo nivel proceso y el 68% del nivel logro esperado.

TABLA Nº 03

Pruebas de normalidad de Shapiro-Wilk

	Grupos	Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.
Variable: Competencia lógico matemático	Control	0,908	25	0,027
	Experimental	0,904	25	0,023
Dimensión 1: Resuelve problemas de cantidad	Control	0,873	25	0,005
	Experimental	0,856	25	0,002
Dimensión 2: Resuelve problemas de forma, movimiento y localización	Control	0,882	25	0,008
	Experimental	0,781	25	0,000

Se muestra en la tabla que la variable Competencia lógico matemático y sus dimensiones tuvieron resultados de significancia inferiores al valor de 0,05 tanto en el grupo control como en el grupo experimental. Ello quiere decir que es adecuado aplicar la prueba no paramétrica de U de Mann-Whitney para realizar la evaluación de cada hipótesis planteada.

CONCLUSIONES

Primera: El estudio realizado pudo evidenciar que al aplicar la Gamificación como estrategia de aprendizaje en lógico matemático, pudo evidenciar un resultado relevante en el postest, el 8% de los estudiantes obtuvo nivel proceso en la competencia lógico matemático, seguido por el 88% obtuvo nivel logro esperado y el 4% alcanzo el nivel logro destacado. Asimismo, en relación grupo control se encontró un rango promedio de 14,94 y en relación grupo experimental se encontró un valor de 36,06. La inferencia estadística se cumplió conforme al valor de Z (5,164). Por otro lado, se aprecia que la significancia

dio un valor de 0,000 o inferior a 0,05. En tal sentido la gamificación influye significativamente en competencia lógico matemático.

Segunda: El estudio realizado pudo evidenciar con el primer objetivo específico un resultado significativo en la variable resuelve problemas de cantidad en el postest, se logró el 16% tuvo nivel proceso; el 36% tuvo nivel logro esperado y el 48% obtuvo el nivel logro destacado. Asimismo, evidencia en el postest el 17,18 y en relación al grupo experimental un rango promedio de 33,82. La inferencia estadística se cumplió conforme al valor de Z (-5,261) Por lo cual se aprecia que los puntajes sobre el grupo experimental en cuanto a su rango promedio fueron mayores al del grupo control. Asimismo, se observa que el resultado de la significancia fue de 0,000 o menor a 0,05. por tanto, se permite indicar que la gamificación influye significativamente en el desarrollo de competencia para resolver problemas de cantidad

Tercera: El estudio realizado con el segundo objetivo específico pudo evidenciar que al aplicar la gamificación fortalece el aprendizaje lógico matemático, el cual obtuvo un resultado significativo alcanzados en el postest, el 12% de los estudiantes tuvo nivel inicio sobre resuelve problemas de forma, movimiento y localización, seguido por el 20% tuvo nivel proceso y el 68% del nivel logro esperado. Asimismo, se observa que en lo concerniente al grupo control se halló un rango promedio de 17,18 y en relación al grupo experimental un rango promedio de 33,82. La inferencia estadística se cumplió conforme al valor de Z (-4,093), el cual resulto menor. Asimismo, se observa que el valor de la significancia de la prueba de fue de 0,000, o inferior a 0,05. Por tanto, permite indicar que la gamificación influye significativamente en resolver problemas de forma, movimiento y localización.

REFERENCIAS

- Alsina, Á. (2021). Revisando la educación matemática infantil: una contribución al Libro Blanco de las Matemáticas. Edma 0-6: Educación Matemática En La Infancia, 9(2), 1–20. <https://doi.org/10.24197/edmain.2.2020.1-20>
http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2071
- Almeida, J. A., y Hidalgo, D. del R. (2021). La gamificación y el desarrollo de destrezas del ámbito relaciones lógico matemática en la modalidad online del nivel inicial II <https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/32632>

- Alexander, J., & Álvarez, H. (2018). Didáctica semiótica y gamificación matemática no digital en niños de un Complejo Municipal Asistencial Infantil. Artículo Original. 147–168.
<https://fidesetratio.ulasalle.edu.bo/index.php/fidesetratio/articleview/34>
- Ausubel, D., (1918). Teoría de la asimilación y la motivación. libro Escuela para maestros de pedagogía práctica, Edición 2005-2006 pág.625
- Arias-Gómez, J., Villasís-Keever, M. Á., & Miranda-Novales, M. G. (2016). The research protocol III. Study population. Revista Alergia México, 63(2), 201–206.
<https://doi.org/10.29262/ram.v63i2.181>
- Ayala, E., (2019). Taller de juegos didácticos para favorecer el desarrollo del razonamiento lógico matemático en los niños de 4 años de la institución educativa “Angelitos de Mama Ashu”, distrito de Chacas, provincia Asunción, Región Áncash.
https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/ULAD_ace1301da9584d5adc6323fae5134c2a
- Balarezo Lata, E. D., Mendieta Parra, D. I., Pérez Pérez, J. M., & Hurtado Crespo, G. P. (2022). Gamificación en la estimulación cognitiva de niños entre 5-7 años con síndrome de down en la UNAE. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 6(1), 3676-3692. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i1.1761
- Bruner, J. (1915). Teoría del descubrimiento. libro Escuela para maestros de pedagogía práctica. Edición 2005-2006.
- Lugo Bustillos, J. K., Vilchez Hurtado, O., & Romero Álvarez, L. J. (2019). Didáctica y desarrollo del pensamiento lógico matemático. Un abordaje hermenéutico desde el escenario de la educación inicial. Revista Logos, Ciencia & Tecnología, 11(3), 1–12. <https://doi.org/10.22335/rlct.v11i3.991>
- Borras, (2015). Fundamentos de la gamificación. Universidad Politécnica de Madrid.
https://oa.upm.es/35517/1/fundamentos%20de%20la%20gamificacion_v1_1.pdf
- Barrantes, C.Y. (2018). Nivel de desarrollo lógico matemático en los niños de 5 años de la I.E. Innova Schools, Canta Callao, 2018. [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo].
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/24176>
- Batjín, M. (2003). La cultura popular en la edad media y en el renacimiento el contexto de Francois Rabelais. Alianza editorial.

- Baudrillard, J. (1987). *Cultura y Simulacro*. Tercera Edición. Kairos.
- Blikstein, P. (2013). *Digital Fabrication and "Making": The Democratization of Invention*.
<https://tltl.stanford.edu/publications/papers-or-bookchapters/digital-fabrication-and-making-democratization-invention>.
- Burbano-pantoja, V. M. Á., & Valdivieso-miranda, M. A. (2022). Influencia del método Montessori en el aprendizaje de la matemática escolar Influence of the Montessori method on learning school mathematics. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 11(3), 555–567.
http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S202783062021000200555
- Calderón, J. (2019). *Implementación Tecnológica, uso de TIC y su Relación con el Logro de Aprendizaje de los Estudiantes del Cuarto de Secundaria de la Ciudad de Puno*. [Tesis doctoral, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle].
- Cerón, J. A. (2022). *La programación para niños: perspectivas de abordaje desde el pensamiento lógico matemático*. <https://doi.org/10.51660/ripie.v2i1.70>
- Córdova, J. K. (2020). *La gamificación como estrategia de aprendizaje en niños de Educación Inicial: Una revisión sistemática*. Universidad César Vallejo.
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/69883>
- Díaz, I. Á. (2021). *Aprendizaje en las matemáticas. La gamificación como nueva herramienta pedagógica*.
<https://revistahorizontes.org/index.php/revistahorizontes/article/view/172>
- Fedorenko, E. G., Kaidan, N. V., Velychko, V. Y., & Soloviev, V. N. (2021). Gamification when studying logical operators on the Minecraft EDU platform. *CEUR Workshop Proceedings*, 2898, 107–118.
- Encalada (2021), *Aprendizaje en las matemáticas. La gamificación como nueva herramienta pedagógica*. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú
http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S261679642021000100311
- Evangelista, F. (2019). *Taller de juegos constructivos para favorecer el desarrollo del razonamiento lógico matemático en los niños de 4 años de inicial de la I.E*

“Amiguitos de Alameda”, distrito de Chacas, provincia Asunción, región Áncash 2018.

https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/ULAD_7f0083e43aaf4db5fe7f0e26b5138383

Fernández-Arias, P., Ordóñez-Olmedo, E., Vergara-Rodríguez, D., & GómezVallecillo, A. I. (2020). La gamificación como técnica de adquisición de competencias sociales. *Revista Prisma Social*, (31), 388–409. <https://revistaprismasocial.es/article/view/3698>

Fernández, Y. E. (2018). Estudio comparativo del Pensamiento Lógico Matemático en los niños de 4 años de dos Instituciones Educativas Privadas - Lima – 2018. https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UCVV_019560ba91fcff4c494e80c6e23acb02

Moscoso s. A y García, k. G. (2021). Gamificación y enseñanza-aprendizaje del razonamiento lógico matemático en estudiantes de educación general básica. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*.

Gallardo, E., y Barrio, F. (2020). Ventajas de la gamificación en el ámbito de la educación formal en España. Una revisión bibliográfica en el periodo de 2015- 2020. <https://publicaciones.unirioja.es/ojs/index.php/contextos/article/view/>

Gardner, H. (1943). Teoría de las inteligencias múltiples. libro Escuela para maestros de pedagogía práctica. Edición 2005-2006

García, K. G., Y Moscoso, S. A. (2021). Gamificación y enseñanza-aprendizaje del razonamiento lógico matemático en estudiantes de Educación General Básica. [Downloads/Dialnet GamificacionYEnsenanzaaprendizajeDelRazonamientoLo-8217197%20\(10\).pdf](https://www.researchgate.net/publication/355171971-fundamentos-de-la-gamificacion-v1)

Gené, O. (2015). La gamificación Elementos de los juegos. https://oa.upm.es/35517/1/fundamentos%20de%20la%20gamificacion_v1_

González D. (2019). Gamificación y elementos propios del juego en revistas nativas digitales: el caso de Marca Plus Gamification and game-design elements in native digital magazines: the case of Marca Plus. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S168409332019000100004