

Uso de actividades interactivas diseñadas en Educaplay para el aprendizaje de números enteros

Use of interactive activities designed in Educaplay for learning integers

Yajaira Lizbeth Valdiviezo Valdiviezo*
Universidad Nacional de Chimborazo
Riobamba - Ecuador
yajaira.valdiviezo@unach.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0005-4839-0946>

Jhonny Patricio Ilbay Cando
Universidad Nacional de Chimborazo
Riobamba - Ecuador
jhonny.ilbay@unach.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0003-0772-2671>

*Correspondencia:
yajaira.valdiviezo@unach.edu.ec

Cómo citar este artículo:
Valdiviezo, Y., & Ilbay, J. (2026). Uso de actividades interactivas diseñadas en Educaplay para el aprendizaje de números enteros. *Esprint Investigación*, 5(1), 46-57. <https://doi.org/10.61347/ei.v5i1.233>

Recibido: 8 de diciembre de 2025

Aceptado: 7 de enero de 2026

Publicado: 13 de enero de 2026

Resumen: En Ecuador, el Ministerio de Educación, Deporte y Cultura (MINEDEC) promueve el uso de metodologías activas y el aprovechamiento de las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC); sin embargo, en algunos contextos educativos, su integración aún es limitada. En este contexto, el presente estudio tuvo como objetivo determinar cómo el uso de actividades interactivas diseñadas en Educaplay contribuye al aprendizaje de números enteros en los estudiantes de la Unidad Educativa Santo Tomás Apóstol (UESTAR), correspondiente al subnivel superior del octavo año de Educación General Básica (EGB), en Riobamba, Ecuador. La investigación tuvo un enfoque cuantitativo, con un diseño cuasiexperimental, de campo, transversal y de nivel explicativo, y estuvo conformada por un grupo de control y un grupo experimental de 44 estudiantes cada uno. La intervención se desarrolló durante 20 sesiones de clase de 40 minutos, a lo largo de dos meses y medio, aplicándose una evaluación diagnóstica y una evaluación final. Los resultados evidenciaron mejoras en ambos grupos; el grupo de control alcanzó un promedio final de 7,17, mientras que el grupo experimental obtuvo 7,72. No obstante, la prueba U de Mann-Whitney, utilizada para probar la hipótesis de investigación, arrojó un valor p de 0,058, indicando que la diferencia no fue estadísticamente significativa. Ante estos resultados, se concluye que, aunque desde el punto de vista estadístico el uso de actividades interactivas en Educaplay no permitió evidenciar un aprendizaje significativamente superior, sí se observó una tendencia favorable en el aprendizaje de los números enteros.

Palabras clave: Aprendizaje, cuasiexperimental, Educaplay, explicativa.

Abstract: In Ecuador, the Ministry of Education, Sports, and Culture (MINEDEC) promotes the use of active methodologies and the integration of Learning and Knowledge Technologies (LKT); however, in some educational contexts, their integration remains limited. In this context, the present study aimed to determine how the use of interactive activities designed in Educaplay contributes to the learning of integers among students at Santo Tomás Apóstol Educational Unit (UESTAR), corresponding to the upper sublevel of the eighth year of Basic General Education (BGE), in Riobamba, Ecuador. The research adopted a quantitative approach, with a quasi-experimental, field-based, cross-sectional, and explanatory-level design, and included a control group and an experimental group, each consisting of 44 students. The intervention was implemented over 20 class sessions of 40 minutes each, spanning two and a half months, during which a diagnostic assessment and a final assessment were administered. The results showed improvements in both groups; the control group achieved a final average score of 7.17, while the experimental group obtained 7.72. Nevertheless, the Mann-Whitney U test used to test the research hypothesis yielded a p-value of 0.058, indicating that the difference was not statistically significant. Based on these results, it is concluded that although, from a statistical standpoint, the use of interactive activities in Educaplay did not demonstrate a significantly higher level of learning, a favorable trend in the learning of integers was observed.

Keywords: Educaplay, explanatory, learning, quasi-experimental.

Copyright: Derechos de autor 2026 Yajaira Lizbeth Valdiviezo Valdiviezo, Jhonny Patricio Ilbay Cando.



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0.

1. Introducción

En el contexto actual, el ámbito educativo se enfrenta a desafíos constantes debido a los avances tecnológicos y sociales que han transformado la forma en que se enseña y se aprende (Bautista et al., 2024). En este panorama, la Matemática sigue siendo considerada como una de las asignaturas más complejas y desafiantes para los estudiantes. Estas dificultades no solo están relacionadas con la naturaleza de la asignatura, sino también con las metodologías tradicionales que usan los docentes, que, en ocasiones, no logran conectar con los intereses y necesidades de los estudiantes (Rincón & Falk, 2020).

En Ecuador, muchos estudiantes presentan dificultades en matemáticas, pues los resultados obtenidos en la prueba Ser Estudiante (SEST) 2023–2024, en el campo de Matemática, aplicada por el Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEVAL, 2025), muestran un promedio entre 681 y 701 puntos.

En el subnivel elemental se obtuvo 681 puntos y en el subnivel medio 683 puntos; mientras que en el subnivel superior se alcanzaron 701 puntos, constituyendo una excepción, aunque en el subnivel de bachillerato el promedio fue de 697 puntos. Estos datos reflejan que en casi todos los subniveles no se alcanza el nivel mínimo de competencias matemáticas de 700 puntos. De este modo, se evidencia que el área de matemáticas necesita atención, por lo que resulta importante considerar tanto los recursos educativos como las metodologías implementadas por el docente.

En este sentido, la implementación de actividades lúdicas virtuales puede ser una herramienta clave para transformar esta realidad. Tal como lo señala Flores (2024), la incorporación de nuevas metodologías en la educación es beneficiosa, porque proporciona herramientas para mejorar la calidad educativa, además de facilitar el desarrollo de contenidos, contribuyendo al fortalecimiento del proceso de enseñanza–aprendizaje. De este modo, es importante considerar la incorporación de las Tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento (TAC) en las aulas de clase, ya que proporcionan herramientas didácticas para que los estudiantes desarrollen nuevos conocimientos, competencias digitales y actitudes (Alcívar et al., 2023).

En Ecuador, el Ministerio de Educación, Deporte y Cultura (MINEDEC, 2025) promueve el uso de metodologías activas y el aprovechamiento de las TAC en las unidades educativas; sin embargo, en algunos espacios educativos estas herramientas no son consideradas, ya sea por la falta de formación o la escasa actualización en el uso de herramientas tecnológicas, pese a que varios docentes reconocen la importancia de su uso en las prácticas pedagógicas. Como consecuencia, la falta de integración de las TAC podría estar incidiendo negativamente en el rendimiento académico de los estudiantes, especialmente en el área de matemáticas, considerando que en la actualidad la tecnología desempeña un papel fundamental en el entorno educativo.

La investigación de Torres (2025) afirma que, al usar las TAC, los estudiantes de Colombia desarrollaron habilidades útiles tanto para la escuela como para la vida cotidiana. Sin embargo, destaca la falta de capacitación docente y la brecha digital, las cuales se presentan como retos. Además, González (2025) señala que la creación de entornos de aprendizaje apoyados en las TAC mejora el desempeño de los estudiantes en el área de matemáticas. Su estudio corroboró que, al implementar propuestas didácticas respaldadas por las TAC, se mejoró la competencia de resolución de problemas en 77 estudiantes de instituciones de Bucaramanga.

De la misma manera, Jiménez et al. (2025), mediante la aplicación de estrategias didácticas apoyadas en las TAC, lograron un impacto positivo en la enseñanza de la factorización; a la vez, los estudiantes

consideraron a las TAC como útiles, porque generaron experiencias interactivas, visuales y divertidas que facilitaron la comprensión de los conceptos matemáticos.

Por otro lado, Paredes-Díaz et al. (2024) afirman que la falta de conocimiento sobre las herramientas TAC genera dificultades en los docentes; pese a ello, reconocen que dichas herramientas son beneficiosas, ya que generan entornos dinámicos y participativos que fomentan el aprendizaje de matemáticas en los estudiantes. Por último, Gómez et al. (2021) concluyeron que el uso de las TAC es esencial para el fortalecimiento del aprendizaje en matemáticas. Asimismo, mencionan que los docentes deben aprovechar de manera óptima estas herramientas para adaptar los contenidos matemáticos y facilitar el aprendizaje.

En este contexto, el uso de plataformas educativas, en particular Educaplay, emerge como una alternativa para el proceso de enseñanza–aprendizaje, pues se plantea incorporar su uso en los estudiantes de octavo año de Educación General Básica (EGB), frente a ciertas dificultades para comprender y aplicar conceptos matemáticos. Ante esta situación, este estudio tiene por objetivo determinar cómo el uso de actividades interactivas diseñadas en Educaplay mejora el aprendizaje de números enteros en los estudiantes de la Unidad Educativa Santo Tomás Apóstol (UESTAR) del subnivel superior del octavo año de EGB, en Riobamba, Ecuador.

Educaplay

Educaplay es una plataforma en línea que facilita la creación de actividades educativas multimedia y promueve el desarrollo de competencias básicas, la interacción y la participación de los estudiantes en el aula, según Jurado (2022) y Gómez et al. (2024). De este modo, esta plataforma representa un recurso valioso para el aprendizaje de contenidos matemáticos, ya que proporciona actividades lúdicas que el docente puede adaptar de acuerdo con las necesidades de los estudiantes. Educaplay cuenta con varias funcionalidades, como el puntaje, el tiempo, el área de estudio, entre otros aspectos relevantes. De igual manera, contiene 19 tipos de actividades, como relación, concentración, selección, entre otras, tal como se muestra en la figura 1.

Figura 1

Actividades de Educaplay



Nota. Se ilustran las 19 actividades disponibles en la plataforma Educaplay en el año 2025, tomadas de Educaplay (2025).

Además, Educaplay es una plataforma que cuenta con acceso gratuito; sin embargo, para crear actividades es necesaria la creación de una cuenta, ya sea mediante un correo electrónico y contraseña o a través de credenciales de Gmail o una cuenta de Microsoft. En cambio, para hacer uso de algún juego o recurso, solo se requiere un PIN de acceso o el enlace de la actividad.

Para la creación de las actividades disponibles en esta plataforma, se debe seguir un proceso similar para todas ellas. En primer lugar, se determinan los elementos principales, como el título, la descripción de la actividad, la duración estimada y la cantidad de intentos permitidos. Adicionalmente, previo a la creación de estas actividades, Educaplay permite incorporar archivos multimedia, como fotografías, audios, videos, entre otros recursos. Asimismo, cuenta con el asistente Ray, el cual utiliza inteligencia artificial (IA) y está disponible en tres idiomas. Posteriormente, se insertan los ítems que conforman la actividad. Finalmente, se integran etiquetas y se publica el recurso para su uso. No obstante, una limitante para el uso y acceso a este recurso es la necesidad de disponer de conexión a internet.

2. Metodología

Esta investigación adoptó un enfoque cuantitativo, porque se recolectaron datos de forma numérica y posteriormente se analizaron mediante técnicas estadísticas; a su vez, se empleó un diseño cuasiexperimental, ya que se trabajó con un grupo experimental y otro de control. En el grupo de control se aplicó una metodología tradicional, mientras que en el grupo experimental se implementaron 11 actividades en el periodo comprendido entre el 22 de septiembre y el 5 de diciembre de 2025. Las actividades implementadas se ilustraron en la figura 2.

Figura 2

Actividades implementadas



Nota. Se ilustran las 11 actividades utilizadas para el aprendizaje de números enteros, tomadas de Educaplay (2025).

A su vez, el estudio fue de campo y transversal, ya que se realizó en las instalaciones de la institución mencionada. Además, fue de nivel explicativo, porque se pretendió probar la siguiente hipótesis de investigación:

El uso de Educaplay mejora significativamente el aprendizaje de números enteros en los estudiantes de octavo año de EGB de la Unidad Educativa “Santo Tomás Apóstol”.

Por otro lado, la población estuvo conformada por 174 estudiantes matriculados en el octavo año de EGB, distribuidos en cuatro paralelos A, B, C y D, como se mostró en la tabla 1.

Tabla 1

Estudiantes matriculados por paralelo

A	B	C	D
43	44	44	43

La muestra estuvo conformada por los paralelos B y C, donde el paralelo B correspondió al grupo de control y el paralelo C al grupo experimental, con un total de 86 estudiantes. Estos grupos fueron seleccionados posteriormente mediante una prueba de comparación de grupos, tal como se detalló en el apartado de resultados.

La técnica empleada fue una encuesta conformada por 10 preguntas de conocimientos, cuyo propósito fue diagnosticar el nivel de conocimientos previos y conocer el nivel de aprendizaje de números enteros que presentaban los estudiantes de octavo año de EGB. El instrumento consistió en dos pruebas que estuvieron compuestas por preguntas de opción múltiple, verdadero o falso, relación, completar y resolución de problemas.

Estas pruebas, previo a su aplicación, fueron sometidas a un proceso de validación, considerando los siguientes criterios: claridad de las preguntas, coherencia y relación con el objetivo de investigación. Dicho proceso fue realizado por cuatro docentes, dos universitarios y dos de la institución educativa, expertos en el área de Matemáticas, quienes autorizaron su aplicación a los estudiantes.

Para el análisis estadístico descriptivo e inferencial de los datos se utilizó el software RStudio, así como para la elaboración de tablas y gráficas estadísticas.

Procedimiento

En este sentido, el procedimiento utilizado en el presente estudio fue el siguiente:

1. Se aplicó la evaluación diagnóstica a los estudiantes de los cuatro paralelos para describir el nivel de conocimientos previos.
2. Se analizaron los resultados de la evaluación diagnóstica mediante pruebas de normalidad y comparación de grupos, con la finalidad de seleccionar el grupo experimental y el grupo de control, asegurando características estadísticamente similares.
3. Se desarrolló la intervención durante 20 sesiones, mediante la ejecución de actividades interactivas elaboradas en Educaplay en el grupo experimental y clases tradicionales en el grupo de control.
4. Se aplicó la evaluación final a los dos paralelos seleccionados para describir el nivel de conocimientos alcanzados en números enteros y se realizó el análisis estadístico para la prueba de la hipótesis de investigación.

3. Resultados

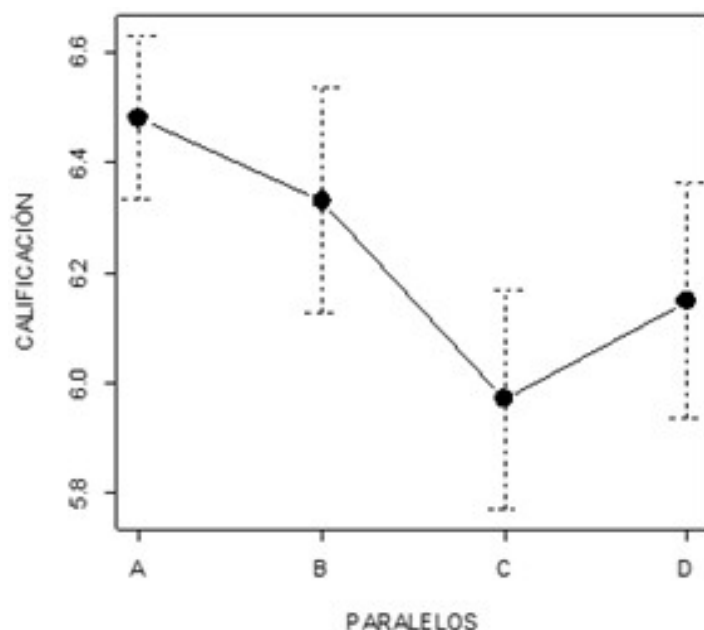
Evaluación diagnóstica

Previo al uso de actividades interactivas en los estudiantes del octavo año de EGB, se procedió a aplicar una evaluación diagnóstica (ver Figura 3), en donde se pudo evidenciar que los estudiantes de los cuatro paralelos no alcanzaron los aprendizajes esperados, dado que los promedios se situaron en un rango de 5,97 a 6,48. Según el Instructivo de Evaluación Estudiantil (MINEDUC, 2025), la calificación de 7 puntos es el umbral mínimo para considerar que un estudiante ha alcanzado los aprendizajes previstos; mientras que las notas entre 4,01 y 6,99 indican que el estudiante se encuentra próximo a alcanzarlos. Ante lo expuesto, se evidencia que los estudiantes no lograron los aprendizajes requeridos.

Esta situación se presenta como una problemática, ya que evidencia que los grupos no poseen los conocimientos fundamentales sobre números naturales, necesarios para avanzar hacia el estudio de los números enteros.

Figura 3

Promedios de los cuatro paralelos



Selección de grupos

Para seleccionar los grupos B y C, con los cuales se trabajó, se procedió inicialmente a aplicar la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk con los resultados de la evaluación diagnóstica a los cuatro grupos, obteniéndose los siguientes resultados (ver tabla 2).

Tabla 2

Test de normalidad - Shapiro-Wilk

	A	B	C	D
p-value	0.0356	0.419	0.0511	0.120

En este caso, se observó que el $p\text{-value} \geq 0,05$, a excepción del paralelo A, por lo cual se dedujo que los resultados no siguieron una distribución normal; es decir, los datos fueron no paramétricos. Como análisis complementario, se aplicó la prueba no paramétrica de Kruskal-Wallis para determinar las diferencias significativas entre las medianas de los grupos. Los resultados entre los cuatro paralelos mostraron un $p\text{-value}$ de 0,4156, por lo que se determinó que no existieron diferencias estadísticamente significativas entre las calificaciones de los paralelos A, B, C y D.

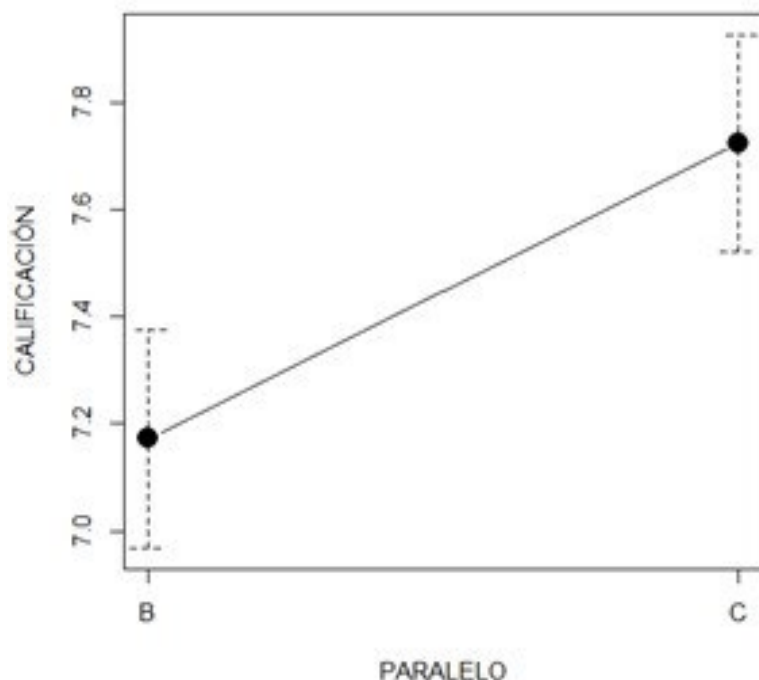
Es decir, se evidenció que los cuatro paralelos presentaron características académicas similares. No obstante, cabe indicar que los paralelos B y C registraron los promedios más bajos en comparación con los demás; bajo este criterio, y por decisión de los investigadores, se seleccionó el paralelo B como grupo de control y el paralelo C como grupo experimental.

Evaluación final

Tras un trabajo de 20 sesiones de clase de 40 minutos, desarrolladas durante un periodo de dos meses y medio, se implementaron actividades interactivas desarrolladas en Educaplay (descritas en la figura 2) en el grupo C experimental, mientras que en el grupo B de control se aplicaron clases tradicionales, desarrolladas mediante planes de clase. Finalizada la intervención, se aplicó la evaluación final a ambos grupos, encontrándose que el grupo B y el grupo C alcanzaron promedios de 7,17 y 7,72, respectivamente, como se muestra en la figura 4.

Figura 4

Promedios finales de los dos grupos



A partir de estos resultados, se aprecia que ambos grupos, tanto el experimental como el de control, superaron la nota mínima de 7 sobre 10 establecida por el MINEDUC (2025). No obstante, se observa que el grupo C experimental obtuvo un promedio superior en comparación con el grupo de control.

Hipótesis de investigación

Continuando con el análisis estadístico, se plantearon las siguientes hipótesis:

H_0 : El uso de Educaplay no mejora significativamente el aprendizaje de números enteros en los estudiantes de octavo año de EGB de la Unidad Educativa “Santo Tomás Apóstol”.

H_1 : El uso de Educaplay mejora significativamente el aprendizaje de números enteros en los estudiantes de octavo año de EGB de la Unidad Educativa “Santo Tomás Apóstol”.

Posteriormente, se realizó la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk con los resultados de la evaluación final, obteniéndose los siguientes resultados (ver tabla 3).

Tabla 3

Test de normalidad - Shapiro-Wilk

	B	C
p-value	0.00919	0.109

Con base en estos resultados, se evidenció que el grupo de control B no presentó una distribución normal, mientras que el grupo experimental C sí. Por ello, se empleó la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney, con un nivel de significancia de $\alpha = 0,05$, considerando la siguiente regla de decisión:

- Si $p\text{-value} \leq \alpha$, se rechaza H_0
- Si $p\text{-value} > \alpha$, no se rechaza H_0

Realizado el análisis, los resultados reflejaron un p-value de 0,05804, por lo cual no se rechazó la hipótesis nula (H_0). En consecuencia, se concluyó que el uso de Educaplay mostró una tendencia favorable en el aprendizaje de números enteros en los estudiantes de octavo año de EGB de la UESTAR, aunque dicha mejora no fue estadísticamente significativa, tal como se aprecia en la figura 4.

4. Discusión

Llacsahuanga (2025) menciona que la evaluación diagnóstica se considera una herramienta fundamental para identificar los conocimientos previos, las habilidades y, especialmente, las necesidades individuales de los estudiantes antes de iniciar un proceso de enseñanza-aprendizaje. En tal sentido, como primera etapa de la investigación se diseñó y aplicó una evaluación diagnóstica con el objetivo de identificar el dominio de los contenidos matemáticos, cuyos resultados evidenciaron un bajo nivel de conocimientos previos, principalmente relacionados con los números naturales, por lo cual se implementó un proceso de retroalimentación y refuerzo antes de iniciar la intervención. Por lo tanto, la puesta en marcha de las actividades interactivas diseñadas en Educaplay debió ser postergada parcialmente, con el fin de garantizar que los estudiantes contaran con los conocimientos necesarios para abordar el aprendizaje de los números enteros.

Por otra parte, la investigación realizada por Lino (2023) evidenció que el uso del programa Educaplay mejoró significativamente las competencias matemáticas en los estudiantes, ya que obtuvo un valor de significancia estadística de 0,012, inferior al 5 %, lo que demostró que la plataforma incidió positivamente en el desarrollo de dichas competencias. De igual manera, Olvera-Cusme et al. (2025) corroboraron que el uso de Educaplay como programa complementario en la enseñanza de otros

contenidos, en este caso de geometría, tuvo un impacto positivo tanto en el rendimiento académico como en la motivación de los estudiantes, pues registraron un incremento del 33,08 % en el grupo experimental, así como un aumento de 2,04 puntos en el promedio de sus calificaciones generales en comparación con el grupo de control, concluyendo que Educaplay fortalece el aprendizaje y la motivación, particularmente en contextos educativos limitados.

De manera complementaria, el estudio de Bustos-Godoy et al. (2025) demostró que el uso de Educaplay contribuyó al rendimiento académico y a la motivación estudiantil. En este caso, se registró un incremento del 25,5 % en las calificaciones promedio tras la implementación de la plataforma; sin embargo, también se identificaron desafíos, como la disponibilidad de recursos tecnológicos y la necesidad de capacitación docente para el uso adecuado de estas herramientas.

En contraste con estos antecedentes, los resultados obtenidos en los estudiantes del octavo año de EGB de la UESTAR mostraron una tendencia similar, aunque menos marcada, ya que ambos grupos lograron alcanzar los aprendizajes requeridos. Los promedios generales de la evaluación final se ubicaron dentro del intervalo de 7,00 a 8,99, dado que el grupo experimental alcanzó un puntaje de 7,72 y el grupo de control 7,17, observándose una diferencia aproximada de 0,55 puntos a favor del grupo experimental. Este resultado sugiere un mejor desempeño asociado a la intervención aplicada, permitiendo afirmar que tanto el grupo control como el grupo experimental consolidaron los contenidos abordados durante el proceso de aprendizaje.

Además, en la evaluación diagnóstica aplicada al inicio de la investigación, el paralelo B (grupo de control) presentó un promedio de 6,33, mientras que el paralelo C (grupo experimental) obtuvo un promedio de 5,97, evidenciando una desventaja inicial del grupo experimental. Sin embargo, tras la implementación de las actividades interactivas en Educaplay, los resultados finales reflejaron un incremento de 0,68 puntos en el grupo control y de 1,75 puntos en el grupo experimental. Estos resultados evidenciaron que el grupo experimental presentó un progreso mayor en comparación con el grupo control, lo que indica un efecto positivo de la intervención en el aprendizaje de los números enteros. No obstante, a pesar de la mejora observada y de la diferencia favorable al grupo experimental, el análisis estadístico inferencial, mediante la prueba U de Mann-Whitney, determinó que dicha diferencia no fue estadísticamente significativa, por lo que no es posible atribuir con certeza el cambio exclusivamente a la estrategia implementada. Este hallazgo coincide con lo señalado por otros autores, quienes advierten que, si bien las herramientas digitales favorecen el aprendizaje y la motivación, su impacto estadístico puede verse condicionado por factores como el tiempo de intervención, el nivel de competencias previas y el acceso a recursos tecnológicos.

5. Conclusiones

La evaluación diagnóstica permitió identificar el nivel de conocimientos previos de los estudiantes de octavo año de EGB de la Unidad Educativa Santo Tomás Apóstol (UESTAR). A partir de estos resultados, se estableció un punto de partida claro para la implementación de las actividades interactivas diseñadas en la plataforma Educaplay, orientadas al aprendizaje de los números enteros. Los resultados de esta evaluación evidenciaron que los estudiantes se encontraban próximos a alcanzar los aprendizajes requeridos en el tema de números naturales, constituyéndose en una base inicial sobre la cual se pudo desarrollar la intervención educativa. Asimismo, la evaluación diagnóstica permitió seleccionar de manera objetiva la muestra de estudio, garantizando que los grupos de control y experimental presentaran condiciones similares al inicio de la investigación, lo que facilitó una comparación más objetiva de los resultados obtenidos al finalizar el proceso.

El diseño y la implementación de las actividades interactivas mediante la plataforma Educaplay se desarrollaron de manera coherente con los contenidos abordados y el nivel académico de los estudiantes, durante un periodo de dos meses y medio. Estas actividades promovieron la participación y el compromiso de los estudiantes durante el proceso de aprendizaje, generando un entorno dinámico que apoyó la comprensión de los números enteros, lo que permitió considerar a Educaplay como una herramienta tecnológica complementaria al proceso de enseñanza–aprendizaje.

Por otro lado, los resultados de la evaluación final mostraron, desde un análisis estadístico descriptivo, que ambos grupos alcanzaron los aprendizajes requeridos, siendo el grupo experimental el que obtuvo una diferencia positiva de 0,55 puntos en comparación con el grupo de control. Sin embargo, al aplicar la prueba U de Mann-Whitney para la comprobación de la hipótesis de investigación, se obtuvo un valor de significancia de 0,05804, lo que indicó que la diferencia observada no fue estadísticamente significativa. En consecuencia, aunque se evidenciaron mejoras y una tendencia favorable en el aprendizaje de los números enteros tras la intervención, no fue posible afirmar de manera concluyente que el uso de las actividades interactivas diseñadas en Educaplay haya generado un aporte estadísticamente significativo en el aprendizaje de los estudiantes.

Referencias

- Alcívar, E., García, C., Zambrano, D., Cedeño, L., & Segovia, M. (2023). Tecnologías de aprendizaje y conocimiento (TAC) en el proceso de enseñanza aprendizaje para el desarrollo de las competencias digitales en los estudiantes de Tercero de Bachillerato de la Unidad Educativa “Juan Antonio Vergara Alcívar”. *Polo del Conocimiento*, 8(6), 977-994. <https://n9.cl/63pml>
- Bautista, D., Daquilema, J., Molina, L., & Escudero, G. (2024). Aprender a aprender en entornos virtuales: cómo adaptar estrategias metacognitivas al aprendizaje en línea. *Esprint Investigación*, 3(1), 17-27. <https://doi.org/10.61347/ei.v3i1.62>
- Bustos-Godoy, Y., Cacoango-Yucta, W., & Maliza-Cruz, W. (2025). Impacto del proceso de enseñanza-aprendizaje mediante la implementación de Educaplay en la asignatura de Matemática. *Revista Científica MQRInvestigar*, 9(1), 1-26. <https://acortar.link/XNpIDA>
- Flores, J. (2024). Transformaciones en la educación: la sinergia entre nuevas metodologías pedagógicas y tecnologías emergentes en la educación. *Reincisol*, 3(6), 5048–5066. [https://doi.org/10.59282/reincisol.V3\(6\)5048-5066](https://doi.org/10.59282/reincisol.V3(6)5048-5066)
- Gómez, M., Loor, J. & Rodríguez, J. (2024). Uso de la herramienta “Educaplay” como estrategia didáctica en la enseñanza de la asignatura de Estudios Sociales. *Estudios Del Desarrollo Social: Cuba Y América Latina*, 12(2), 222-234. <https://n9.cl/1o0kho>
- Gómez, G., Cayambe, M., Bermudez, M., & Nuñez, C. (2021). Modelo de estrategia didáctica para fortalecer el aprendizaje de matemática en estudiantes de segundo bachillerato, Unidad Educativa Vicente Rocafuerte, Ecuador-2020. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(5), 9677-9708. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i5.1014
- Gonzalez, J. (2025). Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento para la Solución de Problemas Aritméticos en Secundaria. *Estudios Y Perspectivas Revista Científica Y Académica*, 5(3), 2953-2971. <https://doi.org/10.61384/r.c.a..v5i3.1390>
- Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEVAL). (2025). *Rendición de cuentas 2024*. <https://n9.cl/2bxv8i>

- Jiménez, D., Chimbo, E., Barrera, M., & Gavilanes, W. (2025). Estrategias didácticas basado en las TAC para la enseñanza de factorización. *Explorador Digital*, 9(1), 46-70. <https://doi.org/10.33262/exploradordigital.v9i1.3321>
- Jurado, E. (2022). Educaplay. Un recurso educativo de valor para favorecer el aprendizaje en la Educación Superior. *Revista Cubana de Educación Superior*, 41(2). <https://hdl.handle.net/20.500.12867/5846>
- Lino, D. (2023). *Herramientas educaplay para mejorar las competencias de las matemáticas en los alumnos de una institución educativa Puerto Inca, 2022*. [Tesis de Maestría]. Universidad César Vallejo. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/106590>
- Llacsahuanga, L. (2025). Evaluación diagnóstica en aprendizajes de estudiantes del nivel primario: una revisión sistemática. *Revista De Investigación En Ciencias De La Educación*, 9(38), 2100-2115. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v9i38.1038>
- Ministerio de Educación, Deporte y Cultura (MINEDEC). (2025). *Currículo priorizado con énfasis en competencias comunicacionales, matemáticas, digitales y socioemocionales: Educación General Básica Subnivel Superior*. <https://educacion.gob.ec/curriculo-priorizado/>
- Ministerio de Educación, Deporte y Cultura (MINEDEC). (2025). *Instructivo de evaluación estudiantil*. <https://n9.cl/6vi1vy>
- Olvera-Cusme, E., Morocho-Lucero, L., Nivelá-Cornejo, M., Maliza-Cruz, W. & Cuji-Yepez, G. (2025). Incidencia de Educaplay en el aprendizaje de la geometría: un estudio cuasi-experimental en estudiantes de secundaria. *Código Científico Revista de Investigación*, 6(1), 30-57. <https://doi.org/10.55813/gaea/ccri/v6/n1/874>
- Paredes-Díaz, D., Cadena-Valero, J., Jácome-López, G., & Reigosa-Lara, A. (2024). La Tecnología del aprendizaje y del conocimiento (TAC) en ambientes virtuales de aprendizaje de matemáticas en el bachillerato técnico. *MQRInvestigar*, 8(3), 4306-4328. <https://acortar.link/yGUN94>
- Rincón, J., & Falk, M. (2020). How exclusion, inequality, curriculum and the teacher's expectations influence the learning of school mathematics. *Visión electrónica*, 14(2), 271-278. <https://doi.org/10.14483/22484728.16727>
- Torres, N. (2025). Integración de Tecnologías, Aprendizaje y Conocimiento (TAC) En La Enseñanza de las Matemáticas: Una propuesta para la Institución Educativa Carlos Ramírez, Cúcuta, Colombia. *DIALÉCTICA*, 2(25), 645-663. <https://doi.org/10.56219/dialectica.v2i25.4030>

Agradecimiento

Los autores expresan su agradecimiento a la Unidad Educativa Santo Tomás Apóstol (UESTAR) por la apertura institucional y el apoyo brindado para el desarrollo de la presente investigación. De manera especial, se reconoce la colaboración de las autoridades, docentes y estudiantes de octavo año de Educación General Básica, cuya participación hizo posible la ejecución del estudio.

Transparencia

Conflicto de interés

Los autores declaran que no existen conflictos de interés de naturaleza alguna como parte de la presente investigación.

Fuente de financiamiento

Los autores financiaron completamente la investigación.

Contribución de autoría

Yajaira Lizbeth Valdiviezo Valdiviezo: Conceptualización, metodología, validación, análisis formal, investigación, gestión de datos, visualización, redacción - preparación del borrador original, redacción - revisión y edición, financiamiento, administración del proyecto, recursos, supervisión.

Jhonny Patricio Ilbay Cando: Conceptualización, metodología, software, validación, análisis formal, investigación, gestión de datos, visualización, redacción - preparación del borrador original, redacción - revisión y edición, financiamiento.

Los autores contribuyeron activamente en el análisis de los resultados, revisión y aprobación del manuscrito final.