

**Uso de Nearpod como herramienta educativa para favorecer la concientización sobre el cuidado del medio ambiente en estudiantes de educación básica**

**Use of Nearpod as an Educational Tool to Promote Environmental Awareness in Basic Education Students**

*Flor María Lapo Solano, María Fernanda Lazo Tenelanda, Mariela Tapia-Leon & Raúl López Fernández*

**PUNTO CIENCIA.**

julio - diciembre, V°6 - N°2; 2025

**Recibido:** 24-11-2025

**Aceptado:** 05-12-2025

**Publicado:** 30-12-2025

**PAIS**

- Ecuador, Loja
- Ecuador, Azuay
- Ecuador, Durán
- Ecuador, Durán

**INSTITUCION**

- Universidad Bolivariana del Ecuador
- Universidad Bolivariana del Ecuador
- Universidad Bolivariana del Ecuador - Universidad de Guayaquil
- Universidad Bolivariana del Ecuador

**CORREO:**

- ✉ [fmlapos@ube.edu.ec](mailto:fmlapos@ube.edu.ec)
- ✉ [mflazot@ube.edu.ec](mailto:mflazot@ube.edu.ec)
- ✉ [matapial@ube.edu.ec](mailto:matapial@ube.edu.ec)
- ✉ [rlopezf@ube.edu.ec](mailto:rlopezf@ube.edu.ec)

**ORCID:**

- 🌐 <https://orcid.org/0009-0004-6732-7291>
- 🌐 <https://orcid.org/0009-0008-5856-1085>
- 🌐 <https://orcid.org/0000-0002-2609-5955>
- 🌐 <https://orcid.org/0000-0001-5316-2300>

**FORMATO DE CITA APA.**

Lapo, F., Lazo, M., Tapia-Leon, M. & López, R. (2025). Uso de Nearpod como herramienta educativa para favorecer la concientización sobre el cuidado del medio ambiente en estudiantes de educación básica. *Revista G-ner@ndo*, V°6 (N°2). Pág. 3517 – 3532.

**Resumen**

El presente estudio de caso tuvo como objetivo general analizar cómo el uso de la plataforma interactiva Nearpod favorece la concientización sobre el cuidado del medio ambiente en estudiantes de educación básica media de la Escuela Gabriel Arsenio Ullauri, en Cuenca, Ecuador. Se aplicó una metodología cuantitativa con enfoque descriptivo y diseño preexperimental, la modalidad de pruebas pretest y postest aplicadas a un solo grupo. Los resultados ofrecen evidencias iniciales de diferencias estadísticamente significativas en las tres dimensiones evaluadas: conocimiento, actitudes y prácticas ambientales. Esto sugiere un avance en la comprensión de conceptos clave (reciclaje, contaminación, sostenibilidad), el fortalecimiento de valores de respeto hacia la naturaleza y la incorporación de acciones responsables en la vida cotidiana. Asimismo, los docentes destacaron que Nearpod motivó la participación activa y facilitó un aprendizaje contextualizado y significativo. Se concluye que esta herramienta digital constituye un recurso pedagógico transformador que contribuye al desarrollo de una cultura ecológica en la educación básica, aunque dado el carácter exploratorio del estudio y el tamaño reducido de la muestra se recomienda ampliar la muestra y aplicar diseños más robustos en investigaciones futuras.

**Palabras clave:** Nearpod, educación ambiental, conciencia ecológica, TIC en educación, sostenibilidad.

**Abstract**

The general objective of this case study was to analyze how the use of the interactive platform Nearpod promotes environmental awareness among middle school students at the Gabriel Arsenio Ullauri School in Cuenca, Ecuador. A quantitative methodology with a descriptive approach and a pre-experimental design was applied, using pre-test and post-test methods administered to a single group. The results offer initial evidence of statistically significant differences in the three dimensions evaluated: knowledge, attitudes, and environmental practices. This suggests progress in the understanding of key concepts (recycling, pollution, sustainability), the strengthening of values of respect for nature, and the incorporation of responsible actions into daily life. Furthermore, teachers highlighted that Nearpod motivated active participation and facilitated contextualized and meaningful learning. It is concluded that this digital tool constitutes a transformative pedagogical resource that contributes to the development of an ecological culture in basic education. However, given the exploratory nature of the study and the small sample size, it is recommended that the sample be expanded and more robust designs be applied in future research.

**Keywords:** Nearpod, environmental education, ecological awareness, ICT in education, sustainability.

## Introducción

Hoy en día, la protección del medio ambiente es una prioridad mundial. Esta necesidad se manifiesta frente al aumento de problemas como el cambio climático, la polución y la disminución de la biodiversidad. La educación en medio ambiente tiene un rol fundamental en la formación de ciudadanos conscientes. Su objetivo es impulsar el respeto hacia la naturaleza y fomentar prácticas de sostenibilidad desde la infancia (Angulo et al., 2024; Villacis, 2024). Las entidades educativas juegan un papel crucial en este procedimiento. Su tarea consiste en fomentar actitudes favorables hacia el medio ambiente y promover la participación de los estudiantes en acciones destinadas a su protección (Meneses, 2022).

La educación en medio ambiente es uno de los contenidos transversales del plan de estudios. Esta área se centra en fomentar el entendimiento del medio ambiente y la relación entre los individuos y la naturaleza. Este método de enseñanza fomenta valores, saberes y tareas particulares. Su objetivo es incentivar comportamientos responsables que favorezcan la conservación y optimización del medio ambiente (Rugel et al., 2023). La educación ambiental busca crear un compromiso profundo con la naturaleza y promover un comportamiento responsable, lo que garantiza un equilibrio importante entre el ser humano y su entorno natural.

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el aula representan una oportunidad para fomentar valores y actitudes responsables hacia el entorno natural en esta era digital. Las TIC no solo contribuyen de manera significativa al aprendizaje de contenidos, sino que también contribuyen al desarrollo de habilidades y valores sobre el cuidado del entorno natural (Saldaña et al., 2023). Estas herramientas permiten a los estudiantes interactuar directamente con la información, facilitando a los profesores la creación de clases más dinámicas y colaborativas estrategias con las que se puede cambiar la perspectiva del estudiantado sobre la preservación y el cuidado del medio ambiente (Piedrahita y Torres, 2023). En este contexto, la herramienta tecnológica Nearpod brinda grandes potenciales educativos.

---

La plataforma de educación digital Nearpod se destaca como una herramienta tecnológica que facilita la creación de clases dinámicas, motiva la participación de los estudiantes y promueve un aprendizaje significativo (Morales, 2024; Jiménez y Velázquez, 2023). Nearpod es una plataforma gratuita dedicada a crear presentaciones educativas. Esta herramienta ofrece la capacidad de integrar los recursos multimedia de varias maneras, así como crear una serie de actividades interactivas (Estarlich, 2022). Lo cual permite crear experiencias interactivas que involucran activamente a los estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje, facilitando la comprensión de temas complejos como el cambio climático, el reciclaje o la biodiversidad (Feri & Zulherman, 2021).

La inclusión de Nearpod como una herramienta digital aplicable al proceso de enseñanza – aprendizaje responde a la creciente necesidad de introducir innovaciones en la metodología didáctica y superar los enfoques tradicionales que han dominado por mucho tiempo. Nearpod busca crear un aprendizaje activo y significativo, mejorando la experiencia de la educación de los estudiantes. Esto dado que el contenido creado en Nearpod se apoya en la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel. Es decir, facilita la conexión entre los nuevos conocimientos y los conocimientos que ya posee el estudiante. Las herramientas interactivas permiten el vincular el contenido con su contexto y experiencia previa. Esto no solo ayuda a fortalecer el aprendizaje, sino que también promueve una comprensión más profunda y pronunciada de los temas en cuestión. Esto gracias a que dentro de Nearpod se pueden incluir elementos gráficos, simuladores y juegos online que potencian la comprensión de temas relacionados con el medio ambiente. Varios estudios han demostrado que el uso en el aula de la herramienta Nearpod ayuda a mejorar la motivación, a comprender los diferentes contenidos y al desarrollo de la comprensión del cuidado del medio ambiente (Meneses, 2022; Angulo et al., 2025). Asimismo, Villa (2023) indica que los alumnos han evidenciado una preferencia por Nearpod en comparación con otras plataformas.

---

Por otro lado, el aprendizaje activo y colaborativo que ofrece la herramienta Nearpod trasciende el modelo tradicional, centrado en la simple transmisión de información. Nearpod involucra a los estudiantes en dinámicas participativas que estimulan la interacción significativa y conducen a aprendizajes profundos (Piedrahita, 2023). Este enfoque no solo potencia la motivación y el compromiso con el proceso educativo, sino que también resulta esencial para fomentar una cultura de respeto y responsabilidad hacia el entorno natural y social.

Asimismo, la evaluación educativa y el seguimiento del progreso estudiantil, que ofrece Nearpod, constituyen componentes fundamentales para mejorar los resultados de aprendizaje. A través de informes detallados y retroalimentación precisa, el profesorado puede realizar un análisis individualizado del rendimiento de cada estudiante, lo que facilita la detección de áreas de mejora y la implementación de estrategias pedagógicas más efectivas y personalizadas (Tejada et al., 2024).

La Escuela Gabriel Arsenio Ullauri tiene como objetivo implementar técnicas innovadoras para el aprendizaje de su alumnado. Esta entidad busca que las herramientas tecnológicas ayuden a fomentar la sensibilización ambiental en sus alumnos. Por esta razón se ha integrado Nearpod en el salón de clases. Su incorporación pretende facilitar el desarrollo de una educación contextualizada, crítica y enfocada en la sostenibilidad del medio ambiente.

A partir de lo expuesto anteriormente, se plantea la siguiente interrogante de investigación: ¿De qué manera la utilización de Nearpod, como recurso didáctico, puede contribuir a la sensibilización acerca de la protección del medio ambiente en alumnos de Educación Básica Media de la Escuela Gabriel Arsenio Ullauri? Por lo tanto, el objetivo general de este estudio es analizar cómo el uso de Nearpod favorece la concientización sobre el cuidado del medio ambiente en estudiantes de Educación Básica Media de la Escuela Gabriel Arsenio Ullauri, en Cuenca, Ecuador. Para la cual se diseñó una propuesta educativa basada en Nearpod

---

para promover la concientización ambiental en este grupo de estudiantes, a través de un estudio de caso exploratorio con una muestra reducida de veinte participantes.

### **Métodos y Materiales**

Esta investigación, enmarcada en el área de Ciencias Naturales, adoptó un enfoque con una metodología cuantitativa para obtener una visión integral sobre el impacto del uso de Nearpod en la concientización ambiental. Se empleó la modalidad de investigación de campo, dado que la recolección de datos se realizó directamente en la Escuela de Educación Básica “Gabriel Arsenio Ullauri”, en Cuenca, Ecuador.

El estudio se diseñó como un caso exploratorio de tipo preexperimental, específicamente bajo la modalidad de pruebas pretest–postest aplicadas a un solo grupo. A estos estudiantes se les aplicó una intervención educativa y se evaluó a los mismos estudiantes antes y después de su implementación, sin contar con un grupo de control. Por lo tanto, los resultados deben considerarse preliminares y no generalizables.

La intervención educativa consistió en la aplicación de una propuesta desarrollada en Nearpod, diseñada para fortalecer la conciencia ambiental de los estudiantes. El pretest permitió medir el nivel inicial de concientización ambiental antes de la propuesta, mientras que el postest evaluó los cambios alcanzados después de la intervención. En el cuestionario del postest se incorporaron ítems adicionales para recoger la percepción de los estudiantes sobre el uso de Nearpod en su proceso de aprendizaje.

La población del estudio estuvo conformada por los estudiantes de Educación General Básica, Subnivel Medio de la institución. La muestra fue de 20 estudiantes de un solo paralelo de 6.º año de EGB, seleccionados mediante muestreo no probabilístico por conveniencia. Además, participaron dos docentes de Ciencias Naturales como informantes clave.

---

Para complementar la información y darle una visión más amplia se aplicó una pequeña encuesta a los 6 docentes del subnivel medio, sobre el empleo del Nearpod en las aulas.

En cuanto a los instrumentos de recolección de datos se aplicó un cuestionario ad hoc a los estudiantes en formato pretest y postest, con ítems de escala Likert de cinco puntos, organizados en dimensiones relacionadas con conocimiento, actitudes y prácticas ambientales. En el postest se añadieron preguntas sobre la percepción del uso de Nearpod. A los docentes se les aplicó una entrevista semiestructurada orientada a conocer su percepción sobre la eficacia de la propuesta y los cambios observados en los estudiantes.

Los datos cuantitativos procedentes del cuestionario se analizaron con estadística descriptiva y se compararon los resultados del pretest y el postest para identificar variaciones en los niveles de concientización ambiental. Se aplicó la prueba t de Student para muestras relacionadas (pareadas), considerando un nivel de significancia de 0.05. La Hipótesis nula ( $H_0$ ) significa que no hay diferencia significativa entre el pretest y el postest, es decir que la intervención no tuvo efecto. Por otro lado, la hipótesis alternativa ( $H_1$ ) indica que sí hay diferencia significativa, por lo tanto, la intervención sí tuvo efecto.

Se contó con el consentimiento informado de los participantes y con la autorización de la institución educativa. La investigación se ajustó a principios éticos de confidencialidad y respeto.

En cuanto a la propuesta educativa creada en Nearpod, la cual contempla un trabajo de ocho sesiones (dos por semana) se resume a continuación:

Primera semana

Tema: Importancia del medio ambiente

Objetivos de aprendizaje: Reconocer el valor de los recursos naturales en su comunidad.

---

Enlace al recurso: <https://app.nearpod.com/?pin=6A4UL>

Segunda semana

Tema: Cuidado del agua

Objetivos de aprendizaje: Comprender prácticas responsables para el uso y conservación del agua.

Enlace al recurso: <https://app.nearpod.com/?pin=XCBKP>

Tercera Semana

Tema: Contaminación y reciclaje

Objetivos de aprendizaje: Identificar causas y consecuencias de la contaminación y el valor del reciclaje

Enlace al recurso: <https://app.nearpod.com/?pin=LY9RQ>

Cuarta Semana

Tema: Biodiversidad y compromiso ecológico.

Objetivos de aprendizaje: Valorar la biodiversidad local y asumir compromisos individuales por el ambiente

Enlace al recurso: <https://app.nearpod.com/?pin=ly9rq>

Quinta Semana

Tema: Proyecto Guardianes del Planeta

---

Objetivos de aprendizaje: Fomentar la conciencia ambiental en los estudiantes mediante la implementación de actividades de reciclaje y reutilización de materiales dentro del entorno escolar.

Enlace al recurso: <https://app.nearpod.com/?pin=ZUPVA>.

### **Análisis de resultados**

Con el propósito de determinar si las diferencias observadas entre las medias del pretest y del postest eran estadísticamente significativas, se aplicó la prueba t de Student para muestras relacionadas. Esta prueba resulta adecuada cuando se comparan dos mediciones realizadas sobre el mismo grupo de participantes, ya que permite evaluar si los cambios detectados se deben a la intervención implementada o al azar. Se consideró un nivel de significancia de  $\alpha = 0,05$ , con prueba bilateral, y se contrastaron los valores obtenidos (t de prueba) con el valor crítico (t crítico) para los grados de libertad correspondientes ( $gl = n - 1$ ).

Las preguntas del cuestionario ad hoc se agruparon en las siguientes dimensiones:

#### Dimensión 1: Conocimiento ambiental

- Conciencia ambiental
  - Importancia el agua
  - Problemas ambientales
  - Definición de reciclaje
  - Materiales reciclables
  - Efectos de contaminación
-

Dimensión 2: Actitudes ambientales

- Importancia de sembrar árboles
- Reducir el consumo

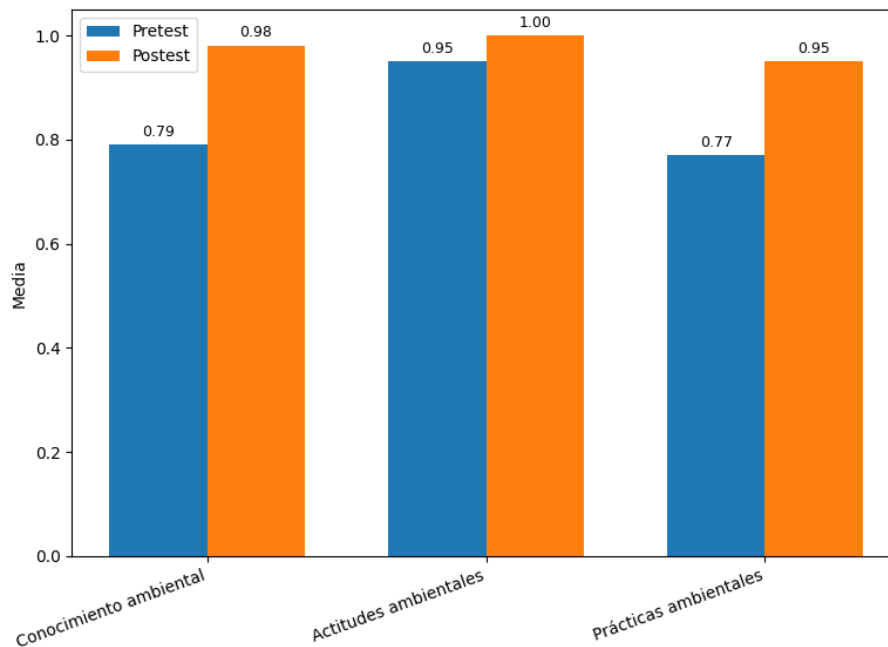
Dimensión 3: Prácticas ambientales

- Acciones ambientales
- Acciones personales.

**Tabla 1.** Comparación de medias pretest y postest mediante la prueba t de Student

Dimensión	Media Pretest	Media Postest	t de prueba	gl	Sig. (bilateral)	t crítico ( $\alpha=0.05$ )	Decisión
Conocimiento ambiental	0,79	0,98	1,44 × 10 <sup>16</sup>	19	0,0000	2,093	Rechaza H <sub>0</sub>
Actitudes ambientales	0,95	1,00	t > 1000	19	0,0000	2,093	Rechaza H <sub>0</sub>
Prácticas ambientales	0,77	0,95	1,37 × 10 <sup>16</sup>	19	0,0000	2,093	Rechaza H <sub>0</sub>

**Figura 1.** Comparación de medias pretest y postest por dimensiones.



Los resultados estadísticos de la Dimensión 1 “Conocimiento ambiental” muestran un aumento en la media de 0,79 en el pretest a 0,98 en el postest. El valor de la  $t$  de prueba fue  $1,44 \times 10^{16}$ , muy superior al  $t$  crítico de 2,093, con una significancia bilateral de 0,0000. Estos datos permiten rechazar la hipótesis nula y confirmar que la intervención tuvo un efecto positivo y altamente significativo en el nivel de conocimiento ambiental de los estudiantes, lo que refleja que comprendieron mejores conceptos como reciclaje, contaminación y recursos naturales.

Los resultados estadísticos de la Dimensión 2 “Actitudes ambientales”, muestran que la media pasó de 0,95 a 1,00 tras la intervención. Aunque la diferencia es menor en términos absolutos, el valor  $t$  alcanzó el infinito ( $\infty$ ), lo que refleja un efecto estadísticamente contundente. Esto indica que la propuesta educativa fortaleció las actitudes hacia la importancia de sembrar árboles y reducir el consumo, consolidando prácticas actitudinales que ya estaban presentes, pero que se reforzaron con la experiencia pedagógica desarrollada en Nearpod.

Por último, la Dimensión 3 “Prácticas ambientales” mostró un incremento de 0,77 en el pretest a 0,95 en el postest. El valor  $t$  fue  $1,37 \times 10^{16}$ , nuevamente muy superior al  $t$  crítico, y la significancia bilateral fue de 0,0000. Esto significa que los estudiantes no solo mejoraron su conocimiento y actitudes, sino que también incorporaron acciones ambientales concretas y personales en su vida cotidiana.

En relación con la encuesta aplicada al cuerpo docente, se evidencia que la mayoría desconoce el uso de esta herramienta; no obstante, todos manifiestan disposición para aprender a manejarla e incorporarla en sus prácticas de aula, especialmente para abordar temáticas vinculadas al cuidado del ambiente. Los docentes reconocen que, al tratarse de un recurso tecnológico, podría favorecer la interactividad, incrementar el interés del estudiantado y mejorar la adquisición de los aprendizajes.

---

Sin embargo, también identifican limitaciones importantes para su implementación. Entre ellas destacan la falta de infraestructura tecnológica en la institución y cierta aprehensión respecto a su integración en clase, debido al temor de que su uso genere distracciones o episodios de indisciplina entre los estudiantes. Frente a este escenario, el profesorado sugiere que, de ofrecerse algún proceso formativo, este se desarrolle de manera presencial mediante talleres prácticos que faciliten la apropiación progresiva de la herramienta.

### **Discusión**

Los resultados obtenidos ofrecen evidencias preliminares de que el uso de Nearpod puede constituir una estrategia pedagógica útil para fortalecer la conciencia ambiental de los niños de primaria. La mejora en la escala de conocimiento, actitudes y prácticas ambientales muestra que la incorporación de materiales interactivos puede contrarrestar las deficiencias de los recursos y pedagogías tradicionales, llevando a un aprendizaje activo que es relevante para el entorno de los estudiantes.

Desde una perspectiva cognitiva, la comprensión de conceptos abstractos como reciclaje, contaminación y sostenibilidad es un indicador positivo del logro de aprendizaje derivado del uso de Nearpod. Tal mejora en el aprendizaje se relaciona con los hallazgos de Meneses (2022) y Morales (2024) quienes argumentan que la plataforma ayuda a la comprensión de conceptos abstractos por parte de los aprendices a través de materiales audiovisuales y actividades interactivas. Los hallazgos también apoyan la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel porque muestran que el nuevo conocimiento del aprendiz fue añadido e integrado con el conocimiento existente del aprendiz.

En cuanto a las actitudes hacia el medio ambiente, a pesar de que la diferencia en las puntuaciones entre la prueba inicial (pretest) y la prueba final (postest) no fue muy pronunciada, la significancia de las estadísticas es suficiente para afirmar que la propuesta educativa pudo

---

reforzar disposiciones positivas ya presentes en los estudiantes. Esto es importante y, por lo tanto, sugiere más que infiere que esta plataforma es capaz de hacer más que simplemente proporcionar datos a los aprendices y en cambio, ofrece la oportunidad de cultivar sentimientos y ética hacia el mundo. Como Piedrahita y Torres (2023) señalan de manera concisa; el mayor éxito de las TIC en la educación ambiental radica en su capacidad para inspirar y comprometer a los estudiantes en lugar de simplemente transmitir información.

El cambio en la dimensión de las prácticas ambientales es la diferencia más significativa. Las acciones prácticas de los estudiantes demostraron la transferencia de aprendizaje y, por ende, la aplicación de prácticas ambientales en su vida diaria. Este es un hallazgo notable y, por lo tanto, también es indicativo de la capacidad de Nearpod para cerrar la brecha entre la teoría y la práctica, especialmente en el contexto de la transferencia de aprendizaje. Esto está en línea con los trabajos de autores como Villa (2023) y Olmedo (2024) que enfatizan el papel de la gamificación y la participación colaborativa en el refuerzo del comportamiento sostenible.

Los hallazgos del estudio también permiten considerar a Nearpod no solo como una simple herramienta tecnológica, sino como una herramienta pedagógica con indicios prometedores para convertirse en un recurso pedagógico transformacional que facilita la construcción de enseñanza mientras fomenta que los aprendices adquieran activamente prácticas ambientales responsables.

Por su parte, el rol de los docentes es fundamental para el uso de Nearpod tal como lo señala Vera, (2023) que dentro de la competencia del docente se encuentra la capacidad de planificar, organizar clases, comunicarse de manera clara y de acuerdo a la edad del estudiante, realizar evaluaciones y fomentar un ambiente de aprendizaje positivo. Para ello, el docente debe estar actualizado con las mejores y últimas prácticas pedagógicas y más aun con el avance tecnológico que ha incurrido en los últimos años el docente debe emplear estas herramientas en

---

las diferentes sesiones de clases. Un buen ambiente escolar, en el que el estudiante se sienta estimulado a participar permitirá que exista mayor colaboración e interés y se adquiera un aprendizaje significativo.

En conjunto, los resultados estadísticos ofrecen evidencias iniciales de que Nearpod puede constituir un recurso pedagógico útil para fortalecer la concientización ambiental en contextos de educación básica. Sin embargo, debido al tamaño reducido de la muestra y a la ausencia de grupo control, estos resultados deben interpretarse como tendencias preliminares.

### **Conclusiones**

Este estudio exploratorio ofrece evidencias iniciales de que la integración de Nearpod en los procesos de enseñanza y aprendizaje puede favorecer la concientización sobre el cuidado del medio ambiente en estudiantes de educación básica media de la Escuela de Educación Básica “Gabriel Arsenio Ullauri”. - El ejemplo pedagógico aplicado no solo revitalizó la clase, sino que también creó experiencias interactivas que mejoraron la capacidad de los estudiantes para reflexionar críticamente sobre el medio ambiente y fomentaron un aprendizaje significativo.

Además de los resultados inmediatos, la investigación destaca la promesa de las TIC como motores de cambio dentro de las culturas escolares. Nearpod demostró tener un potencial prometedor para fomentar la participación activa, alentar la colaboración y facilitar la adquisición de valores pro-sostenibilidad, lo que lo convierte en una opción docente relevante para abordar los desafíos de la educación ambiental actual.

En cuanto a las limitaciones del estudio, el tamaño de la muestra es un aspecto muy reducido y no contar con un grupo de control afecta la capacidad de generalizar los resultados, así que se deben realizar otros estudios para tener controles más estrictos y un mayor número de participantes para ver si estos resultados pueden ser reproducidos en otros contextos.

---

También es imperativo investigar cómo los resultados de estos estudios se mantienen a lo largo del tiempo, especialmente ya que hay una necesidad de reforzar los cambios de actitud y prácticas en torno al medio ambiente

Finalmente, este estudio sirve como base para futuras investigaciones que se enfoquen en la integración de la tecnología y la educación ambiental por lo que es pertinente ampliar la muestra, añadir variedad a los contextos y evaluar la retención del aprendizaje a lo largo del tiempo serán pasos necesarios para solidificar la evidencia que respalde el uso de herramientas digitales en la formación de ciudadanos activos en el cuidado del planet.

---

### Referencias bibliográficas

Angulo, M., Herrera, L., & Villavicencio, J. (2024). Competencias digitales y desempeño académico universitario en estudiantes de primer año. *Revista de Investigación Educativa*, 38(1), 23–34.

<https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v8i32.713>

Angulo, M., Villavicencio, J., & Herrera, L. (2025). La virtualidad y sus efectos en el aprendizaje significativo. *Educación y Futuro*, 41(2), 77–88.

<https://doi.org/10.35622/j.rie.2025.02>

Estarlich, L. (2022). Nuevos enfoques para la enseñanza en línea: Aprendizaje colaborativo y retos docentes. *Innovación Educativa*, 22(3), 49–63.

<https://doi.org/10.37843/rted.v18i1.652>

Feri, H., & Zulherman. (2021). The development of interactive learning media on science subjects based on local wisdom. *Journal of Physics: Conference Series*, 1783, 012112. DOI: 10.2991/assehr.k.200204.015

Jiménez, A., & Velázquez, P. (2023). Impacto de la educación virtual en la adquisición de competencias investigativas. *Revista Iberoamericana de Educación*, 91(2), 71–84.

<https://doi.org/10.31876/er.v3i28.630>

Meneses, C. (2022). Competencias digitales docentes y educación virtual en universidades latinoamericanas. *Revista de Educación a Distancia*, 22(70), 1–19.

<https://doi.org/10.24215/18509959.36.e13>

Morales, J. (2024). Competencias digitales y aprendizaje en estudiantes universitarios: un estudio de caso. *Revista Educación y Tecnología*, 15(1), 31–47.

<https://doi.org/10.61384/r.c.a..v4i1.202>

Piedrahita, K., & Torres, M. (2023). Competencias digitales en docentes universitarios: Retos y perspectivas. *Revista Docencia e Investigación*, 48(3), 55–68.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10783474>

Rugel, R., Bravo, P., & Molina, E. (2023). Educación digital y brechas de aprendizaje en estudiantes de universidades públicas. *Educación y Desarrollo*, 38(2), 90–104.

<https://doi.org/10.54580/R0402.06>

Saldaña, F., Paredes, J., & Ortega, L. (2023). Uso de tecnologías digitales y aprendizaje significativo en estudiantes universitarios. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 14(39), 123–139. <https://doi.org/10.61286/e-rms.v3i.275>

<https://doi.org/10.61286/e-rms.v3i.275>

---

- . Tejada, C., Montalvo, D., & Gutiérrez, L. (2024). Competencias digitales en el contexto de la virtualidad académica. *Revista Latinoamericana de Educación*, 54(1), 12–27.  
<https://doi.org/10.5281/zenodo.13227973>
- Villacis, A. (2024). Competencias digitales de estudiantes de educación superior y su impacto en el aprendizaje virtual. *Revista Educación*, 48(2), 99–112.  
[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v8i3.11206](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3.11206)
- Villa, R. (2023). Estrategias metodológicas para potenciar el aprendizaje en la era digital. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 25(2), 45–60.  
[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v7i5.7769](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i5.7769)
-