



*La interacción de herramientas digitales: proceso de aprendizaje de ciencias naturales*

*The interaction of digital tools: natural sciences learning process*

*A interação de ferramentas digitais: processo de aprendizagem das ciências naturais*

Sharon Katherine González-González <sup>I</sup>  
[skgonzalezg@ube.edu.ec](mailto:skgonzalezg@ube.edu.ec)  
<https://orcid.org/0000-0003-0978-4916>

Sandra Cecibel Carrera-Erazo <sup>II</sup>  
[sccarrerae@ube.edu.ec](mailto:sccarrerae@ube.edu.ec)  
<https://orcid.org/0000-0002-7842-2903>

Julia Orlenda Robinson-Aguirre <sup>III</sup>  
[jorobinsona@ube.edu.ec](mailto:jorobinsona@ube.edu.ec)  
<https://orcid.org/0009-0002-0275-5688>

**Correspondencia:** [skgonzalezg@ube.edu.ec](mailto:skgonzalezg@ube.edu.ec)

Ciencias de la Educación  
Artículo de Investigación

\* **Recibido:** 07 de febrero de 2024 \* **Aceptado:** 22 de marzo de 2024 \* **Publicado:** 09 de abril de 2024

- I. Universidad de Guayaquil, Licenciada en Ciencias de la Educación Mención Informática, Guayaquil, Ecuador.
- II. Universidad Técnica de Babahoyo, Docente (Educación Básica), Babahoyo, Ecuador.
- III. Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil, Diplomado Superior Diseño y Gestión Curricular, Guayaquil, Ecuador.

## Resumen

El artículo de investigación se centra en la integración de herramientas digitales en el aprendizaje de Ciencias Naturales para el 9no año en la Unidad Educativa "Playas de Villamil". Se busca entender cómo esta integración impacta el proceso educativo en este contexto específico. Este enfoque está alineado con el objetivo general de evaluar el impacto de la tecnología en la educación en la institución, especialmente en Ciencias Naturales. La investigación surge de la preocupación por determinar si la inversión en tecnología educativa mejora la calidad de la educación, promoviendo un aprendizaje más efectivo para los estudiantes de noveno año. Se llevará a cabo un estudio exhaustivo para examinar el uso de herramientas digitales, su efecto en el rendimiento académico y la percepción de docentes y estudiantes. Resolver este problema es esencial para asegurar una educación de calidad y podría tener implicaciones significativas en la pedagogía y la integración tecnológica a nivel nacional. Los objetivos específicos incluyen analizar el uso de herramientas digitales, evaluar su impacto en el rendimiento, desarrollar estrategias pedagógicas y valorar su efectividad. Se emplearán métodos teóricos, empíricos y estadísticos, con una muestra estratégica de 50 estudiantes seleccionados de la población total de 240 estudiantes de noveno año en la Unidad Educativa "Playas de Villamil".

**Palabras clave:** Interacción de herramientas digitales en la educación de Ciencias Naturales.

## Abstract

The research article focuses on the integration of digital tools in the learning of Natural Sciences for the 9th year in the "Playas de Villamil" Educational Unit. We seek to understand how this integration impacts the educational process in this specific context. This approach is aligned with the general objective of evaluating the impact of technology on education at the institution, especially in Natural Sciences. The research arises from the concern to determine whether investment in educational technology improves the quality of education, promoting more effective learning for ninth grade students. A comprehensive study will be carried out to examine the use of digital tools, their effect on academic performance and the perception of teachers and students. Resolving this issue is essential to ensuring quality education and could have significant implications for pedagogy and technological integration at the national level. Specific objectives include analyzing the use of digital tools, evaluating their impact on performance, developing

pedagogical strategies and assessing their effectiveness. Theoretical, empirical and statistical methods will be used, with a strategic sample of 50 students selected from the total population of 240 ninth-year students in the "Playas de Villamil" Educational Unit.

**Keywords:** Interaction of digital tools in Natural Sciences education.

## Resumo

O artigo de investigação centra-se na integração das ferramentas digitais na aprendizagem das Ciências Naturais para o 9º ano da Unidade Educativa "Playas de Villamil". Buscamos compreender como essa integração impacta o processo educativo neste contexto específico. Esta abordagem está alinhada ao objetivo geral de avaliar o impacto da tecnologia na educação da instituição, especialmente em Ciências Naturais. A pesquisa surge da preocupação em saber se o investimento em tecnologia educacional melhora a qualidade do ensino, promovendo uma aprendizagem mais eficaz para os alunos do nono ano. Será realizado um estudo abrangente para examinar o uso de ferramentas digitais, seus efeitos no desempenho acadêmico e na percepção de professores e alunos. A resolução desta questão é essencial para garantir uma educação de qualidade e pode ter implicações significativas para a pedagogia e a integração tecnológica a nível nacional. Os objetivos específicos incluem a análise da utilização de ferramentas digitais, a avaliação do seu impacto no desempenho, o desenvolvimento de estratégias pedagógicas e a avaliação da sua eficácia. Serão utilizados métodos teóricos, empíricos e estatísticos, com uma amostra estratégica de 50 alunos selecionados da população total de 240 alunos do nono ano da Unidade Educativa "Playas de Villamil".

Palavras-chave: Interação de ferramentas digitais no ensino de Ciências Naturais.

## Introducción

En los últimos años, la sociedad ha experimentado una revolución tecnológica que ha transformado profundamente diversos aspectos de la vida cotidiana, desde la comunicación hasta el trabajo, la educación y el entretenimiento. Este cambio ha sido impulsado por la proliferación de tecnologías digitales que han redefinido la forma en que las personas interactúan entre sí y con el mundo que las rodea. En el ámbito laboral, las tecnologías han revolucionado los procesos de producción y comunicación, permitiendo la automatización de tareas y la colaboración a distancia, además de

dar lugar a la creación de nuevas profesiones que demandan habilidades y competencias acordes con los avances tecnológicos. (Huarcaya y otros 2023).

En el campo educativo, las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) han tenido un impacto significativo, transformando la forma en que se enseña y se aprende. La disponibilidad de información a través de la web y el desarrollo de entornos de enseñanza personalizados han cambiado las preferencias y expectativas de los estudiantes. (UNESCO, 2021) En este contexto, es crucial que los docentes exploren y apliquen nuevas técnicas de enseñanza para motivar el interés y promover el aprendizaje efectivo. (Cortés, 2013).

Las TIC han generado un impacto notable en la educación superior, facilitando la creación de entornos virtuales de aprendizaje, la implementación de enfoques pedagógicos innovadores y el fortalecimiento de la interacción entre docentes y estudiantes. Esta transformación ha hecho que la educación superior sea más accesible, participativa y adaptada a las necesidades individuales de los estudiantes. (Quiroga y otros, 2019).

La pandemia de Covid-19 ha acelerado aún más este proceso, consolidando el uso de herramientas tecnológicas y virtuales en la educación. Las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC) se han convertido en elementos fundamentales para el proceso pedagógico, buscando no solo informar, sino también educar y capacitar a través de la ludificación educativa. (Cortés, 2013). En este contexto, PowerPoint® ha emergido como una herramienta clave en la educación superior, permitiendo la creación de presentaciones dinámicas e interactivas. Aunque ha sido criticado por algunos por su potencial para transformar las clases en monólogos, su uso sigue siendo ampliamente adoptado debido a su capacidad para colaborar y exponer contenidos de forma novedosa, agradable y efectiva. (Rangel, 2019).

Las tecnologías digitales han pasado de ser proyectos independientes a redes de herramientas y programas que vinculan a las personas y los objetos en todo el mundo, y ayudan a hacer frente a los desafíos personales y mundiales. La innovación digital ha demostrado su capacidad para complementar, enriquecer y transformar la educación, y posee el potencial para acelerar el avance en la consecución del Objetivo de Desarrollo Sostenible 4 (ODS 4) para la educación, así como para transformar los modos de acceso universal al aprendizaje. (alemán y otros, 2016).

Este año 2020 se ha convertido en un año que gira en torno a los medios digitales, debido a que, como consecuencia de la Covid-19, tanto empresas como personas se han visto obligadas a trabajar de manera online. En internet existen una gran cantidad de recursos y herramientas creadas para

facilitar el trabajo y la comunicación de las personas. Todas estas permiten optimizar tiempo, conseguir mejores resultados e ideas innovadoras. La mayoría, cuentan con una versión gratuita y de fácil acceso para que puedas implementarlas fácilmente. (Ingeus,2020).

Sin embargo, y a pesar de todas estas opiniones la revolución tecnológica de los últimos años ha transformado radicalmente nuestra sociedad en diversos aspectos, desde la comunicación hasta el trabajo y la educación. Las tecnologías digitales, especialmente las TIC, han modificado la forma en que enseñamos y aprendemos, facilitando el acceso a la información y personalizando los entornos de aprendizaje. En el ámbito educativo superior, las TIC han permitido la creación de entornos virtuales más accesibles y participativos, adaptados a las necesidades individuales de los estudiantes. La pandemia de Covid-19 ha acelerado este proceso, consolidando el uso de herramientas tecnológicas y virtuales, como PowerPoint®, para mejorar el proceso educativo. Aunque algunas voces critican el potencial de herramientas como PowerPoint® para transformar las clases en monólogos, su uso sigue siendo ampliamente adoptado debido a su capacidad para colaborar y exponer contenidos de manera efectiva. La innovación digital tiene el potencial de complementar, enriquecer y transformar la educación, contribuyendo a alcanzar el Objetivo de Desarrollo Sostenible 4 (ODS 4) para la educación y promoviendo el acceso universal al aprendizaje. En el contexto actual, marcado por la pandemia y la necesidad de trabajar y estudiar de manera remota, los medios digitales se han vuelto indispensables. Existen una variedad de recursos y herramientas disponibles en línea que permiten optimizar el tiempo y facilitar la comunicación y el trabajo colaborativo, brindando oportunidades para la innovación y el logro de mejores resultados.

Para conseguir este propósito, se ha recopilado la integración de herramientas digitales en la educación superior es fundamental para adaptarse a los desafíos del mundo contemporáneo y promover un aprendizaje efectivo y significativo. Es necesario seguir explorando nuevas formas de utilizar la tecnología para mejorar la calidad de la educación y satisfacer las demandas de una sociedad en constante evolución.

## **Método**

El presente artículo de investigación estudia los siguientes aspectos metodológico propuesto para esta investigación sobre la interacción de herramientas digitales en el proceso de aprendizaje de Ciencias Naturales en la Unidad Educativa "Playas de Villamil" se basa en la combinación de

métodos teóricos, empíricos, matemáticos y estadísticos. Los mismos que detallo a continuación: métodos teóricos se utilizarán para establecer un marco conceptual sólido, partiendo de teorías generales para luego aplicarlas a la realidad específica del estudio. Por otro lado, los métodos empíricos se centrarán en la observación y análisis de datos concretos, especialmente en las aptitudes digitales de los docentes y su impacto en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Los métodos matemáticos se emplearán para organizar y presentar los datos cuantitativos obtenidos a través de encuestas, entrevistas y otras técnicas de recolección de datos. Por último, los métodos estadísticos serán fundamentales para analizar estos datos, calcular medidas de tendencia central, dispersión y correlación, así como realizar pruebas de hipótesis y contrastes estadísticos.

En cuanto a la población de 240 estudiantes y muestra, se trabajará con estudiantes de 9no año de educación básica superior a los paralelos A, B, C, D y E en la asignatura de Ciencias Naturales de la Unidad Educativa "Playas de Villamil". La muestra estará compuesta por 50 estudiantes, seleccionados estratégicamente para representar diferentes niveles de rendimiento académico y facilitar la aplicación de las herramientas digitales propuestas en la evaluación formativa.

*Tabla 1: Numérico de estudiantes considerado para el muestreo de datos.*

<b>9no Año</b>	<b>BAJO RENDIMIENTO</b>	<b>ALTO RENDIMIENTO</b>
<b>Paralelo A</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
<b>Paralelo B</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
<b>Paralelo C</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
<b>Paralelo D</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
<b>Paralelo E</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
<b>TOTAL</b>	<b>25</b>	<b>25</b>

*Nota: Esta tabla muestra las cifras que se tomó como muestra de la población existente para la investigación.*

En conclusión, este enfoque metodológico integral permitirá obtener datos relevantes y significativos para evaluar el impacto de las herramientas digitales en el proceso de aprendizaje de Ciencias Naturales en la Unidad Educativa "Playas de Villamil", contribuyendo así a mejorar la calidad de la educación y promover prácticas pedagógicas innovadoras y efectivas.

Tomando en cuenta las variables: Variable Independiente - Interacción de Herramientas Digitales: Se refiere al uso y la aplicación de herramientas digitales específicas, como simulaciones, aplicaciones móviles, plataformas en línea, entre otras, en el contexto de la enseñanza de las ciencias naturales.

**Variable Dependiente:** Proceso de aprendizaje: Medido mediante la comprensión de conceptos científicos, la retención de información y la capacidad para aplicar el conocimiento adquirido en situaciones prácticas relacionadas con las ciencias naturales.

**Variable Ajenas - Ciencias Naturales:** Asignatura que se toma para el estudio de manera significativa. 9no Año de educación general básica: Es considerable tomar en cuenta el nivel de estudio previo de conocimientos de los estudiantes. Unidad Educativa "Playas de Villamil": Centro educativo considerado para el estudio de investigación con relatividad de garantizar resultados oportunos y preciso.

También se considera el logro de esta investigación con el proceso de los objetivos específicos:

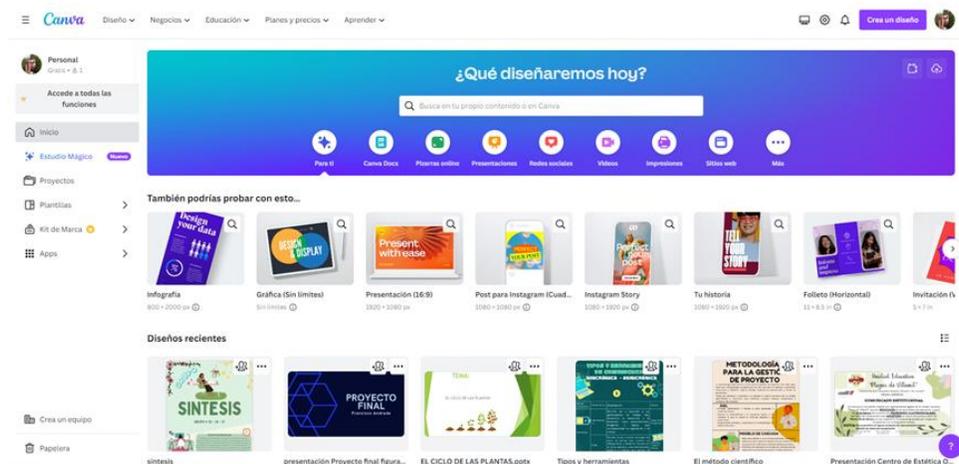
**O.E. 1:** Sistematizar el uso actual de herramientas digitales en el proceso de aprendizaje de Ciencias Naturales para el 9no año de educación general básica superior en la Unidad Educativa "Playas de Villamil" del Cantón Playas de la Provincia del Guayas.

**O.E. 2:** Diagnosticar el impacto de la interacción de herramientas digitales en el nivel de comprensión y rendimiento académico de los estudiantes del 9no año de educación general básica superior en la asignatura de Ciencias Naturales en la Unidad Educativa "Playas de Villamil" del Cantón Playas de la Provincia del Guayas.

**O.E. 3:** Elaborar estrategias pedagógicas específicas que incorporen de manera oportuna en las herramientas digitales con el proceso de aprendizaje de Ciencias Naturales para el 9no año de educación general básica superior en la Unidad Educativa "Playas de Villamil" del Cantón Playas de la Provincia del Guayas.

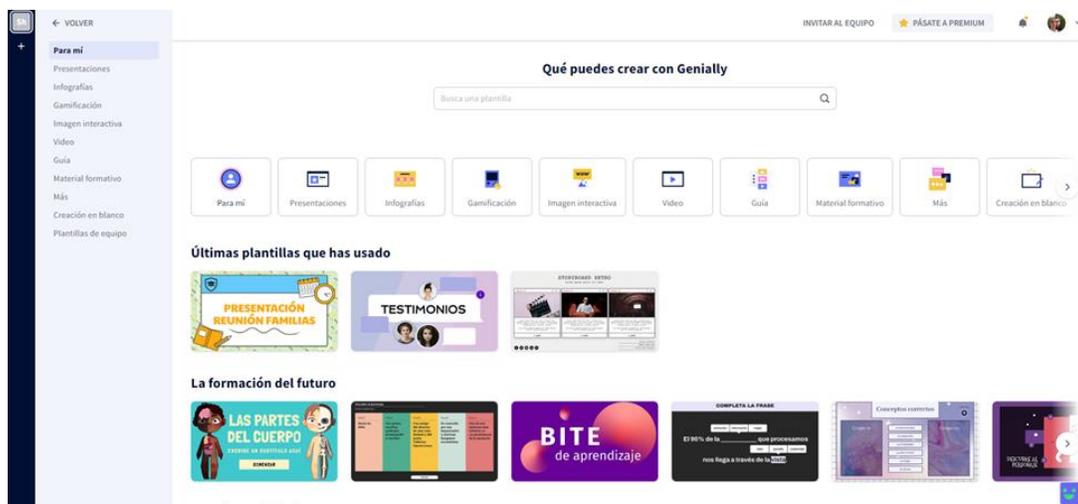
**O.E. 4:** Valorar mediante las estrategias pedagógicas de aprendizaje elaboradas mediante la evaluación del progreso académico y la percepción de los docentes y estudiantes sobre el uso de herramientas digitales en el proceso de aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales de la Unidad Educativa "Playas de Villamil" del Cantón Playas de la Provincia del Guayas.

**Figura 1:** Canva herramienta digital utilizada para la interacción del proceso de aprendizaje 2024



*Nota:* El gráfico representa la aplicación que se utilizó para interactuar en la asignatura de Ciencias Naturales en el 9no año de educación general básica superior de la Unidad Educativa "Playas de Villamil"

**Figura 2:** Genial.ly herramienta digital utilizada para la interacción del proceso de aprendizaje 2024



*Nota:* El gráfico representa la aplicación que se utilizó para interactuar en la asignatura de Ciencias Naturales en el 9no año de educación general básica superior de la Unidad Educativa "Playas de Villamil"

## Resultados y discusión

Los resultados de la investigación muestran una variedad de hallazgos significativos relacionados con la interacción de herramientas digitales en el proceso de aprendizaje de Ciencias Naturales en la Unidad Educativa "Playas de Villamil". En primer lugar, se observó que el uso continuo de herramientas digitales, como aplicaciones educativas, simulaciones y recursos multimedia, tuvo un

impacto positivo en el rendimiento académico de los estudiantes. Aquellos que participaron activamente en actividades digitales mostraron un mayor nivel de comprensión de los conceptos científicos y una mayor motivación hacia el aprendizaje.

Además, se encontró que la capacitación y el apoyo adecuado por parte de los docentes en el uso de herramientas digitales fueron factores clave para maximizar los beneficios de estas tecnologías en el aula. Los docentes que se sentían cómodos y competentes con las herramientas digitales pudieron integrarlas de manera más efectiva en su práctica docente y adaptarlas a las necesidades específicas de sus estudiantes. Por otro lado, se identificaron algunos desafíos relacionados con la disponibilidad de recursos tecnológicos y la brecha digital entre los estudiantes. Aunque la mayoría de los estudiantes tenían acceso a dispositivos digitales, algunos enfrentaban limitaciones en términos de conectividad a internet o habilidades técnicas para utilizar las herramientas digitales de manera efectiva.

Los resultados obtenidos sugieren que la interacción de herramientas digitales en el proceso de aprendizaje de Ciencias Naturales puede ser una estrategia efectiva para mejorar la calidad de la educación. Sin embargo, es crucial abordar las barreras y desafíos asociados con la implementación de estas tecnologías. La capacitación docente y el desarrollo profesional continuo son aspectos fundamentales para garantizar el éxito de la integración de herramientas digitales en el aula. Los docentes necesitan sentirse seguros y competentes en el uso de estas tecnologías para poder aprovechar todo su potencial en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

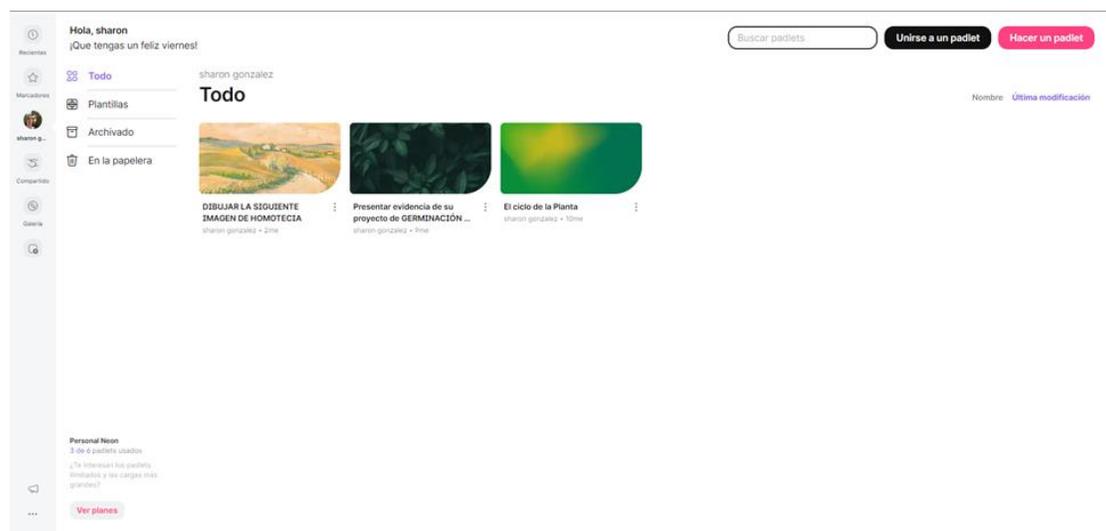
Es importante considerar la equidad en el acceso a la tecnología, especialmente en entornos educativos donde existen disparidades socioeconómicas. Las instituciones educativas deben trabajar para garantizar que todos los estudiantes tengan acceso igualitario a los recursos tecnológicos y brindar apoyo adicional a aquellos que enfrentan desafíos específicos relacionados con la brecha digital.

Figura 3: Canva



*Nota: El gráfico representa las diapositivas interactivas que se utilizó en la asignatura de Ciencias Naturales en el 9no año de educación general básica superior de la Unidad Educativa "Playas de Villamil"*

Figura 4: Padlet



*Nota: El gráfico representa pizarras virtuales como actividad interactiva que se utilice en la asignatura de Ciencias Naturales en el 9no año de educación general básica superior de la Unidad Educativa "Playas de Villamil"*

## Conclusión

En última instancia, la integración de herramientas digitales en el proceso de aprendizaje de Ciencias Naturales representa un paso significativo hacia la modernización y la mejora continua de la educación. Los resultados y la discusión resaltan la importancia de considerar no solo los

beneficios potenciales de estas tecnologías, sino también los desafíos inherentes que enfrentan tanto los educadores como los estudiantes. Es esencial reconocer que la efectividad de la integración de herramientas digitales depende en gran medida de la capacidad de los docentes para adaptar estas herramientas a las necesidades específicas de sus estudiantes y para proporcionar un entorno de aprendizaje enriquecido y estimulante. Por lo tanto, es crucial invertir en programas de desarrollo profesional continuo que brinden a los educadores las habilidades y la confianza necesarias para aprovechar al máximo el potencial de las tecnologías digitales.

Además, la brecha digital sigue siendo un obstáculo significativo en muchos entornos educativos, con estudiantes que enfrentan desafíos relacionados con el acceso limitado a dispositivos digitales y a internet de alta velocidad. Abordar estas disparidades requiere un enfoque multifacético que incluya la provisión de recursos tecnológicos adecuados, la implementación de políticas de equidad digital y la colaboración con partes interesadas externas, como gobiernos locales y organizaciones sin fines de lucro. A pesar de estos desafíos, la investigación sugiere que la integración de herramientas digitales puede tener un impacto positivo en la motivación, el compromiso y el rendimiento académico de los estudiantes. Al proporcionar experiencias de aprendizaje más interactivas, personalizadas y centradas en el estudiante, las tecnologías digitales tienen el potencial de transformar la educación y preparar a los estudiantes para tener éxito en un mundo cada vez más digitalizado y globalizado.

En resumen, la interacción de herramientas digitales en el proceso de aprendizaje de Ciencias Naturales es un área de investigación y práctica en constante evolución que requiere un enfoque colaborativo y centrado en el estudiante. Al abordar los desafíos y aprovechar las oportunidades asociadas con la integración de tecnología en el aula, podemos avanzar hacia un sistema educativo más inclusivo, accesible y efectivo que prepare a los estudiantes para los desafíos y oportunidades del siglo XXI.

## Referencias

1. Ander-Egg, E.: "Hacia una metodología del trabajo social". Editorial ECRO, Buenos Aires, 1976.
2. Alemán, C., Cerecedo, R., Durán, A., & Piña, V. (16 de abril de 2016). ¿Qué son los juegos interactivos? Prezi: [https://prezi.com/wrbh06\\_tw\\_mb/que-son-los-juegos-interactivos/](https://prezi.com/wrbh06_tw_mb/que-son-los-juegos-interactivos/) .

3. Baidal Bustamante, E., Manrique Suarez, R., & Idrovo Tóala, R. (2023). Implementación del aprendizaje basado en escenarios para la enseñanza del movimiento armónico amortiguado. *Revista Bases de la Ciencia*, 8(1), 1-20.
4. <https://doi.org/https://doi.org/10.33936/revbasdelaciencia.v8i1.4685> .
5. Barojas Weber, J., Lara-Barragán Gómez, A., & Cerpa Cortés, G. (2016). Aplicación de los Principios Pedagógicos Pragmáticos a un curso introductorio de física. *Latin-American Journal of Physics Education*, 10(2), 13: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6001562>.
6. Ccencho, R. (2017). El PowerPoint para desarrollar la expresión oral de los. [Tesis de Maestría]. Universidad Cesar Vallejo, Repositorio Digital Institucional, Trujillo. El PowerPoint para desarrollar la expresión oral de los: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/30197> .
7. Camila Bohorquez (2020). 10 herramientas digitales más importantes del 2020. Equipo Comunicación IngeusES <https://www.ingeus.es/10-herramientas-digitales-mas-importantes-del-2020/> .
8. Clark, R. E. (1994). Media will never influence learning. *Educational Technology Research and Development*, 42(2), 21-29.
9. Cortés, M. (2013). La Integración de las TAC en Educación. Repositorio Unir:
10. <https://reunir.unir.net/handle/123456789/1846> .
11. Hernández Sampieri Roberto, Fernández Collado Carlos y Baptista Lucio Pilar. (1995). *Metodología de la Investigación*. Segunda Edición. Industria Editorial Mexicana.
12. Fraga Rodríguez R. Y Herrera Padrón C. (1999). *Metodología de la Investigación Educativa*. Ciudad de La Habana. (Libro digital)
13. Kaufman, R. A.: "Planificación de sistemas educativos. Ideas básicas concretas". Editorial Trillas, S. A. México, 1980.
14. Hattie, J. (2009). *Visible Learning: A Synthesis of Over 800 Meta-Analyses Relating to Achievement*. Routledge.
15. Huarcaya, Á., Santelices, I., Vivanco Nuñez, O., & Dávila Morán, R. (2023). Uso de estrategias de Gamificación como herramienta para mejorar la motivación académica en estudiantes universitarios de Lima Metropolitana. *Revista Conrado*, 19(S1), 219-230.
16. <https://doi.org/https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/3123/2991> .

17. Letamendi, X. (2020 de agosto de 2022). Deserción y falta de recursos golpean a las universidades. Primicias. <https://www.primicias.ec/noticias/sociedad/desercion-falta-recursos-golpean-universidades/>
18. López Rodríguez, I., Avello Martínez, R., Baute Álvarez, L., & Vidal Ledo, M. (2018).
19. Juegos digitales en la educación superior. Educación Médica Superior, 32(1).
20. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S086421412018000100025&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086421412018000100025&lng=es&tlng=es) .
21. Mora Román, J. J. (2019). Empleo de la Gamificación como Estrategia de Evaluación en el Laboratorio de Tecnología Farmacéutica I. En J. Trejos Zelaya, Hacia la mejora educativa: Estrategias disruptivas en el aula universitaria (págs. 95-105). Ed. San José, C.R.: SIEDIN, Universidad De Costa Rica.
22. <https://www.kerwa.ucr.ac.cr/handle/10669/90375> .
23. Morales, L., Velasco, L., Vallejo, A., Garcés, R., & Segarra, A. (2023). Desafíos y oportunidades en la educación ecuatoriana postpandemia: una perspectiva desde la
24. docencia y la tecnología educativa. Revista Mentor, 2(5).
25. <https://doi.org/https://doi.org/10.56200/mried.v2i5.5984> .
26. Quiroga, L. P., Jaramillo, S., & Vanegas, O. L. (2019). Ventajas y desventajas del tic en la educación “desde la primera infancia hasta la educación superior”. Revista educación y pensamiento, 26(26), 77-85.
27. <https://doi.org/https://www.educacionypensamiento.colegiohispano.edu.co/index.php/revistaeyp/article/view/103/92#> .
28. Quiroz Zambrano, D. L., & Quiroz Zambrano, M. S. (2019). Las Tecnologías De La Información Y Las Comunicaciones (TICs) En La Educación Superior: Consideraciones Teóricas. Revista Electrónica Formación y Calidad Educativa (REFCaLE), 7(1).
29. <https://doi.org/https://refcale.ulead.edu.ec/index.php/refcale/article/view/2750/1795>
30. Rangel, C. (20 de 10 de 2019). ¿Qué es PowerPoint y sus funciones? ¿Qué es PowerPoint?:
31. <https://claudiaelizabeth1986.blogspot.com/2019/10/que-es-power-point-y-sus-funciones.html>
32. UNESCO. (2021). Las TIC y las sociedades del conocimiento. UNESCO:
33. <https://es.unesco.org/indigenous-peoples/icts> .

34. Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Harvard University Press.
35. Zambrano, L. P., & Zambrano, A. V. (marzo de 2022). Estudio de la carga laboral en
36. modalidad teletrabajo y su efecto en el compromiso organizacional de la ESPAM MFL,
37. año 2020. Repositorio Digital ESPAM [Tesi de Grado]:
38. <http://repositorio.espam.edu.ec/handle/42000/1725>.
39. Zorrilla, S. y M. Torres. (1994). *Guía para elaborar la tesis*. Editorial Mc Graw Hill. C. México.

© 2024 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).