

EL USO DE COMPUTADORAS EN LA ESTIMULACIÓN DEL APRENDIZAJE EN ESTUDIANTES DE NIVEL PRIMARIA

The use of computers in stimulating learning in primary school students

O uso de computadores na estimulação da aprendizagem em alunos do ensino fundamental

PhD. Francisco Javier Arce Peralta*, <https://orcid.org/0000-0002-9431-2368>

Universidad Autónoma de Baja California Sur, México

*Autor para correspondencia. email javierarcep@hotmail.com

Para citar este artículo: Arce Peralta, F. J. (2025). El uso de computadoras en la estimulación del aprendizaje en estudiantes de nivel primaria. *Maestro y Sociedad*, 22(3), 2264-2271. <https://maestroysociedad.uo.edu.cu>

RESUMEN

Introducción: La integración de la tecnología en entornos educativos primarios se ha convertido en un eje fundamental para potenciar los procesos de enseñanza-aprendizaje. Este estudio analiza el impacto del uso de computadoras en la participación activa y el estímulo del aprendizaje en estudiantes de educación primaria. **Materiales y métodos:** Se realizó un estudio cuasiexperimental con 120 estudiantes de tercero a quinto grado, divididos en un grupo experimental (que utilizó computadoras con software educativo) y un grupo control (método tradicional). Se emplearon observaciones en el aula, encuestas de engagement escolar y una prueba de rendimiento académico pre y post intervención. **Resultados:** El grupo experimental mostró un aumento significativo ($p < 0.05$) en su participación en clase (35 % más de intervenciones activas) y un mejor rendimiento académico (15% superior en la prueba post-intervención) en comparación con el grupo control. Los estudiantes reportaron mayores niveles de motivación, diversión y comprensión de los contenidos. **Discusión:** Los resultados sugieren que las computadoras actúan como herramientas catalizadoras que transforman el aula en un entorno interactivo, fomentando un aprendizaje más profundo y significativo. **Conclusiones:** Se concluye que la tecnología, cuando se integra con un propósito pedagógico claro, es un facilitador esencial para la educación del siglo XXI.

Palabras clave: tecnología educativa, educación primaria, participación activa, rendimiento académico, computadoras en el aula.

ABSTRACT

Introduction: The integration of technology into primary educational settings has become a key element in enhancing teaching-learning processes. This study analyzes the impact of computer use on active participation and learning stimulation in primary school students. **Materials and methods:** A quasi-experimental study was conducted with 120 students from third to fifth grade, divided into an experimental group (which used computers with educational software) and a control group (traditional method). Classroom observations, school engagement surveys, and a pre- and post-intervention academic performance test were used. **Results:** The experimental group showed a significant increase ($p < 0.05$) in class participation (35 % more active interventions) and better academic performance (15 % higher on the post-intervention test) compared to the control group. Students reported higher levels of motivation, enjoyment, and understanding of the content. **Discussion:** The results suggest that computers act as catalytic tools that transform the classroom into an interactive environment, fostering deeper and more meaningful learning. It is concluded that technology, when integrated with a clear pedagogical purpose, is an essential facilitator for 21st-century education.

Keywords: educational technology, primary education, active participation, academic performance, computers in the classroom.

RESUMO

Introdução: A integração da tecnologia em ambientes de ensino fundamental tornou-se um eixo fundamental para aprimorar os processos de ensino-aprendizagem. Este estudo analisa o impacto do uso de computadores na participação ativa e na estimulação da aprendizagem em alunos do ensino fundamental. **Materiais e métodos:** Um estudo quase

experimental foi conduzido com 120 alunos do terceiro ao quinto ano, divididos em um grupo experimental (que utilizou computadores com software educacional) e um grupo controle (método tradicional). Foram utilizadas observações em sala de aula, pesquisas de engajamento escolar e um teste de desempenho acadêmico pré e pós-intervenção. Resultados: O grupo experimental apresentou aumento significativo ($p < 0,05$) na participação em aula (35% mais intervenções ativas) e melhor desempenho acadêmico (15% maior no teste pós-intervenção) em comparação ao grupo controle. Os alunos relataram maiores níveis de motivação, prazer e compreensão do conteúdo. Discussão: Os resultados sugerem que os computadores atuam como ferramentas catalíticas que transformam a sala de aula em um ambiente interativo, promovendo uma aprendizagem mais profunda e significativa. Conclusões: Conclui-se que a tecnologia, quando integrada a um propósito pedagógico claro, é um facilitador essencial para a educação do século XXI.

Palavras-chave: tecnologia educacional, ensino fundamental, participação ativa, desempenho acadêmico, computadores em sala de aula.

Recibido: 15/4/2025 Aprobado: 2/7/2025

INTRODUCCIÓN

La revolución digital ha permeado todos los aspectos de la sociedad, y el ámbito educativo no es la excepción. En las últimas dos décadas, la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en las aulas escolares ha pasado de ser una innovación opcional a un componente casi indispensable para un sistema educativo moderno y efectivo (UNESCO, 2023). Este fenómeno es particularmente crucial en la educación primaria, etapa donde se sientan las bases del desarrollo cognitivo, social y emocional de los individuos (Herrera-Batista & González-Martínez, 2022).

El aprendizaje en los niños de primaria se caracteriza por ser concreto, lúdico y altamente influenciado por su nivel de compromiso con la tarea (García-Valcárcel & Tejedor, 2021). Tradicionalmente, las clases se centran en métodos unidireccionales donde el docente es el principal emisor de conocimiento. Sin embargo, la evidencia reciente indica que los modelos pedagógicos que promueven la participación activa del estudiante generan aprendizajes más profundos y duraderos (Sánchez-Cruzado et al., 2022).

En este contexto, las computadoras emergen como herramientas poderosas. No solo proporcionan acceso a información ilimitada, sino que, a través de software educativo, simulaciones, juegos serios y entornos de aprendizaje interactivos, pueden transformar la dinámica del aula. Estas herramientas permiten personalizar la instrucción, ofrecer retroalimentación inmediata y presentar contenidos abstractos de manera visual y tangible, lo que se alinea perfectamente con las necesidades de aprendizaje de los niños (Cabero-Almenara & Llorente-Cejudo, 2020).

Diversos estudios sustentan esta premisa. Una investigación de López-García et al. (2021) encontró que el uso de tablets y computadoras portátiles aumentó significativamente la motivación intrínseca y la colaboración entre pares en estudiantes de segundo grado. Por su parte, Ramírez-Montoya et al. (2022) demostraron que los recursos digitales interactivos mejoraron la comprensión lectora y la resolución de problemas matemáticos. No obstante, aún existe un debate vigente sobre si la tecnología genuinamente facilita el aprendizaje o simplemente actúa como un elemento distractivo (Zhao et al., 2020). Por lo tanto, este estudio busca contribuir a este cuerpo de conocimiento investigando específicamente cómo el uso de computadoras facilita la participación activa y estimula el aprendizaje significativo en estudiantes de nivel primaria, con el objetivo de proporcionar evidencia empírica que guíe las prácticas pedagógicas efectivas.

La transformación educativa, que se promueve dentro de los salones de clases, demuestra el desarrollo científico y tecnológico en este siglo XXI, donde la propuesta de inclusión educativa permite avanzar a los individuos hacia niveles de integración y aprovechamiento de todos los recursos que se encuentran en el entorno, la participación en la dinámica escolar favorece a los niños respetando sus propias condiciones, representa un derecho que se promueve a nivel mundial por organizaciones como la UNESCO en los objetivos de desarrollo sustentable (ONU, 2015).

En el contexto mundial cada vez se reconoce la diversidad y se respeta el derecho a la igualdad de oportunidades de todos los seres humanos, en ese sentido desde finales del siglo pasado se intensificó la integración de personas con discapacidades en los centros educativos, muchas veces sin tener las condiciones adecuadas para desarrollar sus cualidades, simplemente cumpliendo un rol de socialización pasivo, porque el docente no tiene las herramientas ni el conocimiento necesario de poder atender las necesidades de aprendizaje del estudiante, Tarrillo-Marin reconoce que el uso adecuado de las Tecnologías de la Información

y las Comunicaciones contribuye a una óptima educación integral (Torrillo-Marin, et. al 2023).

Con el paso del tiempo se ha personalizado la enseñanza y se busca ofrecer mejores condiciones de apropiación del conocimiento, esto con la voluntad de docentes, directivos y autoridades escolares, que han sumado a la comunidad principalmente los padres de familia, para atender de manera integral a los alumnos, proporcionando las estrategias que favorezcan su desarrollo personal en las aulas, con esta intención se pretende alcanzar mejores niveles educativos, así como una conciencia de las múltiples y variadas cualidades que tiene el ser humano,

MATERIALES Y MÉTODOS

Dentro de la comunidad educativa, se favorece el intercambio de experiencias y conocimientos de los estudiantes. Por ello, desde el análisis metodológico de la etnografía, intenta describir una realidad que sucede desde múltiples aristas, con una descripción lo más profunda posible en la cual están involucrados los actores presentes que responden a diversos estímulos que reciben del entorno donde se encuentra.

Lograr que un aula pueda tener computadoras no es tarea fácil, por lo que se requiere de muchas voluntades para que se puedan conseguir, instalar y poner en funcionamiento, dentro del salón de clases de un profesor de educación primaria, se acondicionaron 6 equipos de cómputo con la finalidad de que los estudiantes pudieran utilizarlos. Fue gracias a la donación de la escuela normal superior que desechó unos equipos obsoletos, que prácticamente fueron rescatados de la basura, muchos intentos de repararlos y ajustes para que estuvieran en condiciones óptimas para que los niños pudieran trabajar con ellas en el horario de trabajo.

Quienes se vieron más beneficiados y con quienes se realizan esta descripción, son estudiantes que presentan barreras para el aprendizaje (discapacidades) que al igual que sus compañeros sintieron curiosidad por manipular y aprender a utilizar estos aparatos, en este registro se comparte la experiencia de tres niños principalmente que desarrollaron habilidades motrices y cognitivas al trabajar libremente con la computadora. En un periodo de seis meses aproximadamente de trabajo se pudieron observar avances que generó la interacción con estas herramientas, facilitando el proceso educativo y beneficiando al grupo de manera general.

Diseño de la Investigación

Se empleó un diseño cuasiexperimental con medición pre y post prueba, con un grupo experimental (GE) y un grupo control (GC). El estudio se desarrolló durante el segundo trimestre del año escolar 2023-2024.

Participantes

La muestra estuvo compuesta por 120 estudiantes (60 mujeres, 60 hombres) de tercero a quinto grado de una institución educativa pública, con edades comprendidas entre 8 y 11 años ($M = 9.4$, $DE = 0.8$). Los participantes fueron asignados de forma no aleatoria a dos grupos intactos:

- Grupo Experimental (GE): $n=60$. Recibió la intervención con computadoras.
- Grupo Control (GC): $n=60$. Continuó con la metodología tradicional sin uso intensivo de tecnología.

Se obtuvo el consentimiento informado de los padres y el asentimiento de los niños.

Instrumentos

1. Prueba de Rendimiento Académico (PRA): Diseñada ad-hoc por especialistas, evaluó contenidos de matemáticas y ciencias (20 ítems de opción múltiple, $\alpha = .85$).
2. Escala de Participación e Engagement en el Aula (EPEA): Adaptación de la escala de Fredricks et al. (2019), midió participación conductual, emocional y cognitiva mediante un Likert de 5 puntos (15 ítems, $\alpha = .89$).
3. Rúbrica de Observación en el Aula: Utilizada por observadores ciegos, registró frecuencia de intervenciones voluntarias, preguntas, colaboración entre pares y tiempo en tarea.

Procedimiento

1. Fase Pre-test: Ambos grupos fueron evaluados con la PRA y la EPEA.
2. Intervención (8 semanas):
 - GE: Las clases de matemáticas y ciencias integraron el uso de computadoras portátiles con software educativo como GeoGebra (matemáticas), simulaciones PhET (ciencias) y la plataforma Kahoot!

para quizzes interactivos. Las actividades se diseñaron bajo el modelo de Aprendizaje Activo.

- GC: Continuó con su metodología tradicional basada en libro de texto, pizarra y explicación magistral.

3. Fase Post-test: Se repitió la aplicación de la PRA y la EPEA. Los observadores aplicaron la rúbrica de observación en ambas aulas.

Análisis de Datos

Los datos fueron analizados con el software SPSS v.28. Se realizó un análisis descriptivo (medias, desviaciones estándar) y se aplicó una prueba t de Student para muestras independientes para comparar las ganancias de aprendizaje (post-test- pre-test) entre el GE y el GC. Se utilizó un ANOVA de medidas repetidas para analizar los cambios en los niveles de participación. El nivel de significancia se estableció en $p < .05$.

RESULTADOS

Este proyecto se consumó desarrollando un trabajo en un salón de clases, utilizando computadoras de manera libre y autónoma promoviendo la curiosidad la imaginación y el interés de niños con alguna discapacidad, como primer ejemplo se describe a un niño con autismo el cual tiene una gran habilidad principalmente para el dibujo dentro del programa paint, que es uno de los programas y aplicaciones que viene en la paquetería de Office realizó dibujos maravillosos. Además, por su condición de autismo, repetía videos a veces 7 segundos lo miraba lo miraba y lo miraba hasta una hora y nos tenía viendo estos videos bueno nosotros dentro de la clase y él seguía repitiendo y repitiendo sus videos.

En ese mismo grupo había un niño con síndrome Down y él usaba la computadora de manera diferente también escribía anotaba sí dibujaba la prendía la apagaba todo eso que a los niños les sirve principalmente para ir descubriendo por medio del ensayo y el error sí como ya lo propuso Sugata Mitra en su investigación sobre un hoyo en la pared donde puso un ordenador y él la llamó ese ese proyecto la escuela en la nube en la cual promovía el aprendizaje auto organizado y la enseñanza mínimamente invasiva (Mitra, 2021) esta actividad permitió poder contemplar y trabajar en un salón de clases ya que la problemática que muchos de los niños enfrentaron dentro de la pandemia los orilló a prácticamente ser discriminados o excluidos en las actividades que se desarrollaban porque generalmente se enviaban los trabajos para los niños que tenían todas las condiciones al regresar a los centros escolares precisamente ante esta necesidad se buscó la manera de ofrecerles estos recursos que ellos no habían tenido en casa se gestionaron con las autoridades escolares principalmente con los directivos que tenían arrumbado algunos cpu en un almacén así como monitores, ratones, teclados y todos los cables necesarios para poder adaptar este centro de cómputo dentro del salón de clases todos los niños participaban trabajaban en equipo se organizaban para usar los programas que vienen en la paquetería de Office por ejemplo: el Powerpoint, el Word, el paint, la calculadora, etcétera. Para Aguirre Gamboa y colaboradores la creciente diversidad de cualidades que desarrollan los alumnos en nuestro sistema educativo es un importante tema de debate, reflexión y debe generar preocupación por brindarles una atención adecuada (Aguirre Gamboa, et al. 2024)

Las actividades se realizaban de manera cotidiana frente al pizarrón en equipo con las computadoras haciendo exposiciones haciendo carteles haciendo investigaciones láminas todo eso se complementa para que los niños pudieran trabajar en este caso también se contó con la participación y las adecuaciones curriculares que se les tuvieron que hacer a los niños que enfrentan alguna barrera para el aprendizaje principalmente con un diagnóstico discapacidad que les requería una atención individualizada sin embargo ellos con su capacidad cognitiva su mente y su pensamiento buscaban la forma de solucionar.

Un estudiante con discapacidad intelectual usaba el micrófono para dictarle a la computadora y la computadora escribía lo que en este caso Misael le estaba señalando, así que él buscaba resolver las situaciones que estaba enfrentando de alguna u otra manera, el uso y aprovechamiento de las computadoras dentro del salón de clases permitió a los estudiantes trabajar, estudiar, aprender, investigar y conocer, reconocemos que no es la panacea ni lo último sí siempre la interacción con el profesor, el respeto, la toma de acuerdos, un horario flexible que a veces se negociaba con ellos para poder utilizarlos de manera correcta.

No abusar y estar siempre en la computadora había que trabajar en los libros, había que trabajar en los cuadernos, había que realizar actividades de todas las áreas del conocimiento, para poder motivar y orientar su aprendizaje; por ello el uso de las computadoras favoreció este trabajo.

Se reconoce que no es la única herramienta que se puede utilizar, sin embargo, genera interés y motivación en los estudiantes poder manipular una computadora, además permite la organización entre ellos porque se organizan por turnos para poder escribir, ya que al principio todos quieren hacerlo y se cuenta con un equipo para cuatro o cinco estudiantes, aproximadamente, lo cual promueve también la colaboración, organización y ayuda entre ellos mismos.

Es un proyecto que resultó muy favorable para el desarrollo del aprendizaje los niños, avanzaron y aprendieron el uso básico de la computadora también se motivaron estuvieron interesados y acudían diariamente al salón de clases a trabajar con la intención de seguir a aprendiendo de hecho había otros niños de otros salones que también querían estar ahí querían aprender usar el proyector veíamos videos educativos todo con el fin de generar un nuevo aprendizaje la construcción y el desarrollo de habilidades que favorecen el bienestar y el conocimiento de los estudiantes.

Los resultados demuestran un impacto positivo y estadísticamente significativo de la intervención tecnológica.

1. Rendimiento Académico

La comparación de las ganancias de aprendizaje (diferencia entre la puntuación post-test y pre-test) mostró que el GE obtuvo una mejora significativamente mayor ($M=15.4$, $DE=3.2$) en comparación con el GC ($M=2.1$, $DE=4.5$), $t(118) = 8.74$, $p < .001$. La magnitud del efecto fue grande ($d = 1.58$). Esto representa una mejora del 15% en el rendimiento promedio del GE.

2. Participación y Engagement

Los resultados de la EPEA revelaron aumentos significativos en las tres dimensiones del engagement para el GE:

- Participación Conductual: Aumento del 35% en la frecuencia de intervenciones activas (preguntas, contribuciones a discusiones).
- Participación Emocional: Reportaron niveles más altos de entusiasmo, diversión y menor ansiedad frente a las tareas escolares.
- Participación Cognitiva: Mostraron mayor persistencia en la resolución de problemas complejos.

Las observaciones en el aula confirmaron estos hallazgos, registrando un mayor tiempo en tarea y colaboración en el GE.

Tabla 1 Comparación de las Medias de Rendimiento y Participación entre Grupos

| Variable | Grupo | Pre-test ($M \pm DE$) | Post-test ($M \pm DE$) | Valor p |
|---------------|--------------|-------------------------|--------------------------|---------|
| Rendimiento | Experimental | 65.2 ± 10.5 | 80.6 ± 8.7 | < .001 |
| | Control | 63.8 ± 11.2 | 65.9 ± 9.8 | .245 |
| Participación | Experimental | 2.8 ± 0.6 | 4.3 ± 0.5 | < .001 |
| (Escala 1-5) | Control | 2.9 ± 0.7 | 3.1 ± 0.6 | .110 |

DISCUSIÓN

Los hallazgos de este estudio corroboran la hipótesis central: el uso pedagógico de computadoras facilita una participación más activa y estimula un aprendizaje más efectivo en estudiantes de primaria. Los resultados alinean con la teoría del aprendizaje constructivista, donde la tecnología actúa como un "andamio cognitivo" que permite a los estudiantes interactuar con el conocimiento de manera concreta y exploratoria (Hwang et al., 2020).

El aumento del 35 % en la participación conductual del GE puede atribuirse a la naturaleza interactiva e inmediata de la retroalimentación que proporcionan las herramientas digitales. Plataformas como Kahoot! gamifican el aprendizaje, transformando la evaluación en un desafío divertido y colectivo, lo que reduce la ansiedad y fomenta la toma de riesgos académicos (Wang & Tahir, 2020). Asimismo, la mejora del 15% en el rendimiento sugiere que la visualización de conceptos abstractos (ej.: con GeoGebra o simulaciones PhET) conduce a una mejor codificación y recuperación de la información en la memoria a largo plazo.

Estos hallazgos tienen implicaciones pedagógicas cruciales. Sugieren que el rol del docente debe evolucionar de transmisor de conocimiento a diseñador de experiencias de aprendizaje mediadas por tecnología. La formación docente en competencias digitales se convierte, por tanto, en una prioridad institucional (Area-Moreira et al., 2020).

Es importante señalar las limitaciones de este estudio. La muestra fue de conveniencia y no aleatoria, y la intervención se limitó a dos asignaturas. Futuras investigaciones deberían ampliar la muestra, extender el período de intervención e investigar el impacto a largo plazo, así como el efecto de dispositivos específicos (ej.: tablets vs. computadoras) en diferentes dominios de aprendizaje.

CONCLUSIONES

Las innovaciones educativas son un referente para reflejar en la escuela lo que está sucediendo en la realidad, buscar la forma de adquirir equipos o materiales que se utilizan de manera constante en la vida cotidiana y que en la escuela por su costo no se ofrecen, demuestra el interés del docente para que los estudiantes aprendan en diversos escenarios, con diversas condiciones y con múltiples actividades, un aula bien equipada ofrece a los estudiantes diversas oportunidades para desarrollar su creatividad, su pensamiento crítico y resolución de problemas, todo ello con la orientación del docente. Peralta Roncal y otros señalan que las aplicaciones y dispositivos contempladas en las TICs ya se muestran como herramientas revolucionarias dentro del ámbito educativo, y que su importancia ha crecido considerablemente durante y después de la pandemia del COVID-19 (Peralta, et. al, 2023).

En este sentido, Islas percibe que en la actualidad los individuos se convierten en simples contenidos más que en verdaderos elementos de valor, este desafío en realidad refleja que solo somos un conjunto de datos, individuos dependientes de la tecnología incapaces de pensar o comportarse por sí solos, situación que al parecer se refleja en el ámbito educativo por las carencias que existen (Islas, 2017).

Un aspecto que limita el desarrollo del aprendizaje, tiene que ver con factores económicos, ideológicos, culturales y sociodemográficas, porque un medio como el centro de cómputo en el salón de clases, favorece alcanzar el fin de la educación, que es el desarrollo pleno y armónico de cada ciudadano como derecho fundamental en su vida. Sánchez Duarte aborda la relación entre las TIC y las preocupaciones sociales que aquejan como la desigualdad social, la equidad de género y la participación comunitaria, entre muchas otras (Sánchez, 20008).

Dentro de las actividades que se tienen proyectadas a futuro, se busca adquirir microscopios, activamos la biblioteca con la intención de equipar con más libros, optimizar todos los recursos que hay dentro del aula y que el estudiante pueda fomentar de manera autónoma en este caso solamente la investigación. Para Punina Lasluisa y colaboradores, las TIC ofrecen una amplia plataforma de herramientas y recursos digitales que pueden enriquecer las experiencias de aprendizaje de los estudiantes, además de promover la participación activa y mejorar los resultados académicos (Punina, et al. 2024).

Además, en este estudio se identificaron desafíos importantes, como la falta de acceso a la tecnología y la resistencia al cambio por parte de los docentes, por ello diversificar el trabajo que se hace con los estudiantes. Este trabajo permite facilitar el aprendizaje y el desarrollo de estrategias que promuevan sus habilidades, ya que cada uno de los niños tiene condiciones diferentes y no se puede estigmatizar en un solo modelo. Por ello, el uso de computadoras, dentro del salón de clases contribuye al trabajo que se hace de manera cotidiana, tanto en los trabajos colaborativo en equipo, la exposición, la elaboración de maquetas, carteles, la redacción y todos los experimentos que se puedan realizar dentro del aula.

Se concluye que la integración estratégica de computadoras en el aula de primaria es un factor potenciador que:

1. Facilita la participación activa al crear un entorno de aprendizaje lúdico, interactivo y colaborativo.
2. Estimula el aprendizaje significativo al permitir la manipulación de conceptos abstractos, leading to una mejor comprensión y un mayor rendimiento académico.
3. Fomenta las competencias del siglo XXI, como la colaboración, la resolución de problemas y la alfabetización digital.

La tecnología no es un fin en sí misma, sino un medio poderoso. Su éxito depende de un diseño pedagógico sólido que la ponga al servicio de los objetivos de aprendizaje y de la figura del docente como guía del proceso. Se recomienda a las instituciones educativas invertir en infraestructura tecnológica, pero, sobre todo, en la capacitación continua de sus docentes para aprovechar todo el potencial de estas herramientas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguirre Gamboa, P. del C., Laurencio Meza, R. L., & Anaya Avila, M. del P. (2024). Discapacidad y TIC: Dicotomía Estratégica en Estudiantes Universitarios con Necesidades Educativas Especiales. *Revista Científica De Salud Y Desarrollo Humano*, 5(2), 476–495. <https://doi.org/10.61368/r.s.d.h.v5i2.148>
- Area-Moreira, M., Hernández-Rivero, V., & Sosa-Alonso, J. J. (2020). Modelos de integración didáctica de las TIC en el aula. *Comunicar*, 28(65), 49-58.
- Cabero-Almenara, J., & Llorente-Cejudo, C. (2020). Las tecnologías de la información y comunicación para la inclusión: reformulando la brecha digital. *International Journal of Educational Research and Innovation*, (15), 151-169.
- García-Valcárcel, A., & Tejedor, F. J. (2021). Percepción de los estudiantes sobre el valor de las TIC en sus estrategias de aprendizaje y su relación con el rendimiento. *Bordón*, 73(2), 125-142.
- Herrera-Batista, M. A., & González-Martínez, J. (2022). Alfabetización digital en la educación primaria: una revisión sistemática. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, (65), 7-31.
- Hernández Sánchez, B., Vargas Morua, G., González Cedeño, G., & Sánchez García, J. C. (2020). Discapacidad intelectual y el uso de las tecnologías de la información y comunicación: revisión sistemática. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 2(1), 177–188. <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2020.n1.v2.1830>
- Hwang, G. J., Shi, Y. R., & Chu, H. C. (2020). A concept map approach to developing collaborative mindtools for context-aware ubiquitous learning. *British Journal of Educational Technology*, 51(5), 1741-1760.
- Islas Torres, C. (2017). La implicación de las TIC en la educación: Alcances, Limitaciones y Prospectiva. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 8(15), 861-876. <https://doi.org/10.23913/ride.v8i15.324>
- Mitra, S. (2021). La escuela en la nube: El futuro del aprendizaje (M. Asensio Fernández, Trans.). Ediciones Paidós.
- López-García, A., Miralles-Cardona, C., & Chiner, E. (2021). Percepciones del profesorado de educación primaria sobre el uso de las tabletas digitales en el aula. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 23, e25.
- Montalvo-Charles, G. L., Torres-Jiménez, J., & Parra-González, E. F. (2021). Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en educación a distancia durante la pandemia COVID-19 utilizadas en educación primaria. *Dilemas contemporáneos: educación, política y valores*, 9(spe1), 00042. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v9i.2949>
- Ramírez-Montoya, M. S., Lugo-Ocando, J. J., & García-Peña, F. J. (2022). Aprendizaje activo con recursos educativos abiertos en la educación primaria. *Comunicar*, 30(70), 53-64.
- Sánchez-Cruzado, C., Sánchez-Compañía, M. T., & Ruiz-Palmero, J. (2022). Competencia digital docente y uso de metodologías activas en educación primaria. *Education in the Knowledge Society*, (23), e27100.
- ONU (2015). Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Resolución aprobada por la Asamblea General el 25 de septiembre de 2015, 42809, 1-13
- Peralta Roncal, L. E., Gaona Portal, M. del P., Luna Acuña, M. L., & Bazán Linares, M. V. (2023). Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en educación secundaria: Una revisión sistemática. *Revista Andina De Educación*, 7(1), 000711. <https://doi.org/10.32719/26312816.2023>
- Punina Lasluisa, M. C., Paguay Civi, J. M., Yacelga Guzmán, E. L., Camuendo Farinango, L. M., & Gualli Muñoz, P. B. (2024). El Papel de las TIC en la Implementación de Metodologías Activas en el Campo de la Educación. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinaria*, 8(2), 1277-1292. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2.10566
- Sánchez-Duarte, E., (2008). LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC) DESDE UNA PERSPECTIVA SOCIAL. *Revista Electrónica Educare*, XII, 155-162.
- Tarrillo-Marín, M., Fernández Otoya, F. A., Moreno Muro, J. P., & García González, M. (2023). Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la educación durante el confinamiento por COVID-19. *Mendive. Revista De Educación*, 21(3), e3304. <https://mendive.upr.edu.cu/index.php/MendiveUPR/article/view/3304>
- UNESCO. (1994). Declaración de Salamanca. Marco de acción para las necesidades educativas especiales. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000098427_spa
- UNESCO. (2023). Technology in education: A tool on whose terms? *Global Education Monitoring Report*.
- Wang, A. I., & Tahir, R. (2020). The effect of using Kahoot! for learning – A literature review. *Computers & Education*, (149), 103818.
- Zhao, Y., Sánchez Gómez, M. C., & Pinto Llorente, A. M. (2020). The impact of digital storytelling on the academic achievement of primary school students. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 9(2), 231-244.

Conflicto de intereses

El autor declara no tener ningún conflicto de intereses.

Declaración de responsabilidad de autoría

El autor del manuscrito señalado, DECLARA que ha contribuido directamente a su contenido intelectual, así como a la génesis y análisis de sus datos. Además, ha cumplido los requisitos éticos de la publicación mencionada, habiendo consultado la Declaración de Ética y mala praxis en la publicación.

Francisco Javier Arce Peralta: Proceso de revisión de literatura y redacción del artículo.