

REVOLUCIÓN DIDÁCTICA: INTEGRANDO TIC, TAC Y TEP EN EL AULA UNIVERSITARIA

EDUCATIONAL REVOLUTION: INTEGRATING ICT, TAC AND TEP

Vanessa Valeria Hidalgo Tumbaco ^{1*}

¹ Docente de la Universidad Estatal del Sur de Manabí. Máster Universitario en Tecnología Educativa y Competencias Digitales de la Universidad Internacional de la Rioja, Portoviejo, Manabí, Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-2011-9900>. Correo: vanessa.hidalgo@unesum.edu.ec

Rosa Esther Suárez Toala ²

² Magister en Tecnología de Información y la Comunicación. Universidad Estatal del Sur de Manabí. Jipijapa, Manabí, Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2012-8688>. Correo: rossysuarez88@gmail.com

* Autor para correspondencia: vanessa.hidalgo@unesum.edu.ec

Resumen

La presente investigación tuvo como objetivo analizar el impacto de la integración progresiva de herramientas tecnológicas bajo el enfoque TIC, TAC y TEP en el fortalecimiento de las prácticas didáctico-pedagógicas de docentes universitarios. La investigación se desarrolló bajo el contexto del programa de formación continua dirigido a docentes de instituciones educativas del cantón Jipijapa. Se aplicó una metodología mixta, con técnicas cualitativas de tipo descriptiva, complementada con técnicas cuantitativas a través de encuestas diagnósticas y entrevistas semiestructuradas. Los resultados evidenciaron una evolución significativa en la percepción y aplicación de las tecnologías por parte de los docentes. Se identificó una transición efectiva desde un uso instrumental (TIC), hacia prácticas centradas en el aprendizaje significativo (TAC) y, finalmente, hacia estrategias que promueven la participación crítica y el empoderamiento estudiantil (TEP). Asimismo, se observó una mejora en la planificación didáctica, el uso de metodologías activas y la interacción con los estudiantes mediante recursos digitales. Estos hallazgos confirman que la integración intencionada y contextualizada del modelo TIC-TAC-TEP representa una estrategia clave para transformar la enseñanza universitaria tradicional, por lo que es necesario fomentar la innovación pedagógica y construir entornos de aprendizaje más inclusivos, dinámicos y centrados en el estudiante.

Palabras clave: entornos de aprendizaje; innovación pedagógica; participación activa; transformación educativa

Abstract

The present research aimed to analyze the impact of the progressive integration of technological tools using ICT, TAC, and TEP approaches on strengthening the teaching and learning practices of university professors. The research was developed within the context of a continuing education program for professors at higher education institutions in the Jipijapa canton. A mixed methodology was applied, with descriptive qualitative techniques complemented by quantitative techniques through diagnostic surveys and semi-structured interviews. The results showed a significant evolution in professors' perception and application of technologies. An effective transition was identified from instrumental use (ICT) to practices focused on meaningful learning (TAC), and finally, to strategies that promote critical participation and student empowerment (TEP). Likewise, improvements were observed in didactic planning, the use of active methodologies, and interaction with students through digital resources. These findings confirm that the intentional and contextualized integration of the TIC-TAC-TEP model represents a key strategy to transform traditional university teaching, making it necessary to promote pedagogical innovation and build more inclusive, dynamic and student-centered learning environments.

Keywords: *active participation; educational transformation; learning environments; pedagogical innovation*

Fecha de recibido: 24/06/2025

Fecha de aceptado: 11/08/2025

Fecha de publicado: 21/08/2025

Introducción

El utilizar herramientas tecnológicas en la educación superior es una necesidad ineludible más que una opción. Sin embargo, en muchos contextos universitarios, la incorporación de estas tecnologías sigue siendo fragmentada, instrumental y centrada únicamente en la transmisión de contenidos. Esta situación genera limitaciones en la calidad de los procesos de enseñanza-aprendizaje, especialmente cuando los docentes no han desarrollado las competencias necesarias para la integración de la tecnología con un enfoque pedagógico transformador (Santiago & Garvich, 2024; Vera & García, 2022). En el cantón Jipijapa, esta problemática se evidencia en la persistencia de metodologías tradicionales en el aula, por ende, una escasa innovación didáctica y limitada participación estudiantil, aunque se cuente con un acceso básico a las tecnologías digitales.

La evolución tecnológica ha generado un cambio profundo en los modelos educativos, exigiendo una reconceptualización de los roles docentes, las estrategias de enseñanza y los entornos de aprendizaje. En este contexto, el modelo TIC-TAC-TEP, propuesto inicialmente por Area y Adell (2021), ofrece una visión escalonada del uso educativo de la tecnología: desde el acceso instrumental (TIC), pasando por la integración didáctica (TAC), hasta llegar a su apropiación crítica y participativa (TEP).

Diversos estudios han abordado la implementación de tecnologías educativas desde una visión técnica (Cajamarca et al., 2024; Nieves et al., 2025), centrada en la capacitación docente para el uso de herramientas digitales (tecnología de la información y la comunicación - TIC). Sin embargo, enfoques más recientes proponen una evolución hacia el uso didáctico de la tecnología (Tecnologías del Aprendizaje y Conocimiento - TAC) y hacia la promoción del empoderamiento estudiantil (Tecnologías del Empoderamiento y la Participación - TEP), entendiendo que la tecnología debe servir no solo para enseñar, sino para transformar el rol del estudiante en su propio aprendizaje (Gonzalez, 2022; Monsalve & Bueno, 2021). Esta perspectiva desde un enfoque reflexivo y participativo? ¿Es posible pasar de un uso técnico a un uso pedagógico profundo y contextualizado?

Area et all. (2016), enfatizan en su estudio sobre los modelos de uso docente de las TIC en el aula, quienes identifican dos patrones de integración tecnológica: uno débil, centrado en actividades reproductivas y uso esporádico, y otro intensivo, con frecuencia alta y variedad en tareas digitales. Este hallazgo refuerza la lógica del modelo TIC-TAC-TEP, donde se plantea una evolución desde un uso meramente informativo (TIC) hacia usos más pedagógicos y significativos (TAC), hasta alcanzar finalmente un enfoque de empoderamiento y participación social (TEP).

En este sentido, el modelo intensivo descrito por Area et all. (2016), concibe las tecnologías no solo como apoyo sino como propulsoras de metodologías activas y colaborativas, encarna la transición hacia las TAC y TEP, evidenciando que no basta la dotación tecnológica, sino su integración concreta en prácticas docentes que promuevan aprendizaje autónomo y participación comunitaria. Este modelo cobra especial relevancia en el contexto universitario actual, donde se demanda una docencia más flexible, innovadora y centrada en el desarrollo de competencias digitales, tanto en docentes como en estudiantes (León, 2024).

Según lo antes descrito, la presente investigación se orientó a analizar el impacto de la integración progresiva de herramientas tecnológicas bajo el enfoque TIC, TAC y TEP en el fortalecimiento de las prácticas didáctico-pedagógicas de docentes universitarios. El estudio tuvo como objetivo general analizar cómo la integración progresiva de estas tecnologías puede contribuir a renovar las estrategias metodológicas y fomentar ambientes de aprendizaje más participativos, colaborativos y centrados en el estudiante.

Desde un enfoque metodológico mixto, con predominancia cualitativa de tipo descriptivo, se trabajó con un grupo de docentes universitarios del cantón Jipijapa como sujetos de estudio. La recolección de datos se realizó mediante encuestas diagnósticas (pre y post test), entrevistas semiestructuradas y observación directa de prácticas docentes. El análisis se centró en identificar cambios en la planificación, ejecución y evaluación de clases mediadas por tecnología.

La investigación se justifica por la necesidad urgente de impulsar procesos de transformación educativa en la educación superior (Ruiz et al., 2024; Ramos, 2024), especialmente en contextos donde la innovación tecnológica aún no ha sido traducida en prácticas pedagógicas efectivas (Parra & Reginfo, 2021). A su vez, contribuye al campo de la didáctica universitaria al demostrar que la integración intencionada del modelo TIC-TAC-TEP fortalece el rol del docente como mediador activo del aprendizaje y promueve un cambio de paradigma en la enseñanza (Sánchez et al., 2025).

Es así que, este estudio aporta evidencia sobre la necesidad de adoptar el enfoque TIC-TAC-TEP, porque destaca cómo la tecnología puede convertirse en motor de cambio metodológico, consolidando al docente

como un mediador activo y estratégico en el proceso de aprendizaje. Este aporte no solo responde a una brecha institucional, sino que contribuye al fortalecimiento de la didáctica universitaria desde una perspectiva crítica y transformadora.

Materiales y métodos

La presente investigación adoptó un enfoque metodológico mixto, con predominancia cualitativa de tipo descriptivo, orientado a analizar el impacto de la integración del modelo TIC–TAC–TEP en las prácticas docentes universitarias. Esta elección metodológica permitió recoger datos cuantitativos y cualitativos para comprender con mayor profundidad los cambios generados a partir de la intervención formativa.

Diseño del estudio

Se utilizó un diseño de estudio cuasi-experimental sin grupo de control, aplicado a un solo grupo antes y después de una intervención formativa. El propósito fue identificar variaciones en el uso y percepción de las tecnologías por parte de los docentes participantes. La investigación se desarrolló durante los meses mayo–julio de 2025.

Población y muestra

La población estuvo conformada por docentes universitarios que ejercen sus labores en la institución de educación superior del cantón Jipijapa, Manabí, Ecuador. Se trabajó con una muestra intencional no probabilística de 25 docentes del pre universitario de la Universidad Estatal del Sur de Manabí, seleccionados por su participación en el programa de formación continua ofrecido por el proyecto institucional.

Procedimiento

El proceso se desarrolló en tres fases:

1. Diagnóstico inicial: Se aplicó una encuesta estructurada tipo Likert (1 a 5) que evaluó el nivel de usabilidad y dominio de herramientas tecnológicas en tres dimensiones: TIC (uso técnico), TAC (uso didáctico) y TEP (uso participativo). Con lo que se logró establecer la línea base de las competencias tecnológicas de los docentes.
2. Intervención formativa: Los participantes asistieron a un ciclo de talleres prácticos, organizados en tres módulos secuenciales (TIC, TAC y TEP), diseñados para promover el uso reflexivo de tecnologías en el aula. Las sesiones incluyeron: diseño de recursos digitales, planificación de clases mediadas por tecnología, uso de plataformas colaborativas y evaluación de aprendizajes mediante herramientas interactivas.
3. Evaluación final y análisis: Al finalizar el proceso, se reaplicó la encuesta para comparar los resultados pre y post. Además, se realizaron entrevistas semiestructuradas individuales y observaciones no participantes en clases seleccionadas, con el fin de recoger datos cualitativos sobre percepciones, retos y transformaciones en la práctica docente.

Instrumentos

- Encuesta diagnóstica: 15 ítems distribuidos en tres dimensiones (TIC, TAC, TEP), con escala Likert de cinco puntos, aplicada al inicio y al final del proceso formativo.

- Entrevistas semiestructuradas: Conformadas por ocho preguntas abiertas, orientadas a explorar la experiencia docente durante el proceso de formación.
- Guía de observación: Aplicada a una muestra de clases diseñadas y ejecutadas por los docentes participantes, enfocada en la planificación, uso de recursos digitales, interacción y estrategias participativas.

Análisis de datos

Los datos cuantitativos fueron procesados mediante estadísticas descriptivas. Para el análisis cualitativo, se empleó el método de análisis de contenido temático, clasificando las respuestas en categorías emergentes vinculadas al modelo TIC–TAC–TEP.

Esta combinación de métodos permitió triangulación de datos y una comprensión integral del fenómeno estudiado, garantizando la validez y la confiabilidad del proceso investigativo.

Resultados y discusión

Resultados cuantitativos:

Evolución de competencias TIC–TAC–TEP; del análisis de la encuesta aplicada antes y después del proceso formativo, se obtuvieron los siguientes resultados:

- En la dimensión TIC, el promedio de respuestas aumentó de 3.1 a 4.4, lo que indica un mayor dominio en el uso de plataformas, recursos multimedia y herramientas digitales básicas.
- Mientras que en la dimensión TAC, el promedio se incrementó de 2.8 a 4.2, reflejando un cambio sustancial en la planificación de clases con recursos digitales, así como en la integración de actividades interactivas y colaborativas.
- Por otro lado, la dimensión TEP, el promedio pasó de 2.4 a 4.0, lo que sugiere que los docentes comenzaron a incorporar proyectos digitales con enfoque participativo y estrategias orientadas al empoderamiento estudiantil.

Tabla 1. Resultados del pretest y posttest

Dimensión	Promedio Pretest	Promedio Posttest	Variación
TIC	3.1	4.4	+1.3
TAC	2.8	4.2	+1.4
TEP	2.4	4.0	+1.6

Fuente: Docentes del Pre-universitarios de la UNESUM

Los resultados obtenidos permiten evidenciar un proceso de transformación progresiva en la práctica docente, caracterizado por una mayor apropiación del enfoque TIC–TAC–TEP. Inicialmente, los docentes demostraron una familiaridad creciente con herramientas digitales básicas y recursos multimedia, lo que fortaleció su competencia tecnológica instrumental. A medida que avanzó la implementación, se hizo evidente un cambio en la planificación pedagógica, integrando de manera más consciente y estratégica los recursos digitales en sus propuestas didácticas.

Tabla 2. Percepción docente antes y después de la implementación del modelo TIC–TAC–TEP

Ítem evaluado	Antes de la intervención	Después de la intervención
	(%)	(%)
Uso frecuente de herramientas digitales	48%	85%
Integración de TIC en la planificación pedagógica	40%	78%
Aplicación de metodologías activas con tecnología	35%	80%
Empoderamiento docente como agente innovador	30%	75%
Participación estudiantil en entornos digitales	45%	82%

Fuente: Docentes del Pre-universitarios de la UNESUM

La percepción docente evidenció una mejora sustancial tras la implementación del modelo TIC–TAC–TEP. Inicialmente, el uso de herramientas digitales era básico y esporádico; sin embargo, luego del proceso formativo, los docentes manifestaron mayor dominio y confianza en el uso de plataformas, recursos multimedia y estrategias interactivas. Esta evolución no solo fortaleció habilidades técnicas, sino que también se tradujo en una planificación pedagógica más estructurada, creativa y mediada por la tecnología.

Además, se observó un cambio significativo en la actitud docente, pasando de una visión instrumental a una comprensión pedagógica más profunda del uso tecnológico. La integración del enfoque TEP permitió generar espacios de participación activa del estudiante, fomentando el trabajo colaborativo y el pensamiento crítico. En conjunto, la implementación del modelo propició un salto cualitativo en la práctica docente universitaria, consolidando una enseñanza más innovadora, inclusiva y centrada en el aprendizaje significativo.

También, se observó una mejora en la confianza docente al momento de implementar tecnologías en el aula, con un 88% de los participantes afirmando sentirse “preparados” o “muy preparados” al finalizar el proceso, frente a un 36% en la medición inicial.

Este cambio es clave, donde la confianza en el uso de tecnologías está estrechamente relacionada con la disposición de innovar en el aula y adoptar metodologías activas. A mayor seguridad en su competencia digital, mayor es la probabilidad de que el docente incorpore recursos tecnológicos de manera crítica, creativa y alineada con los objetivos pedagógicos, generando así entornos de aprendizaje dinámicos y significativos.

Resultados cualitativos:

Percepciones y cambios en la práctica; a partir del análisis de las entrevistas semiestructuradas, se identificaron cuatro categorías temáticas clave:

- Transformación de la planificación docente: Los docentes señalaron una mejora en la estructuración de sus clases, incluyendo recursos digitales diversificados, metodologías activas y objetivos centrados en el estudiante.
- Cambio en la relación pedagógica: Algunos participantes manifestaron que el uso de herramientas participativas (foros, videos, plataformas colaborativas) facilitó una comunicación horizontal y dinámica con sus estudiantes.

- Desafíos en la aplicación del modelo: Aunque la mayoría valoró positivamente la experiencia, se señalaron limitaciones técnicas (conectividad, tiempo de preparación) y resistencia inicial al cambio metodológico.
- Apropiación del modelo TIC–TAC–TEP: Los docentes demostraron una comprensión progresiva del modelo, y comenzaron a utilizar las herramientas no solo como apoyo técnico, sino como medio para empoderar a sus estudiantes en su proceso de aprendizaje.
- Una docente expresó: *“Antes usaba la tecnología solo para mostrar una presentación. Ahora mis estudiantes crean contenido, trabajan en equipo y participan más activamente.”*

Más que una solución técnica basada en el uso de herramientas digitales, los resultados de esta investigación identificaron los elementos pedagógicos que hacen de la integración del modelo TIC–TAC–TEP una propuesta innovadora respecto a intervenciones similares. Esta experiencia promovió una transformación profunda en la concepción del rol docente, al situar la tecnología como medio para la reflexión didáctica, la autonomía profesional y la participación activa del estudiantado. La novedad fue la articulación secuencial y contextualizada del desarrollo de competencias en tres niveles: técnico, didáctico y de empoderamiento, lo que permitió no solo mejorar las prácticas de aula, sino también resignificar el vínculo educativo desde una perspectiva crítica e inclusiva.

Discusión

Los resultados de este estudio evidencian que la integración del modelo TIC–TAC–TEP en la práctica docente representa un avance sustancial en la transformación pedagógica dentro del aula universitaria. Esta transformación no se limitó al uso de herramientas tecnológicas, sino que supuso un cambio conceptual en la forma de planificar, desarrollar y evaluar los procesos de enseñanza-aprendizaje. Esta afirmación se respalda en el incremento significativo de los promedios en las tres dimensiones evaluadas, así como en las percepciones cualitativas recogidas de los docentes, que dan cuenta de una evolución en su rol, de transmisores de información a facilitadores del aprendizaje y agentes de empoderamiento estudiantil.

El modelo TIC–TAC–TEP, iniciado por Manuel Area, ha sido validado en este estudio como una herramienta conceptual útil para guiar procesos de innovación pedagógica en educación superior. A diferencia de intervenciones centradas únicamente en el desarrollo de competencias digitales técnicas, Espinoza (2023) señala que el desarrollo de competencias digitales en docentes y estudiantes no solo representa un reto técnico, sino también una oportunidad para replantear los procesos de enseñanza-aprendizaje; esta premisa se reflejó en el crecimiento observado en las dimensiones TAC y TEP en los participantes del presente estudio. De igual manera, Bohórquez et al. (2025), enfatizan que el uso de la tecnología debe ser seguro, crítico y responsable para que realmente potencie el aprendizaje, alineándose con la mejora en la planificación didáctica y en la toma de decisiones metodológicas observadas entre los docentes capacitados.

Este enfoque permitió una articulación progresiva de la tecnología con los propósitos educativos, favoreciendo una transición desde el dominio funcional hasta el uso estratégico, crítico y participativo de los recursos tecnológicos (Bohorquez y otros, 2025; Aveiga, 2022). Así, la tecnología deja de ser un fin en sí misma y se convierte en un medio al servicio del aprendizaje significativo.

Comparado con otros estudios similares que se enfocan exclusivamente en la alfabetización digital (Calderon y otros, 2024), la presente investigación aporta un enfoque integral que vincula la tecnología con la reflexión pedagógica, lo cual constituye su principal valor añadido. Más que la solución técnica expuesta, el estudio reveló los elementos que hacen de esta intervención una mejora cualitativa en su campo de acción: la estructuración metodológica en fases, la contextualización del contenido formativo y el énfasis en el empoderamiento del docente como generador de cambio (Medina et al., 2023). Esta metodología no solo facilitó la apropiación efectiva de las herramientas, sino que incentivó el rediseño de prácticas pedagógicas, fortaleciendo la autonomía profesional y el compromiso con la calidad educativa.

Asimismo, la evidencia recogida durante las observaciones y entrevistas confirma que la implementación del modelo TEP permitió trascender las prácticas centradas en la exposición y el control, favoreciendo un entorno donde los estudiantes son co-creadores de conocimiento, generadores de contenidos y participantes activos de su propio proceso formativo. Esta orientación se alinea con los principios de la educación crítica y transformadora, y posiciona al docente como un mediador sensible a las realidades de sus estudiantes y comprometido con su desarrollo integral.

Finalmente, los estudios de Medina et al. (2023), Venegas et al. (2025) y Panza et al. (2023) coinciden en resaltar que las Tecnologías del Empoderamiento y la Participación (TEP) permiten resignificar el proceso educativo, al ubicar al estudiante como sujeto activo, reflexivo y constructor de conocimiento. Esta visión se vio reflejada en las prácticas observadas, donde la tecnología no fue solo una herramienta de apoyo, sino un canal para generar autonomía, diálogo y transformación en el aula.

No obstante, el estudio también identificó desafíos relevantes, como la limitada infraestructura tecnológica en algunas instituciones, la resistencia al cambio por parte de ciertos docentes, y la necesidad de espacios sostenidos de formación continua. Estos aspectos deben ser considerados para garantizar la sostenibilidad y escalabilidad de la propuesta.

En síntesis, la integración progresiva del modelo TIC–TAC–TEP en el aula universitaria no solo es viable, sino altamente pertinente, especialmente en contextos que demandan una renovación profunda de las prácticas educativas. La propuesta aquí presentada demuestra que el verdadero potencial de la tecnología en la educación radica en su capacidad para activar procesos pedagógicos centrados en el pensamiento crítico, la colaboración y la participación transformadora.

Conclusiones

La implementación del modelo TIC–TAC–TEP en el aula universitaria demostró ser una estrategia efectiva para transformar las prácticas pedagógicas tradicionales hacia enfoques más innovadores, participativos y centrados en el aprendizaje significativo. Los resultados reflejan que una formación docente estructurada, contextualizada y orientada al uso de la tecnología puede generar cambios sustanciales tanto en la planificación didáctica como en la relación pedagógica con los estudiantes.

La evolución observada desde un uso técnico (TIC), hacia uno didáctico (TAC) y finalmente participativo (TEP), permitió reconfigurar las prácticas docentes, promoviendo una enseñanza más inclusiva, crítica y centrada en el estudiante como sujeto activo de su aprendizaje.

Más allá del uso instrumental de herramientas digitales, los docentes participantes lograron integrar la tecnología con intencionalidad pedagógica, promoviendo ambientes de aprendizaje activos, colaborativos y orientados al empoderamiento estudiantil. Esta transición del dominio técnico hacia la apropiación crítica y transformadora de la tecnología evidenció el potencial del modelo TIC-TAC-TEP como una alternativa viable para renovar la docencia universitaria en contextos donde aún persisten limitaciones estructurales y culturales frente al cambio educativo.

Asimismo, esta experiencia permitió confirmar que el verdadero valor de las tecnologías en el ámbito educativo no radica en su sofisticación, sino en su capacidad de potenciar procesos humanos como el pensamiento crítico, la participación y la construcción colectiva del conocimiento. En este sentido, se recomienda seguir fortaleciendo iniciativas formativas de carácter continuo, que acompañen a los docentes en la transición hacia un modelo de enseñanza más reflexivo, inclusivo y pertinente a los desafíos actuales.

La principal contribución de este estudio radica en validar un modelo escalonado que puede ser replicado en otros contextos universitarios con características similares, especialmente aquellos que aún enfrentan limitaciones en cuanto a innovación pedagógica y alfabetización digital. Asimismo, los resultados abren la posibilidad de avanzar hacia nuevas líneas de investigación centradas en la sostenibilidad del cambio metodológico, el acompañamiento pedagógico post-formación y el impacto a largo plazo de las tecnologías del empoderamiento en la calidad educativa.

Se recomienda continuar con procesos formativos que integren la dimensión técnica, didáctica y sociocrítica de la tecnología, asegurando que el uso de herramientas digitales no solo modernice la enseñanza, sino que contribuya a una educación verdaderamente transformadora.

Referencias

- Area, M., & Adell, J. (2021). Tecnologías Digitales y Cambio Educativo. Una Aproximación Crítica. *REICE Revista Iberoamericana sobre Calidad Eficacia y Cambio en Educación*, 19(4), 83 - 96. <https://doi.org/10.15366/reice2021.19.4.005>
- Area, M., Hernández, V., & Sosa, J. (2016). Modelos de integración didáctica de las TIC en el aula. *Comunicar*, 24(47), 79 - 87. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=15844984009>
- Aveiga, J. (2022). Use of information and communication technologies for meaningful student learning. *Sapientia: Interdisciplinary studies and essays: Free subject*, 3(1), 932- 937. <https://doi.org/https://doi.org/10.51798/sijis.v3i1.274>
- Bohorquez, A., Jiménez, D., Ramón, M., & Torres, J. (2025). Tecnología en la educación: uso seguro, crítico y responsable para potenciar el aprendizaje. *Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria PENTACIENCIAS*, 7(2), 181 - 194. <https://doi.org/https://doi.org/10.59169/pentaciencias.v17i2.1424>
- Cajamarca, M., Canjas, A., Sánchez, S., & Pérez, A. (2024). Nuevas tendencias en el uso de recursos y herramientas de la Tecnología Educativa para la Educación Universitaria. *Innovación y Tendencias en la Investigación Socioeconómica*, 4(3), 127 - 150. <https://economicsocialresearch.com/index.php/home/article/view/124>

- Calderon, D., Cueto, D., Guerrero, H., & Moreno, L. (2024). Dominio de las TIC y alfabetización digital en docentes de la región Lima. *Revista InveCom*, 4(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.5281/zenodo.10798227>.
- Espinosa, P. (2023). Desarrollo de competencias digitales en docentes y estudiantes: retos y oportunidades. *Revista Ingenio Global*, 2(2), 55 - 67. <https://doi.org/https://doi.org/10.62943/rig.v2n2.2023.66>
- Gonzalez, J. (2022). De las de TIC a las TAC; una transición en el aprendizaje transversal en educación superior. *Dilemas contemp. educ. política valores*, 9(spe 1). https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-78902021000800023&script=sci_arttext
- León, M. (2024). Las TIC, TAC y TEP en los procesos de aprendizaje y de enseñanza de la UAA. *Perspectivas, retos y aspiraciones para la práctica docente en la UAA*, 29, 16 - 20. <https://doi.org/https://doi.org/10.33064/2023docere295074>
- Medina, D., Llanos, J., Ninamango, N., Castillo, E., & Morales, D. (2023). Tecnologías del empoderamiento y la participación en la educación: una revisión sistemática. *Universidad y Sociedad*, 15(5), 385-394. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2218-36202023000300385&script=sci_arttext&tlng=pt
- Monsalve, L., & Bueno, J. (2021). De las TIC a las TAC. Innovación y tecnología en las escuelas. *Revista Internacional de Humanidades*, 9(Issue 1). <https://roderic.uv.es/items/87f86d80-8148-42d7-ae7c-e8cddc3c8d83>
- Nieves, L., Medina, Y., & Rumbaut, D. (2025). Implementación de la tecnología para la calidad del aprendizaje significativo en la formación técnica. *593 Digital Publisher CEIT*, 10(2), 318 - 334. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=10080924>
- Panza, M., Pichazaca, J., Patiño, M., & Guaman, C. (2023). Las tecnologías del empoderamiento y la participación como alternativa del proceso de aprendizaje-enseñanza. *Sinergia Académica*, 7(3), 31 - 40. <https://doi.org/https://doi.org/10.51736/znj3y422>
- Parra, L., & Reginfo, K. (2021). Prácticas pedagógicas innovadoras mediadas por las TIC. *Educación*, 30(59). http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1019-94032021000200237&script=sci_arttext&tlng=pt
- Ramos, F. (2024). Transformación digital en las Instituciones de Educación Superior: Retos, estrategias y perspectivas para el siglo XXI. *Punto Cero*, 29(48), 42 - 52. <https://doi.org/https://doi.org/10.35319/puntocero.202448229>.
- Ruiz, G., Paz, Y., & Ortiz, K. (2024). Transformación educativa: explorando las TIC y el metaverso en la enseñanza de la educación superior. *Ciencias Latina Internacional*. https://www.researchgate.net/profile/Geovanny-Ruiz-Munoz/publication/378366558_Transformacion_Educativa_Explorando_las_TIC_y_el_Metaverso_en_la_Ensenanza_de_la_Educacion_Superior/links/65d66d9dad608480ade7a0b/Transformacion-Educativa-Explorando-Las-Tic-Y

- Sánchez, M., Vergara, D., Barrientos, A., & Nieto, M. (2025). Análisis del conocimiento de las Tic, Tac, Tep y Tric en el profesorado universitario. *Revista Eduweb*, 19(1), 21 - 39. <https://doi.org/https://doi.org/10.46502/issn.1856-7576/2025.19.01.2>
- Santiago, Y., & Garvich, R. (2024). Competencias Digitales e Integración de las TIC en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 17(1), 50 - 65. https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2665-02662024000100050
- Venegas, L., Moreira, P., Rodriguez, A., & Sanchez, A. (2025). Las Tecnologías del Empoderamiento y la Participación en el Proceso Enseñanza-Aprendizaje. *Serie Científica*, 18(1), 323-341. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2306-24952025000100323&script=sci_abstract
- Vera, F., & García, S. (2022). Creencias y prácticas de docentes universitarios respecto a la integración de tecnología digital para el desarrollo de competencias genéricas. *Revista Colombiana de Educación*(84). <https://doi.org/https://doi.org/10.17227/rce.num84-11582>