

Integración de TIC, TAC y TEP para Innovar la Enseñanza de Estudiantes de Bachillerato

Rhizomatic Learning: New Metaphors for Thinking Contemporary Education

Mirian Flores Flores Moreira

Unidad Educativa Pedro Balda Cucalon, Ecuador,

mirian.flores@docentes.educacion.edu.ec,

<https://orcid.org/0009-0001-5770-3132>

Fátima Doraliza Mero Quiroz

Unidad Educativa Pedro Balda Cucalon, Ecuador,

fatima.mero@docentes.educacion.edu.ec,

<https://orcid.org/0009-0006-9549-6361>

Como citar: Flores Moreira, M. F., & Mero Quiroz, F. D. (2026). Integración de TIC, TAC y TEP para Innovar la Enseñanza de Estudiantes de Bachillerato. In L. R. Cevallos Velez (Ed.), Educación y Sociedad. Perspectiva e investigaciones en contextos. Editorial Didaxis. <https://doi.org/10.64325/gdfyj30>

Resumen

La integración de TIC, TAC y TEP constituye un eje estratégico para la innovación pedagógica en el bachillerato. Este artículo propone guías orientadoras basadas en revisión documental de literatura especializada para incorporar de forma articulada estos tres niveles tecnológicos en el aula. Se realizó un análisis de 29 fuentes académicas en español publicadas entre 2011 y 2024 en revistas indexadas y repositorios de acceso abierto. Los resultados indican predominio de experiencias en el nivel TIC, menor desarrollo en TAC y TEP, y la formación docente en competencias digitales como factor clave de éxito. Se concluye que la transición progresiva requiere capacitación continua, diseño curricular flexible y participación activa de los estudiantes como creadores de conocimiento.

Palabras claves: TIC, TAC, TEP, innovación educativa, bachillerato, competencias digitales.

Abstract

The integration of ICT, TAC, and TEP is a strategic focus for pedagogical innovation in high school. This article proposes guidelines based on a review of specialized literature to incorporate these three technological levels in the classroom in a coordinated manner. An analysis was conducted of 29 academic sources in Spanish published between 2011 and 2024 in indexed journals and open-access repositories. The results indicate a predominance of experiences at the ICT level, less development in CAT and PET, and teacher training in digital skills as a key factor for success. It is concluded that the progressive transition requires continuous training, flexible curriculum design, and active participation of students as creators of knowledge.

Keywords: TIC, TAC, TEP, educational innovation, high school, digital skills.

Introducción

La sociedad contemporánea ha experimentado transformaciones profundas impulsadas por la revolución digital, lo cual ha modificado sustancialmente las dinámicas de comunicación, producción de conocimiento y, de manera particular, los procesos de enseñanza-aprendizaje (Cabero-Almenara, 2015).

En el panorama latinoamericano, los centros educativos de bachillerato se enfrentan al desafío de incorporar las tecnologías no como meros instrumentos destinados a la transmisión de información, sino como recursos capaces de potenciar el aprendizaje significativo y la implicación activa del estudiantado en los procesos formativos (Granda et al., 2019). Esta situación exige una revisión profunda de los paradigmas pedagógicos de corte tradicional, con miras a la adopción de modelos que integren de forma coherente y escalonada las tecnologías digitales en las dinámicas cotidianas del aula.

Dentro de este marco, la producción académica especializada ha establecido una distinción entre tres niveles o categorías de uso tecnológico aplicado al ámbito educativo. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) aluden al

conjunto de recursos de naturaleza digital utilizados para acceder, almacenar, procesar y difundir información (Cabero-Almenara, 2020). Las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC) representan una evolución de las TIC hacia aplicaciones pedagógicas deliberadas, encaminadas a la construcción del saber a través de metodologías activas (Lozano, 2011). Por su parte, las Tecnologías para el Empoderamiento y la Participación (TEP) configuran el nivel de mayor alcance, en el cual la tecnología se emplea con el propósito de fomentar la ciudadanía digital, el pensamiento crítico y la participación social del estudiantado (Granados, 2015).

La diferenciación conceptual entre TIC, TAC y TEP fue formulada originalmente por Villoria et al. (2023), quien sostuvo que las tecnologías debían trascender su dimensión meramente instrumental para erigirse en herramientas de transformación tanto social como educativa. Con posterioridad, Granados (2015) enriqueció esta clasificación al trasladarla al contexto universitario, en tanto que Latorre et al. (2018) elaboraron un marco integrador que articula estos tres niveles dentro de una propuesta de innovación educativa pensada para la denominada era conceptual. En lo que atañe a la educación básica, González González et al. (2020)

documentaron las dificultades que entraña el tránsito desde un uso instrumental hacia un uso transformador de las tecnologías en aulas de los niveles primario y secundario.

Pese a los progresos alcanzados en el plano teórico, la puesta en práctica efectiva de estos tres niveles tecnológicos en bachillerato se ve confrontada con obstáculos de diversa índole. La brecha digital, la insuficiente preparación del profesorado en materia de competencias digitales, la carencia de infraestructura tecnológica adecuada y la resistencia frente al cambio pedagógico constituyen barreras ampliamente documentadas en la literatura (Mayorga, 2020; Zulaica y Villagómez, 2019; Medina et al., 2019). Adicionalmente, se ha advertido que un número considerable de instituciones permanece anclado en el nivel de las TIC sin conseguir avanzar hacia las TAC y las TEP, circunstancia que restringe de manera significativa el potencial transformador que las tecnologías pueden ejercer sobre los procesos de aprendizaje (Martínez y Guillén-Guerrero, 2019).

El presente artículo se propone aportar a esta problemática mediante la elaboración de guías orientadoras destinadas a facilitar la integración articulada de TIC, TAC y TEP en el aula de bachillerato. Dichas guías se sustentan en una

revisión documental rigurosa de literatura especializada publicada en lengua española, y se estructuran como una propuesta de carácter práctico susceptible de ser adaptada por el profesorado a las particularidades de sus respectivos contextos. La investigación encuentra su justificación en la necesidad de proporcionar herramientas concretas que permitan traducir los marcos teóricos existentes en prácticas pedagógicas viables, contribuyendo de este modo a la reducción de la distancia que separa la teoría de la praxis educativa en el terreno tecnológico.

El objetivo general del estudio consiste en proponer un modelo de guías para la integración progresiva de TIC, TAC y TEP en la enseñanza dirigida a estudiantes de bachillerato, a partir de la revisión y la síntesis de la literatura disponible. En calidad de objetivos específicos se formulan los siguientes: a) identificar las características, ventajas y limitaciones inherentes a cada nivel tecnológico; b) analizar las competencias digitales que el profesorado requiere para llevar a cabo su implementación; y c) formular orientaciones de orden práctico que favorezcan la transición gradual y progresiva entre los tres niveles descritos.

Materiales y Métodos

El presente estudio se inscribe en la modalidad de investigación documental con diseño bibliográfico, concebida como un proceso sistemático que comprende la búsqueda, selección, organización, análisis e interpretación de la información contenida en fuentes documentales preexistentes (Revilla, 2020). Este enfoque metodológico resulta apropiado en función del objetivo trazado, en la medida en que posibilita la construcción de un estado del arte actualizado acerca de la integración de TIC, TAC y TEP en el ámbito del bachillerato, al tiempo que permite derivar de la literatura revisada orientaciones de carácter práctico respaldadas por fundamentos tanto teóricos como empíricos.

El proceso de búsqueda documental se llevó a cabo en bases de datos académicas de acceso abierto y en repositorios de naturaleza institucional, entre los que se incluyeron Scielo, Dialnet, Redalyc, Google Académico y diversos repositorios universitarios del espacio iberoamericano. Para la localización de los documentos pertinentes se emplearon descriptores de búsqueda formulados en lengua española, a saber: TIC educación básica, TAC aprendizaje, TEP empoderamiento participación educación, competencias digitales

docentes, innovación pedagógica tecnología, así como las combinaciones resultantes de dichos términos.

En lo que respecta a los criterios de inclusión, se establecieron los siguientes: a) publicaciones redactadas en español; b) período de publicación comprendido entre los años 2011 y 2024; c) artículos de investigación, revisiones sistemáticas, ensayos académicos y libros editados en fuentes arbitradas o de reconocido prestigio dentro de la comunidad científica; y d) pertinencia temática directa con los procesos de integración tecnológica en contextos educativos. Fueron excluidos aquellos documentos de carácter opinativo carentes de sustento empírico, las publicaciones que presentaban duplicidad y aquellas cuyo acceso no resultaba verificable.

El proceso de selección se desarrolló en tres fases. En la primera fase de identificación se recuperaron 67 documentos potencialmente relevantes. En la segunda fase de cribado se realizó la lectura de títulos y resúmenes, eliminando documentos que no cumplían los criterios de inclusión, lo que redujo el corpus a 41 fuentes. En la tercera fase de elegibilidad se procedió a la lectura completa de los textos, seleccionando finalmente 29

fuentes que conforman el cuerpo documental del estudio.

El análisis se realizó mediante la técnica de análisis de contenido, organizando la información en categorías temáticas predefinidas: a) conceptualización de TIC, TAC y TEP; b) competencias digitales docentes; c) experiencias de implementación en bachillerato; d) barreras y facilitadores; y e) propuestas metodológicas. A partir de la síntesis de estas categorías se diseñaron tres guías orientadoras, una para cada nivel tecnológico, que constituyen la propuesta central del artículo.

Propuesta de Guías Orientadoras

Las guías se estructuraron siguiendo el modelo espiral de competencias TIC, TAC y TEP propuesto por Pinto et al. (2017), complementado con los aportes del Marco de Competencias de los Docentes en materia de TIC de la UNESCO (2019) y los principios del conectivismo de Siemens como teoría de aprendizaje para la era digital (Moya, 2013). Cada guía incluye: objetivo formativo, competencias docentes requeridas, herramientas digitales sugeridas, actividades de aula propuestas y criterios de evaluación.

Guía 1 – Nivel TIC (Acceso e Información):
orientada a garantizar que los docentes y

estudiantes adquieran competencias básicas de alfabetización digital, incluyendo el uso de procesadores de texto, navegación en internet, correo electrónico, plataformas de almacenamiento en la nube y recursos educativos digitales abiertos. Se fundamenta en las recomendaciones de Vargas-Murillo (2019) y Cabero-Almenara (2015) sobre la necesidad de superar la mera instrumentalización tecnológica.

Guía 2 – Nivel TAC (Aprendizaje y Conocimiento): centrada en la incorporación de metodologías activas mediadas por tecnología, tales como el aprendizaje basado en proyectos con herramientas colaborativas, la gamificación educativa, el uso de simulaciones interactivas y las aulas invertidas (flipped classroom). Se sustenta en los planteamientos de Lozano (2011) y Moya (2013) sobre la transición del aprendizaje "de" la tecnología al aprendizaje "con" la tecnología.

Guía 3 – Nivel TEP (Empoderamiento y Participación): orientada a que los estudiantes trasciendan el rol de consumidores de información para convertirse en creadores de contenido digital con impacto social. Incluye actividades como la creación de blogs de aula, podcasts educativos, campañas de sensibilización en redes sociales y proyectos colaborativos de intervención

comunitaria. Se fundamenta en los aportes de Granados (2015) y Cabero-Almenara (2015) sobre el empoderamiento digital.

Resultados

El análisis de las 29 fuentes documentales seleccionadas permitió identificar patrones significativos en cuanto a la distribución temática, las experiencias de implementación y las barreras y facilitadores reportados en la literatura. Se presentan los resultados organizados en cuatro ejes: distribución de fuentes por nivel tecnológico, competencias digitales docentes, síntesis de las guías orientadoras, y barreras y facilitadores.

Distribución de Fuentes por Nivel Tecnológico

La Tabla 1 muestra que la mayoría de las fuentes revisadas (48,3%) se centran en el nivel de las TIC, lo que refleja el predominio de investigaciones enfocadas en el acceso y uso instrumental de la tecnología en contextos educativos.

El nivel TAC es abordado por el 31% de las fuentes, con estudios que documentan experiencias de uso pedagógico intencionado de herramientas digitales. El nivel TEP presenta la menor representación (20,7%), lo que evidencia la necesidad de mayor investigación sobre el

empoderamiento y la participación digital de los estudiantes, particularmente en bachillerato (González González et al., 2020; Panza Cajamarca et al., 2023).

Tabla 1. *Distribución de fuentes documentales según nivel tecnológico abordado*

Nivel tecnológico	n	%	Educación básica	Otros niveles
TIC	14	48,3	9	5
TAC	9	31,0	5	4
TEP	6	20,7	2	4
Total	29	100	16	13

Nota. *Elaboración propia a partir de la revisión documental. Algunas fuentes abordan más de un nivel.*

Competencias Digitales Docentes

Un hallazgo transversal en la literatura es que la competencia digital docente constituye el factor más determinante para una integración exitosa de las tecnologías en el aula (Santiago-Trujillo y Garvich-Ormeño, 2024; Vidal-Villarruel y Maguiña-Vizcarra, 2022). La UNESCO (2019) propone un marco de 18 competencias organizadas en tres niveles de profundización que se alinean conceptualmente con la progresión TIC-TAC-TEP. Los estudios revisados coinciden en que la mayoría de los docentes de bachillerato en América Latina se ubican en el nivel de adquisición de conocimientos, es decir, en el

manejo instrumental de las TIC, sin haber alcanzado los niveles de profundización y creación que corresponderían a las TAC y TEP (Gonzales Chaparro, 2024; Mayorga, 2020).

La Tabla 2 sintetiza las competencias docentes y herramientas sugeridas para cada nivel, derivadas de la revisión de la literatura.

Tabla 2. Competencias digitales docentes requeridas según nivel tecnológico

Nivel	Competencias docentes	Herramientas sugeridas
TIC	Alfabetización digital básica, manejo de software ofimático, navegación segura en internet, gestión de archivos digitales.	Google Workspace, Microsoft Office, correo electrónico, plataformas de almacenamiento (Google Drive, OneDrive).
TAC	Diseño instruccional con tecnología, curación de contenidos, uso de LMS, gamificación, evaluación digital.	Google Classroom, Moodle, Kahoot, Genially, Canva Educación, Edpuzzle.
TEP	Ciudadanía digital, gestión de redes sociales educativas, producción multimedia, liderazgo	Blogs (WordPress, Blogger), podcasts (Anchor), YouTube, wikis, redes sociales educativas.

	de proyectos colaborativos.	
--	-----------------------------	--

Nota. *Elaboración propia a partir de UNESCO (2019), Cabero-Almenara (2015), Vargas-Murillo (2019) y Pinto et al. (2017).*

Síntesis de las Guías Orientadoras

A partir de la información recabada se diseñaron tres guías que articulan los elementos fundamentales de cada nivel tecnológico. La Tabla 3 presenta una síntesis comparativa de los componentes de las guías, incluyendo los autores que fundamentan cada elemento. La propuesta sigue un modelo de progresión gradual, de modo que cada guía se construye sobre las competencias y prácticas desarrolladas en el nivel anterior, en consonancia con el modelo espiral propuesto por Pinto et al. (2017).

Tabla 3. *Síntesis de las guías orientadoras para la integración de TIC, TAC y TEP*

Componente	Guía 1 – TIC	Guía 2 – TAC	Guía 3 – TEP	Autores base
Objetivo	Desarrollar competencias básicas de acceso y uso de tecnología	Integrar la tecnología como mediadora del aprendizaje significativo	Empoderar al estudiante como creador y ciudadano digital	Cabero - Almenara (2015); Grana dos (2015); UNESC

				O (2019)
Rol docente	Facilitador del acceso tecnológico	Diseñador de experiencias de aprendizaje	Guía y mediador de la participación	Lozano (2011); Pinto et al. (2017)
Rol del estudiante	Consumidor de información digital	Constructor activo de conocimiento	Creador de contenido y agente social	Villoria et al. (2023); Moya (2013)
Actividades tipo	Búsqueda de información, uso de presentaciones, lectura digital	Proyectos colaborativos, aula invertida, gamificación	Blogs, podcasts, campañas digitales, proyectos comunitarios	Latorre et al. (2018); González González et al. (2020)
Evaluación	Pruebas de manejo instrumental, rúbricas de uso básico	Portafolios digitales, autoevaluación, coevaluación	Evaluación por pares, impacto social del producto, reflexión crítica	Mayorga (2020); Santiago-Trujillo y Garvich-Ormeño (2024)

Nota. Elaboración propia a partir de la síntesis de la revisión documental.

Barreras y Facilitadores

La revisión permitió identificar cinco barreras principales y cinco facilitadores correspondientes para la integración de TIC, TAC y TEP en educación básica. La Tabla 4 presenta estos hallazgos junto con los autores que los documentan. Se observa que cada barrera tiene un facilitador potencial, lo que sugiere que la integración exitosa depende de la implementación simultánea de estrategias multinivel: políticas públicas, formación docente, liderazgo institucional, diseño curricular y colaboración profesional.

Tabla 4. *Barreras y facilitadores identificados para la integración de TIC, TAC y TEP en educación básica*

Barreras	Facilitadores
Brecha digital y desigualdad en el acceso a dispositivos e internet (Gonzales Chaparro, 2024)	Políticas públicas de dotación tecnológica y conectividad (UNESCO, 2019)
Insuficiente formación docente en competencias digitales (Mayorga, 2020)	Programas de formación continua y comunidades de práctica docente (Fernández-Cruz et al., 2024)
Resistencia al cambio pedagógico y tecnológico (Zulaica y Villagómez, 2019)	Liderazgo directivo comprometido con la innovación (Latorre et al., 2018)

Ausencia de diseño curricular que articule los tres niveles tecnológicos (Martínez y Guillén-Guerrero, 2019)	Diseño curricular flexible con progresión TIC-TAC-TEP (Pinto et al., 2017)
Falta de tiempo para la planificación de actividades con tecnología (Marín-Díaz y Cabero-Almenara, 2019)	Redes de colaboración y repositorios de recursos educativos abiertos (Granda et al., 2019)

Nota. Elaboración propia a partir de la revisión documental.

Discusión

Los resultados obtenidos confirman lo señalado por la literatura previa respecto a la predominancia del nivel TIC en las prácticas educativas de educación básica. Esta concentración en el uso instrumental de las tecnologías, documentada por Martínez y Guillén-Guerrero (2019) y por Zulaica y Villagómez (2019), indica que la mayoría de las instituciones educativas se encuentran en la primera fase de la integración tecnológica, utilizando las herramientas digitales principalmente para tareas como la búsqueda de información, la elaboración de presentaciones y la comunicación por correo electrónico. Esta situación coincide con lo reportado por Cabero-Almenara (2020), quien advirtió que las tecnologías se emplean frecuentemente para replicar prácticas tradicionales

en formato digital, sin modificar sustancialmente la pedagogía subyacente.

La insuficiente presencia de estudios sobre el nivel TAC y, especialmente, sobre el nivel TEP en educación básica constituye un hallazgo relevante que merece atención. Mientras que las TAC han sido más exploradas en el ámbito universitario, como lo documentan Esteves-Fajardo et al. (2022) y Mayorga (2020), su aplicación en los niveles de primaria y secundaria presenta un desarrollo incipiente. Esta disparidad puede explicarse por factores como la menor autonomía curricular de las escuelas de nivel básico, las restricciones de infraestructura tecnológica y la limitada formación de los docentes de este nivel en metodologías activas mediadas por tecnología (Gonzales Chaparro, 2024).

En lo que concierne a las TEP, el análisis efectuado pone de manifiesto que este nivel se mantiene como el menos consolidado tanto en el plano investigativo como en la práctica educativa cotidiana. Panza Cajamarca et al. (2023) constataron que la mayor parte de la producción científica relativa a las TEP se encuentra concentrada en España y circunscrita al ámbito universitario, lo cual genera un vacío notable en lo referente a la educación básica del contexto latinoamericano. Por su parte, Oralia de Dios (2013)

documentó experiencias de carácter pionero en el empleo de redes sociales como vehículo para el empoderamiento estudiantil; sin embargo, dichas experiencias han tenido una réplica limitada en entornos escolares de n bachillerato. Este déficit resulta particularmente inquietante si se tiene en cuenta que la formación de ciudadanos digitales dotados de pensamiento crítico y capacidad participativa debería iniciarse desde las etapas más tempranas de la trayectoria escolar (Granados, 2015).

Las guías orientadoras que se proponen en el presente estudio constituyen un aporte de naturaleza práctica al campo, al ofrecer un modelo de progresión que articula de manera coherente los tres niveles tecnológicos. A diferencia de propuestas anteriores que abordan cada nivel de forma aislada e independiente, la presente formulación integra las TIC, TAC y TEP dentro de un continuo formativo que reconoce la necesidad de edificar competencias de modo gradual y escalonado. Este planteamiento se encuentra en consonancia con el modelo espiral desarrollado por Pinto et al. (2017), así como con la perspectiva sostenida por Latorre et al. (2018), quienes argumentan que la innovación educativa mediada por tecnología exige una visión de carácter sistémico, capaz de trascender la mera dotación de

equipamiento para orientarse hacia una auténtica transformación de las prácticas pedagógicas.

Un aspecto de especial relevancia que emerge del análisis y la discusión es el papel central que desempeña la formación del profesorado en este proceso. Los trabajos de Santiago-Trujillo y Garvich-Ormeño (2024), Vidal-Villarruel y Maguiña-Vizcarra (2022) y Fernández-Cruz et al. (2024) coinciden en señalar que ninguna estrategia de integración tecnológica puede alcanzar resultados satisfactorios en ausencia de un programa sostenido de desarrollo profesional docente.

No obstante, la formación que habitualmente se ofrece al profesorado tiende a restringirse al manejo instrumental de herramientas específicas, sin abordar las dimensiones pedagógicas y críticas que los niveles TAC y TEP requieren para su implementación efectiva (Marín-Díaz y Cabero-Almenara, 2019). Las guías aquí propuestas procuran subsanar esta carencia al incorporar de forma explícita las competencias docentes necesarias para cada nivel, con lo cual se facilita el diseño de programas de formación de mayor integralidad y alcance.

Por último, resulta pertinente destacar que las barreras identificadas a lo largo de este estudio no

son exclusivas del contexto latinoamericano. Fenómenos como la brecha digital, la resistencia al cambio pedagógico y la insuficiente preparación del profesorado en competencias tecnológicas han sido ampliamente documentados en contextos educativos de diversas regiones a escala mundial (UNESCO, 2019).

No obstante, en América Latina estas barreras se ven agravadas por factores socioeconómicos estructurales que limitan el acceso equitativo a la tecnología, particularmente en comunidades rurales y poblaciones vulnerables (Gonzales Chaparro, 2024). Las guías propuestas, si bien no pueden resolver estas desigualdades estructurales, ofrecen un marco de actuación que puede adaptarse a diferentes contextos y niveles de recursos disponibles.

Conclusiones

A partir de la revisión documental de 29 fuentes académicas y la elaboración de las guías orientadoras, se derivan las siguientes conclusiones:

Primera, la integración de TIC, TAC y TEP en bachillerato requiere una concepción progresiva y articulada que supere el uso meramente instrumental de la tecnología. Los tres niveles no

son etapas desconectadas sino componentes de un continuo formativo en el que cada nivel se construye sobre el anterior (Pinto et al., 2017; Latorre et al., 2018).

Segunda, la competencia digital docente es el factor más determinante para una integración exitosa. Los programas de formación profesional deben trascender la capacitación técnica para incluir dimensiones pedagógicas, didácticas y éticas del uso de la tecnología (UNESCO, 2019; Fernández-Cruz et al., 2024). La formación debe ser continua, contextualizada y vinculada a las necesidades reales del aula.

Tercera, existe un desbalance significativo en la literatura y en las prácticas educativas, con una marcada concentración en el nivel TIC y un desarrollo insuficiente de los niveles TAC y TEP. Esta situación limita el potencial transformador de las tecnologías y mantiene a los estudiantes en un rol pasivo de consumidores de información, en lugar de formadores de conocimiento y agentes de cambio social (Granados, 2015; González González et al., 2020).

Cuarta, las guías orientadoras propuestas constituyen una herramienta práctica y adaptable que puede facilitar la transición entre los tres niveles

tecnológicos. Su implementación requiere, no obstante, condiciones institucionales habilitantes: políticas de dotación tecnológica, liderazgo directivo comprometido, diseño curricular flexible y redes de colaboración profesional entre docentes.

Quinta, se recomienda a la comunidad investigadora ampliar el estudio de las TEP en contextos de bachillerato latinoamericana, con enfoques empíricos que permitan evaluar el impacto de estas tecnologías en el empoderamiento, la participación ciudadana y el pensamiento crítico de los estudiantes. Asimismo, se sugiere que futuras investigaciones implementen y evalúen las guías aquí propuestas en contextos escolares específicos, mediante diseños de investigación-acción que permitan refinar y contextualizar las orientaciones.

En síntesis, la innovación educativa mediante la integración de TIC, TAC y TEP no es una cuestión exclusivamente tecnológica sino fundamentalmente pedagógica y social. Requiere una visión sistémica que articule recursos tecnológicos, formación docente, diseño curricular y participación activa de los estudiantes como protagonistas de su propio aprendizaje y agentes de transformación en sus comunidades.

Referencias

- Cabero-Almenara, J. (2015). Reflexiones educativas sobre las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). *Revista Tecnología, Ciencia y Educación*, (1), 19-27. <https://doi.org/10.51302/tce.2015.27>
- Cabero-Almenara, J. (2020). Tecnología y enseñanza: retos y nuevas tecnologías y metodologías. *CITAS*, 6(1), 13-34. <https://doi.org/10.15332/24224529.6356>
- Esteves-Fajardo, Z. I., Albán-Sánchez, J. D., Casco-de-Navarrete, E. y Muñoz-Ortiz, W. W. (2022). Estrategias TIC, TAC, TRIC y TEP para la innovación tecno-pedagógica en docentes universitarios. *CIENCIAMATRIA*, 8(2), 624-641. <https://doi.org/10.35381/cm.v9i16.1027>
- Fernández-Cruz, F. J., Rodríguez-Legendre, F. y Sainz, V. (2024). La competencia digital docente y el diseño de situaciones innovadoras con TIC para la mejora del aprendizaje. *Bordón. Revista de Pedagogía*, 76(2), 11-30. <https://doi.org/10.13042/Bordon.2024.106342>
- Gonzales Chaparro, D. Y. (2024). Competencias digitales de docentes y rendimiento académico en educación básica regular: una revisión sistemática. *Espacios en Blanco. Revista de Educación*, 2(34), 99-111. <https://doi.org/10.37177/UNICEN/EB34-402>
- González González, M. G., Ojeda Chimborazo, M. C. y Pinos Coronel, P. C. (2020). Desafío del Siglo XXI en la educación: dando saltos del TIC-TAC al TEP. *Revista Scientific*, 5(18), 323-344. <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2020.5.18.17.323-344>
- Granda, L., Espinoza, E. y Mayon, S. (2019). Las TIC como herramientas didácticas del proceso de enseñanza-aprendizaje. *Revista Conrado*, 15(66), 104-110.
- Granados, J. (2015). Las TIC, TAC, TEP, como instrumento de apoyo al docente de la universidad del siglo XXI. *Universidad de Guayaquil*.
- Latorre, E., Castro, K. y Potes, I. (2018). Las TIC, las TAC y las TEP: innovación educativa en la era conceptual. *Universidad Sergio Arboleda*.
- Lozano, R. (2011). De las TIC a las TAC: tecnologías del aprendizaje y del conocimiento. *Anuario ThinkEPI*, 5, 45-47.
- Marín-Díaz, V. y Cabero-Almenara, J. (2019). Las redes sociales en educación: desde la innovación a la investigación educativa. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 22(2),

- 25-33.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=331460297002>
- Martínez, O. y Guillén-Guerrero, G. (2019). Tecnologías de la Información y la Comunicación e Innovación Tecnológica en la Educación. RISTI, (E18), 1-13.
- Mayorga, M. (2020). Conocimiento, Aplicación e Integración de las TIC-TAC y TEP por los Docentes Universitarios de la Ciudad de Ambato. Revista Docentes 2.0, 9(1), 5-11.
<https://doi.org/10.37843/rted.v9i1.101>
- Medina, C., Millán, C. y Murillo, J. (2019). El uso de las TAC (Tecnologías para Aprendizaje y el Conocimiento) por parte de los docentes como herramientas de mediación pedagógicas. Universidad La Gran Colombia.
- Moya, M. (2013). De las TICs a las TACs: la importancia de crear contenidos educativos digitales. Revista DIM: Didáctica, Innovación y Multimedia, (27), 1-15.
- Oralia de Dios, D. (2013). Las tecnologías del empoderamiento y la participación (TEP) en la educación superior y el docente como agente educativo; una experiencia académica con las redes sociales (Facebook) [Tesis doctoral, Universidad Autónoma de San Luis Potosí].
<https://repositorioinstitucional.uaslp.mx/xmlui/bitstream/handle/i/3192/MSP1TEP01301.pdf?sequence=4&isAllowed=y>
- Panza Cajamarca, M. I., Pichazaca Tenesaca, J. R., Patiño Astudillo, M. N. y Guamán Muñoz, C. M. (2023). Las tecnologías del empoderamiento y la participación como alternativa del proceso de aprendizaje-enseñanza. Sinergia Académica, 6(3), 31-40.
- Pinto, A., Cortés, O. y Alfaro, C. (2017). Hacia la transformación de la práctica docente: modelo espiral de competencias TIC, TAC, TEP. Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación, (51), 37-51.
<https://doi.org/10.12795/pixelbit.2017.i51.03>
- Revilla, D. (2020). El método de investigación documental. En A. Sánchez (Coord.), Los métodos de investigación para la elaboración de las tesis de maestría en Educación (pp. 7-22). Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Santiago-Trujillo, Y. D. y Garvich-Ormeño, R. M. (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://doi.org/10.37843/rted.v17i1.405>
- UNESCO. (2019). Marco de competencias de los docentes en materia de TIC. UNESCO Publishing.

- Vargas-Murillo, G. (2019). Competencias digitales y su integración con herramientas tecnológicas en educación superior. Cuadernos Hospital de Clínicas, 60(1), 88-94. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1652-67762019000100013&lng=es&tlng=es
- Vidal-Villarruel, L. y Maguiña-Vizcarra, J. (2022). La Competencia Digital de los docentes en la Educación básica regular en el 2021. Polo del Conocimiento: Revista Científico-Profesional, 7(3), 1448-1471.
- Villoria Nolla, M. y Barroso, E. M. (2023). La autonomía del aprendizaje como factor clave del proceso de construcción del conocimiento. EduSol, 23(83), 180-192. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-80912023000200180&lng=es&tlng=es
- Zulaica, H. y Villagómez, A. (2019). La innovación tecnológica (TIC y TAC) en una escuela de educación primaria. Revista de Investigación Latinoamericana en Competitividad Organizacional RILCO, (2). <https://www.eumed.net/rev/rilco/02/tic-tac.html>