

Techno-pedagogical competencies in teachers: Systematic Review of literature in education in the Ibero-American context

Las competencias tecno-pedagógicas en los docentes: Revisión Sistemática de literatura en educación en el contexto iberoamericano

Autores:

Cevallos-Macías, Gema Monserrate
Universidad Técnica de Manabí
Ingeniera en Sistema Informáticos, Maestrante en Educación con mención Innovación y Liderazgo Educativo
Portoviejo – Ecuador



gcevallos6678@utm.edu.ec



<https://orcid.org/0000-0001-8838-0631>

Mg. Hermann-Acosta, Andrés
Universidad Técnica de Manabí
Docente de la Facultad de Posgrado de la Universidad Técnica de Manabí
Portoviejo – Ecuador



ernesto.hermann@utm.edu.ec



<https://orcid.org/0000-0001-9068-0692>

Dr. Zambrano-Acosta, Jimmy Manuel, Ph.D.
Universidad Técnica de Manabí
Docente de la Facultad de Posgrado de la Universidad Técnica de Manabí
Portoviejo – Ecuador



jimmy.zambrano@utm.edu.ec



<https://orcid.org/0000-0001-9620-1963>

Fechas de recepción: 01-DIC-2023 aceptación: 09-ENE-2024 publicación: 15-MAR-2024



<https://orcid.org/0000-0002-8695-5005>

<http://mqrinvestigador.com/>

Resumen

Este artículo presenta una revisión sistemática de la literatura en el campo de las competencias tecno-pedagógicas de los docentes en el ámbito de la educación, el análisis exhaustivo de investigaciones previas destaca la creciente importancia de que los educadores adquieran habilidades tecnológicas específicas para enriquecer sus prácticas pedagógicas en un entorno educativo en constante evolución, donde el impacto de las competencias tecno-pedagógicas en la práctica docente es evidente en la literatura revisada. En el presente artículo se realiza una revisión sobre la adquisición de estas competencias, no solo facilita la enseñanza en línea, sino que también enriquece la enseñanza presencial y permite una mayor personalización del proceso de aprendizaje. El objetivo de esta investigación fue recopilar información y analizar los estudios previos que han evaluado las competencias tecno-pedagógicas en los docentes en la educación. La metodología seguida se basó en la revisión de treinta y dos artículos indexados en las principales bases de datos Redalyc, Scielo, Dialnet y Google Académico. Los términos de búsqueda utilizados fueron: competencias tecno-pedagógicas, educación, competencias docentes, tecnología, pedagogía y aprendizaje. Se concluye que las competencias tecno-pedagógicas en los docentes y su impacto en la educación, contribuyen al desarrollo de estrategias efectivas de formación y apoyo para los educadores en la era digital.

Palabras clave: Competencias Tecno-pedagógicas; Educación; Competencias docentes; Tecnología educativa; Aprendizaje; TIC

Abstract

This article presents a systematic review of the literature in the field of techno-pedagogical competencies of teachers in the field of education, the exhaustive analysis of previous research highlights the growing importance of educators acquiring specific technological skills to enrich their practices. pedagogical skills in a constantly evolving educational environment, where the impact of techno-pedagogical competencies on teaching practice is evident in the reviewed literature. In this article, a review is carried out on the acquisition of these skills, which not only facilitates online teaching, but also enriches face-to-face teaching and allows greater personalization of the learning process. The objective of this research was to collect information and analyze previous studies that have evaluated techno-pedagogical competencies in teachers in education. The methodology followed was based on the review of thirty-two articles indexed in the main databases Redalyc, Scielo, Dialnet and Google Scholar. The search terms used were: techno-pedagogical skills, education, teaching skills, technology, pedagogy and learning. It is concluded that techno-pedagogical competencies in teachers and their impact on education contribute to the development of effective training and support strategies for educators in the digital age.

Keywords: Techno-pedagogical skills; Education; Teaching competencies; Educative technology; Learning; TIC



Introducción

La evolución constante de la tecnología ha transformado radicalmente la forma que concebimos y practicamos la educación en el siglo XXI. Las Competencias Tecnopedagógicas en los docentes representan la habilidad y conocimientos que los educadores necesitan para utilizar la tecnología de manera efectiva en su práctica pedagógica, donde desempeña un papel fundamental en la educación al enfrentarse al desafío de integrar efectivamente la tecnología en sus prácticas pedagógicas.

El rápido avance tecnológico y la globalización han influido significativamente en las demandas educativas, generando la necesidad crítica de que los docentes adquieran habilidades específicas para aprovechar al máximo las herramientas digitales en el aula. La elección de un enfoque de revisión sistemática de literatura responde a la necesidad de estructurar de manera rigurosa y objetiva la vasta cantidad de investigaciones dispersas sobre el tema, ya que, a pesar del reconocimiento generalizado de la importancia de las competencias tecno-pedagógicas, existe una falta de comprensión integral sobre la eficacia y la implementación exitosa de estas competencias entre los docentes en la región iberoamericana. Esta brecha en el conocimiento dificulta la formulación de estrategias educativas efectivas y limita el potencial completo de la tecnología en la enseñanza.

Los rápidos progresos tecnológicos poseen muchos cambios de aspectos de la vida humana. Uno de ellos es la educación. En la actualidad nos encontramos en un período digital, donde las prácticas y formas de vida se han contemplado, evolucionado por el progreso invariable e imparable de las tecnologías digitales e Internet. Las herramientas tecnológicas y el espacio virtual han producido nuevas formas de informar, de trabajar, de participar, de divertirnos y, en general, de informar y vivir en una sociedad red. (Aráuz y Guevara, 2021, pp. 161)

El concepto de “competencia” imprescindiblemente está asociado a criterios de ejecución, siendo por tal naturaleza un proceso intelectual y de realización contextualizado, que debe ser acreditado conforme a estándares de certificación. (Velázquez y Andrade, 2022, pp. 3)

En estos momentos existe a escala internacional una tendencia a la formación de competencias en diferentes niveles de enseñanza para satisfacer las exigencias del mundo productivo y los servicios en el contexto de la época del conocimiento. Este término se identifica con conocimientos y habilidades o las capacidades que tiene un individuo para ejercer con éxito un trabajo. (Aguiar y Rodríguez, 2018, pp. 143)

Las competencias tecno-pedagógicas son el integrar las tecnologías en las aulas combinando los conocimientos pedagógicos del docente. El conocimiento pedagógico tecnológico es el conocimiento de la existencia, componentes y capacidades de las distintas tecnologías que se utilizan en la enseñanza y aprendizaje de valores. (Piñón et al., 2019, pp. 165)

Es de vital relevancia en el ámbito educativo que los docentes puedan adaptarse a las innovaciones y adoptar las tecnologías en su práctica cotidiana para propiciar aprendizajes creativos y significativos en los estudiantes. Asimismo, que los EVA que construyan

faciliten las interacciones y la construcción del conocimiento apelando a diferentes potencialidades de los multimedia. (Morado y Ocampo, 2019, pp. 3)

El docente del siglo XXI precisa adquirir y desarrollar diversas competencias implicadas en su labor profesional. La integración pedagógica de las tecnologías emergentes en el contexto educativo exige la cualificación de los futuros docentes tanto en aspectos tecnológicos como didácticos, socio-colaborativos y creativos. (Del Moral et al., 2023, pp. 60)

Ser personal docente e investigador en el siglo XXI requiere, entre otras cosas, ser competente digitalmente. La adquisición y entrenamiento de un conjunto de habilidades, conocimientos y actitudes que se incluyen en la competencia digital deberían facilitar la funcionalidad y operatividad de las actuaciones del docente. De este modo, no sólo se desarrollaría la capacidad de manejar herramientas tecnológicas y dispositivos que van cambiando cada cierto tiempo, sino que las adaptaría de acuerdo a las necesidades de su campo de conocimiento específico. (Martín et al., 2020, pp. 5)

Las competencias tecno-pedagógicas en los docentes en todos los niveles educativos son esenciales, ya que logra que los docentes puedan actualizar sus actividades por medio de la tecnología en el aula y brindar a los estudiantes una educación de calidad que los prepare para un mundo cada vez más digital, que proporciona la creación de espacios innovadores y creativos para el fortalecimiento de las competencias tecno-pedagógicas en los docentes y como tal permite perfeccionar dicho proceso por medio de aplicaciones tecnológicas. El objetivo de la presente revisión sistemática es evaluar los estudios previos sobre las competencias tecno-pedagógicas en los docentes en la educación, con el fin de identificar las competencias tecno-pedagógicas al integrarlas de manera significativa en el proceso de enseñanza y aprendizaje en el contexto Iberoamericano.

La rápida evolución de la tecnología ha transformado los paradigmas educativos en todo el mundo. En el contexto Iberoamericano, donde las dinámicas culturales y los desafíos educativos pueden diferir, surge la necesidad de comprender más profundamente las competencias tecno-pedagógicas en los docentes. ¿Cómo impacta la formación en competencias tecno-pedagógicas en el rendimiento académico de los estudiantes en el contexto iberoamericano? ¿Cómo están adquiriendo y aplicando los educadores estas competencias en el aula? ¿Existe evidencia empírica que respalde la eficacia de la integración de la tecnología en la enseñanza en este contexto específico? Estas preguntas motivan nuestra revisión sistemática de literatura, que busca arrojar luz sobre las complejidades y tendencias emergentes en la formación y aplicación de competencias tecno-pedagógicas entre los docentes iberoamericanos.

Material y métodos

Para realizar esta revisión sistemática de la literatura en educación, se llevó a cabo una búsqueda exhaustiva de artículos indexados en las bases de datos principales que publican estudios realizados en el contexto Iberoamericano: Redalyc, Scielo, Dialnet y Google Académico. De esta revisión se seleccionaron treinta y dos estudios evidenciando su relación a este trabajo (Tabla 1). Los principales términos utilizados en la búsqueda fueron: Competencias, competencias tecno-pedagógicas, competencias docentes, tecnología, educación en la percepción iberoamericano.

Tabla 1

Síntesis de Aportes extraída de los artículos seleccionados para la revisión sistemática.

Tema	Autores	Año de publicación
Análisis de la Competencia Digital Docente: Factor Clave en el Desempeño de Pedagogías Activas con Realidad Aumentada	Arturo Fuentes Jesús López Santiago Pozo	2019
Transición al enfoque tecno-pedagógico emergente para la gestión de la educación física durante la COVID-19	Jesús Enrique Mungarro Matus Omar Iván Gavotto Nogales	2022
Competencia matemática y digital del futuro docente mediante el uso de GeoGebra	Desiré García-Lázaro Rebeca Martín-Nieto	2023
Una experiencia de acompañamiento tecno-pedagógico para la construcción de Entornos Virtuales de Aprendizaje en educación superior	María Florencia Morado Stefany Ocampo Hernández	2019
Competencias docentes implicadas en el diseño de Entornos Literarios Inmersivos: conjugando proyectos STEAM y cultura maker	M. Esther del Moral Pérez M. Rosario Neira Piñeiro Jonathan Castañeda Fernández	2023
Diagnóstico de competencias digitales en docentes para el medio indígena	Javier Velazquez Sandoval Rocío Adela Andrade Cázares	2022
Las competencias digitales docentes en entornos universitarios basados en el Digcomp	Ana María Martín Cuadrado Lourdes Pérez Sánchez María Jordano de la Torre	2020
Obstáculos y necesidades en la trayectoria formativa y profesional del profesor mentor principiante	Sandra González Miguela Cristina Mayor Ruizb Elena Hernández de la	2019

Tema	Autores	Año de publicación
	Torrec	
Aprendizaje basado en proyectos soportado en un diseño tecno-pedagógico para la enseñanza de la estadística descriptiva	Javier D. Vargas Isabel C. Arregocés Andrés D. Solano Katia K. Peña	2021
Los discursos tecno-pedagógicos sobre los usos de las Tic en educación	Dr. C. Osbaldo Turpo Gebera	2018
Una experiencia de acompañamiento tecno-pedagógico para la construcción de Entornos Virtuales de Aprendizaje en Educación Superior	María Florencia Morado Stefany Ocampo Hernández	2019
La mediación tecnopedagógica para la formación profesional del psicólogo: una experiencia de diseño educativo	Luis Fernando Brito Rivera Frida Díaz Barriga Arceo	2020
Sobre la formación tecnopedagógica del profesorado. La visión de los expertos y formadores	Roberto Cejas León Antoni Navío Gámez	2020
Competencias tecno-pedagógicas de los docentes de Educación General Básica	Claudia del Rocío Aráuz Jara Claudio Fernando Guevara Vizcaíno	2021
La formación de competencias pedagógicas en los profesores universitarios	Xenia Mónica Aguiar Santiago Lourdes Rodríguez Pérez	2018
Las competencias investigativas en la formación docente. Reflexiones epistemológicas y pedagógicas	Eumelia Guadymar Ruiz Guanipa	2020
Descripción de las competencias pedagógicas del educador infantil ecuatoriano	Xiomara Paola Carrera Herrera Patricia Maricela Beltrán Guevara Bertha María Villalta Córdova Mariana Angelita Buele Maldonado	2020
Autoevaluación de docentes en competencias tecno-pedagógicas para la elaboración de materiales didácticos virtuales	Laura Cristina Piñón Howlet Alma Lilia Sapién Aguilar	2019



Tema	Autores	Año de publicación
	María Del Carmen Gutiérrez Diez	
Nivel de competencias pedagógicas docentes percibidas por estudiantes universitarios	Mely Ruiz-Aquino Deyson Mayta Arias Tania Chavez Calderón Yaneth Correa Sánchez, Gabriela Minaya Revollo Eler Borneo Cantalicio	2020
Competencias pedagógicas y tecnológicas del docente para el diseño instruccional en educación virtual universitaria	Blanca Buitrago Bohórquez Haydeé Sánchez	2021
Análisis de las metodologías pedagógicas empleadas en el área de tecnología e informática para el fortalecimiento de las competencias digitales	Marisol Esperanza Cipagauta Moyano Adriana Castro Camelo Liliana Beltrán Chirivi	2021
Validación de un modelo de competencias pedagógicas para docentes de Educación Media Técnica	Marcela Romero Jeldres Tarik Faouzi Nadim	2018
Los componentes de las competencias pedagógicas que intervienen en la educación patrimonial	Lázaro Arsenio Artiles Vargas, Gonzalo González Hernández Marlene Orozco González	2019
Aplicación de las competencias pedagógicas y el uso de las tics en los docentes de la u.E. Campozano	Inés Cesibel Morán López, Laura Arteaga Briones	2022
La capacitación docente para una educación remota de emergencia por la pandemia de la COVID-19	María Obdulia González Fernández [2021
‘Flipped learning’ y competencia digital diseño tecnopedagógico y percepción del alumnado universitario	Alberto Dafonte Gómez Oswaldo García Crespo Diana Ramahí García	2018
Diseño Tecnopedagógico en la Programación Didáctica	Ruth M. Mujica Sequera	2023
Competencias tecnopedagógicas en la praxis educativa de los estudiantes de Administración de Empresas	Ángel Fortunato Bernal Álava	2022
La tecnología como recurso para desarrollar las competencias tecno-pedagógicas en los	Kira Katuska Villao Jacome	2023

Tema	Autores	Año de publicación
docentes y estudiantes	Rocio Elena Sierra Alvarado	
Generación de evidencias de aprendizaje matemático Y competencias profesionales mediadas por una Estrategia tecnopedagógica	N. Rigaud Téllez R. Blanco Bautista M. Sosa Rodríguez	2019
El modelo tecnopedagógico TPACK y su incidencia en la formación docente: una revisión de la literatura	Jorge Balladares-Burgos Jesús Valverde-Berrocoso	2022
Enfoque de problematización tecnopedagógica de la competencia investigativa mediada por tecnologías.	Miriam Patricia Cárdenas Zea	2018

Fuente: Elaboración propia

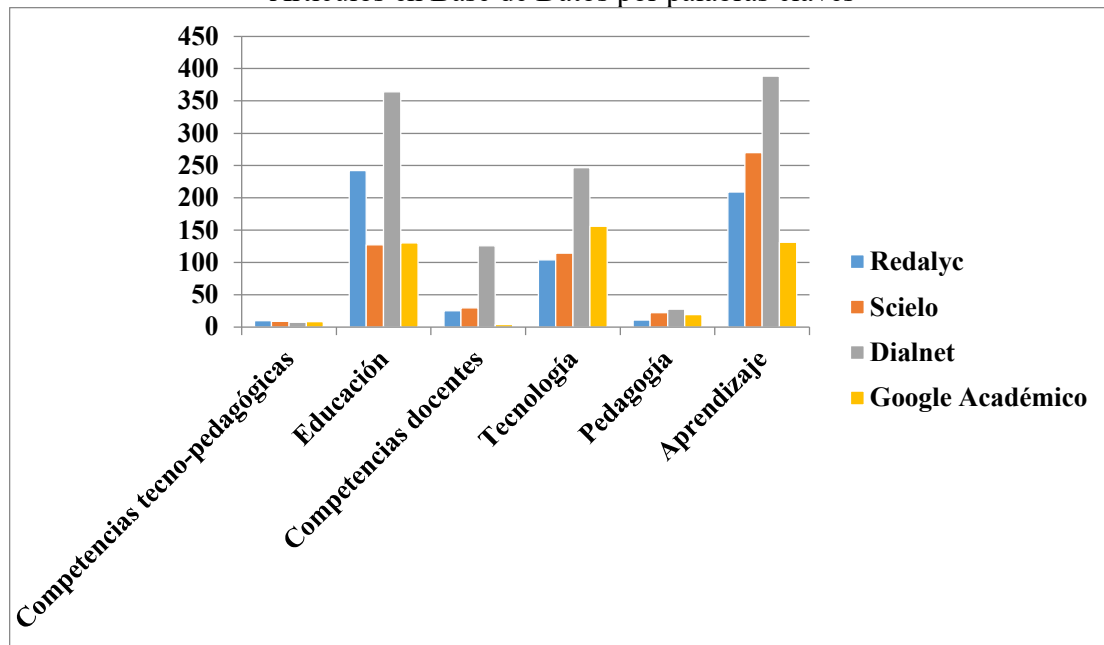
Se llevó a cabo una revisión sistemática exhaustiva de la literatura en educación para analizar críticamente los estudios previos que han evaluado las competencias tecnopedagógicas en los docentes en el contexto iberoamericano. La selección de artículos se basó en criterios de inclusión y exclusión específicos y se utilizó una metodología de revisión sistemática para analizar los datos de los estudios seleccionados. Los resultados de esta revisión sistemática se presentan en el apartado de resultados y discusión de este artículo.

Resultados

En esta sección, se presentan los resultados de la investigación sobre las competencias tecno-pedagógicas en los docentes. Los datos se recopilieron a través de aportes de artículos relacionados al tema de las competencias tecno-pedagógicas en los docentes en el contexto iberoamericano que permitieron tratar cada uno de los contenidos que emergieron en la investigación.

A partir de los diferentes buscadores por palabras claves se obtuvieron los siguientes datos, los mismos que muestran los resultados de 2781 artículos en competencias tecno-pedagógicas, educación, competencias docentes, tecnología, pedagogía y aprendizaje, en la temporalidad del 2018 al 2023 en las bases de datos Redalyc, Scielo, Dialnet y Google Académico.

Gráfico 1
Artículos en Base de Datos por palabras claves



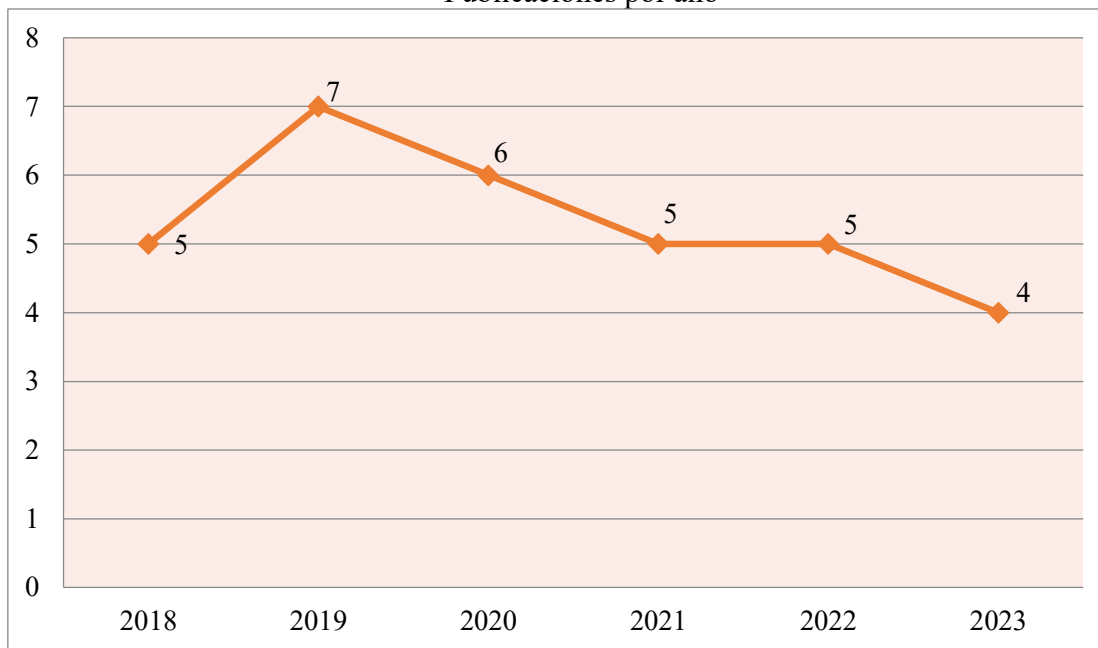
Fuente: Elaboración propia

El gráfico N° 1 representa una notable reducción en el término de búsqueda competencias tecno-pedagógicas en todas las bases de datos ya mencionadas con un margen entre 8 a 10, seguida de pedagogía con un margen entre 11 a 28, competencias docentes con un margen entre 4 a 126, tecnología con un margen entre 114 a 247 y con un margen pequeño de diferencia entre educación con 127 a 364 y aprendizaje con 131 a 388.

Tras la búsqueda, selección y evaluación de los estudios, se incluyeron un total de 32 artículos para su revisión (gráfico N° 2), los cuales contribuyeron al objeto de estudio central, se basó en los términos de búsqueda y el análisis por categoría indicados anteriormente. Los resultados que se presentan a continuación son de los 32 artículos

seleccionados que aportan al tema de las competencias tecno-pedagógicas en los docentes: Revisión sistemática de literatura en educación en el contexto iberoamericano. Los cuales fueron tomados de diferentes bases de datos, tales como Redalyc, Scielo, Dialnet, Google Académico, con temporalidad de recopilación de textos desde el 2018 al 2023.

Gráfico 2
Publicaciones por año



Fuente: Elaboración propia

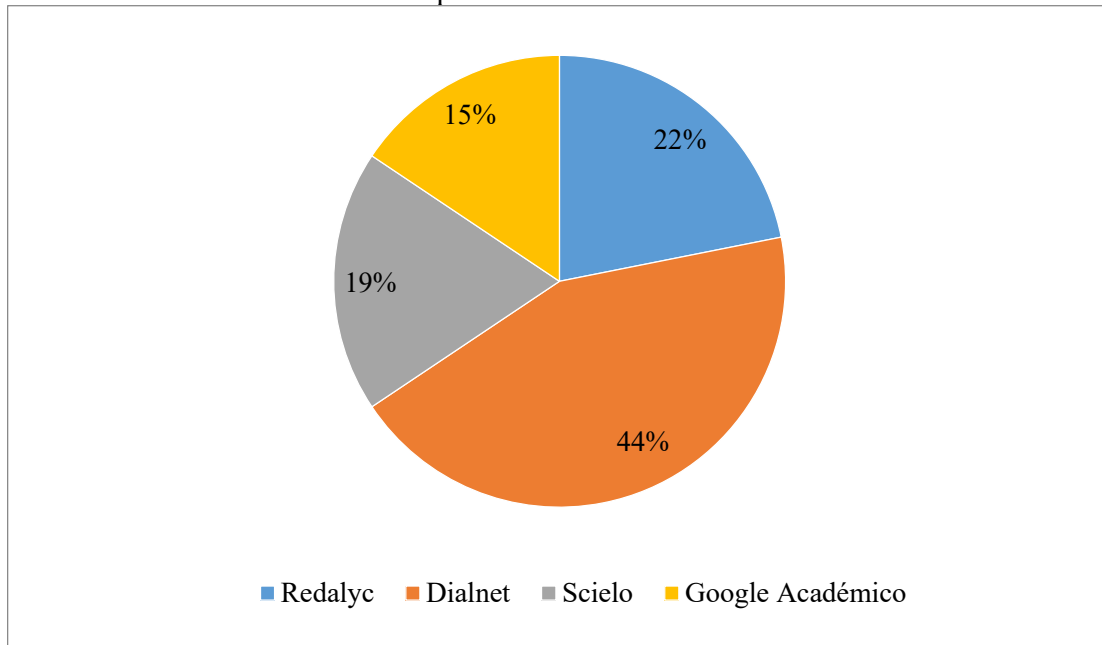
En el gráfico N° 2 se puede evidenciar que en base a los artículos analizados relacionados al tema de investigación de acuerdo a los años de publicación establecidos se observa que donde existe mayor publicación es en el año 2019 con 7 aportaciones de diferentes revistas, aunque en el 2020 existen 6 artículos, en el 2018, 2021 y 2022 se tiene 5 publicaciones en cada año y finalmente en el 2023 se tienen 4 artículos basados en la investigación planteada. A pesar de la evidente variación, los factores contribuyen a una reducción de artículos entre los años del 2019 al 2023.

En anexos se presenta la Tabla N° 1 que resume las teorías y acción de los hallazgos claves de la revisión sistemática sobre las competencias tecno-pedagógicas en los docentes: Revisión sistemática de literatura en educación en el contexto iberoamericano. Siendo herramientas valiosas en el proceso de investigación y redacción del artículo científico.

En el siguiente gráfico se puede demostrar el total de artículos que brinda cada base de datos, seleccionados referente al tema de búsqueda en el presente trabajo de investigación. En cuanto al número de artículos publicados en cada una de las bases de datos (Redalyc, Scielo, Dialnet y Google Académico), se puede indicar que la información también se lo realizó con las palabras claves: competencias tecno-pedagógicas, educación, competencias docentes, tecnología educativa, aprendizaje y TIC, la base de datos con mayor

publicaciones es Dialnet con un total de 14 artículos siendo el 44%, seguido de Redalyc con un total de 7 publicaciones representadas en 22%, continua Scielo con 6 artículos siendo el 19% y finalmente Google Académico con un total de 5 artículos representado en el 15%.

Gráfico 3
Artículos que brindan las Bases de Datos



Fuente: Elaboración propia

En la revisión sistemática se tomaron en consideración artículos relacionados con las competencias tecno-pedagógicas en los docentes.

Discusión

La revisión sistemática en literatura de educación sobre las competencias tecno-pedagógicas en los docentes en el contexto iberoamericano realizada desempeña un papel fundamental al analizar y sintetizar los hallazgos de los estudios revisados.

Las competencias tecno-pedagógicas brinda la capacidad a los docentes para integrar efectivamente la tecnología en su enseñanza y planificación curricular, en la actualidad son esenciales, ya que la tecnología desempeña un papel cada vez más importante en la educación y el aprendizaje, es así que Aráuz y Guevara (2021) plantea que “resulta evidente que los cambios globales y el caso de hoy ponderan la necesidad de tener sociedades mejor preparadas, capaces de afrontar los desafíos que nuestra compleja e incierta realidad nos expone”. (pp. 644) En el contexto iberoamericano, los docentes han estado trabajando en el desarrollo de competencias tecno-pedagógicas para aprovechar las ventajas de la tecnología en la educación.

En los actuales momentos los centros educativos se enfrentan a desafíos en cuanto a la utilización de herramientas que requieren en este mundo digital, tal como lo manifiestan

Mungarro y Gavotto (2018) al plantear que “con el arribo de la sociedad del conocimiento, se incorporaron las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) a los modelos educativos tradicionales. Así surgieron esquemas y modelos pedagógicos específicos que hibridan métodos para la educación presencial y a distancia”. (pp. 3-4)

Las TIC por la racionalidad tecno-social dominante impregna a los discursos tecno-pedagógicos distintas visiones en relación con sus peligros, beneficios y potencialidades, sus usos en la educación conforman una tecnología redentora. (Turpo, 2018, pp. 114)

Para satisfacer las necesidades en el aula, la pedagogía y la tecnología se combinan para conceptualizar el diseño tecno-pedagógico. En este sentido, puede entenderse como un proceso sistemático de planificación, citando a Vargas et al. (2021), muestra como “desde el diseño tecnopedagógico se busca integrar los aspectos tecnológicos como los pedagógicos o instruccionales y que adoptan la forma de un diseño tecnopedagógico o tecnoinstruccional”. (pp. 78)

Es así que Brito et al. (2021), propone:

Resignificar el uso de las TIC para enseñar y aprender, mediante dos consideraciones: a) definir las TIC como herramientas de la mente (mindtools), además de destacar sus características de ubicuidad y asincronicidad y b) usar las TIC como elementos de diseño tecnopedagógico para constituir entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje altamente interactivos. (pp. 2)

Los centros educativos del siglo XXI se caracterizan por adaptarse a las cambiantes necesidades de la sociedad y los avances tecnológicos. A medida que avanzamos en el siglo XXI, la educación ha experimentado una transformación significativa para preparar a los estudiantes de manera más efectiva para el mundo moderno. Ante estas tendencias Cejas y Navío (2021), indican que “aparecen nuevas formas de abordar lo tecnológico: aprendizaje adaptativo y móvil, inteligencia artificial, realidad virtual y aumentada y aparecen las interfaces de uso natural”. (pp. 152)

Por lo tanto las competencias tecno-pedagógicas en los docentes les permiten ser capaces de diseñar y entregar actividades de aprendizaje que aprovechen las capacidades de la tecnología, de acuerdo con Mujica (2023), plantea que:

Los educadores precisan edificar y robustecer las competencias tecnopedagógicas; para luego, ser implementadas en el aula de clases a través de una planificación básica y exitosa. Es pertinente señalar, que en la tecnopedagogía existen tres rangos de información: contenido, pedagogía y tecnología. En atención a lo cual, tanto los errores reflejados (errores lógicos) como de compilación (errores sintácticos) son evidenciado en la PD generada por el docente en un proceso formal. (pp. 44)

Dado que la tecnología está en constante evolución, los docentes deben estar dispuestos a aprender de manera continua y mantenerse actualizados en cuanto a las últimas tendencias y herramientas tecnológicas, es así que se detalla a continuación un modelo para mejorar las condiciones de enseñanza y aprendizaje:

Una educación digital del docente promueve una mejora de la enseñanza a través de los procesos de capacitación. El modelo tecnopedagógico del contenido TPACK

orienta una formación tecnopedagógica del profesorado. El conocimiento TPACK incide en la educación digital del docente cuando discierne y adopta la tecnología idónea para un determinado contenido disciplinar o científico a través de estrategias pedagógicas que respondan al aprendizaje del estudiante. Por este motivo, el modelo TPACK no solamente potencializa el perfil y desarrollo profesional del docente, sino que también incide en el diseño de propuestas formativas, cursos de capacitación y programas académicos que se desarrollen con la mediación tecnológica, en entornos virtuales de aprendizaje y en las diferentes modalidades de estudio no presencial, como el e-learning o educación virtual, b-learning o educación híbrida, m-learning o educación móvil, p-learning o educación personalizada, entre otros. (Balladares y Valverde, 2022, pp. 64)

Bernal (2022), plantea que la renovación del sistema de mejoras en las competencias tecnológicas del docente, sustentan la plataforma de actividades que están directamente relacionadas con la innovación de los aprendizajes a través de Internet, con el uso sensible de las herramientas TIC, extendidas en las prioridades exigidas de proyectos tecnológicos educativos, inherente a la vida académica de docentes y estudiantes. (pp. 694-695)

Así mismo Cárdenas (2018), aborda sobre los problemas existentes entre las competencias investigadoras del profesorado y las tecnologías de información y comunicación como recursos tecnológicos, en la que plantea que un componente vital en la investigación es la problematización tecnopedagógica en la formación de la competencia investigativa con la mediación de las TIC; descubrir, conceptualizar y elaborar cuestiones inherentes al rol del profesorado determinado por la ética, la política y la normativa desde una perspectiva analítica y sintética. (pp. 3)

Los docentes deben ser capaces de integrar la tecnología de manera coherente en el currículo. Esto implica la capacidad de identificar oportunidades para el uso de la tecnología en diferentes áreas y asignaturas, y cómo alinearla con los objetivos de aprendizaje. “El éxito de incorporar las TIC en los espacios de aprendizaje depende en gran parte de las destrezas del profesorado para organizar el proceso de enseñanza y aprendizaje de forma óptima”. (Fuentes et al., 2019, pp. 29)

En una publicación realizada por García y Martín (2023), plantean el dominio de técnicas geométricas y a su vez mejorar la competencia digital, matemática y la didáctica del modelo TPACK. Para ello, mencionan el Software libre de GeoGebra Classic, considerando que “los recursos tecnológicos pueden facilitar, activar y desarrollar los procesos de adquisición de estas competencias y pueden ser desarrolladas eficazmente con la aplicación de softwares matemáticos como GeoGebra, como han determinado investigaciones anteriores”. (pp. 90)

El desarrollo de estas competencias investigativas puede ayudar a los docentes a comprender mejor los desafíos educativos, evaluar sus propias prácticas y contribuir al avance de la educación a través de investigaciones sólidas y basadas en evidencia. Además, puede fomentar la cultura de la investigación en la comunidad educativa y promover la

mejora continua en la enseñanza y el aprendizaje, tal como lo indica Ruiz (2023), al mencionar que:

El docente investigador se concibe como un ser que busca y refleja de forma permanente el desarrollo íntegro de su personalidad a través de un conocimiento realista, de sus fortalezas, sus debilidades, sus intereses y gustos, asimismo debe activar su pensamiento crítico y creativo, el cual le ayudará a adquirir competencias investigativas dentro de las prácticas docentes. (pp. 311)

Las características que cumplen actualmente los docentes son innumerables, como principales acciones es evidente el intento de armonizar los aspectos legislativos, técnicos, humanos, pedagógicos y metodológicos, a fin de responder a las necesidades del alumnado y padres de familia que confían en la institución educativa. (Carrera et al., 2020, pp. 92)

La educación enfrenta desafíos debido a los cambios que involucran las nuevas modalidades educativas, procedimientos, metodologías, recursos, ambientes, estrategias didácticas. Es decir, aspectos que exigen la integración de las tecnologías en el proceso de enseñanza y aprendizaje, dada la importancia que involucran las ayudas digitales, el quehacer docente profesional, las formas o maneras de enseñar y las competencias docentes (pedagógicas y tecnológicas). (Buitrago et al., 2021, pp. 84)

Las competencias investigativas del docente se refieren a las habilidades y conocimientos que le permiten llevar a cabo investigaciones educativas de manera efectiva. “La necesidad de ofrecer al alumnado contenidos para su visualización, lectura o escucha previa a la clase presencial que supone el flipped learning lleva implícita la necesidad de que ese contenido resulte atractivo desde un punto de vista formal y esto es algo que las TIC facilitan enormemente en nuestros días”. (Dafonte et al., 2018, pp. 280)

Las competencias tecno-pedagógicas en los docentes en Ecuador y otros países de América son un factor crítico en la transformación de los sistemas educativos en la era digital. Los países americanos presentan una amplia diversidad en términos de recursos tecnológicos, acceso a Internet y entornos educativos. Por lo tanto, las competencias tecno-pedagógicas deben adaptarse a las realidades específicas de cada región y comunidad, teniendo en cuenta estas diferencias. Es así que basándose en lo indicado por los diferentes autores, se logra manifestar que los docentes pueden actualizar sus actividades por medio del modelo TPACK, el enfoque educativo flipped learning, el Software libre de GeoGebra Classic, entre otros como mejora de los conocimientos de los docentes para perfeccionar dicho proceso por medio de aplicaciones tecnológicas.

Este esquema (Tabla 2) proporciona una base para explorar las teorías en el contexto de las competencias tecno-pedagógicas en docentes en Iberoamérica, donde se aborda más a fondo las contribuciones de cada teoría y su aplicación en el ámbito educativo específico.

Tabla 2

Autores, Teorías y Aplicación

Autores	Teorías	Aplicación
Punya Mishra y Matthew J. Koehler	Modelo TPACK (Conocimiento Tecnológico, Pedagógico y del Contenido)	Desarrollan el modelo TPACK que destaca la intersección de tres conocimientos: tecnológico, pedagógico y del contenido. Argumentan que la integración efectiva de la tecnología en la enseñanza requiere la comprensión de cómo estos tres elementos se interrelacionan.
Michael Fullan	La Triple Ejecución Exitosa	Implica la integración de la tecnología, el cambio pedagógico y la reforma del sistema educativo. Sostiene que estas tres dimensiones deben trabajar en conjunto para lograr una mejora significativa en la educación.
Rubén D. Puentedura	Modelo SAMR (Sustitución, Ampliación, Modificación, Redefinición)	Clasifica el uso de la tecnología en la enseñanza en cuatro niveles: sustitución, ampliación, modificación y redefinición. Este modelo proporciona una estructura para evaluar cómo se está usando la tecnología en sus prácticas de enseñanza y el aprendizaje.

Fuente: Elaboración propia

La integración efectiva de la tecnología en la educación ha sido un objetivo constante para los educadores, buscando mejorar las experiencias de aprendizaje y preparar a los estudiantes para un mundo digital en constante cambio. A pesar de los avances notables en este campo, nuestra investigación aporta una novedad significativa al abordar un aspecto crítico en el desarrollo de competencias tecno-pedagógicas, es así que la Tabla 3 destaca novedades claves al articular un enfoque estructurado y práctico para la integración de competencias tecno-pedagógicas en el contexto educativo actual.



Tabla 3

Novidades Científicas y Descripción

Novidades Científicas	Descripción
Mejoramiento de Competencias Tecno-Pedagógicas de Docentes del Área de Humanas 9° mediante Educaplay, en tres Instituciones Oficiales Del Municipio De Piedecuesta.	El manejo de las TIC influye significativamente en las prácticas pedagógicas de los docentes.
La realidad virtual como herramienta para la educación básica y profesional	Contribución al estudio de la implementación de la realidad virtual como herramienta para los procesos de enseñanza y aprendizaje.
MOOC y Educación Basada en Competencias: Alternativas para la Educación del siglo XXI	Los MOOC y la EBC se ajustan a la necesidad de una educación centrada en el estudiante y cómo ambas tendencias contribuyen en sus formas únicas a la educación superior.
Los desafíos y oportunidades del aprendizaje automático en la analítica educativa.	La aplicación del aprendizaje automático en el análisis de datos educativos es un campo en rápido crecimiento, con un gran potencial para revolucionar la forma en que se recopilan, analizan y utilizan los datos educativos.
Competencia digital ciudadana: análisis de tendencias en el ámbito educativo.	La competencia digital ciudadana se ha ido integrando en los procesos formativos de manera desigual, a pesar de la existencia de marcos internacionales que promueven su inclusión en los diferentes sistemas educativos.
Estrategia basada en la evaluación auténtica para el desarrollo de competencias digitales en la formación inicial docente.	El desarrollo de las competencias digitales en la formación inicial docente es importante para las instituciones que están preocupadas porque sus egresados estén actualizados y capacitados para cumplir con las exigencias de la sociedad actual.

Fuente: Elaboración propia

Las investigaciones revisadas revelan novedades significativas en las competencias tecno-pedagógicas, destacando la importancia de la adaptabilidad, la colaboración en línea y el diseño de contenido interactivo en el entorno educativo. Estas novedades científicas tienen implicaciones significativas para la preparación de docentes, sugiriendo la necesidad de programas de formación que se centren en el desarrollo de habilidades tecnológicas y pedagógicas de manera integrada. La integración de estas competencias tecno-pedagógicas no solo mejora la calidad de la enseñanza, sino que también contribuye a la mejora continua de los sistemas educativos, preparando a los educadores para un futuro educativo dinámico.

Conclusiones

Las competencias tecno-pedagógicas en los docentes son un tema de gran relevancia en el ámbito educativo, ya que la integración efectiva de la tecnología en la enseñanza puede tener un impacto significativo en el aprendizaje de los estudiantes. A través de una revisión sistemática de la literatura en educación, bajo el análisis de 32 artículos de diversas revistas científicas, en el marco temporal 2018 al 2023 se han identificado diversas conclusiones.

En dichos contextos los docentes necesitan oportunidades de desarrollo profesional que les permitan adquirir y mejorar sus competencias tecno-pedagógicas. La formación constante es esencial para mantenerse actualizados en un entorno tecnológico en constante evolución, donde la tecnología no debe ser vista como un sustituto de la enseñanza tradicional, sino como una herramienta que puede enriquecer y mejorar el proceso de aprendizaje, mediante adaptaciones a las necesidades y recursos específicos de cada entorno educativo, teniendo en cuenta factores como el acceso a la tecnología y las características de los estudiantes.

La investigación muestra que la integración efectiva de la tecnología puede aumentar el compromiso de los estudiantes y mejorar su rendimiento académico, donde los docentes que poseen sólidas competencias tecno-pedagógicas tienen la capacidad de crear entornos de aprendizaje más atractivos y efectivos, donde se plantea que el desarrollo de competencias tecno-pedagógicas en los docentes es esencial para aprovechar al máximo el potencial de la tecnología en el aula.

Estas competencias no solo afectan positivamente el aprendizaje de los estudiantes, sino que también contribuyen a la evolución constante de la educación en la era digital, pero es importante indicar que en muchos países americanos, la brecha digital es un problema significativo, los docentes desempeñan un papel fundamental en la mitigación de esta brecha al garantizar que todos los estudiantes tengan acceso a oportunidades educativas en línea y que la formación, la adaptación al contexto y la colaboración son elementos claves en el camino hacia docentes más efectivos en el uso de la tecnología en la enseñanza.

No se puede dejar de lado que la cooperación entre el gobierno, las instituciones educativas y las organizaciones de la sociedad civil es fundamental para promover la adopción de tecnologías educativas y el desarrollo de competencias tecno-pedagógicas en los docentes en el contexto iberoamericano.

Se termina el presente artículo mencionando que en Ecuador y en varios países de América, las competencias tecno-pedagógicas en los docentes son un componente esencial para la mejora de la calidad educativa y la preparación de los estudiantes para un mundo digital. A través de la inversión en formación, la adaptación a contextos diversos y la integración efectiva de la tecnología en el aula, se pueden superar los desafíos y avanzar hacia una educación más equitativa y eficaz.

Referencias bibliográficas

- Aguiar Santiago, X. M., y Rodríguez Pérez, L. (2018). La formación de competencias pedagógicas en los profesores universitarios. *Edumecentro*, 10(2), 141-159. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6359018>
- Aráuz Jara, C. R., y Guevara Vizcaíno, C. F. (2021). Competencias tecno-pedagógicas de los docentes de Educación General Básica. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria KOINONIA*, VI(3), 161. <http://dx.doi.org/10.35381/r.k.v6i3.1336>
- Artiles Vargas, L. A., González Hernández, G., y Orozco González, M. (2019). Los componentes de las competencias pedagógicas que intervienen en la educación patrimonial. *UNES: Universidad, escuela y sociedad*, 6, 12-20. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7141708>
- Balladares Burgos, J., y Valverde Berrocoso, J. (2022). El modelo tecnopedagógico TPACK y su incidencia en la formación docente: una revisión de la literatura. *Revista Caribeña de Investigación Educativa*, 6(1), 63-72. <https://doi.org/10.32541/recie.2022.v6i1.pp63-72>
- Bernal Álava, A. F. (2022). Competencias tecnopedagógicas en la praxis educativa de los estudiantes de Administración de Empresas. *Polo del Conocimiento*, 7(10), 666-703. <https://www.polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/4751>
- Beltrán Chirivi, L., Castro Camelo, A., y Cipagauta Moyano, M. E. (2021). Análisis de las metodologías pedagógicas empleadas en el área de tecnología e informática para el fortalecimiento de las competencias digitales. *Revista Propulsión*, 3(1), 8-23. <https://doi.org/10.53645/revpropulsion.v3i1.60>
- Brito Rivera, L. F., y Díaz Barriga, A. F. (2020). La mediación tecnopedagógica para la formación profesional del psicólogo: una experiencia de diseño educativo. *Praxis Educativa (Arg)*, 24(1), 1-13. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=153162923026>
- Buitrago Bohórquez, B., y Sánchez, H. (2021). Competencias pedagógicas y tecnológicas del docente para el diseño instruccional en educación virtual universitaria. *IPSA SCIENTIA: Revista Científica Multidisciplinaria*, 6(2), 82-100. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8003033>
- Cárdenas Zea, M. P. (2018). Enfoque de problematización tecnopedagógica de la competencia investigativa mediada por tecnología. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, VI(23), 1-13. <https://dilemascontemporaneoseduccionpoliticaayvalores.com/index.php/dilemas/article/view/61>
- Carrera Herrera, X. P., Beltrán Guevara, P. M., Villalta Córdova, B. M., y Buele Maldonado, M. A. (2021). Descripción de las competencias pedagógicas del educador infantil ecuatoriano. *Revista Cognosis*, 6(EE1), 91-100. <https://doi.org/10.33936/cognosis.v6i0.3401>

- Cejas León, R., y Navío Gámez, A. (2020). Sobre la formación tecnopedagógica del profesorado. La visión de los expertos y formadores. *Revista iberoamericana de educación superior*, 11(31), 150-164. <https://doi.org/10.22201/iisue.20072872e.2020.31.711>
- Dafonte Gómez, A., García Crespo, O., y Ramahí García, D. (2018). 'Flipped learning' y competencia digital. *Index.comunicación: Revista científica en el ámbito de la Comunicación Aplicada*, 8(2), 275-294. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6459843>
- Del Moral Pérez, M., E., Neira Piñeiro, M. R., Castañeda Fernández, J., y López Bouzas, N. (2023). Competencias docentes implicadas en el diseño de Entornos Literarios Inmersivos: conjugando proyectos STEAM y cultura maker. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 26(1), 69-76. <https://doi.org/10.5944/ried.26.1.33839>
- Fuentes, A., López, J., y Pozo, S. (2019). Análisis de la Competencia Digital Docente: Factor Clave en el Desempeño de Pedagogías Activas con Realidad Aumentada. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 17(2), 27-40. <https://doi.org/10.15366/reice2019.17.2.002>
- García Lázaro, D., y Martín Nieto, R. (2023). Competencia matemática y digital del futuro docente mediante el uso de GeoGebra. *Alteridad. Revista de Educación*, 18(1), 85-101. <https://doi.org/10.17163/alt.v18n1.2023.07>
- González Fernández, M. O. (2021). La capacitación docente para una educación remota de emergencia por la pandemia de la COVID-19. *Tecnología, Ciencia y Educación*, 19, 81-102. <https://doi.org/10.51302/tce.2021.614>
- González Miguel, S., Mayor Ruiz, C., y Hernández de la Torre, E. (2019). Obstáculos y necesidades en la trayectoria formativa y profesional del profesor mentor principiante. *Estudios Pedagógicos*, 45(3), 7-30. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052019000300007>
- Martín Cuadrado, A. M., Pérez Sánchez, L., y De la Torre, M. J. (2020). Las competencias digitales docentes en entornos universitarios basados en el Digcomp. *Educación en Revista*, 36, 1-21. <http://dx.doi.org/10.1590/0104-4060.75866>
- Morado, M. F., y Ocampo Hernández, S. (2018). Una experiencia de acompañamiento tecno-pedagógico para la construcción de Entornos Virtuales de Aprendizaje en educación superior. *Revista Educación*, 43(1), 1-17. <https://doi.org/10.15517/revedu.v43i1.28457>
- Morán López, I. C., y Arteaga Briones L. (2022). Aplicación de las competencias pedagógicas y el uso de las Tics en los docentes de la U.E. Campozano. *Revista Científica Multidisciplinaria Arbitrada YACHASUN*, 6(11), 243-260. <https://doi.org/10.46296/yc.v6i11edespag.0213>
- Mujica Sequera, R. (2023). Diseño Tecnopedagógico en la Programación Didáctica. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 16(1), 43-48. <https://doi.org/10.37843/rtd.v16i1.313>
- Mungarro Matus, J. E., y Gavotto Nogales, O. I. (2021). Transición al enfoque tecnopedagógico emergente para la gestión de la educación física durante la COVID-19. *Revista Educación*, 46(1), 1-15. <https://doi.org/10.15517/revedu.v46i1.44453>

- Piñón Howlet, L. C., Sapién Aguilar, A. L., y Gutiérrez Diez, M. C. (2019). Autoevaluación de docentes en competencias tecno-pedagógicas para la elaboración de materiales didácticos virtuales. *Publicaciones: Facultad de Educación y Humanidades del Campus de Melilla*, 49(5), 161-177. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7344649>
- Rigaud Téllez, N., Blanco Bautista, R., y Sosa Rodríguez, M. (2019). Generación de evidencias de aprendizaje matemático y competencias profesionales mediadas por una estrategia tecnopedagógica. *Revista Electrónica ANFEI Digital*, 11, 1-11. <https://anfei.mx/revista/index.php/revista/article/view/546>
- Romero Jeldres, M., y Faouzi Nadim, T. (2018). Validación de un modelo de competencias pedagógicas para docentes de Educación Media Técnica. *Educación y Educadores*, 21(1), 114-132. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6543939>
- Ruiz Aquino, M., Chavez Calderón, T., Correa Sánchez, Y., Mayta Arias, D., Minaya Revollo, G., y Borneo Cantalicio, E. (2019). Nivel de competencias pedagógicas docentes percibidas por estudiantes. *Revista Científica de Ciencias Sociales y Humanidades*, 11(1), 11-8. <https://doi.org/10.37711/desafios.2020.11.1.134>
- Ruiz Guanipa, E. G. (2020). Las competencias investigativas en la formación docente. Reflexiones epistemológicas y pedagógicas. *Dominio de las Ciencias*, 6(1), 309-322. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8637880>
- Turpo Gebera, O. (2018). Los discursos tecno-pedagógicos sobre los usos de las TIC en educación. *Universidad y Sociedad*, 10(1), 111-116. <http://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus>
- Vargas, J. D., Arregocés, I. C., y Peña. K. K. (2021). Aprendizaje basado en proyectos soportado en un diseño tecno-pedagógico para la enseñanza de la estadística descriptiva. *Formación Universitaria*, 14(6), 77-86. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062021000600077>
- Velazquez Sandoval, J., y Andrade Cázares, R. A. (2022). Diagnóstico de competencias digitales en docentes para el medio indígena. *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, 13, 3. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=521670731011>
- Villao Jacome, K. K., y Sierra Alvarado, R. E. (2023). La tecnología como recurso para desarrollar las competencias tecno-pedagógicas en los docentes y estudiantes. *Polo del Conocimiento*, 8(1), 872-888. <https://www.polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/5106>

Conflicto de intereses:

Los autores declaran que no existe conflicto de interés posible.

Financiamiento:

No existió asistencia financiera de partes externas al presente artículo.

Agradecimiento:

N/A

Nota:

El artículo no es producto de una publicación anterior.



ANEXOS

Tabla 1
Autores, Teorías y Aportes

Autores	Teoría	Aporte
Arturo Fuentes Jesús López Santiago Pozo	Teoría TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge)	Analizar cómo los docentes combinan su conocimiento tecnológico con la pedagogía y el contenido específico al incorporar realidad aumentada en pedagogías activas.
Jesús Enrique Mungarro Matus Omar Iván Gavotto Nogales	Innovación Educativa	Examinar cómo las instituciones educativas y los educadores han adoptado y adaptado enfoques tecno-pedagógicos en la gestión de la educación física durante la COVID-19.
Desiré García-Lázaro Rebeca Martín-Nieto	Teoría de la Competencia Digital Docente	La capacidad de los docentes para integrar de manera efectiva la tecnología en su enseñanza. Puedes explorar cómo la competencia digital docente se relaciona con el uso de GeoGebra y cómo impacta en la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas.
María Florencia Morado Stefany Ocampo Hernández	Teoría Constructivista	Participación activa de los educadores en la creación de sus Entornos Virtuales de Aprendizaje. El acompañamiento puede centrarse en estrategias que promuevan la reflexión y la colaboración,

		<p>permitiendo que los profesores construyan sus propios conocimientos sobre el diseño efectivo de EVAs.</p>
<p>M. Esther del Moral Pérez M. Rosario Neira Piñeiro Jonathan Castañeda Fernández</p>	<p>Teoría de las Inteligencias Múltiples</p>	<p>Integrar proyectos STEAM y cultura maker en la literatura puede permitir que los estudiantes exploren y expresen su comprensión literaria a través de diferentes formas de inteligencia.</p>
<p>Javier Velazquez Sandoval Rocío Adela Andrade Cázares</p>	<p>Teoría de la Pedagogía Intercultural Bilingüe</p>	<p>Ddestaca la necesidad de considerar las lenguas indígenas y las perspectivas culturales al diseñar estrategias de formación digital para docentes.</p>
<p>Ana María Martín Cuadrado Lourdes Pérez Sánchez María Jordano de la Torre</p>	<p>Teoría del DigComp (Marco Europeo de Competencia Digital para Educadores)</p>	<p>Los docentes deben ser capaces de operar en niveles más avanzados de competencia digital, especialmente en áreas relacionadas con la creación de contenido digital para la enseñanza, la colaboración en línea y la gestión de información en entornos académicos.</p>
<p>Sandra González Miguela Cristina Mayor Ruizb Elena Hernández de la Torrec</p>	<p>Teoría de la Socialización Profesional</p>	<p>Ayudar a identificar los momentos clave en los que los mentores pueden apoyar a los profesores principiantes, abordando obstáculos y necesidades durante su transición a la profesión docente.</p>
<p>Javier D. Vargas Isabel C. Arregocés Andrés D. Solano</p>	<p>Teoría del Aprendizaje Colaborativo</p>	<p>La tecnología puede ser empleada para facilitar la colaboración en tiempo real,</p>

<p>Katia K. Peña</p>		<p>permitiendo a los estudiantes trabajar juntos en proyectos estadísticos, compartir datos y resultados, y aprender unos de otros.</p>
<p>Dr. C. Osbaldo Turpo Gebera</p>	<p>Teoría del Determinismo Tecnológico</p>	<p>Los discursos tecno-pedagógicos pueden reflejar la creencia en el determinismo tecnológico al destacar las transformaciones que las TIC se espera que traigan a la educación, tanto en términos de metodologías de enseñanza como de estructuras educativas.</p>
<p>María Florencia Morado Stefany Ocampo Hernández</p>	<p>Teoría de la Comunidad de Práctica</p>	<p>El acompañamiento tecno-pedagógico, la teoría de la comunidad de práctica respalda la creación de espacios virtuales donde los educadores puedan colaborar, compartir éxitos y desafíos, y aprender unos de otros en la construcción de Entornos Virtuales de Aprendizaje.</p>
<p>Luis Fernando Brito Rivera Frida Díaz Barriga Arceo</p>	<p>Teoría de la Mediación Pedagógica</p>	<p>La intervención de tecnologías educativas como herramientas mediadoras para facilitar el aprendizaje, la reflexión y la aplicación de conceptos y habilidades psicológicas.</p>
<p>Roberto Cejas León Antoni Navío Gámez</p>	<p>Teoría de la Andragogía</p>	<p>Implica reconocer la experiencia previa de los docentes, permitir la autodirección en el aprendizaje y centrarse en aplicaciones prácticas y relevantes de la tecnología en el</p>

<p>Claudia del Rocío Aráuz Jara Claudio Fernando Guevara Vizcaíno</p>	<p>Teoría de la Integración de la Tecnología</p>	<p>contexto educativo. Implica que los docentes deben ser capaces de seleccionar y utilizar herramientas digitales que apoyen el desarrollo de habilidades y conocimientos de los estudiantes de manera coherente con los objetivos curriculares.</p>
<p>Xenia Mónica Aguiar Santiago Lourdes Rodríguez Pérez</p>	<p>Teoría de la Pedagogía Universitaria</p>	<p>Implica que los profesores deben estar familiarizados con las características únicas de la educación superior y ser capaces de diseñar estrategias que promuevan la participación activa de los estudiantes, su desarrollo crítico y la conexión con la investigación.</p>
<p>Eumelia Guadymar Ruiz Guanipa</p>	<p>Teoría de la Investigación Educativa</p>	<p>Proporciona un marco para comprender los aspectos metodológicos y técnicos de la investigación en el campo de la educación.</p>
<p>Xiomara Paola Carrera Herrera Patricia Maricela Beltrán Guevara Bertha María Villalta Córdova Mariana Angelita Buele Maldonado</p>	<p>Teoría del Desarrollo Infantil</p>	<p>Implica un conocimiento profundo de las etapas del desarrollo infantil y la adaptación de las prácticas pedagógicas para satisfacer las necesidades específicas de cada grupo de edad.</p>
<p>Laura Cristina Piñón Howlet Alma Lilia Sapién Aguilar María Del Carmen Gutiérrez Diez</p>	<p>Teoría de la Autoeficacia Docente</p>	<p>Permite que los profesores reflexionen sobre sus creencias y percepciones sobre su capacidad para integrar tecnología de manera efectiva en su práctica pedagógica.</p>

<p>Mely Ruiz-Aquino Deyson Mayta Arias Tania Chavez Calderón Yaneth Correa Sánchez, Gabriela Minaya Revollo Eler Borneo Cantalicio</p>	<p>Teoría del Aprendizaje Experiencial</p>	<p>La percepción de competencias pedagógicas puede estar influenciada por la capacidad del docente para proporcionar experiencias prácticas y significativas, permitiendo a los estudiantes aplicar y contextualizar lo que aprenden en el aula.</p>
<p>Blanca Buitrago Bohórquez Haydeé Sánchez</p>	<p>Teoría del Diseño Instruccional</p>	<p>Guía al docente en la creación de ambientes de aprendizaje online que sean efectivos, centrados en el estudiante y alineados con los objetivos educativos.</p>
<p>Marisol Esperanza Cipagauta Moyano Adriana Castro Camelo Liliana Beltrán Chirivi</p>	<p>Teoría de Aprendizaje Activo</p>	<p>En el ámbito de la tecnología e informática, una metodología de aprendizaje activo podría involucrar proyectos prácticos, resolución de problemas y actividades que requieran el uso activo de herramientas digitales para fortalecer las competencias digitales.</p>
<p>Marcela Romero Jeldres Tarik Faouzi Nadim</p>	<p>Teoría de Competencias</p>	<p>La base de la teoría de competencias sustenta la identificación y estructuración de las habilidades pedagógicas clave que deben poseer los docentes de Educación Media Técnica.</p>
<p>Lázaro Arsenio Artiles Vargas, Gonzalo González Hernández</p>	<p>Teoría Constructivista</p>	<p>Diseñar actividades que permitan a los estudiantes explorar, cuestionar y construir significados sobre el</p>

<p>Marlene Orozco González</p>		<p>patrimonio, vinculando los conocimientos adquiridos con sus propias experiencias y perspectivas.</p>
<p>Inés Cesibel Morán López, Laura Arteaga Briones</p>	<p>Teoría de Competencia Digital Docente</p>	<p>En el contexto de la U.E. Campozano, los docentes deben aplicar competencias pedagógicas al incorporar las TICs de manera efectiva en su práctica educativa. Esto implica utilizar herramientas digitales de forma estratégica para mejorar la enseñanza, el aprendizaje y la evaluación, así como fomentar habilidades digitales en los estudiantes.</p>
<p>María Obdulia González Fernández [</p>	<p>Teoría del Cambio Educativo</p>	<p>Implica reconocer que la transición a nuevas formas de enseñanza requiere un cambio en la mentalidad y la práctica docente. Es esencial proporcionar apoyo continuo, recursos adecuados y liderazgo efectivo para facilitar este cambio.</p>
<p>Alberto Dafonte Gómez Oswaldo García Crespo Diana Ramahí García</p>	<p>Teoría del Aprendizaje Activo</p>	<p>Incorporar actividades interactivas, discusiones en línea, y proyectos colaborativos que fomenten la aplicación práctica de los conceptos aprendidos. La competencia digital juega un papel crucial al utilizar herramientas colaborativas en línea y plataformas de participación activa.</p>
<p>Ruth M. Mujica Sequera</p>	<p>Teoría de la Pedagogía Tecnológica</p>	<p>En el diseño tecnopedagógico, se</p>



		<p>aplica la pedagogía tecnológica al seleccionar y utilizar herramientas digitales que se alineen con los objetivos de aprendizaje. Esto implica elegir tecnologías que faciliten la interactividad, la retroalimentación instantánea y la adaptación a estilos de aprendizaje diversos.</p>
<p>Ángel Fortunato Bernal Álava</p>	<p>Teoría de las Competencias Digitales</p>	<p>En el contexto de la Administración de Empresas, se busca que los estudiantes adquieran competencias digitales relevantes para su futura práctica profesional. Esto incluye la capacidad de utilizar herramientas digitales para la gestión, análisis de datos, comunicación efectiva y resolución de problemas.</p>
<p>Kira Katuska Villao Jacome Rocio Elena Sierra Alvarado</p>	<p>Teoría de la Pedagogía Tecnológica</p>	<p>Sugiere la selección y aplicación estratégica de herramientas digitales que mejoren la eficacia de la enseñanza. Esto incluye el uso de plataformas de aprendizaje en línea, recursos multimedia interactivos y herramientas de colaboración que fortalezcan la experiencia educativa.</p>
<p>N. Rigaud Téllez R. Blanco Bautista M. Sosa Rodríguez</p>	<p>Teoría del Aprendizaje Significativo</p>	<p>Busca diseñar actividades y estrategias tecnopedagógicas que</p>

permitan a los estudiantes construir significados y conexiones relevantes entre los conceptos matemáticos y su aplicación práctica. La tecnología puede facilitar la visualización de conceptos, simulaciones interactivas y la resolución de problemas del mundo real, promoviendo así un aprendizaje más significativo.

La Teoría TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge)

La intersección de estos tres conjuntos de conocimientos crea el TPACK, que representa la comprensión única y necesaria para enseñar un contenido específico utilizando tecnología de manera efectiva.

Jorge Balladares-Burgos
Jesús Valverde-Berrocoso

Teoría de la Integración Tecnológica

implica seleccionar y utilizar herramientas digitales que apoyen el proceso de investigación. Esto podría incluir plataformas en línea para la colaboración, herramientas de análisis de datos, aplicaciones de presentación multimedia y otras tecnologías que mejoren la eficiencia y la calidad de la investigación.

Miriam Patricia Cárdenas Zea

Fuente: Elaboración propia

