

PROGRAMA DE CAPACITACIÓN EN COMPETENCIAS TECNO-PEDAGÓGICAS: UNA PERSPECTIVA TRANSFORMADORA.

Sinopsis Educativa
Revista Venezolana
de Investigación

Año 25, N° 1

Julio 2025

pp 781 - 788

Recibido: Abril 2025
Aprobado: Junio 2025

Sandra Elizabeth Arguinzones García
Universidad Pedagógica Experimental Libertador
sandraupelmaestria@gmail.com

RESUMEN

Las tecnologías de la comunicación e información son fundamentales en el medio educativo y en los procesos de enseñanza y aprendizaje y por ende las competencias pedagógicas y digitales son indispensables en el perfil profesional de los docentes, en un mundo globalizado que demanda grandes cambios y necesidades tecnológicas. Bajo estas premisas el presente artículo pretende develar las indagaciones de un estudio en curso relacionado con el desarrollo de un Programa Estructurado de Capacitación en Competencias Tecno Pedagógicas, para los Docentes de Formación Profesional del Instituto de Capacitación Francisco Herrería, donde uno de los propósitos de este trabajo es desarrollar un marco conceptual que fundamente el diseño propuesto, dirigido a facilitar y adquirir capacidades para mejorar las enseñanzas. Este estudio se apoya en los fundamentos de Briceño (2019), León (2023), Pérez y Andrade (2020), Ramírez (2022), Gil (2017), Cabero, Roig y Mengual, (2017). El mismo se realizará mediante una metodología cuantitativa, bajo la modalidad de Proyecto Factible, en cuatro fases: (a) Diagnóstica, (b) fase analítica y de diseño, (c) estudio de factibilidad, (d) evaluación de la propuesta. Los resultados parciales de esta investigación conducen a adoptar el Modelo TPACK que comprende tres componentes de conocimientos: Sobre el contenido o disciplina, el Pedagógico y el tecnológico. El Modelo TPACK es una guía para que los educadores reflexionen sobre su práctica y encuentren formas eficaces de incorporar la tecnología en su enseñanza, asegurando que esta apoye y mejore el aprendizaje de los estudiantes.

Palabras clave:
programas de capacitación, competencias, tecno pedagogía

TRAINING PROGRAM IN TECHNO-PEDAGOGIC SKILLS: A TRANSFORMING PERSPECTIVE.

ABSTRACT

Communication and information technologies are fundamental in the educational environment and in the teaching and learning processes and therefore pedagogical and digital skills are essential in the professional profile of teachers, in a globalized world that demands great changes and technological needs. Under these premises, this article aims to reveal the investigations of an ongoing study related to the development of a Structured Training Program in Techno-Pedagogical Skills, for Vocational Training Teachers of the Francisco Herrería Training Institute, where one of the purposes of this work is to develop a conceptual framework that bases the proposed design, aimed at facilitating and acquiring capabilities to improve teaching. This study is based on the foundations of Briceño (2019), León (2023), Pérez and Andrade (2020), Ramírez (2022), Gil (2017), Cabero, Roig and Mengual, (2017). A quantitative

Key words:
training programs, skills, techno-pedagogy.

methodology, under the Feasible Project modality, in four phases: (a) Diagnostic, (b) analytical and design phase, (c) feasibility study, (d) evaluation of the proposal. The partial results of this research lead to adopting the TPACK Model, which includes three components of knowledge: About the content or discipline, Pedagogical and technological. The TPACK Model is a guide for educators to reflect on their practice and find effective ways to incorporate technology into their teaching, ensuring that it supports and enhances student learning.

PROGRAMME DE FORMATION EN COMPÉTENCES TECHNOLOGIQUES ET PÉDAGOGIQUES: UNE PERSPECTIVE TRANSFORMATRICE.

RÉSUMÉ

Mot clefs:

programmes de formation, compétences, techno-pédagogie.

Les technologies de la communication et de l'information sont fondamentales dans le domaine éducatif ainsi que dans les processus d'enseignement et d'apprentissage. Par conséquent, les compétences pédagogiques et numériques sont indispensables au profil professionnel des enseignants, dans un monde globalisé exigeant de grands changements et des besoins technologiques. Dans cette optique, cet article vise à dévoiler les recherches d'une étude en cours concernant le développement d'un Programme Structuré de Formation en Compétences Techno-Pédagogiques, pour les enseignants en formation professionnelle de l'Institut de Formation Francisco Herrería. L'un des objectifs de ce travail est de développer un cadre conceptuel soutenant le design proposé, destiné à faciliter et acquérir des capacités pour améliorer l'enseignement. Cette étude s'appuie sur les travaux de Briceño (2019), León (2023), Pérez et Andrade (2020), Ramírez (2022), Gil (2017), Cabero, Roig et Mengual (2017). Elle sera réalisée à travers une méthodologie quantitative, sous la modalité de Projet Faisable, en quatre phases : (a) diagnostic, (b) phase analytique et de conception, (c) étude de faisabilité, (d) évaluation de la proposition. Les résultats partiels de cette recherche conduisent à adopter le Modèle TPACK qui comprend trois composantes de connaissances : celles sur le contenu ou discipline, celles pédagogiques, et celles technologiques. Le Modèle TPACK est un guide permettant aux éducateurs de réfléchir sur leur pratique et de trouver des moyens efficaces d'intégrer la technologie dans leur enseignement, en veillant à ce qu'elle soutienne et améliore l'apprentissage des élèves.

I. INTRODUCCIÓN

En los últimos años, las organizaciones han reconocido la gran relevancia de las Instituciones Educativas en el proceso de desarrollo de competencias y herramientas pedagógicas. Por lo tanto, se destaca la importancia de implementar programas de capacitación que aborden los desafíos, exigencias y posibles falencias presentes. Estos programas tienen un impacto positivo en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

En este contexto, la educación se

presenta como una herramienta fundamental para abordar estos nuevos desafíos. Su papel abarca la difusión y actualización del conocimiento, así como la garantía de un acceso universal. Esto es esencial para cumplir con las políticas educativas que promueven la integración de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en las instituciones educativas. Estas políticas representan una respuesta necesaria a los desafíos actuales y se alinean con las demandas de desarrollo. Según Pérez Porto y Merino (2014), la inclusión de las TIC en la

educación atiende directamente a estas necesidades, definiendo la tecnología educativa como el:

“conjunto de conocimientos, aplicaciones y dispositivos que permiten la aplicación de las herramientas tecnológicas en el ámbito de la educación. Dicho de otro modo: se trata de la solución de problemas educativos mediante el uso de la tecnología de la información” (p. 1).

En el mismo orden de ideas, las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) corresponden a herramientas utilizadas para almacenar, procesar y recuperar datos. En los últimos años, su uso ha experimentado un notable aumento en el campo educativo debido a su versátil utilidad en el almacenamiento eficaz de grandes cantidades de información y un acceso rápido y seguro. Este avance ha contribuido significativamente a mejorar la calidad del aprendizaje de los estudiantes. En este sentido, las TIC se han convertido en un factor primordial que debe considerarse en el proceso de enseñanza-aprendizaje y en las nuevas metodologías educativas. Asimismo, es esencial fomentar el desarrollo de competencias digitales en los docentes.

Como resultado de las actuales exigencias en el manejo y uso de la tecnología de la comunicación, se requiere un aumento en los niveles de competencia de los docentes en las instituciones educativas. Esto incluye la mejora de su calidad didáctica y la constante actualización de conocimientos profesionales, educativos y tecnológicos. Este cambio ha llevado a que las nuevas tecnologías sean una parte integral de las transformaciones a nivel económico, social, tecnológico y educativo.

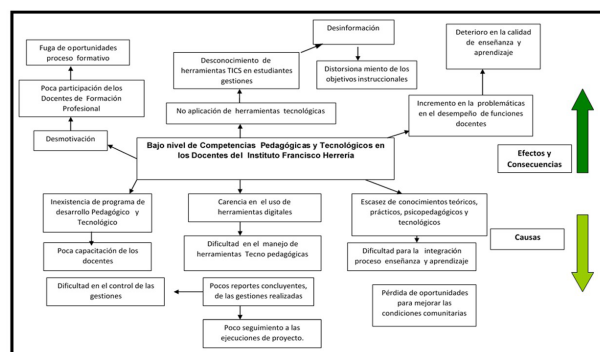
En este contexto, es relevante resaltar el papel e importancia de las Instituciones Educativas en Ecuador, particularmente los profesionales del Instituto de Capacitación Francisco Herrería, en la gestión de herramientas Tecno pedagógicas y su aplicación práctica. Esto les permite contribuir al desarrollo de competencias pedagógicas y tecnológicas, capacitándolos para abordar de manera efectiva las demandas actuales.

Se entiende como competencia digital a los valores, dogmas, ciencias, contenidos y cualidades para manejar adecuadamente las tecnologías, incluyendo tanto los ordenadores como los otros programas e Internet, que acceden

y posibilitan la búsqueda, el acceso, la organización y el manejo de la información con el fin de construir conocimiento (Durán et al., 2019). Desde esta perspectiva, la competencia digital según Ferreri (2012, p. 41), la define como un “conjunto de conocimientos, capacidades, destrezas y habilidades, en conjunción con valores y actitudes, para la utilización estratégica de información y para alcanzar objetivos de conocimientos y con herramientas propias digitales”.

En este sentido, se relaciona con las habilidades técnicas y blandas que debe poseer el docente y su dominio de la tecnología, creatividad, resolución de problemas, planificación, diseño de didácticas que, aunado a esto, demandan nuevos perfiles y por ende son pilares fundamentales en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Por lo concerniente, la presente investigación se sustentará en la importancia que tiene en la actualidad desarrollar, promover y fortalecer en los docentes de forma permanente las competencias pedagógicas y digitales para evitar un bajo nivel de Competencias tecno pedagógicas como se resume en la figura 1.

Figura 1. Causa y Efectos del bajo nivel de competencias Tecno - Pedagógicas en docentes del Instituto Francisco Herrería.



Fuente: Arguinzones (2024)

II. SUSTENTOS TEÓRICOS

Definición de Competencia Tecno-pedagógicas

Innumerables organizaciones exigen la adopción de nuevas tecnologías como medio de alfabetización digital. En este contexto, UNESCO (2011) sugiere que la adquisición de tecnologías y habilidades digitales es una responsabilidad docente encaminada a proporcionar y realizar

actividades pedagógicas para los estudiantes de educación primaria o universitaria, es por eso que desde la investigación educativa, es posible reflexionar y argumentar en contra de la enseñanza de la Competencia Tecno-pedagógicas, en tanto se orienta hacia los roles sistemáticos y en desarrollo de la representación, la funcionalidad y las relaciones en la proyección de las posibilidades y promesas del mundo digital.

El campo (CTP) tiene la dimensión de superar puntos de vista disciplinarios rígidos y reduccionistas sobre el profesionalismo docente. En tal sentido, Crovi citado por Cordero (2015) definen las competencias tecno-pedagógicas como aquellas tendencias que emerge en la actividad educativa que se beneficia de los medios digitales en un sentido técnico y simbólico, por lo que se relaciona con un aprovechamiento formativo y didáctico de las TIC y de la cultura digital.

Mientras que Pérez y Andrade, (2020), las definen como las capacidades relacionadas con la utilización de TIC o espacios digitales, con el objetivo de brindar a los profesores los elementos y recursos necesarios para el desarrollo conveniente de su práctica docente por medio de escenarios o medios digitales. Es decir, las competencias Tecno-pedagógicas, son el conjunto de habilidades, capacidades y conocimientos que una persona tiene para cumplir eficientemente prácticas asociadas a la innovación y desarrollo en el área de la educación en la era digital.

Competencias para el manejo de las Herramientas Tecnológicas

Las innovaciones tecnológicas en el ámbito educativo abren parte de las competencias específicas en un área determinada de los profesionales de la docencia, las competencias digitales desarrolladas en el manejo de las TIC, como herramientas para el desempeño adecuado de la docencia basada en estrategias innovadoras que faciliten los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Con respecto a las competencias necesarias para el manejo de las herramientas tecnológicas por parte de los docentes, la UNESCO (2008) define componentes tanto teóricos como prácticos relacionados con las habilidades tecnológicas que un docente debe poseer y desarrollar. Estas competencias son esenciales para lograr un desarrollo profesional suficiente que, a su vez, conduzca a la adquisición efectiva de herramientas tecnológicas por parte de los

estudiantes. La UNESCO (2008) especifica: “Los docentes deben tener el conocimiento de dónde, cuándo (así como cuándo no) y cómo utilizar la tecnología digital (TIC) en las actividades y presentaciones realizadas en el aula” (p. 15).

Con base en lo anterior, la competencia tecnológica se define como la habilidad para usar herramientas tecnológicas educativas en el contexto de las TIC, abarcando tanto el uso de computadoras e Internet como el empleo de procesos cognitivos avanzados. Implica realizar actividades específicas de manera efectiva en contextos particulares. Así, una persona técnicamente competente no solo tiene acceso a la tecnología, sino que también sabe cómo utilizarla de manera adecuada para resolver situaciones concretas.

Considerando estos aspectos, se enfatiza la importancia de un manejo amplio de muchas posibilidades, que permita al docente implementar de manera integral el diseño de aprendizaje del ambiente de aprendizaje basado en ambientes digitales de aprendizaje, incluyéndolos alternativamente en la actividad: dinámicos, pedagógicos y lúdicos, que hacer más atractivos e interesantes los contenidos didácticos conducentes al uso de las nuevas tecnologías educativas, poder con propiedad elegir y utilizar métodos de enseñanza, juegos, capacitación disponibles y contenido de objetivos curriculares, métodos de evaluación, planes de estudio o núcleos de materias y métodos de enseñanza o práctica apropiadas para gestionar la información del aula y apoyar su desarrollo profesional.

La pedagogía tecnológica

Es ampliamente reconocido que la tecnología se basa en los conocimientos teórico-empíricos provenientes de la ciencia y los aplica en la práctica. Asimismo, hace uso de la técnica, que representa un sistema de reglas operativas efectivas para modificar la realidad. Cuando esta enseñanza, y su propósito es proporcionar contenido suficiente para la planificación y evaluación, la tecnología involucra tanto la ciencia como la técnica.

Desde la perspectiva mundial, la tecnología se sitúa en la intersección de la ciencia y la técnica, con el objetivo de modificar objetos, priorizando la eficiencia. Sus afirmaciones son prácticas y se basan en leyes, lo que hace que la verdad y el conocimiento adecuado sean criterios importantes en este ámbito.

En este contexto, se reafirma lo planteado

por Amengual (2018), donde se destaca que la pedagogía tecnológica debe trascender la mera filosofía educativa. No puede limitarse a concebir la práctica educativa como algo técnico o rutinario; al contrario, requiere una visión que incorpore de manera integral la tecnología en la acción pedagógica. Esto implica definir claramente los objetivos a alcanzar y evaluar la eficiencia de la acción, estableciendo los medios necesarios para lograr los fines educativos. La tecnología pedagógica demanda que las técnicas de enseñanza estén respaldadas por conocimientos científicos, facilitados en la actualidad por la era digital.

Plataformas tecno -pedagógicas

La innovación tecno-pedagógica en los modelos educativos, a través de los ambientes y entornos virtuales de aprendizaje, ha introducido métodos estratégicos para potenciar el desarrollo cognitivo y aumentar la productividad de la fuerza laboral técnica-virtual. Entre estos métodos se destacan plataformas como Moodle y Chamilo:

Moodle, siendo la segunda plataforma más utilizada a nivel mundial, se presenta como un Entorno Virtual de Aprendizaje de código abierto y gratuito. Permite la creación de cursos en línea, la gestión de aulas virtuales y un seguimiento detallado del desempeño académico de cada estudiante a lo largo del curso, brindando informes y gráficos que reflejan su rendimiento.

Por otro lado, Chamilo mejora la experiencia en comparación con Moodle al presentar una interfaz más visual, sencilla y altamente personalizable, además de ser gratuita. Este entorno virtual se asemeja a un campus en línea, ya que, al registrarse, los usuarios pueden acceder a cursos ofrecidos por diversas instituciones educativas. Su versatilidad le ha otorgado el nombre de “Chamilo”, que en inglés significa camaleón, ya que la plataforma se adapta a una amplia variedad de proyectos educativos.

Google Drive es un servicio gratuito de almacenamiento de archivos creado por Google en 2006. Permite guardar, archivar y distribuir documentos, e incluye un editor de texto adecuado para el trabajo colaborativo.

Dropbox es un servicio de alojamiento de archivos creado en 2007 por estudiantes del MIT. Ofrece menos espacio de almacenamiento que Google Drive, pero es más rápido debido a su naturaleza de pago, lo que resulta en menos usuarios. Al igual que Google Drive, permite el

intercambio de archivos a través de carpetas compartidas para facilitar el trabajo en equipo.

Google Classroom, una de las herramientas digitales educativas más populares, es un aula virtual gratuita con una interfaz visual similar a una red social. Incorpora todas las herramientas de Google, como correo electrónico, Drive, Meet y Calendar. Aunque no es una plataforma completa ya que carece de herramientas para estructurar el contenido de manera secuencial, ofrece un tablón donde los profesores brindan acceso a las tareas, un espacio de trabajo donde los estudiantes pueden cargar sus documentos y la opción de ver quién está en línea.

Edmodo, al igual que Google Classroom, es un Entorno Virtual de Aprendizaje que funciona como una red social. Aunque permite planificar el contenido de las clases, tampoco cumple todas las funciones de un Sistema de Gestión del Aprendizaje (LMS, por sus siglas en inglés). Su fortaleza radica en la comunicación entre profesores, alumnos y padres.

Google Meet, es la aplicación de videoconferencias de Google y está conectada a herramientas como Drive y Classroom. Su interfaz es muy fácil e intuitiva. Permite videollamadas de hasta 100 participantes en la versión gratuita y un límite de 250 en la versión empresarial.

Zoom, es una herramienta dedicada exclusivamente a las videoconferencias. Su sistema es más complejo que Google Meet, pero permite realizar videoconferencias con más personas, hasta 1000 participantes en la versión premium de pago y 100 participantes en la versión gratuita.

Prezi, es un programa intuitivo, sencillo y gratuito para diseñar presentaciones, mapas, infografías, imágenes y vídeos para exposiciones dinámicas. Permite utilizar plantillas, reutilizar diseños antiguos, convertir archivos de PowerPoint y conectar estos contenidos con Google Classroom y Zoom.

Genially, otro programa gratuito para diseñar presentaciones, mapas, infografías, imágenes, vídeos y juegos para exposiciones, permite utilizar plantillas y reutilizar diseños antiguos. Se diferencia de Prezi en que permite crear juegos.

Celebriti Edu, es una herramienta educativa que permite calificar a los alumnos a través de juegos. Estos juegos se utilizan para evaluar a los alumnos con avatares, retos e insignias. También permite realizar un seguimiento personalizado de las calificaciones.

ClassDojo, es una aplicación web y móvil gratuita, sencilla y diseñada para niños pequeños. A diferencia de Celebriti Edu, está pensada

para permitir el acceso a las familias.

Kahoot, es una aplicación gratuita para cuestionarios y concursos de preguntas y respuestas. Los docentes pueden crear cuestionarios, compartirlos con los alumnos.

Socrative, es una aplicación que se basa en la participación e interacción continua para el aprendizaje. Evalúa a los alumnos a través de juegos, cuestionarios, “carreras espaciales” (cuestionarios con límite de tiempo) y clasificaciones de resultados.

Modelo TPACK

En este contexto, cabe destacar que el presente estudio ha integrado el valioso aporte del modelo TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge – Conocimiento Técnico Pedagógico del Contenido) estudiado por (Anderson et al., 2013), donde el modelo ha demostrado su eficacia en diversos contextos educativos y niveles de enseñanza, tanto en investigaciones como en la formación docente, al considerar tres componentes claves.

Es una estructura teórica que brinda comprensión sobre la interacción de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Anderson y Barham, cit. por Cabero, 2018). Fundamentalmente, relaciona el CK (conocimiento sobre el contenido o disciplinar), el PK (conocimiento pedagógico) y el TK (conocimiento tecnológico). Estos tres elementos interactúan de manera sinérgica, dando origen al PCK (conocimiento pedagógico del contenido), el TCK (conocimiento de la utilización de las tecnologías), el TPK (conocimiento pedagógico tecnológico) y, en su máxima integración, el TPCK o TPACK (conocimiento tecnológico, pedagógico y de contenido).

Este modelo tiene sus raíces en el PCK (conocimiento pedagógico del contenido), concepto desarrollado por Shulman (citado por Paidican & Arredondo 2022), quienes plantea lo siguiente: El PCK engloba el conocimiento sobre cómo enseñar un contenido específico o dominio, y va más allá de simplemente conocer el contenido en sí mismo. Se describe que el PCK abarca las formas más efectivas de representar esas ideas, las analogías más poderosas, ilustraciones, ejemplos, explicaciones y demostraciones.

III. ABORDAJE METÓDICO

El marco metodológico de la investigación

define los métodos e instrumentos a utilizar, considerando el tipo de datos y conocimiento a obtener. La investigación se centra en la capacitación de competencias tecno pedagógicas en docentes del Instituto de Capacitación Francisco Herrera en Quito, Ecuador. Según Balestrini (2006), este marco describe las técnicas y protocolos necesarios para obtener datos reales. La investigación es de carácter descriptivo, tal como lo indica Arias (2012), al caracterizar un fenómeno específico.

El paradigma de la investigación se fundamenta en el positivismo, que sostiene que solo se considera conocimiento válido aquel que proviene de las ciencias empíricas. Dobles, Zúñiga y García (1998) destacan que el positivismo enfatiza la observación empírica y la validación científica, lo cual es adecuado para evaluar la efectividad de programas de capacitación.

En cuanto al diseño de investigación, este es de campo, obteniendo datos de manera directa en el entorno natural de los sujetos estudiados. Sabino (2010) menciona que el diseño debe relacionarse con los objetivos establecidos. Por otro lado, la investigación se clasifica como Proyecto Factible, que busca desarrollar una propuesta para solucionar problemas específicos identificados en el programa de capacitación.

En términos de población y muestra, la investigación abarca a 40 personas del Instituto. Se seleccionará una muestra intencional de 13 docentes, quienes son representativos de la población para obtener datos precisos sobre la capacitación en competencias tecno pedagógicas. La selección de esta muestra busca optimizar la recolección de información que permita generalizar conclusiones sobre el impacto de la capacitación.

IV. REFLEXIONES FINALES

El papel de las instituciones educativas es vital en la formación de competencias pedagógicas en un entorno digitalizado. La capacitación continua de docentes es esencial para enfrentar los desafíos actuales, especialmente con la integración de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), que mejoran la calidad educativa y amplían el acceso al conocimiento.

Por ende, es crucial desarrollar competencias digitales en estudiantes y docentes, que incluyan no solo el uso de tecnología, sino también habilidades críticas como creatividad y re-

solución de problemas. Modelos tecno-pedagógicos como TPACK son importantes para diseñar experiencias de aprendizaje efectivas.

En tal sentido, la capacitación docente en competencias tecno-pedagógicas es una inversión clave para mejorar la calidad educativa, promoviendo metodologías de enseñanza que favorecen un aprendizaje significativo. A pesar de la evolución tecnológica que presenta desafíos, también ofrece oportunidades para enriquecer la educación.

En correspondencia a lo anterior, el desarrollo de competencias tecno-pedagógicas, el uso estratégico de las TIC y la capacitación continua del profesorado son clave para una educación moderna, inclusiva y con un impacto real en la sociedad en tal sentido que se hace fundamental que los docentes adquieran competencias para diagnosticar, planificar y evaluar el uso de la tecnología en su enseñanza, las cuales requieren de investigación y capacitación para su eficaz integración en el aula.

Finalmente por todo lo antes concluido, que se propone un Programa de Competencias Tecno pedagógicas para los Docentes de Formación Profesional del Instituto de Capacitación Francisco Herrería, que permita dotar a los docentes de habilidades pedagógicas para abordar avances tecnológicos, adaptarse a cambios y resolver problemas, como una perspectiva transformadora.

REFERENCIAS

- Amengual, A. (2018). Tecnología y pedagogía. https://www.researchgate.net/publication/326943578_Tecnologia_y_pedagogia
- Anderson, A., Barham, N., & Northcote, M. (2013). Utilizar el marco TPACK para unir disciplinas en el aprendizaje en línea. *Revista Australasia de Tecnología Educativa*, 29(4), 549-565. <https://doi.org/10.14742/ajet.24>
- Arias, F. (2012). *El proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica* (6ª ed.). Editorial Episteme.
- Balestrini, M. (2006). *Cómo se elabora el proyecto de investigación* (6ª ed.). Consultores Asociados BL.
- Cabero, J., Llorente Cejudo, M. del C., & Morales Lozano, J. A. (2018). Evaluación del desempeño docente en la formación virtual: Ideas para la configuración de un modelo. *RIADO. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 21(1), 261-279. <https://doi.org/10.5944/ried.21.1.17206>
- Cordero, A. (2015). *La apropiación tecno-pedagógica en la escuela* (tesis doctoral, Universidad de Barcelona). <https://www.tdx.cat/handle/10803/376704#page=1> [Consulta: 29 de septiembre, 2023]
- Dobles, C., Zúñiga, M., & García, J. (1998). *Investigación en educación: Procesos, interacciones y construcciones*. EUNED.
- Durán, M., Prendes, M. P., & Gutiérrez, I. (2019). Certificación de la Competencia Digital Docente: propuesta para el profesorado universitario. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 22(1), 187. <https://revistas.uned.es/index.php/ried/article/view/22069> [Consulta: marzo, 2023]
- Ferrari, A. (2012). Digital competence in practice: An analysis of frameworks. European Commission.
- Pérez Porto, J., & Merino, M. (2014, noviembre 19). Tecnología educativa- Qué es, ventajas, historia y usos. Definición de. Última actualización el 3 de agosto de 2021. <https://definicion.de/tecnologia-educativa/> [Consulta: abril, 2023]
- Pérez, E., & Andrade, R. (2020). Orientación de la competencia digital del profesor universitario en las propuestas de integración de TIC. <https://www.redalyc.org/journal/5216/521662150042/html/>
- Paidican, M & Arredondo, P. (2023). Evaluación de la validez y fiabilidad del cuestionario de conocimiento tecnológico pedagógico del contenido (TPACK) para docentes de primaria. *Revista Innova Educación*, ISSN-e 2664-1488, ISSN 2664-1496, Vol. 5, Nº. 1, 2023, págs. 38-58. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8632826>
- Sabino, C. (2010). *El proceso de investigación*. Editorial Panapo.