

PASANDO DEL RECONOCIMIENTO A LA APROPIACIÓN DE LAS TAC Y LAS TEP. PROPUESTA DIDÁCTICA DESDE LA INFERENCIA DE LAS VOCES DE DOCENTES DE UNA ESCUELA NORMAL SUPERIOR.

Sinopsis Educativa
Revista Venezolana
de Investigación
Año 25, N° 2
Diciembre 2025
pp 281 - 293

Maryoris Anillo Fernández
Universidad Pedagógica Experimental Libertador
maryorisa8@hotmail.com

Recibido: Septiembre 2025
Aprobado: Octubre 2025

RESUMEN

El presente artículo es producto del adelanto de la investigación, Modelo didáctico para la apropiación de las TAC y las TEP en el proceso de enseñanza en las Escuelas Normales Superiores. Este estudio se desarrolla en una Escuela Normal Superior en el departamento del Atlántico en Colombia, en el marco de la tesis doctoral para optar el título de Doctor en Ciencias de la Educación en la Universidad Pedagógica Experimental Libertador de Venezuela. Específicamente se muestra el proceso de consolidación teórica obtenido hasta el momento de la construcción del presente artículo. Además, se cuenta con un avance significativo de la investigación, lo que llevó a presentar el examen de suficiencia investigativa, el cual fue aprobado satisfactoriamente. En el artículo se recopila las bases que fundamentan el propósito trazado, pretendiendo construir un modelo didáctico para la apropiación y empoderamiento de las TAC y las TEP para la práctica pedagógica de los docentes de una Escuela Normal Superior. Los hallazgos presentados en esta investigación se enmarcan en el paradigma interpretativo, sustentado en los postulados de Dilthey (1998), Heidegger (1998), Gadamer (1999), quienes conciben el conocimiento como el resultado de la interpretación de la experiencia humana, mediada por el lenguaje y arraigada en la tradición cultural. Desde esta perspectiva, se hace necesario una inmersión profunda en el contexto para develar la riqueza de los significados contruidos colectivamente. En coherencia con este enfoque, se adoptó el método etnográfico desde una visión compleja, al considerarse el más pertinente para comprender la dinámica de los procesos educativos y alcanzar los propósitos del estudio. En este sentido la construcción teórica, gira en torno a la configuración de las categorías formación docente y apropiación de las TAC y las TEP; siendo la revisión documental la técnica que guio este proceso.

Palabras clave:
TAC, TEP, apropiación, empoderamiento, modelo didáctico, formación docente.

MOVING FROM THE RECOGNITION TO THE APPROPRIATION OF TAC AND TEP. DIDACTIC PROPOSAL FROM THE INFERENCE OF THE VOICES OF TEACHERS FROM A HIGH SCHOOL.

ABSTRACT

This article is the product of the research project entitled "A Didactic Model for the Appropriation of Teaching and Learning (TAC) and Teaching and Learning (TEP) in the Teaching Process at Teacher Training Colleges." This study was conducted at a teacher training college in the department of Atlántico, Colombia, as part of a doctoral thesis for a PhD in Educational Sciences at the Libertador Experimental Pedagogical University of Venezuela. Specifically, it presents the theoretical consolidation process achieved up to the time of writing this article. Furthermore, significant progress has been made in the research, which led to the submission of the research proficiency exam, which was successfully passed. This article compiles the foundations that support the stated purpose, seeking to construct a didactic model for the

Key words:
TAC, TEP, appropriation, empowerment, didactic model, teacher training.

appropriation and empowerment of Teaching and Learning (TAC) and Teaching and Learning (TEP) for the teaching practice of teachers at a Teacher Training College. The findings presented in this research are framed within the interpretive paradigm, based on the postulates of Dilthey (1998), Heidegger (1998), and Gadamer (1999), who conceive knowledge as the result of the interpretation of human experience, mediated by language and rooted in cultural tradition. From this perspective, a deep immersion in the context is necessary to reveal the richness of collectively constructed meanings. Consistent with this approach, the ethnographic method was adopted from a complex perspective, as it is considered the most pertinent to understand the dynamics of educational processes and achieve the purposes of the study. In this sense, theoretical construction revolves around the configuration of the categories of teacher training and appropriation of the TAC and TEP; documentary review was the technique that guided this process.

PASSER DE LA RECONNAISSANCE A L'APPROPRIATION DU TAC ET DU TEP. PROPOSITION DIDACTIQUE A PARTIR DE L'INFERENCE DES VOIX DES ENSEIGNANTS D'UNE ÉCOLE NORMALE.

RÉSUMÉ

Le présent article est le fruit de l'avancement de la recherche intitulée Modèle didactique pour l'appropriation des TAC (Technologies de l'Apprentissage et de la Connaissance) et des TEP (Technologies de l'Empowerment et de la Participation) dans le processus d'enseignement dans les Écoles Normales Supérieures. Ce processus se déroule dans une École Normale Supérieure du département de l'Atlántico, en Colombie, dans le cadre d'une thèse doctorale en vue de l'obtention du titre de Docteur en Sciences de l'Éducation à l'Université Pedagógica Experimental Libertador de Venezuela. Plus précisément, elle présente le processus de consolidation théorique réalisé jusqu'à la rédaction de cet article. De plus, des progrès significatifs ont été réalisés dans la recherche, ce qui a conduit à la présentation de l'examen d'aptitude à la recherche, qui a été réussi. Cet article compile les fondements de l'objectif déclaré, qui vise à construire un modèle didactique pour l'appropriation et l'autonomisation de l'enseignement et de l'apprentissage (TAC) et de l'enseignement et de l'apprentissage (TEP) pour la pratique pédagogique des enseignants d'une école normale. Les résultats présentés dans cette recherche s'inscrivent dans le paradigme interprétatif, fondé sur les postulats de Dilthey (1998), Heidegger (1998) et Gadamer (1999), qui conçoivent la connaissance comme le résultat de l'interprétation de l'expérience humaine, médiatisée par le langage et ancrée dans la tradition culturelle. De ce point de vue, une immersion profonde dans le contexte est nécessaire pour révéler la richesse des significations construites collectivement. Conformément à cette approche, la méthode ethnographique a été adoptée dans une perspective complexe, car elle est considérée comme la plus pertinente pour comprendre la dynamique des processus éducatifs et atteindre les objectifs de l'étude. En ce sens, la construction théorique s'articule autour de la configuration des catégories de formation des enseignants et de l'appropriation du TAC et du TEP; la revue documentaire a été la technique qui a guidé ce processus.

Mot clefs:

TAC, TEP, appropriation, empowerment, modèle didactique, formation des enseignants.

I. INTRODUCCIÓN

La Escuela Normal Superior (ENS) Santa Ana de Baranoa, donde se focaliza la presente investigación, es una institución de carácter oficial, que alberga unos 2000 estudiantes, de los

cuales 142 están matriculados en el programa de formación complementaria, recibiendo formación profesional como maestros. La naturaleza de las ENS está estipulada en la legislación colombiana como formadores de bachilleres pedagógicos y autorizados para ofrecer ciclos de educación com-

plementaria en la formación de maestros para los niveles preescolar, primaria y como directivo docente-director rural en los términos del decreto 1236 de 2020 que se adiciona al capítulo 7 del decreto antes mencionado, mediante el cual el Gobierno Nacional fortalece a las Escuelas Normales Superiores como centros de formación docente, orientados a la promoción del desarrollo humano y a la formación para la educación inicial, entre otros.

Ahora la formación de docentes implica el desarrollo de todos los aspectos del ser humano, entre estos, generar capacidades que le permitan influenciar o estimular el aprendizaje de nuevas formas y teorías del aprendizaje, por lo que apropiarse del uso pedagógico de nuevas tecnologías es indispensable en la era tecnológica para orientar los procesos de generación de nuevos conocimientos. Las competencias digitales son esenciales para el desarrollo profesional docente y para la mejora de su práctica educativa en el contexto actual. (Martínez y Monzó, 2021).

Podemos afirmar en la era actual que la información se encuentra a tan solo un clic, aunque obtenerla de forma veraz, requiere la formación de seres humanos críticos, pero al mismo tiempo éticos, que sepan seleccionar y gestionar información relevante, con parámetros de calidad definidos, con el buen uso de las tecnologías, pero sin la necesidad de estimular la pereza mental. No podemos esconder las realidades y beneficios que nos han traído las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), cambiaron la forma de gestión del conocimiento, lo que aceleró la penetración de estas en la vida de las personas, con una influencia que hace décadas no hubiéramos imaginado.

Todo este proceso de penetración nos lleva a ver la tecnología como un pilar fundamental de la educación en tiempos actuales. La incorporación de las tecnologías educativas avanzadas en la formación de futuros docentes permite que estos las empleen de manera efectiva en el diseño de actividades de aprendizaje. De ahí radica la necesidad de fortalecer la preparación práctica de los futuros educadores, reformulando los programas de formación para incluir un enfoque más experiencial que les permita la comprensión conceptual de estas herramientas y la preparación para su implementación práctica, respondiendo eficazmente a las demandas de la era digital. (Solórzano et al., 2024)

Metodología asumida para la construcción de la didáctica para la apropiación y empoderamiento de las TAC y las TEP en la formación de

maestros.

Desde el surgimiento de la realidad estudiada, se ubicó el abordaje metodológico desde las subjetividades de los actores implicados en el proceso educativo, lo que conllevó tomar una ruta hacia la interpretación y la comprensión, para finalmente llegar a un nivel de inferencia de donde surge una nueva propuesta didáctica que permite avanzar hacia la apropiación y el empoderamiento de las TAC y las TEP en la formación de maestros.

Desde la perspectiva descrita anteriormente, la investigación fue enmarcado en el paradigma interpretativo, donde se toma como referentes Dilthey (1998) puesto que se ve según su filosofía como la disciplina de la interpretación y la comprensión de la experiencia humana, imposible de ser explicada mediante las regularidades causales. En este caso se busca interpretar las subjetividades de los maestros del programa de formación en el contexto de su práctica educativa sobre la incorporación de las TAC y las TEP en la formación de maestros.

La realidad emerge en el contexto cultural y se mantiene a través de la tradición oral, por lo que se perpetúa a través de la historia, expresándose en los individuos de acuerdo a la época en que es vivida. (Heidegger, 1990). La forma más adecuada de extraerla es sumergiéndose en el contexto de estudio, para posteriormente el investigador valide la información relatada de la experiencia de los protagonistas del fenómeno en estudio (Gadamer, 1999). En concordancia con estos planteamientos, las realidades didácticas de la apropiación y el empoderamiento de las TAC y las TEP en la formación de maestros se infiere a partir de los relatos y meta relatos de informantes claves que se seleccionaron en el contexto de investigación de acuerdo a criterios relevantes, como la pertenencia al programa de formación complementaria, la experiencia histórica en la formación de maestros en la escuela normal.

En concordancia con el paradigma, en la investigación se asumió un enfoque cualitativo, debido a que en el proceso de construcción del fenómeno prevalece la descripción y la interpretación de información que sitúa al investigador en acciones concretas para hacer visibles la realidad circundante en el contexto escolar, es decir estas no se muestran de manera concreta, son abstractas y necesitan ser construidas socialmente.

Ahora, involucrarse en este tipo de metodología permitió explorar diferentes tipos de métodos o caminos a seguir para alcanzar la

construcción del conocimiento que se pretende, pero ante todo complementar con otros métodos, en otras palabras, complejizar la construcción del conocimiento.

Se ha planteado como objetivo en la presente investigación construir un modelo didáctico para apropiación y empoderamiento de las TAC y las TEP, implica conocer las percepciones didácticas de los docentes en su propio entorno, lo que naturalmente nos lleva a abordarlas desde un método etnográfico, la flexibilidad y naturaleza cíclica, hace de este un modelo complejo que permite interrelacionarse en cada etapa de la espiral. (Rodríguez 2003).

Para la recolección de la información, se ha hecho alarde de diferentes técnicas, especialmente la observación participante, entrevistas semiestructurada, revisión documental. Frente a cada una de las etapas, posterior a la recogida de la información esta fue procesada y sistematizada mediante el software de análisis cualitativo Atlas Ti de donde se entrecruzan los relatos para inferir los elementos didácticos para construir un modelo didáctico.

II. APROXIMACIÓN CONTEXTUAL Y TEÓRICA DE LA APROPIACIÓN DE LAS TAC Y LAS TEP

Gestionar de forma eficiente la diversidad de tecnologías que se pueden incorporar a la educación, en un campo de incesante crecimiento, se convierte en una labor compleja, lo cual se agudiza cuando se requiere aplicar de forma específica para la gestión de un aprendizaje; es en este momento que aparecen las tecnologías para el aprendizaje y el conocimiento TAC, que de acuerdo con, Latorre, Castro y Potes (2018):

Es un concepto que sirve para identificar las tecnologías impulsadas al fortalecimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje. Con ello, se entiende cómo, a partir de estas mediaciones tecnológicas, la escuela promueve en los estudiantes una postura de crítica y análisis, constructiva y responsable, difundidas o socializadas mediante las TEP, a saber, las tecnologías de empoderamiento y participación, por ser estas, en última instancia, el final de un proceso educativo que se proyecta del aula al entorno social y que logra la construcción de un conocimiento

colectivo de alto impacto. (p.37)

Las TAC, se originan como especificidad de herramientas tecnológicas que se aplican para la gestión de los aprendizajes, son incorporadas por los docentes para dinamizar su práctica pedagógica, pero ante todo están enfocadas a la implementación adecuada de las TIC. Las TAC vienen a copar el panorama específico para esas herramientas TIC que dinamizan la gestión y construcción del conocimiento, en grupos poblacionales que confluyen por intereses comunes. Esto devenga muchas responsabilidades y habilidades éticas para generar discernimiento frente a la información que recopilan los estudiantes con el fin de generar participaciones valiosas que materializar aportes significativos a la creación de nuevos conocimientos. Son herramientas que permiten a los docentes no solo incorporar la tecnología en sus clases, sino también orientar su uso hacia el desarrollo de aprendizajes significativos, donde los estudiantes no solo adquieren habilidades digitales, sino que fortalecen sus capacidades para resolver problemas de su vida cotidiana. (Alcívar et al., 2023)

El impacto de la integración de tecnologías de la información y comunicación (TIC), tecnologías de aprendizaje y conocimiento (TAC) y tecnologías del empoderamiento y la participación (TEP) en el contexto del aprendizaje cooperativo (AC) en entornos educativos ofrece ventajas para fomentar la colaboración, impulsar el desarrollo académico y promover el crecimiento socioemocional, lo que conlleva a que el proceso de enseñanza y aprendizajes sea redefinido. (Yunga, et al., 2024)

Es adecuado reafirmar el rol que desempeña los docentes en la gestión de los aprendizajes mediados por las TAC y las TEP, puesto que en la implementación de las mismas genera gran motivación en el estudiantado, haciendo que los aprendizajes sean más significativos. Ahora las diversidades de recursos tecnológicos permiten además de dinamizar la gestión del conocimiento, facilitar la labor del docente al contar con una diversificada oferta de herramientas para el aprendizaje.

Por su parte las Tecnologías de empoderamiento y participación (TEP), fomentan la participación efectiva de los estudiantes en la generación de conocimiento (mediante las redes académicas), armonizan la integración efectiva de la tecnología al proceso de enseñanza y promueven la promoción de los aprendizajes de acuerdo con las necesidades de los estudiantes. Se pueden destacar dentro de este grupo de

tecnologías para el aprendizaje, como las redes sociales, las plataformas en línea y todas aquellas que brinda un complejo de oportunidades en online, permitiéndole a los usuarios participar de forma efectiva, dinámica e interactiva en la construcción colaborativa del conocimiento.

Estos grupos de usuarios dentro de una comunidad virtual, que convergen en una red por intereses comunes, esto a su vez es aprovechado por docentes y estudiantes para exponer sus experiencias, reflexiones, errores y aciertos, generando retroalimentación entre usuarios en una especie de “feedback” entre los usuarios de una comunidad. (Panza et al., 2023).

El articular los elementos distintivos de vanguardia tecnológica a los procesos de aprendizaje o mejor a la didáctica como ciencia que procura generar un impacto significativo en los mismos, debe verse reflejado en la apropiación y el empoderamiento de los docentes del programa de formación complementaria de las escuelas normales, para que finalmente impacte en las comunidades donde ejercen su labor los maestros del futuro.

Descripción y abordaje de la apropiación y empoderamiento de las TAC y Las TEP para el proceso de enseñanza.

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), han trascendido en todos los ámbitos de la vida de ser humano al punto de convertirse en un fenómeno revolucionario al surgir nuevos paradigmas que guían el quehacer diario de los seres humanos. La educación forma parte de esos referentes que se deben analizar, para tener una visión más acertada de las implicaciones que se generan al toparse con factores en constante cambio.

La TIC, han invadido todos los espacios en que se desenvuelve el ser humano, de tal forma que podremos afirmar que no hay lugar alguno libre de la influencia tecnológica y de la interacción continua con la misma. (Flórez, Hernández y Garay, 2020). Ahora, en esta avalancha de información y relación continua con los seres humanos, es imposible que la educación se vea alejada del desarrollo tecnológico, por el contrario, este es uno de los sectores donde mayormente ha influenciado, afectando la relación docente-estudiante, siendo un dinamizador clave en los procesos educativos. (Hernández, Rodríguez y Roselli, 2019).

En las dinámicas actuales la resistencia de los docentes hacia el uso de nuevas tecnologías

para el aprendizaje se atribuye al rápido crecimiento y diversificación de las mismas, al percibirlo como un conglomerado infinito de información, imposible de aprenderlo, sobre todo en la población con mayor tiempo recorrido en la educación. El miedo generalizado ha producido en muchos docentes una tecnofobia que en el contexto actual se manifiesta en una resistencia a la incorporación de la tecnología a los procesos de enseñanza. (El Zailah y González, 2024)

No podemos negar que desde su inicio se ha generado resistencia hacia el uso de la tecnología en los procesos educativos, muy a pesar de que un gran porcentaje de docentes lo acogen como una oportunidad de avanzar en la modernización de los procesos educativos y demuestran su utilidad de impacto, avocando una gran diversificación de tecnologías de información y comunicación fundamentales para los aprendizajes y la construcción de conocimientos. En este contexto surgen las TAC, como una forma de agrupar aquellas tecnologías usadas específicamente en el proceso de enseñanza aprendizaje. Todo esto genera una oportunidad efectiva de tener una participación más activa para consolidar los procesos de aprendizaje de una forma más significativa. (Latorre, Castro y Potes, 2018)

El problema a nivel internacional ha sido abordado desde una perspectiva de gestión idónea de los líderes universitarios, hacia la modernización tecnológica. El atraso en materia de innovación es uno de los causantes de la poca interconexión entre los miembros de la comunidad educativa, limitando otras oportunidades intrínsecas que se generan con entornos tecnológicos para el aprendizaje. Este panorama genera brechas digitales, perjudicando los aprendizajes y en general el desarrollo educativo a nivel universitario. (Cañate, 2021)

En el ámbito nacional, se muestra un creciente interés influenciada postpandemia COVID-19, los resultados muestran el interés autodidacta de los docentes, quienes han estado forzados a aprender nuevas tecnologías, que obviamente mejoran las prácticas docentes, además de ser conscientes de la necesidad de ser integradas al proceso educativo. (León, 2021), (Gutiérrez, 2022) y (Vesga, 2021).

La apuesta a nivel local ha estado motivada por la política pública. El gobierno nacional en el año 2020 crea la política nacional de tecnología para aprender (COMPES 3988 de marzo de 2020), en este se reconoce las brechas existentes, pero también la necesidad de hacer la transición hacia la transformación de la práctica

educativa. Cuando se hace una evaluación de la ejecución de esta política, además del plan de desarrollo del departamento del Atlántico (2020-2023), las estadísticas muestran un porcentaje bastante alto de instituciones conectadas a internet, pero la realidad de las escuelas del departamento parece ser otra.

La Escuela Normal Superior donde se focaliza la investigación parece haber renunciado hacer pionera en la implementación de recursos digitales, los niveles de apropiación y empoderamiento de las TAC y las TEP, evidenciados a partir de las observaciones realizadas a los docentes del programa de formación complementaria, parecen haber quedado estancadas en la tradicionalidad, limitándose al uso de dispositivos muy puntuales y reducidos. Esto, nos lleva a concluir que la formación docente en la apropiación y empoderamiento de las TAC y las TEP, ha estado marginada de una didáctica que propicie ambientes ideales para la transformación de la práctica educativa.

De acuerdo con este planteamiento, los esfuerzos por construir un modelo didáctico para la apropiación y empoderamiento de las TAC y las TEP para la práctica pedagógica de los docentes del Programa de Formación Complementaria de las Escuelas Normales Superior en el departamento del Atlántico, generan una gran expectativa y una oportunidad para avanzar en la transformación tecnológica que merece la educación, no solo porque se podrá en evidencia el grado de integración, apropiación y empoderamiento de las TAC y las TEP en los procesos de formación de los futuros maestros, si no que permitirá interpretar estas realidades, sustrayendo elementos indispensables para construir una didáctica que permita avanzar en la integración tecnológica adecuada en el proceso de enseñanza aprendizaje.

La necesidad de impactar la práctica pedagógica, nos lleva a entenderla como ese espacio del maestro donde se ponen de manifiesto los saberes profesionales, articulándola con todos los elementos de la didáctica para hacer de los aprendizajes una construcción más significativa. (Castillo y García, 2019). La práctica pedagógica de los maestros debe ser objeto de mejoramiento continuo, pero también debe estar provista de los elementos tecnológicos adecuadas, que generen los cambios necesarios para la transformación social.

Ahora las Escuela Normales Superiores deben ser pioneras en la transformación de práctica pedagógica, la naturaleza de la formación de docentes le exige ir a la vanguardia de los pro-

cesos de formación, debido a que estos nuevos maestros serán los responsables de replicar el quehacer pedagógico aprendido en su proceso de formación.

Por otro lado, las iniciativas en formación en TAC para los docentes son limitadas y muchas veces no concordantes con los tiempos que utiliza el docente para su crecimiento personal, por lo que se hace necesario que los procesos de transformación se generen desde las mismas escuelas y de esta manera se hagan universales a los colectivos docentes de las instituciones educativas; en el caso que nos ocupa, la integración de las TAC y las TEP en los docentes del Programa de Formación de la ENSSA, para generar cambios en la práctica pedagógica no solo en los formadores de formadores, sino en los futuros maestros.

Aunque es bien controvertida la naturaleza de las escuelas normales frente a los planteamientos legales en la formación de maestro (como entidades de educación superior), lo cierto es que desde su inicio han contribuido a la a edificación de la profesión docente en el país. Frente a este planteamiento es importante destacar la gran responsabilidad que esto devenga, sobre todo el liderazgo que se debe asumir para la modernización de la practicas pedagógicas, razón por la cual uno de los pilares fundamentales debe estar cimentado en la investigación y la innovación educativa.

La investigación es precisamente uno de los referentes en que se basa el MEN para generar las licencias de funcionamiento, mediante la certificación de acreditación que se cumplen cada 8 años, pero es también una de las debilidades más frecuentes, por las relaciones complejas que se tejen institucionalmente y que limitan la baja productividad en este componente. Es aquí donde se resalta la importancia de esta investigación, al aportar al crecimiento investigativo de la escuela normal focalizada.

Es indispensable mencionar que esta investigación tributa a una de las líneas institucionales definidas en el componente de investigación "innovación tecnológica de la escuela normal". Una línea de investigación se reconoce como un área específico que responde al abordaje particular dentro de temáticas sociales, o comunitario prioritario desde diferentes perspectivas metodológicas, en estas tributan una comunidad científica desde diferentes disciplinas del conocimiento (González y Núñez, 2020).

Otro de los aportes significativos de la investigación se relaciona con la generación de teorías valiosas en el campo de la didáctica, ali-

mentando el gran debate que hoy la distingue como disciplina científica.

Posturas investigativas de la apropiación y empoderamiento de las TIC y TEP en los procesos de enseñanza.

Las posturas asumidas en esta parte del artículo, hace parte del proceso de revisión documental, publicados en diferentes plataformas digitales, realizado en el marco del desarrollo de la tesis doctoral, esto conlleva hacer un abordaje a nivel internacional, nacional y finalmente en el contexto local. Todo esto, implica procesos sistémicos, surgiendo realidades de la didáctica como elemento integrador para la promoción de los aprendizajes. Cabe anotar que se trató de abarcar las categorías: apropiación y empoderamiento de las TIC y las TEP, formación docente, prácticas educativas y didáctica.

A nivel internacional, en el arqueo realizado se destacan categorías como los factores de éxito en la calidad de los docentes universitarios, este estudio analiza las repercusiones que tienen las TIC, como factores de éxito en la docencia universitaria. (Cañate 2021). Un referente en este nivel, gira en torno al favorecimiento de la calidad de las prácticas docentes, para esto se analiza la relevancia de los efectos didácticos de las TIC, este estudio involucra Gamificación y TIC. (Veljković, 2021). Otra apuesta que se hace desde el ámbito internacional permite conocer y definir los cambios que la cultura digital puede estar derivando en la forma de relación de las personas y como este se transfiere a el ámbito educativo (Sánchez, 2022). Finalmente se puede mostrar el problema de la incidencia de las TIC, en los procesos de formación profesional de los estudiantes en carreras de educación (Valarezo, 2021).

Se denota a nivel internacional una apuesta por identificar los impactos que generan las tecnologías en la educación, una tendencia que se ha mantenido a lo largo de la historia y la evolución tecnológica. Se resalta la aplicación a campos específicos de la enseñanza del saber disciplinar.

Se evidenció en este caso que los docentes perciben las competencias digitales como la capacidad y habilidad que se debe tener para el trabajo con la tecnología. Estos poseen una connotación propia acerca de las TIC, de acuerdo con el nivel de dominio de las mismas, por lo que, son conscientes de la integración y apropiación del “saber hacer” con tecnología en el

contexto escolar. Sin embargo, se presenta cierta confusión y desconocimiento en relación con los niveles de manejo de TIC, limitando los desempeños en la puesta en escena de las mismas. (Vesga, 2021).

Los procesos que emergen desde la realidad, en relación con la adopción de las tecnologías en la educación, requieren que el docente asuma el desarrollo de competencias, desde una perspectiva dinámica e interactiva, para promover cambios en la realidad. Con atención en lo anterior, se sugiere la construcción y generación de conocimientos, mediante el desarrollo de acciones que dinamicen los procesos desde diferentes dimensiones, es decir, los docentes deben implementar competencias TIC que respondan a las demandas actuales, donde se reconozca la posibilidad de desarrollo del conocimiento con énfasis en la personalidad. (Vesga, 2021).

El contexto nacional, los estudios respecto al tema están guiados por tendencias mundiales, demostrándose que las tendencias tecnológicas aceleradas en el mundo superan las capacidades de adaptación en los contextos escolares. La educación actual reconoce que los seres humanos que asisten a las instituciones educativas sus vidas están influenciados por la tecnología. Esto supone una educación mediada por tecnologías que faciliten el proceso de aprendizaje.

Dentro de la exploración que se realizó, se destaca el desarrollo de modelos didácticos para las enseñanzas de áreas específicas, estos mediados por desarrollos tecnológicos. Algunos buscan generar teorías sobre los significados de las prácticas docente mediante el uso de las TIC. (Gutiérrez, 2022), (León, 2021). Esta es una tendencia que se mantiene a nivel global tal como se expuso en el ámbito internacional y que prevalece en el entorno local.

En ámbito internacional se llegó a la conclusión que el conocimiento de los docentes sobre el uso y manejo de las TIC depende de las percepciones que se manifiestan en los ámbitos educativos. Así, aquellos docentes que tienen mayores competencias tecnológicas, su práctica pedagógica es percibida por estudiantes y pares con más eficiencia, pero en general la gran mayoría de docentes muestran una marcada insuficiencia en el manejo de las TIC y las TEP. Si se marca una tendencia a nivel local, el cual es el que ha llevado a plantear el siguiente problema de investigación, es razonable pensar en los obstáculos que se generan al pensar en un modelo didáctico para la apropiación de las TIC y las TEP, sin desconocer la gran oportunidad que

supone el enfrentar un panorama que viabilice un modelo didáctico para la enseñanza de estas herramientas.

Modelos didácticos para la apropiación y empoderamiento de las TAC y las TEP para la formación de maestros.

Para llevar a cabo la presente investigación, resultó fundamental establecer los referentes conceptuales que articulan el conocimiento didáctico con la apropiación y el empoderamiento de las tecnologías educativas. Este proceso exige un enfoque desde una perspectiva compleja, que permita profundizar en los distintos descriptores que configuran el problema de estudio. Con el fin de lograr un análisis más preciso, se han desagregado e individualizado los elementos clave, lo que facilita una comprensión detallada de las partes que conforman el universo investigado. En este marco, las categorías de análisis se estructuran en torno a tres ejes principales: los modelos didácticos, la apropiación y el empoderamiento de las tecnologías educativas en los procesos de enseñanza, y la formación docente.

Contexto teórico para la consolidación de un modelo didáctico para la apropiación de las TAC y las TEP.

La fuerte penetración de la tecnología en la vida de las personas les ha permitido tener la información e interacción a tan solo un clic, lo que les facilita el acceso a una variedad de acciones y servicios, pero también acceso, con mayor facilidad al conocimiento en todos sus niveles. Frente a esta realidad la incorporación de la tecnología en el campo educativo viene hacer un componente obligatorio de las estrategias didácticas que permea la práctica pedagógica de los docentes.

El desarrollo tecnológico ha llevado al replanteamiento de los procesos educativos en el aula, permitiendo la dinamización de la gestión de los conocimientos. Eso genera un gran impacto positivo, que trasciende a otras generaciones, sobre todo cuando se trata de la formación de maestros.

El hecho de ser aplicadas cada vez con más fuerza en el campo educativo, ha llevado a clasificarlas de forma específica en los procesos educativos, como una forma de integración efectivas en el aprendizaje. En este sentido surge una

clasificación beneficiosa para delimitar el océano de herramientas, plataformas y en sí aquellas tecnologías que impulsan el fortalecimiento de procesos educativos. Mediante las TAC, la escuela promueve en los estudiantes posturas críticas, además de la construcción colectiva del conocimiento de alto impacto, que se difunde a través de las TEP. (Latorre, et al., 2018).

En este sentido, las TAC están enfocadas a la correcta implementación de las TIC, constituyen las herramientas que se emplean en la gestión de los aprendizajes, no solo para asegurar las estezas tecnológicas, sino para promover competencias que le permiten al ser humano reflexionar e intervenir problemas sociales. (Alcívar et al., 2023)

Las TAC se sitúan en el aprender a aprender y al aprendizaje colaborativo por cuanto ello implica no solo dominar las herramientas sino saber utilizarlas y aplicarlas para la adquisición de conocimientos. (Díaz y Márquez, 2020)

Es crucial la conceptualización que tienen los docentes formadores de formadores sobre el uso de las estrategias TAC en el aula, pues al ser estas fundamentales para la conducción del proceso de aprendizaje y construcción de conocimiento debe conocerse el alcance y significado de su aplicación en el aula. Constituye el maestro en este escenario una apuesta preponderante frente a la implementación de este tipo de tecnologías en el aula, puesto que con estas dinamiza su práctica docente.

El uso tradicional de estrategias tecnológicas en la formación de los docentes, para el desarrollo de procesos cognitivos de bajo nivel, como búsqueda de datos, informaciones, eventos y con escasas estrategias pedagógicas que permitan establecer las relaciones con la práctica y la búsqueda de conocimientos es uno de los nudos problemáticos en la formación de los docentes. A lo anterior, se le suma la escasa formación y competencias de algunos docentes formadores de formadores en el uso de las TAC, desconociendo su significado e importancia para la formación integral del estudiante, lo cual les genera no solo dificultades para asimilar los procesos durante el desarrollo de las actividades en el aula sino hasta rechazo de los estudiantes que serán los futuros maestros para ejercer en el Nivel de Preescolar y Básica Primaria. (Díaz y Márquez, 2020).

Ahora, el rol del maestro frente a la implementación de las TAC adquiere gran preponderancia al generar satisfacción frente a la gestión de los aprendizajes. La reunión de tecnologías específicas para los procesos de aprendizaje y

la gestión del conocimiento, clasificadas para destinación de los procesos educativos, facilita la labor del docente, al tener una variada gama de herramientas digitales que favorecen la adquisición de aprendizajes de forma significativa.

En este sentido, se ve la formación del maestro como condición fundamental que impulsa la respuesta a los desafíos de la educación actual, caracterizada por la innovación, la biodiversidad cultural y la necesidad de aprender de manera continua. Esto denota la importancia en formación del profesorado en el ámbito de las TAC y las TEP en la actual sociedad del conocimiento, desempeñado un papel crucial en la configuración del marco general de los sistemas educativos contemporáneos. Este marco debe centrarse en conceptos clave como la innovación, la globalización, la ruptura de las barreras culturales y lingüísticas, la movilidad virtual de los estudiantes, la emigración y el aprendizaje permanente. (Espinoza, 2024).

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) como las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento, ejercen una influencia considerable en la calidad educativa y en el desarrollo de competencias digitales tanto en estudiantes como en docentes. Se enfatiza la importancia de que los educadores reciban una formación adecuada para utilizar de manera efectiva las herramientas tecnológicas en su labor docente, además de señalar que las TIC y las TAC promueven la autonomía de los estudiantes en su proceso de aprendizaje. Asimismo, se reconoce que la integración de estas tecnologías representa un reto para los pedagogos, debido a la ausencia de directrices claras y a la necesidad de autoformación. (Villalba et al., 2024)

La reflexión y sensibilización ética y crítica frente a la era tecnológica, es decir, más que ser meros operadores curriculares o usuarios de la tecnología para educar, los profesores han de considerarse como verdaderos formadores críticos frente a la Cuarta Revolución Industrial y sus sucesivas (5ª y 6ª). Se trata de ir más allá de la instrumentalización, es decir, orientarse a un uso ético y racional de la tecnología, de los datos, de la Inteligencia artificial, entre otros elementos de la revolución convocada, que sirva como soporte para aprovecharla en beneficio de la formación, al tiempo del interés colectivo y del cuidado del ambiente. Tal como lo señala Andión "la incorporación de las TIC en el contexto escolar implica necesariamente un cambio en el paradigma pedagógico. Se requiere pasar de un modelo educativo centrado en la enseñanza a otro que gire en torno al aprendizaje" (Andión

como se citó en Luna, 2025, p. 151).

Por otro lado, la apropiación de estas tecnologías por parte de los docentes formadores de maestros debe ir más allá de lo instrumental, permitiéndoles crear propuestas pedagógicas que preparen a los futuros maestros para enfrentarse a contextos educativos globalizados, diversos y cambiantes, promoviendo así una educación más inclusiva, flexible y orientada al aprendizaje a lo largo de la vida. (Espinoza, 2024).

No cabe duda de la importancia de TAC y las TEP para optimizar la enseñanza por lo que se deben revisar para darle veracidad a la información relacionada con la tecnología educativa. En este sentido, para apropiarse de las TEP es necesario que los docentes acepten riesgos, que sean autosuficientes y tengan seguridad en su porvenir laboral. Estas tecnologías son un gran adelanto en la educación con elementos interactivos y didácticos para el desarrollo de actitudes y aptitudes en el entorno escolar, hacer más eficiente el modelo educativo forjando un nuevo modelo de escuela que responda a las necesidades del país y de los ciudadanos. (Guzmán, Castro y Rauseo, 2021)

La integración de plataformas virtuales y recursos digitales en los cursos de formación por parte de los docentes, mejora la experiencia de aprendizaje, debido a que este enfoque posibilita el fomento de la interacción y el trabajo colaborativo a su vez requieren que estos adquieran nuevas competencias tecnológicas y pedagógicas para valer al máximo los equipos digitales y diseñar experiencias de aprendizaje efectivas en un entorno combinado. (Espinoza, 2024).

Hasta este momento se describió algunos de las categorías que constituyó esta investigación, pero finalmente el objetivo general se focaliza hacia la construcción de un modelo didáctico para la apropiación precisamente de esos elementos. Se ha puesto gran atención en describir ampliamente estas categorías, pero fue importante asumir una postura que llevara a entender la didáctica en los procesos de formación de maestros.

Es así, que se concluye que la didáctica se encuentra ligada con las ciencias de la pedagógica, a la vez existe una gran discusión histórica, llevándola a posesionarse en este gran debate académico como ciencia de la educación. Los acercamientos actuales la sitúan como la única de las ciencias pedagógicas que estudia la técnica de enseñar, en todo sus aspectos prácticos y operativos y en fin de las actuaciones educativas. (Mattos, como se citó en Marín, 2020)

Se asumió dentro de la investigación las

concepciones de un modelo didáctico que guía el proceso de enseñanza de las tecnologías aplicadas a la formación de maestros, como un referente científico que aporta a las bases metodológicas como garantías del proceso de aprendizaje de maestros formadores de maestros.

En este sentido, un modelo didáctico no se ve como una receta o como una secuencia de pasos que guía el proceso de enseñanza. Más bien en términos de Romero y Moncada (2007) es una herramienta teórico- práctica, enfocada en la transformación de las realidades educativas actuales, por ende, la práctica pedagógica y el proceso de enseñanza.

Resultados preliminares de la apropiación y empoderamiento de las TAC y TEP

A continuación, se muestra el análisis de las categorías que constituye el primer objetivo trazado en la investigación. se muestra el análisis realizado algunos de los informantes claves y las observaciones realizadas en el contexto de estudio, que se triangulo con los constructos expuestos en el marco teórico de la presente investigación.

El análisis preliminar se puede afirmar que los docentes del programa de formación de la escuela normal focalizada reconocen una serie de tecnología aplicadas a la educación. Si se atiende a la concepción de estas asumida en el marco teórico, referente a la identificación de tecnologías digitales aplicadas al fortalecimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje (TAC). (Latorre, et al., 2008). En los testimonios, se deduce que los docentes indican que conocen plataformas educativas para la gestión de la información, así como también para realizar laboratorios experimentales propios del área en la cual trabajan y algunas redes sociales con fines educativos.

Con respecto a la apropiación de las tecnologías de aprendizaje y conocimiento por parte de los docentes y la institución, teniendo en cuenta la posición asumida por en esta investigación, el grado de apropiación de las tecnologías por parte de los actores del proceso educativo se identifica por los conocimientos y uso de estas en el proceso enseñanza, promoviendo así innovaciones que transformen las dinámicas institucionales (Sandia et al., 2019). En este sentido, los hallazgos reflejan una apropiación funcional de las tecnologías por parte de los docentes en sus prácticas pedagógicas

Los informantes dan cuenta de un uso in-

tencionado de aplicaciones tecnológicas como recurso didáctico para complementar los contenidos abordados en la clase, lo que evidencia disposición del docente hacia la incorporación de las TAC como herramienta para enriquecer el proceso de enseñanza aprendizaje, así como facilitar el intercambio de información y opiniones con los estudiantes. Aunque estas acciones pueden considerarse como un primer nivel de apropiación de la tecnología desde su uso instrumental, lo cual es una base necesaria para avanzar a niveles superiores de apropiación donde se generen innovaciones pedagógicas.

En lo que concierne al conocimiento que tiene los docentes con respecto a la existencia de políticas tecnológicas para la educación desde la institución, la secretaria de educación departamental y la nación, se evidencia que no conocen si la escuela tiene políticas en cuanto a la implementación de las tecnologías en el aula. Sin embargo, en el planteamiento del problema de esta investigación se hace referencia al decreto 1236 de 2020 de fortalecimiento a las escuelas normales, en el cual se profesa que entre sus fines está el de impulsar la apropiación y uso pedagógico de las nuevas tecnologías, lo cual evidencia que las escuelas normales deben ser pioneras en la creación de innovaciones pedagógicas mediadas por las tecnologías.

A nivel del departamento los docentes coinciden que hay poca promoción de cursos de formación en nuevas tecnologías y son muy pocos los cupos para estos procesos de formación y no hay reflexión pedagógicas en cuanto al uso de estas tecnologías en el aula, contrario a estas afirmaciones, según las consultas realizadas en la investigación en el departamento del Atlántico según el plan de desarrollo 2024-2027 entre sus objetivos se encuentra fomentar el uso y apropiación de las TIC en las Instituciones educativas del departamento a través de la inversión en recursos tecnológicos para las escuelas y la formación continua de estudiantes y docentes en el uso de las nuevas tecnologías.

En los testimonios de los docentes a nivel nacional comentan que tienen conocimiento que hay un ministerio de TIC y que deben tener políticas de transformación digital para las instituciones educativas, pero que muchas veces no involucran tecnologías diseñadas específicamente para el campo educativo como las TAC y las TEP, que se han recibido capacitaciones sobre tecnologías emergentes como la inteligencia artificial, pero no son continuas y su formación se limita a poblaciones específicas de docentes.

En cuanto a la formación docente, los

maestros del PFC comenta que han participado en procesos de cualificación docente a través de capacitaciones por parte de entes gubernamentales en las instituciones educativas donde laboran que no son muy continuas y no son dentro de la jornada laboral, así como también en capacitaciones realizadas por entidades privadas y mediante procesos de autoformación que realiza en jornada contraria a su jornada laboral y de forma autodidacta. En consonancia a lo anterior se define en las bases teóricas de esta investigación la formación docente como el proceso fundamental para la transformación de los actores propios del acto educativo, buscando construir una cultura que valore al ser humano, mediante procesos reflexivos que cuestionen lo que es el ser humano y como quiere ser en la sociedad. (Nieva y Martínez, 2016). Los relatos de los docentes evidencian la descripción anterior.

III. DISCUSIONES Y RECOMENDACIONES.

Los docentes del programa de formación de la escuela normal focalizada mostraron un amplio conocimiento de las herramientas tecnológicas aplicadas a los procesos educativos, más sin embargo también fue evidente la poca incorporación de las mismas a su práctica pedagógica, lo que limita fijar grados de apropiación altos en el proceso de enseñanza, donde los niveles de apropiación son instrumentales, puesto que en estos no radica ninguna reflexión pedagógica para la mejora del proceso de enseñanza.

Las revelaciones derivadas de los análisis de los testimonios, se puede afirmar que, a nivel institucional, los docentes desconocen la existencia de políticas claras o lineamientos definidos sobre la implementación de las tecnologías en los procesos de enseñanza-aprendizaje. La falta de socialización de estas políticas y de articulación entre los niveles de gestión educativa limitan el desarrollo de prácticas pedagógicas innovadoras con tecnologías en el aula. A nivel departamental, los docentes perciben una oferta escasa y ocasional de procesos de formación en tecnologías digitales, lo que dificulta su actualización permanente y limita la reflexión pedagógica entorno al uso didáctico de estas, contradiciéndose con el actual plan de desarrollo departamental que profesa el fomento de la apropiación de las TIC por parte de los docentes y estudiantes, lo que visualiza una falta de socialización efectiva de las estrategias propuestas desde las instancias gubernamentales hacia las instituciones educativas y sus actores.

En el ámbito nacional, aunque los docentes reconocen la existencia de políticas de transformación digital, señalan que las estrategias emprendidas no contemplan de manera suficiente tecnologías específicamente para contextos educativos, como las TAC y TEP, además las oportunidades de capacitación, como las relacionadas recientemente con inteligencia artificial, se perciben limitadas en cobertura y frecuencia, sin continuidad que permitan consolidar procesos de innovación pedagógica sostenible.

Los hallazgos en esta categoría permiten identificar que, en lo que respecta a la formación docente para el uso de las tecnologías digitales, los docentes del PFC han participado en diferentes procesos de cualificación docente promovidos por entes gubernamentales, así como también, por instituciones privada y en algunas ocasiones han optado por autoformaciones a través de medios digitales informales. Esta diversidad de escenarios formativos evidencia la carencia de estrategias institucionales y de cobertura amplia que acompañen de manera efectiva a los docentes en la apropiación pedagógica de las tecnologías digitales. Luego entonces, podemos afirmar que existe la necesidad de fortalecer políticas de formación docente desde la institucionalidad con una visión integral y continua, donde las tecnologías no solo se ven como herramientas instrumentales, sino como mediadoras de procesos pedagógicos transformadores que respondan a las dinámicas de la sociedad actual.

Los resultados mostrados nos llevan a generar una nueva discusión sobre el rol de la escuela normales en la formación de sus maestros, quienes además de estar en la obligación ética de la formación permanente necesitan un impulso institucional para generar procesos de cambios que lleven a mantener un espíritu de superación y de mejora de su práctica pedagógica.

REFERENCIAS

- Alcívar, E., et al. (2023). Tecnologías de aprendizaje y conocimiento (TAC) en el proceso de enseñanza aprendizaje para el desarrollo de las competencias digitales en los estudiantes de Tercero de Bachillerato de la Unidad Educativa Juan Antonio Vergara Alcívar. 8(6), 977-994
- Cañarte, T. (2021). Tecnologías de Información (TIC) como factor de éxito en la calidad de la docencia universitaria ecuatoriana. [Doctorado, Universidad Jaume I España]. <http://hdl.handle.net/10803/673633>
- Castillo, M. C., & García, P. A. (2019). La práctica pedagógica, Un espacio de reflexión en la formación docente. *Rastros y rostros*, 2(1), (74-86). <https://revistas.uptc.edu.co/index.php/rastrosyrostros/article/view/9268>
- CONPES. (2020). Tecnología para aprender: Política Nacional para impulsar las innovaciones en las practicas educativas a través de las tecnologías digitales: Republica de Colombia. Bogotá. <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3988.pdf>
- Decreto No 1236 (2020). Las Escuela Normales Superiores se fortalecen como centros de formación docente, orientadas a la promoción del desarrollo humano y a la formación para la Educación Inicial, entre otras. Ministerio de Educación nacional de Colombia. https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-400864_pdf.pdf
- Díaz, L., & Márquez, R. (2020). Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento como estrategias en la formación de los docentes de la Escuela Normal Superior de Cúcuta, Colombia. *Ánfora*, 27(48), 17-40.
- Dilthey, W. (1988). Teoría de las concepciones del mundo. (J. Marías, Trad.) Madrid: Revista de occidente.
- El Zailah, D., & González, E. (2024). Miradas plurales de la tecnofobia. *Revista Politécnica* (Bogotá. En Línea), 20(39), 148–156. <https://doi.org/10.33571/rpolitec.v20n39a10>
- Espinoza, A. (2024). Formación docente en competencias digitales: una experiencia basada en la investigación – acción: Teacher training in digital skills: an experience based on action research. *LATAM Revista Latinoamericana De Ciencias Sociales Y Humanidades*, 5(2), 1964 – 1982.
- Flórez, J.J., Hernandez, R. M., Garay, R. (2020). Tecnologías de la información: Acceso a internet y brecha digital en Perú. *Revista Venezolana de Gerencia*, 25(90), 504-527. <https://produccioncientificaluz.org/index.php/rvg/article/view/32396/33785>
- Gadamer, H.-G. (1999). Verdad y método. Salamanca: Sígueme.
- Gobernación del Atlántico (30 de abril de 2020). Plan de desarrollo 2020-2023. https://www.atlantico.gov.co/images/stories/plan_desarrollo/PlanDesarrollo_2020-2023-Definitivo-A1.pdf
- González, M y Núñez, S. (2020). Conceptualización Y Definición De Líneas De Investigación Prioritarias A Nivel De La Universidad. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(4), 341-349. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202020000400341
- Gutiérrez, J. (2022). Modelo didáctico para la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas con materiales didácticos manipulables, en alumnos del ciclo de educación de básica primaria. [Doctorado, UPEL]. <https://espacio-digital.upel.edu.ve/index.php/TD/article/view/442/428>
- Guzmán, B., Castro, S., & Rauseo, R. (2021). Innovaciones y las tecnologías educativas en la UPEL-IPC.
- Heideher, M. (1990). Schellyn y la Llibertat Humana. Caracas Venezuela: Monte Ávila Editores Latinoamericana.
- Hernández, R. H., Rodríguez, A. y Roselli, N. (2019). Integración de las TIC a la educación: Una mirada desde el aula universitaria. *Revista Cuatrimestral de divulgación científica*. 6(3), 9-11. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7328201>
- Latorre, E., Castro, K., & Potes, I. (2018). LAS TIC, LAS TAC, Y LAS TEP: Innovación educativa en la era digital.
- León, K. (2021). Teorizar sobre el significado de la práctica pedagógica del docente a partir del uso didáctico de las TIC en la educación básica secundaria en Colombia. [Doctorado, UPEL]. <https://espacio-digital.upel.edu.ve/index.php/TD/article/view/307/299>
- Luna, A. (2025), Docencia y revolución tecnológica. Líneas formativas desde una interpretación analógica, *Revista CoPala. Construyendo Paz Latinoamericana*, 10(21), 1-23.
- Marín, J. D. (2020). Hacia la construcción de la didáctica mediante una concepción epistemológica y

- metodológica psicogenética. En A. Rico Molano, Epistemología de la didáctica: sentido y aplicaciones en las prácticas investigativa y la enseñanza (págs. 39-62). Bogotá: Ediciones USTA.
- Martínez, M., & Monzó, A. (2021). La Tecnología del Empoderamiento y la Participación (TEP) en la formación inicial de los profesionales de la educación desde el RD 822/2021 y los ODS. *Conference Proceedings EDUNOVATIC*, 814-819.
- Moncada, J. y Romero, N. (2007). Modelo didáctico para la enseñanza de la educación ambiental en la Educación Superior Venezolana. *Revista Pedagógica Escuela de educación Universidad Central de Venezuela*. 28(83). 443-476. <https://www.redalyc.org/pdf/659/65908305.pdf>
- Rodríguez, J. (2003). Paradigma, enfoques y métodos en la Investigación educativa. *Investigación Educativa. Revistas de investigación UNMSM*, 7(12), 23-40. *Vista de Paradigmas, enfoques y métodos en la investigación educativa (unmsm.edu.pe)*
- Sánchez, M. (2022). Del silencio a la acción. Animación a la lectura y prácticas con las TIC, como experiencias de participación y creatividad, en la Formación Profesional. [Doctorado, Universidad de Granada/España]. <https://hdl.handle.net/10481/76846>
- Sandia, B., Luzardo, M., y Agilar, A. (2019). Apropiación de las Tecnologías de Información y Comunicación como Generadoras de Innovaciones Educativas. *Ciencia, Docencia y Tecnología*. 30(58), 267-289. <https://www.redalyc.org/journal/145/14560146013/14560146013.pdf>
- Solórzano, W., Rodríguez, A., García, V., & García, R. (2024). TIC, TAC y TEP: Pilares de la educación 4.0 en la formación de futuros docentes. *Serie Científica de la Universidad de las Ciencias Informáticas*, 17(7), 158-173
- Valarezo, J. (2021). Las tecnologías del aprendizaje y el conocimiento (TAC) en el proceso de formación del estudiante de la carrera de educación básica de la Universidad Técnica de Macahala-Ecuador [Doctorado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/item/e00b675a-a535-44ff-b13c-4b8b2f961a94>.
- Veljković, M. (2021). La innovación y las nuevas tecnologías en el aula de ele gamificación y TIC [Doctorado, Universidad de Salamanca]. <https://gredos.usal.es/handle/10366/149482>.
- Vesga, A. (2021). Lineamientos teóricos basados en la inteligencia emocional para la formación en competencias TIC de los docentes de educación primaria en Colombia. [Doctorado, UPEL]. <https://espacio-digital.upel.edu.ve/index.php/TD/article/view/246/244>
- Villalba, V., Patricia, M., Muegues, M., & Rangel, K. (2024). Didáctica y Tecnología: Un Análisis Sistemático del Aprendizaje Significativo con TIC y TAC. *Estudios Y Perspectivas Revista Científica Y Académica*, 4(3), 2704–2723.
- Yunga, C., Cevallos M, Núñez A, Mora M. (2024). Un Enfoque Innovador: Cooperación y Tecnología en el Aula. *REVISTA CIENTÍFICA UISRAEL* 11 (2). 117-