



Ciencia Latina
Internacional

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), mayo-junio 2024,
Volumen 8, Número 3.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3

**ESTRATEGIAS DE LAS TIC EN LA DOCENCIA
E INVESTIGACIÓN PARA FORMAR
PROFESIONALES DE LA EDUCACIÓN**

**ICT STRATEGIES IN TEACHING AND RESEARCH TO
TRAIN EDUCATION PROFESSIONALS**

José Edgar Correa Terán

Universidad Pedagógica Nacional 144 Ciudad Guzmán, México

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3.11390

Estrategias de las TIC en la Docencia e Investigación para Formar Profesionales de la Educación

José Edgar Correa Terán¹

edgar.correa@upn144cdguzman.edu.mx

<https://orcid.org/0000-0003-3700-9095>

Universidad Pedagógica Nacional 144 Ciudad Guzmán

Miembro del Sistema Nacional

de Investigadoras e Investigadores- SNII del CONAHCYT

México

RESUMEN

Las TIC se han convertido en herramientas o dispositivos fundamentales para la docencia e investigación. En el presente documento, se analizan tres estudios realizados en el ámbito de educación superior. El primero destaca el uso de las tecnologías, aplicaciones (app) y programas computacionales, para fines de adquirir competencias académicas; el segundo, trata de un diagnóstico que ayuda a identificar la percepción y usos de una herramienta para el diseño de productos académicos, llamada “Canva”, con estudiantes de pregrado y posgrado; y el tercero, describe las experiencias derivadas de la implementación de una propuesta de innovación con estudiantes de un posgrado que enfatiza en la profesionalización docente. Los estudios dan cuenta de la actuación a nivel institucional que se brindó para hacer frente a las necesidades de atención hacia los estudiantes universitarios, durante el tiempo de la pandemia por Covid-19, a su vez, ayudan a caracterizar el apoyo de las TIC para fines educativos. La intención actual, es dar seguimiento a las estrategias de intervención para habituar a directivos, coordinadores, docentes y estudiantes a trabajar procesos mediatizados con la tecnología, desde la comunicación sincrónica y asincrónica que posibilitan las plataformas virtuales.

Palabras clave: tecnologías, creatividad, formación, pensamiento, estrategias

¹ Autor principal

Correspondencia: edgar.correa@upn144cdguzman.edu.mx

ICT Strategies in Teaching and Research to Train Education Professionals

ABSTRACT

ICTs have become fundamental tools or devices for teaching and research. In this document, three studies carried out in the field of higher education are analyzed. The first highlights the use of technologies, applications (apps) and computer programs, for the purposes of acquiring academic skills; The second is about a diagnosis that helps identify the perception and uses of a tool for the design of academic products, called “Canva”, with undergraduate and graduate students; and the third describes the experiences derived from the implementation of an innovation proposal with postgraduate students that emphasizes teaching professionalization. The studies give an account of the action at the institutional level that was provided to address the care needs of university students, during the time of the Covid-19 pandemic, in turn, they help to characterize the ICT support for educational purposes. The current intention is to follow up on intervention strategies to accustom managers, coordinators, teachers and students to work on technology-mediated processes, from the synchronous and asynchronous communication made possible by virtual platforms.

Keywords: technologies, creativity, training, thinking, strategies

Artículo recibido 20 abril 2024

Aceptado para publicación: 22 mayo 2024



INTRODUCCIÓN

En los tiempos actuales el uso de las tecnologías de información y comunicación (TIC), se ha convertido en parte de la vida cotidiana de prácticamente todas las personas; sin importar, que sean niños, jóvenes, adultos o adultos mayores. Es un hecho que, en el ámbito escolar cada vez se implementan más para fines de trabajar los procesos de enseñanza y aprendizaje desde plataformas virtuales, realizar organizadores gráficos, grabar y editar videos, redactar escritos, diseñar diapositivas, entre otras funciones.

A partir de la pandemia por Covid-19, donde debido al confinamiento al que se sometió la población mundial, se incrementó considerablemente el uso de la tecnología para fines de establecer contacto con las demás personas; además, en todas las instituciones educativas se comenzaron a operar las clases, ya sea totalmente a distancia; o, cuando fue posible, se implementó la educación híbrida, es decir, una parte presencial y otra virtual. Ante dichos acontecimientos, se puede afirmar que la educación a distancia fue un antes y después del Covid-19.

Por ello, se corrobora que previo a la pandemia, las instituciones no contaban con la infraestructura ni con la suficiente preparación y/o capacitación para que su personal directivo, administrativo y docente; realizara sus labores a través de los ambientes virtuales, lo cual, sin duda, trajo un cambio radical en la cultura y en la comunicación entre todos los integrantes de la comunidad educativa.

Ante el Covid-19, se presentaron diferentes tipos de respuesta por parte de las instituciones. Las respuestas asertivas, fueron aquellas donde desde un primer momento se comenzó a operar con plataformas virtuales para montar las aulas virtuales y por medio de redes sociales; tales como el *WhatsApp* y *Facebook*, y el correo electrónico; se tuvo el contacto permanente con los estudiantes; para fines de impartir las clases por videollamada, compartirles materiales y, sobre todo, las guías de actividades, que permitieran avanzar en los programas académicos. Una última estrategia efectiva fue capacitar a su personal para el uso de las TIC con fines educativos.

Sin embargo, a la par algunas instituciones siguieron operando de manera tradicional, es decir, se limitaron a remitir guías de trabajo a los estudiantes, que contenían actividades para avanzar en el programa, dejando de lado el uso de la tecnología. La estrategia señalada prácticamente careció de procedimientos para la retroalimentación por parte del docente y, especialmente, para la construcción



de productos de manera colaborativa o en equipo. Lo peor, es que se eliminaron por completo las clases o asesorías sincrónicas por videollamada.

Conforme a lo expuesto, el objetivo de la presente ponencia, es analizar tres estudios y sus respectivas experiencias, relacionadas con el uso de las TIC en una institución de educación superior, cuyos programas de pregrado y posgrado son orientados hacia la formación de profesionales de la educación. El análisis de los estudios se realiza para integrar una propuesta con estrategias que ayuden a la intervención e investigación.

Así, en su momento histórico fue necesario realizar dichos estudios enfocados en educación superior, donde se priorizó en la elaboración de un diagnóstico para conocer el uso de las TIC con fines educativos; identificar los diseños o productos académicos, que se pueden realizar desde una aplicación tecnológica actual y vanguardista; así como la implementación de la tecnología para fines de enseñanza y aprendizaje, en un programa de posgrado que enfatiza en la profesionalización de docentes en servicio. De cada estudio, se presentarán sus componentes básicos; como son, el título, año de publicación, objetivos, marco teórico, metodología y hallazgos. Cabe señalar que los tres estudios fueron publicados en revistas o libros indexados, lo cual demuestra el proceso confiable, pertinente y científico que conllevó su desarrollo.

El contenido mencionado, se complementa con la integración de una propuesta basada en estrategias desde las TIC que potencialmente pueden ser implementadas para fines de investigación e intervención. Se eligieron aplicaciones en línea; a partir de indicadores de accesibilidad, manejabilidad, factibilidad e impacto con la población que se pretenden implementar. A su vez, se cuenta con experiencias documentadas de buenas prácticas, donde se han operado las estrategias propuestas.

METODOLOGÍA

Método hermenéutico: análisis de textos

Ángel (2011) refiere que los métodos hermenéuticos representan una posibilidad para analizar fuentes documentales tales como libros, revistas, sitios de internet, periódicos, blogs; entre otros espacios que albergan contenido basado en texto, imágenes y videos (recursos multimedia). Dichos métodos parten de una elección razonada acerca de fuentes confiables que ayuden a conocer y explicar las temáticas abordadas en los estudios.



De esta manera, del método hermenéutico deriva la técnica de análisis de textos (Instituto Cervantes, 2005) que, para la presente investigación, contribuyó en las siguientes acciones:

- Seleccionar las fuentes confiables basadas en contenido académico y científico.
- Identificar el contenido o texto relevante a los objetivos del presente estudio.
- Extraer mediante citas textuales o de paráfrasis el contenido que ayudó a caracterizar cada estudio seleccionado.
- Organizar una matriz de análisis, que ayudó a presentar de cada estudio su título, autor, objetivos, referentes teóricos y metodológicos, y principales hallazgos.
- Contrastar los estudios para destacar sus diferencias y similitudes.

Es importante destacar que se cuenta con la versión en extenso de cada estudio, sin embargo, la síntesis de cada componente se pudo identificar en los libros o revistas donde se publicaron los artículos, lo cual sirvió para agilizar su análisis y caracterizarlos a la luz de los objetivos de investigación, en especial porque se trató de recuperar la experiencia de la educación a distancia en una institución de educación superior orientada en la formación de profesionales de la educación.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En este apartado; se presentará el análisis de tres investigaciones que dan cuenta sobre las bondades y ventajas de trabajar las TIC con fines educativos. El primer estudio se realizó bajo el formato de diagnóstico, ya que partió del supuesto acerca de la gran potencialidad de los jóvenes universitarios por usar las TIC, sin embargo, la preferencia radicaba en usarlas con fines de entretenimiento, reservorio y socialización; en detrimento a sus aplicaciones para el ámbito educativo. No obstante, en el documento general o rector de la LIE de la UPN, expresa la necesidad y requerimiento que los estudiantes se habitúen a usar las tecnologías para, entre otras acciones, consultar información, redactar escritos, diseñar material audio visual, comunicarse por correo, etc. Es decir, se visualizan sus alcances para lograr las competencias académicas que marca el programa académico.

El segundo estudio, se realizó para fines de evaluar los alcances de la aplicación llamada *Canva*, considerada en la elaboración de diversos productos académicos; tales como, mapas conceptuales, mapas mentales, infografías, cuadros sinópticos, cuadros comparativos, diapositivas, videos, etc. Se



partió del supuesto que *Canva* ayuda a estimular la creatividad de los estudiantes de pregrado y posgrado.

Por otro lado, el último estudio describe las experiencias y resultados de una planeación académica basada en las TIC, puesta en práctica durante el tiempo de pandemia por Covid-19, donde se dio la consigna por parte de las autoridades de la UPN a nivel estatal, para impartir las clases a distancia. En el caso de la Unidad 144 Ciudad Guzmán, las clases virtuales fueron impartidas mediante la plataforma *Teams*. De esa manera, se convocó a los estudiantes de la Maestría en Educación Básica (MEB), para trabajar por videollamada de manera sincrónica, pero se necesitó el apoyo de diversas aplicaciones en línea; para fines de dar un toque creativo, vanguardista e innovador.

A continuación, se describen los componentes más importantes de cada estudio:

El título del primer estudio es: *“Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la adquisición de competencias profesionales, por estudiantes de la Licenciatura en Intervención Educativa de la Universidad Pedagógica Nacional, de una ciudad media de Jalisco”*. La investigación se realizó del 2013 al 2016, sin embargo, el reporte final de resultados se publicó en diciembre de 2019 (Correa, 2019). Así, los objetivos del estudio, fueron: a) Identificar las TIC que usan los estudiantes de sexto y octavo semestre de la Licenciatura en Intervención Educativa en la UPN de una ciudad media de Jalisco, como apoyo a la adquisición de competencias profesionales; b) Explicar las contribuciones de las TIC para la adquisición de competencias profesionales del Licenciado en Intervención Educativa; y c) Analizar las percepciones de los profesores sobre el uso de las TIC por parte de los estudiantes de la Licenciatura en Intervención Educativa.

Por otro lado, sobre los sustentos teóricos, se puede mencionar que parten del nivel epistemológico del constructivismo, que concibe que los aprendizajes o conocimientos se adquieren gradualmente, no de un momento a otro (Argudín y Argudín, 2007; Serrano y Pons, 2011). Otra aportación a considerar es la Zona de Desarrollo Próximo de Vygotsky, que representa los alcances potenciales del alumno dentro de un proceso educativo (Ivic, 1999). A su vez, la teoría del Aprendizaje Significativo de Ausubel (1983), propone que el papel del profesor dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, es diseñar la situación en la cual el alumno va a encontrarse con los contenidos y competencias que requiere aprender.



Respecto al modelo por competencias académicas, Perrenoud (2013) propone que esto implica la capacidad para actuar basándose en ciertos conocimientos, propone una diferencia entre competencias (capacidades) y conocimientos (representaciones de la realidad), ya que una competencia integra diferentes conocimientos.

En ese mismo tenor, Granat y Sepúlveda (2014, pp. 133-136), describen algunas competencias necesarias para la educación a distancia que tienen relación con las TIC:

- TIC: Conocimiento básico de las nuevas tecnologías de la información y comunicación y habilidad para su uso práctico en el proceso educativo.
- Diseño instruccional: Conocimiento y habilidad para diseñar cursos y programas en un ambiente de educación virtual, que faciliten las experiencias de aprendizaje.
- Tecnología Educativa: Conocimiento de los límites y alcances de las herramientas didácticas y habilidad para su uso en el aula presencial y virtual.

La investigación se desarrolló bajo un enfoque mixto, basándose en las aportaciones de Creswell (2009), ya que durante el proceso de investigación fue necesario aplicar técnicas de naturaleza cuantitativa; por ejemplo, las encuestas a profesores y estudiantes; pero también cualitativas, como las entrevistas a estudiantes y la observación a las clases de algunos profesores.

Finalmente, se destacan los principales hallazgos, donde se afirma que, los dispositivos más utilizados para manejar las herramientas tecnológicas son la computadora portátil y el teléfono celular (*smartphone*), las cuales facilitan la realización de actividades académicas. Entre los usos destacan escribir textos, buscar información en internet, realizar tareas, enviar correos electrónicos y participar en redes sociales (López 2007; López 2008). Así como lo propone Peñalosa (2013), algunas herramientas tecnológicas innovadoras que usan los estudiantes son los *Blog*, la plataforma *Moodle*, el *Publisher* y consultas en bases de datos (*Redalyc*, *Scielo* y *Google Académico*). Se identificó que es latente y urgente la necesidad de ofertar programas de capacitación para profesores y estudiantes sobre el manejo de las TIC en educación.

Las herramientas tecnológicas se relacionan directamente con la adquisición de las competencias académicas y profesionales, especialmente las que conforman el perfil de egreso del LIE (UPN, 2002).

Destacan: creación de ambientes virtuales de aprendizaje, diseño de proyectos de intervención, asesoría

con individuos y grupos, elaboración de diagnósticos, entre otras. Otras competencias son: trabajo en equipo, la comunicación en redes sociales, la búsqueda de información en internet y el trabajo en plataforma virtual. Estas competencias corresponden a la propuesta para el manejo de las TIC en educación superior de Majo y Marqués (2002) y Granat y Sepúlveda (2014), respectivamente. Con la investigación resaltó la tendencia de los estudiantes por usar las redes sociales de *Facebook* y *WhatsApp* (López, 2007; Peñalosa, 2013).

El segundo estudio a analizar, se titula: “*El uso de CANVA para estimular la creatividad en estudiantes de programas de pregrado y posgrado de pedagogía*”. La investigación se realizó en el primer semestre del 2021; aunque su publicación se dio en un primer momento, para una revista científica (Correa, 2021); y, en un segundo momento, para un libro especializado en tecnologías educativas (Correa, 2023b). Se definieron los siguientes objetivos a lograr: a) Explorar el uso de la aplicación en línea *Canva* para fomentar la creatividad en estudiantes de programas de pregrado y posgrado que se forman profesionalmente en el área de pedagogía; b) Diseñar una planeación académica a partir del método de investigación- acción de Elliot (2005) y Latorre (2005) para proponer el uso de la aplicación mencionada; y, c) Contemplar productos académicos para estimular la creatividad y evaluar los resultados obtenidos con el uso de la aplicación en línea.

Con respecto a los principales sustentos teóricos, se presentan los conceptos de creatividad a partir de las aportaciones de Esquivias (2004) y Gardner (2016); quienes coinciden que la creatividad no va más allá de realizar un proceso o producto diferente a lo establecido. Proponen los rasgos de solucionador de problemas, artista creador de obras y la creatividad como personalidad; para caracterizar cada manifestación de la creatividad en diferentes ámbitos de la vida donde destacan el escolar, laboral y artístico. De forma similar, se integran aportaciones teóricas que vinculan a las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) con la estimulación de la capacidad creativa y, sobre todo, destaca la propuesta de diseños de la aplicación en línea de *Canva*.

Por otro lado, en el apartado de metodología se menciona y describe el proceso de investigación – acción de Elliot (2005) y Latorre (2005); como referente para planificar las actividades derivadas de un diagnóstico. Posteriormente dicha planificación se sometió a una primera etapa de observación y análisis con la puesta en práctica de acciones hasta integrar un nuevo plan revisado. Lo anterior se



consideró la directriz para operar las actividades confines de estimular la creatividad. Los productos académicos generados en *Canva*; fueron mapas mentales, mapas conceptuales, collage, infografías y diapositivas. La ejecución de la versión final del plan se sometió a una evaluación, con la aplicación de una encuesta en línea por *Google Forms* y la revisión de los diseños de estudiantes (productos académicos) en *Canva*.

A través de la estrategia didáctica propuesta, se obtuvieron resultados positivos y favorecedores para continuar el trabajo en *Canva*, pues los estudiantes aceptaron su ayuda para estimular la capacidad creativa, adquisición de aprendizajes, revisión de temas y, sobre todo, las sesiones virtuales han sido más divertidas, dinámicas, interactivas e interesantes al trabajar con esta aplicación en línea. No obstante, los mismos estudiantes refirieron algunas dificultades que han tenido para manejar el *Canva*, en consecuencia, demandaron una capacitación con fines de mejora. Lo anterior será necesario para garantizar que cuenten con los elementos técnicos y de información mínimos que posibiliten el diseño de diapositivas y vídeos.

El tercer y último estudio a analizar es: *“Aplicaciones en línea para el desarrollo de habilidades y estrategias cognitivas de un programa de posgrado con énfasis en la profesionalización docente”*. El estudio se realizó de agosto de 2021 a julio de 2022, y se publicó en agosto de 2023 (Correa, 2023a). Es importante aclarar que para el ciclo escolar 2021-2022, las autoridades de la UPN 144 Ciudad Guzmán, dieron indicaciones a los profesores para impartir las clases a distancia en la Maestría en Educación Básica (MEB), desde la plataforma *Teams* de *Microsoft*. Se contemplaron los siguientes objetivos. a) Diseñar e implementar una propuesta de innovación educativa, basada en talleres interactivos, a partir del uso de una plataforma virtual y aplicaciones en línea para el Desarrollo de habilidades del pensamiento (DHP); b) Realizar un diagnóstico de necesidades para la enseñanza-aprendizaje de un curso virtual, en el marco de la pandemia por Covid 19; c) Promover el uso de aplicaciones tecnológicas y digitales para la elaboración de productos académicos; y, d) Presentar productos basados en el aprendizaje colaborativo, para fines de revisar contenidos temáticos del programa académico.

A lo largo del estudio, destacan las contribuciones de Bisquerra (2012), Bonals y Sánchez-Cano (2006), Díaz Barriga (2003), Maita (2018) y Monsalve et al. (2011). El DHP académica y científicamente está



comprobado, que aporta de manera favorable en el proceso de aprendizaje y rendimiento escolar (Gallegos y Gorostegui, 2012). La propuesta de la SEP (2017a, 2017b), es aplicar las pruebas estandarizadas del Sistema de Alerta Temprana (SisAT) y el Plan Nacional para la Evaluación de los Aprendizajes (PLANEA); para identificar los niveles de logro en las áreas de lectura, escritura, cálculo mental y ciencia. El enfoque de DHP, según Bonals y Sánchez-Cano (2006) y Gallegos y Gorostegui (2012); abarca aún más áreas, específicamente enfatiza en procesos cognitivos.

El estudio se realizó bajo el método de investigación – acción, basado en las aportaciones de Elliot (2005) y Latorre (2005). Una parte considerable de la asignatura “*Desarrollo de habilidades y estrategias cognitivas*” de la MEB, se operó con la modalidad de talleres interactivos, que Socarrás et al. (2013), conceptualizan “como la forma de organizar y conducir la actividad con enfoque sistémico, participativo y de constante intercambio entre los sujetos logrando debates, reflexiones y propuestas creativas para elevar la calidad del trabajo educativo”. (p. 204).

Las sesiones se convirtieron en espacios de reflexión, argumentación, crítica e interacción. Los contenidos temáticos relacionados con el DHP generaron el “conflicto cognitivo o problematización”; para que, en cada sesión se comenzara con una inducción al tema, se revisaran las aplicaciones en línea, se vincularan dichas aplicaciones con la práctica educativa de los estudiantes; y, en consecuencia, se generaran productos especialmente digitales, para dar muestra de la adquisición de competencias académicas y tecnológicas.

Se confirmó que, el DHP y la estimulación de habilidades intelectuales, traen consigo innumerables beneficios para el trabajo con niños y jóvenes. Desde los planes y programas de estudio de la SEP, se dan a conocer los lineamientos, actividades y aprendizajes a lograr por parte de los alumnos de índole cognitivo; sin embargo, los profesores refieren la ausencia de una capacitación pertinente para hacer frente a estas demandas. En consecuencia, los directivos, ATP’s y profesores; encuentran en la MEB de la UPN, un programa académico de posgrado idóneo; no sólo para la adquisición de las competencias que permitan mejorar o innovar su práctica docente, sino para alcanzar una profesionalización.

Con el antecedente que los estudios analizados se contextualizan en programas de pregrado y posgrados de una institución formadora de profesionales de la educación, se presentan una serie de estrategias de intervención basadas en las TIC, que ayudan a fortalecer las competencias, aprendizajes y experiencias



derivadas del trabajo a distancia en el contexto del Covid-19. Las aplicaciones fueron elegidas con base a su accesibilidad, pertinencia, además del manejo práctico y funcional que han manifestado los estudiantes universitarios.

Enseguida, se dan a conocer 10 aplicaciones en línea o sitios de internet junto con sus enlaces (links), que se consideran una alternativa viable y pertinente; para fines de intervención e investigación:

- 1) <https://edpuzzle.com/>: Enfatiza en la realización de rompecabezas y otros materiales para desarrollar las habilidades y destrezas cognitivas.
- 2) <https://es.educaplay.com/?lang=es>: Desde esta plataforma; se pueden diseñar juegos, sopas de letras, crucigramas, entre otras actividades multimedia e interactivas.
- 3) <https://www.canva.com/folder/all-designs>: De los sitios de internet más completos; ya que brinda la posibilidad de realizar diapositivas, videos, infografías, entre otros “diseños” para diferentes fines.
- 4) <https://genial.ly/es/>: La ambientación de este sitio de internet, es parecida a CANVA, al igual que las opciones de proyectos o diseños a elaborar.
- 5) <http://marlopezbuades.es/test/test-vak-estilos-de-aprendizaje/>: Facilita la contestación del test VAK especializado en estilos de aprendizaje (auditivo, visual o kinestésico).
- 6) <https://www.psicologia-online.com/>: Sitios especializado en test relacionados con la inteligencia y las habilidades del pensamiento.
- 7) <https://kahoot.it/>: Desde esta plataforma, se diseñan actividades y juegos interactivos para evaluar.
- 8) <https://cmap.ihmc.us/>: Permite el diseño de mapas conceptuales, con un sentido profesional e innovador.
- 9) <https://coggle.it/?lang=es>: Facilita la elaboración de organizadores gráficos, tales como mapas mentales, mapas conceptuales, redes conceptuales, etc.
- 10) <http://rubistar.4teachers.org/index.php?skin=es&lang=es>: Permite el diseño de rúbricas (instrumentos de evaluación).

CONCLUSIONES

Es importante que los conocimientos y experiencias de los estudiantes acerca de las TIC, se canalicen para usarlas con fines educativos; de esta forma la implementación de las plataformas virtuales ya no



es un lujo institucional, sino una necesidad. Lo anterior, quedó más que demostrado durante y posterior a la pandemia por Covid-19; al considerar las plataformas virtuales los procedimientos idóneos para administrar los recursos y los trabajos de los estudiantes.

Conforme a dichos antecedentes, también se considera fundamental dar seguimiento al trabajo a distancia o virtual desarrollado durante la pandemia por Covid-19. Esta propuesta deriva de la toma de decisiones correspondiente a las autoridades, al tratar de habituar a los diferentes integrantes o agentes de la comunidad educativa a participar activamente en una cultura tecnológica y digital.

En sintonía con lo anteriormente señalado, apareció la educación híbrida como un proceso para facilitar la integración del trabajo académico presencial y en línea o virtual. De esta forma ha sido posible diversificar la operación de los programas académicos y asegurar la conectividad a distancia de los estudiantes, sin importar la localidad geográfica donde se encuentren. Acorde con ello, en materia didáctica, el uso educativo de las TIC se puede considerar una línea transversal dentro del currículum de los programas de pregrado y posgrado.

Otro de los ámbitos donde se identifica un gran potencial sobre el uso de las TIC es la investigación, esto fue el mejor pretexto para describir las experiencias de su implementación en una asignatura relacionada con metodología de investigación. Parte del trabajo con los estudiantes sirvió para desarrollar las siguientes habilidades: consulta de fuentes documentales, manejo de un procesador de texto, diseño de diapositivas, manejo de software para el análisis de resultados, diseño de formularios en línea y uso de programas para videollamadas.

Finalmente, se considera viable perfeccionar el manejo de aplicaciones digitales que permitan la diversificación de diseños como *Canva* y *Genial.ly*. Dichas herramientas fomentan el compromiso y desafío de los estudiantes, ya que estimulan la creatividad para el manejo de las TIC. Entonces, se puede afirmar que es fundamental usar la diversidad de aplicaciones, redes sociales y correos; para, entre otros usos, garantizar la comunicación entre los miembros de la comunidad educativa; como son directivos, coordinadores, docentes y estudiantes.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Ángel, D. (2011). La hermenéutica y los métodos de investigación en ciencias sociales. *Estud.filos*, Universidad de Antioquia. 44, 9-37. <http://www.scielo.org.co/pdf/ef/n44/n44a02.pdf>



- Argudín, M. L. y Argudín, Y. (2007). *Constructivismo. Procesos docentes I, II, III. Posgrado en Historiografía*. UAM-A. México. <http://hadoc.azc.uam.mx/enfoques/constructivismo.htm>
- Ausubel, D. (1983). *Teoría del Aprendizaje Significativo. Psicología educativa y la labor docente*. http://delegacion233.bligoo.com.mx/media/users/20/1002571/files/240726/Aprendizaje_sig_nificativo.pdf
- Bisquerra A., R. (2012). *Orientación, tutoría y educación emocional*. Síntesis.
- Bonals, J. & Sánchez – Cano, M. [coords.] (2006). *La evaluación psicopedagógica*. Grao.
- Correa T., J. E. (2021). El uso de Canva para estimular la creatividad en estudiantes de programas de pregrado y posgrado de pedagogía. Comunidad, creatividad y aprendizaje. *Revista científica semestral. Fundación para el avance comunitario*. 3 (5), agosto de 2021. https://www.fuvac.org/wp/wp-content/uploads/2021/09/FUVAC_Revista_Edicion-5.pdf
- Correa T., J. E. (2023a). Aplicaciones en línea para el desarrollo de habilidades y estrategias cognitivas de un programa de posgrado con énfasis en la profesionalización docente. *La investigación y la innovación educativa y la dirección estratégica: ante los tiempos actuales de transformación escolar, social, organizacional y laboral*. CEPC Universidad. Puerta Abierta editores.
- Correa T., J. E. (2023b). El uso de Canva para estimular la creatividad en estudiantes de programas de pregrado y posgrado de pedagogía. *Investigaciones sobre educación y su relación con la tecnología*. Casia Creaciones.
- Correa T., J. E. (2019). Las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en la adquisición de competencias profesionales en estudiantes de la licenciatura en Intervención Educativa en una Unidad de la Universidad Pedagógica Nacional. *Experiencias de investigación multidisciplinar Núm. 1. Aprendizaje integrado: investigación, conocimiento y práctica*. Universidad Marista de Guadalajara y Fondo Editorial Universitario.
- Creswell, J. W (2009). El procedimiento cualitativo. *Aproximaciones cualitativas y cuantitativas*. 143-171. [http://www.catedras.fsoc.uba.ar/ginfestad/biblio/1.2.%20Creswell.%20A%20qualit\(...\).pdf](http://www.catedras.fsoc.uba.ar/ginfestad/biblio/1.2.%20Creswell.%20A%20qualit(...).pdf)



- Díaz Barriga, F. (2003). Cognición situada y estrategias para el aprendizaje significativo., 5 (2). *Revista Electrónica de Investigación Educativa*. <http://redie.ens.uabc.mx/vol5no2/contenido-arceo.html>
- Elliot, A. (2005). *La investigación – acción. Conocer y cambiar la práctica educativa*. (3a. ed). Gráo.
- Esquivias, M. (2004). *Creatividad: definiciones, antecedentes y aportaciones*. *Revista Digital Universitaria*. 5 (1), 31 de enero de 2004.
http://www.revista.unam.mx/vol.5/num1/art4/ene_art4.pdf
- Gallegos, S. & Gorostegui, M. (2012). *Procesos cognitivos*.
<https://sites.google.com/a/upaep.mx/metodologia-de-la-investigacion/procesos-cognitivos>
- Gardner, H. (2016). *Estructuras de la mente. La teoría de las inteligencias múltiples*. (3a. ed). Fondo de cultura económica.
- Granat R., M. M. & Sepúlveda G., Lucinda (coord.) (2014). *Comunicación: Las TIC y las nuevas sociedades*. Fontamara. Universidad Autónoma de Nueva León.
- Instituto Cervantes (2005). *El análisis de textos*.
<https://urbinavolant.com/archivos/lengua/comtexto.PDF>
- Ivic, I. (1999). Lev Semionovich Vygotsky (1896-1934). *Revista Trimestral de Educación Comparada*. UNESCO. 24 (3, 4).
- Latorre, J. (2005). *La investigación – acción en educación*. (5a. ed.). Morata.
- López De La Madrid, M. C (2007). Uso de las TIC en la educación superior de México. Un estudio de caso. *Revista Apertura*. Sistema de Universidad Virtual de la Universidad de Guadalajara. (4).
<http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura4/article/view/94/105>
- López de la Madrid, M. C. (2008). *Incorporación de las tecnologías de información y comunicación en la educación media superior de Zapotlán el Grande en El sur de Jalisco de cara al siglo XXI*. Capítulo 6.
https://www.researchgate.net/publication/320237088_INCORPORACION_DE_LAS_TIC_EN_LA_EDUCACION_MEDIA_SUPERIOR_DE_MEXICO_UN_ESTUDIO_DE_CASO
- Majó, I. y Marqués, P (2002). *La revolución educativa en la era de Internet*. Ciss Praxis.



- Maita, M. (2018). Estilos de pensamiento y enfoques epistemológicos. *Revista Cientific. Instituto Internacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico Educativo INDTEC, C.A.* 3 (7), 374-393, febrero-abril. http://www.indteca.com/ojs/index.php/Revista_Scientific/article/view/191
- Monsalve U., M. E., Franco V., M. A., Monsalve R., M. A., Betancur T., V. L., y Ramírez S., D. A. (2011). Desarrollo de las habilidades comunicativas en la escuela nueva. *Revista Educación y Pedagogía.* 21 (55), 189–210.
<https://revistas.udea.edu.co/index.php/revistaecyp/article/view/9766>
- Peñalosa C., E. (2013). *Estrategias docentes con tecnologías: guía práctica.* Pearson.
- Perrenoud, P. (2013). *Diez nuevas competencias para enseñar.*
<https://www.uv.mx/dgdaie/files/2013/09/Philippe-Perrenoud-Diez-nuevas-competencias-para-ensenar.pdf>
- Secretaría de Educación Pública [SEP]. (2017a). *Aprendizajes clave para la educación integral* [versión electrónica]. SEP. 678 p.
- Secretaría de Educación Pública [SEP]. (2017b). *¿Qué es el Sistema de Alerta Temprana?*
<http://basica.sep.gob.mx/multimedia/RSC/BASICA/Documento/201702/201702-3-RSC-qPZqkhoxCf-sisat.pdf>
- Serrano, J. M. y Pons P., R. M. (2011). *El Constructivismo hoy: enfoques constructivistas en educación.* REDIE [en línea], 13 (1), 1-27. <https://www.redalyc.org/pdf/155/15519374001.pdf>
- Universidad Pedagógica Nacional [UPN]. (2002). *Programa de reordenamiento de la oferta educativa de las Unidades UPN.* Licenciatura en Intervención Educativa [versión electrónica].
<http://www.lie.upn.mx>

