

Propuesta para el manejo de herramientas digitales en contextos universitarios

Inés María De León De Hernández¹

ines.deleon@up.ac.pa

<https://orcid.org/0000-0001-6884-6174>

Universidad de Panamá

Facultad de Ciencias Naturales y Exactas
Panamá

Yolanys Tuñón Cumbreira

yolany.tuñon@up.ac.pa

<https://orcid.org/0000-0002-7614-6175>

Universidad de Panamá

Facultad de Informática Electrónica y Comunicación
Panamá

RESUMEN

Las herramientas digitales en los cursos de formación académica han cobrado importancia debido a la pandemia y los docentes no han estado preparados para desarrollar metodologías virtuales. Esto ha aumentado la urgencia de aprender a utilizar y compartir materiales audiovisuales para permitir enfoques sincrónicos y asincrónicos del proceso de aprendizaje. En cuanto a la investigación, fue proyectiva, utilizando un enfoque narrativo mixto. La población fue una muestra intencional de 10 docentes y 87 estudiantes, con un total de 97 participantes. El estudio se realizó teniendo en cuenta las competencias técnicas propuestas por el Ministerio de Educación de Panamá (2014). Propone tres niveles: exploratorio, integrador e innovador, centrándose en las características, usos y oportunidades de las herramientas tecnológicas en el proceso educativo. A su vez, cada nivel cuenta con tres explicaciones que validan la metodología del docente. Teniendo en cuenta estos descriptores, fue necesario presentar una propuesta compuesta por tres módulos: Módulo 1, Motor de Recuperación de Información, para desarrollar la identificación de los diferentes motores de búsqueda. Módulo 2, Herramientas técnicas que habilitan la capacidad de utilizar herramientas digitales. El módulo 3 se ocupa del contenido del entorno virtual. El módulo tiene como función generar contenidos con los parámetros del marco legal para utilizar herramientas tecnológicas que mejoren las capacidades tecnológicas de los docentes con el objetivo de dinamizar las lecciones e involucrar a los estudiantes en el proceso educativo

Palabras clave: aprendizaje en línea; medios electrónicos; tecnología educacional; educación a distancia; enseñanza superior; competencias del docente

¹ Autor principal: Inés de León
Correspondencia: ines.deleon@up.ac.pa

Proposal for the Management of Digital Tools in University Contexts

ABSTRACT

Digital tools in academic training courses have gained importance due to the pandemic and teachers have not been prepared to develop virtual methodologies. This has increased the urgency of learning to use and share audiovisual materials to enable synchronous and asynchronous approaches to the learning process. As for the research, it was projective, using a mixed narrative approach. The population was an intentional sample of 10 teachers and 87 students, with a total of 97 participants. The study was carried out taking into account the technical competencies proposed by the Ministry of Education of Colombia (2013). It proposes three levels: exploratory, integrative and innovative, focusing on the characteristics, uses and opportunities of technological tools in the educational process. In turn, each level has three explanations that validate the teacher's methodology. Taking these descriptors into account, it was necessary to present a proposal composed of three modules: Module 1, Information Retrieval Engine, to develop the identification of the different search engines. Module 2, Technical tools that enable the ability to use digital tools. Module 3 deals with the content of the virtual environment. The function of the module is to generate content with the parameters of the legal framework to use technological tools that improve the technological capabilities of teachers with the aim of energizing lessons and involving students in the educational process.

Keywords: online learning; electronic media; educational technology; long distance education; higher education; teacher competencies

Artículo recibido 15 octubre 2023

Aceptado para publicación: 20 noviembre 2023

INTRODUCCIÓN

Muchos acontecimientos han ocurrido a raíz de la pandemia. Para ciertos tipos de educación, las cuestiones de desigualdad socioeconómica son más conocidas. Prueba de ello es la necesidad de acceder a la tecnología sin recursos suficientes para lograr una buena red de Internet. Además, la disponibilidad de una computadora en cada hogar, la necesidad de espacio y el conocimiento para utilizar herramientas virtuales han obligado a las familias a reinventarse para cumplir con las obligaciones académicas y laborales asignadas.

Si retrocedemos un paso en la historia, todo lo relacionado con el trabajo, la economía, la educación y la política ha cambiado desde la llegada de Internet. En la educación superior, lo virtual es una alternativa que permite que las academias continúen y permite desarrollar procesos educativos para alcanzar aprendizajes que hace mucho tiempo se daban de manera presencial. Este cambio nos impone a todos la responsabilidad de administrar nuestras herramientas virtuales. Al igual que en la vida laboral, hubo una respuesta en la educación.

Por lo tanto, en un escenario virtual se observaron dificultades para llevar a cabo el proceso de capacitación tanto de manera sincrónica como asincrónica, así como falta de herramientas como conectividad, equipamiento, conocimientos en el manejo de herramientas virtuales, pedagogía sincrónica, manejo de la plataforma, etc. Fue utilizado en procesos educativos y laborales, proceso que permeó especialmente los escenarios familiares y laborales.

En este caso, la presión de las actividades docentes a nivel virtual ha hecho que los docentes concienticen y apliquen herramientas digitales que les permitan transmitir lecciones a través de plataformas institucionales con el objetivo de actualizarse continuamente para lograr aprendizajes en todas las materias. Como resultado, se ha hecho necesario aprender a utilizar herramientas virtuales para transformar las prácticas educativas utilizando tecnologías que requieren más trabajo, causan estrés y dificultan la transición de los modelos tradicionales a los espacios virtuales.

Este estudio examinó las competencias tecnológicas tanto de docentes como de estudiantes con la intención de informar el manejo de estas tecnologías para posibilitar la formación profesional en los primeros años

de la educación superior. Como resultado, pudimos diseñar un programa de herramientas digitales que mejora nuestra capacidad para desafiar el uso de escenarios hipotéticos, contribuir al cambio de nuevas perspectivas y relacionar los cursos de formación con situaciones de la vida.

La pregunta de investigación se centra en la aplicación de herramientas virtuales al proceso de enseñanza en modalidad virtual en las capacidades tecnológicas de docentes y estudiantes, ya que el estudio se realizó en la era de la pandemia, El Banco (OCDE, 2020) presentó en sus puntos opiniones sobre la tecnología, la falta de conectividad como barrera en toda América Latina, especialmente el pobre desarrollo de plataformas virtuales que no permiten avanzar con el uso de las nuevas tecnologías necesarias en el proceso de aprendizaje.

Después de la pandemia se abrieron puertas digitales ya que nadie estaba preparado, el aprendizaje se hizo necesario en el proceso, lo que generó conflictos sobre el aprendizaje, las nuevas metodologías eran poco funcionales para el proceso educativo y a los estudiantes les resultó difícil cambiar sus métodos de aprendizaje es decir la forma tradicional a través de una plataforma virtual.

La capacitación se realizó de manera virtual para permitir el manejo de herramientas disponibles y no utilizadas como video, chat, wiki, blog, etc. en la plataforma Teamns.

Esta actividad virtual permitió comunicarse a través de otros medios y generó tareas de participación en el proceso educativo, como actividades de aprendizaje, materiales de referencia, bibliografías y sugerencias para consulta en la biblioteca virtual de la universidad. Al mismo tiempo, se brinda evaluación y retroalimentación sobre los temas y acompañamiento a los estudiantes a través de capacitaciones individuales y grupales.

.La justificación del estudio se hace desde un aporte teórico práctico, punto de vista metodológico y área de estudio porque, generó conocimiento y contribuyó en el mejoramiento de las prácticas docentes utilizando herramientas digitales en su proceso formador de estudiantes que pertenecen a la educación superior. De la misma manera, la investigación direcciona una alternativa de solución que contextualizó las capacidades de los docentes en el manejo de las Competencias Tecnológicas.

ANTECEDENTES

En esta sección, a partir de una búsqueda de fuentes documentales y bibliográficas, presentamos una base de datos digital abierta que puede consolidar la existencia de trabajos a todos los niveles incluyendo el nivel de doctorado que aborden el conocimiento científico como referencia al tema de las competencias técnicas de los docentes y demuestren la utilidad de la información para la reflexión y el análisis del tema en estudio. Buitrago-Bohórquez, (2021) Realizaron investigación hermenéutica cualitativa, métodos etnográficos y recolectaron información a través de observaciones y entrevistas en profundidad respecto al uso de las competencias tecnológicas en la pedagogía utilizadas en la educación virtual en el país de Venezuela. El estudio contribuye a la investigación al estudiar las competencias técnicas de los docentes y su dependencia de la infraestructura y los itinerarios educativos. Señalan las dificultades para dominar las herramientas digitales y al mismo tiempo confiar en la pedagogía para ayudar a los alumnos con su formación académica. El estudio también muestra que la educación se sustenta en los conocimientos, formas de actuar y capacidad de presencia de los docentes, lo que resalta la importancia de la práctica en las aulas virtuales y las necesidades de aprendizaje de estos entornos debido a la pandemia.

Basantes, Naranjo, & Ojeda, (2018), quienes realizan un estudio de métodos mixtos implementando la metodología PACIE consistente en educación presencial, apoyo, capacitación y E-learning y aplicándola a las modalidades educativas. Gracias al apoyo docente, materiales de apoyo y tiempo de estudio, se promueve y aumenta la calidez humana virtual, se favorece la organización y comunicación pedagógica y técnica. Contribuyen a la investigación demostrando la necesidad de llegar a los estudiantes a través de medios virtuales. Fue importante durante el proceso de pandemia que nos tocó vivir. Las investigaciones sugieren alternativas que utilizan clases virtuales y presenciales.

Salmero Pérez (2010) identificó que la comunicación es un elemento esencial en el proceso de aprendizaje que se realiza siempre dentro del aprendizaje a distancia y virtual: Intercambio de palabras entre estudiantes, profesores y grupos de trabajo.

Leal Ureña (2020) reflexiona sobre la importancia de la actualización de conocimientos en la educación virtual y concluye que los docentes deben aplicar estrategias para el uso de herramientas digitales, pues el

estudio es cualitativo y se refiere a cuestionarios, grupos focales y entrevistas. El contexto del ecosistema curricular enfatiza la capacitación continua para lograr el dominio de competencias para asegurar la efectividad en la enseñanza de los estudiantes y promover habilidades que ayuden al aprendizaje. La contribución de este estudio se refiere a organizar la formación de docentes utilizando herramientas virtuales y creando diálogo con los estudiantes a través de medios digitales.

Durán Cuartero (2019) analiza el uso de la tecnología en las actividades pedagógicas en la educación superior, mostrando cómo aplicar algunas estrategias de la tecnología que permitan a los estudiantes presentar actividades utilizando herramientas virtuales. El estudio fue validado y confiabilizado sobre el desempeño de competencias técnicas de los docentes. Este estudio fue importante para el artículo porque tomó en cuenta aspectos actitudinales y organizacionales, señaló que eran medibles, contrastados con la realidad del aprendizaje virtual y jugó un papel en guiar el proceso de aprendizaje a través de herramientas digitales.

Lores Gómez, (2019) Concluyeron que falta capacitación docente para el uso de herramientas Web 2.0 y el conocimiento es crítico. El aporte de este estudio se debe a la necesidad de actuar eficientemente en el proceso educativo y la importancia del manejo de herramientas web.

Rodríguez (2018) realizó un estudio basado en un enfoque epistemológico, interpretativo y cualitativo de las competencias digitales para la educación superior en Ecuador y encontró que: Los docentes no dominan las herramientas virtuales para el uso adecuado de la información y la comunicación. Este trabajo contribuye porque tiene elementos similares que pretenden mostrar que las actitudes y disposiciones; son variables que influyen en la competencia docente y la educación superior.

García Tartera (2016) explica los elementos de la competencia digital analizando el uso de herramientas digitales por parte de estudiantes y profesores de las facultades universitarias del siglo XXI. Este estudio demuestra el alcance de la técnica con un tipo cuasi-experimental de paradigma mixto. Los instrumentos fueron entrevistas a docentes y cuestionarios a estudiantes. Este trabajo es similar a la variable de referencia de las TIC para la generación de red, que marca la diferencia entre nativos digitales y estudiantes de diferentes programas de la universidad. Este estudio fue importante para la construcción del artículo porque

se realizó bajo la premisa de mirar las competencias desde diferentes perspectivas, lo que permite tomar en cuenta los desarrollos tecnológicos y definir los perfiles que aparecen en el supuesto contexto de las herramientas web.

En el caso de las matemáticas, es necesario decir que las competencias técnicas se aplican a diversas áreas del conocimiento. Revelo Rosero (2018) crea el siguiente modelo pedagógico: Se ocupa de la enseñanza de competencias digitales para la enseñanza de matemáticas en la educación superior. La investigación es importante para demostrar que los docentes integran herramientas Web 2.0, videoconferencias, foros, correo electrónico, etc. que no se utilizan adecuadamente en las plataformas de las instituciones educativas, y el artículo consideró importantes estas herramientas y buscó implementarlas. Esto es útil para cursos de formación académica, considerando que la mitad de los docentes no tenían conocimientos para utilizar estas herramientas y el resto fueron autodidactas a través de cursos virtuales.

El estudio de Padilla Hernández (2019) pretende caracterizar la enseñanza de competencias digitales en las universidades y concluye que existe evidencia de conocimiento científico sobre cómo evolucionan las competencias digitales. Incluyen el desarrollo personal, la transferencia de conocimientos, la investigación y la gestión. De las entrevistas a docentes se infirió que existía una falta de capacitación en herramientas digitales. Tu aporte al proceso de redacción la investigación permitirá analizar el proceso que has vivido y cómo la educación virtual ha cobrado importancia a raíz de la pandemia.

Marciniak, (2017) Creando un modelo para medir la calidad de los programas virtuales. El modelo ha sido validado por expertos internacionales, teniendo en cuenta la coherencia del programa. empoderar a los profesores virtuales y más para satisfacer las necesidades locales. Se concluye que el modelo promueve efectivamente la autoevaluación del talento humano y de los programas, permitiendo conocer aspectos relacionados con el uso de herramientas virtuales. Este estudio es fundamental para la investigación porque aporta a un modelo de formación que sirve de base para el desarrollo de programas de formación de habilidades.

Sandi Delgado, (2018) Quienes realizan investigaciones para analizar las competencias técnicas esperadas de los docentes concluyen que la pedagogía es relevante para la educación, porque la planificación

educativa demarca los recursos tecnológicos y se convierte en un elemento clave del quehacer docente en pedagogía. Según los autores, existen similitudes en la evaluación de la competencia docente porque se relaciona con el proceso de enseñanza e integra elementos de prácticas de gestión, innovación y comunicación para identificar un perfil docente para el proceso de enseñanza. Monitoreamos los procesos de formación docente y contribuimos a promover el uso de herramientas virtuales en el proceso de enseñanza.

Bustamante Meza (2020) afirma que las capacidades tecnológicas de docentes y estudiantes muestran varias debilidades, entre ellas la resistencia de los ex docentes a no utilizar herramientas virtuales y el uso de recursos repetitivos como videos, reuniones, correos electrónicos y teléfonos móviles. Rara vez uso los foros. Los profesores no están capacitados en el uso de la realidad virtual. Esto significa que estas tecnologías son motivo de preocupación. Porque las habilidades técnicas son el eje fundamental para el buen funcionamiento de las actividades educativas a través de plataformas virtuales. Este estudio es muy similar al artículo y es importante porque nos permite seleccionar y aplicar herramientas de formación docente para incentivar el uso de plataformas virtuales.

Andrade Restrepo, (s.f.) Cuando se trata de aprendizaje a través de medios virtuales, la pregunta es si es necesario capacitar a los docentes en herramientas digitales para enfrentar nuevos desafíos.

¿Educación virtual? El estudio contribuye porque los cambios derivados de las tecnologías antes mencionadas exigen que los docentes conozcan y apliquen las tecnologías para interactuar con los estudiantes y la comunidad para garantizar la calidad de la educación.

Varguillas & Bravo, (2020) demuestran los beneficios de la capacitación virtual donde se puede acceder a información en múltiples formatos mientras se desarrollan y fortalecen procesos metacognitivos a través de retroalimentación sincrónica y asincrónica. Escribir sobre la importancia del uso del tiempo aporta a la investigación, la importancia de las herramientas virtuales y la eficiencia de los procesos metodológicos.

Barrera, J., (s.f.) orienta el proceso de investigación en su libro “Metodología de la Investigación”. En “Una guía para una comprensión holística de la ciencia”, los autores presentan los elementos más importantes sobre cómo abordar un proyecto de investigación. qué es la investigación y quién debe realizarla; Qué, por

qué, para qué y cómo investigar. El libro sugiere herramientas visuales útiles y ejemplos claros y sencillos para ayudar a los lectores que quieran aprender en términos claros y rigurosos qué es la investigación y cómo proponer un proyecto de investigación. El aporte del autor se refiere a la construcción del formato de investigación.

Objetivo

El objetivo general fue diseñar una propuesta basada en herramientas digitales para el desarrollo de habilidades técnicas de docentes de programas de la Universidad de Panamá. Además, se establecieron metas específicas a través del diagnóstico de capacidades de docentes y estudiantes, el análisis de las capacidades de docentes y estudiantes que realizan cursos de educación virtual y la comparación de los niveles de dominio de competencias de los docentes. percepciones de los estudiantes, una descripción de los factores que condicionan el desarrollo de competencias técnicas de estudiantes y docentes, y finalmente, la formulación de propuestas de aprendizaje centradas en el uso de herramientas digitales para el desarrollo de competencias técnicas de los docentes.

METODOLOGÍA

Según la naturaleza de la investigación proyectiva, la investigación se realiza con el objetivo de adquirir nuevos conocimientos y en base a ello se proponen soluciones a los problemas. ¿Cómo se diseñarán propuestas basadas en herramientas digitales para desarrollar las capacidades tecnológicas de los docentes? ¿Universidad de Panamá Centro regional Universitario de Veraguas? También explica las preguntas que surgen durante la exploración y el análisis de datos.

La población está compuesta por estudiantes y docentes de la institución universitaria que incluye cinco secciones y una sede con programas de extensión y centros anexos, la muestra estuvo compuesta por estudiantes y docentes del programa que cursan la asignatura, y en la muestra intencional participaron un total de 97 personas, incluidos 10 docentes y 87 estudiantes. La muestra es no probabilística y representa los criterios de inclusión: docentes y estudiantes que finalizaron la formación en el módulo de competencias comunicativas durante los cursos 2020 y 2021.

El programa de formación buscaba definir el propósito básico del programa de formación, es decir, proponer contenidos a desarrollar en un momento concreto en cuanto a alcance y objetivos. Describe las debilidades y fortalezas demostradas por los docentes en sus prácticas pedagógicas en el aula virtual

El estudio se realizó con un enfoque mixto de carácter descriptivo, método deductivo e investigación proyectiva, integrado en seis etapas: descriptiva, comparativa, analítica, explicativa y proyectiva.

Fase descriptiva, de acuerdo a esta metodología, representa la situación que preocupa, justifica en función de las necesidades de cambio y se plantean objetivos que permitan dar cuenta de lo que se quiere modificar.

Fase de comparativa. Se refiere a usar las investigaciones relacionadas con el tema, dando prioridad a las posibles causas del fenómeno mediante los conceptos y teorías, se utiliza el pentágono de competencias tecnológicas con respecto al nivel de dominio explorador, innovador e integrador. (Ministerio Educación de Panamá, 2014)

Fase de análisis. Fue un análisis integrado derivado de teorías implícitas relacionadas con eventos causales. Esto requiere sólo habilidades técnicas. del instrumento. Se utiliza de acuerdo con la matriz de análisis que vincula las teorías de competencias técnicas de docentes y estudiantes. Paso de descripción. El foco está en explicar en el contexto de procesos causales a partir de los factores que condicionan el desarrollo de competencias técnicas de estudiantes y docentes.

Fase de proyección: se refiere al diseño de la propuesta a través de la organización de aspectos relevantes que permitan su argumentación y visualización. Esta es la solución perfecta para el evento que desees modificar.

El instrumento de recolección de datos fueron dos encuestas en escala Likert diseñadas para docentes y estudiantes y validadas mediante métodos expertos y descriptores de dominio de competencia. Estas técnicas permiten recolectar datos que brindan información sobre un tema, lo que constituye los pilares del estudio para analizar la subjetividad de los participantes. Este estudio determinó que las técnicas y herramientas de recolección de datos deben centrarse en: el enfoque y categorías mixtas estudiadas al igual que los objetivos.

A partir de información obtenida de docentes y estudiantes, se realizó un trabajo de campo para conocer por qué se utilizan las tecnologías digitales en la educación y obtener datos cualitativos y cuantitativos que los orienten en el logro de sus objetivos. Diseñar una propuesta basada en herramientas digitales para el desarrollo de habilidades tecnológicas docentes.

RESULTADOS

Inicialmente se examinaron las competencias técnicas de los docentes mediante una escala Likert y se diagnosticaron en relación al pentágono de competencias establecido por el Ministerio de Educación de Panamá (2014), y la evaluación global resultó desfavorable al 100%. 37,5%, (4 docentes), 37,5% neutral, (4 docentes) y 25% favorable (2 docentes), lo que mostró una amplia brecha en el conocimiento del uso de herramientas digitales e integración de las mismas en actividades y contenidos educativos de apoyo para mejorar el aprendizaje en el espacio de la plataforma institucional.

Para las competencias específicas mencionadas en los niveles Explorador, Integrador e Innovación, el nivel de dominio del Explorador resultó pobre en un 50% (5 docentes).

El desafío radica en descubrir y seleccionar software, aplicaciones y plataformas que aborden las necesidades de su campo y ofrezcan una amplia gama de formas de complementar escenarios hipotéticos de plataformas.

Una institución con una nueva forma de abordar la tecnología. En cuanto al nivel de dominio integrado relacionado con la integración de herramientas virtuales, la calificación neutral fue del 56,3% (6 docentes).

Estos datos reflejan el desperdicio de recursos para expresar esto en una variedad de actividades típicas de los docentes, como la planificación y la información. A través de la gestión, el diseño de actividades y la integración de tecnología, logramos que las prácticas pedagógicas en el aula virtual se realicen de manera rutinaria en un espacio navegable. El nivel de innovación, que está determinado por el diseño de entornos de aprendizaje innovadores, está relacionado con la dificultad de utilizar herramientas digitales. Creación de contenidos y objetos virtuales. Las competencias técnicas demostradas por los docentes demostraron la necesidad de proponer nuevas prácticas orientando la resolución de problemas a programas de formación

enfocados en el uso de herramientas digitales. Ofrece un enfoque transformador de la enseñanza en un entorno virtual y puede afrontar los desafíos globales de la educación superior.

La información obtenida permitió determinar que las habilidades demostradas por los estudiantes fueron en su mayoría neutras. Esto indica que los estudiantes creen que las habilidades que poseen les permiten encontrar información utilizando diversos buscadores sugeridos por el docente y buscadores que conocen.

Producto de graduarse de la escuela media

Nuestra capacidad de acceder a la información nos permite inferir que las evaluaciones relevantes son neutrales y menos favorables. Aunque este resultado Conocen los distintos dispositivos con los que pueden interactuar para acceder a la información, pero no saben cómo funcionan: cómo almacenar información, cómo reconocer las propiedades de los programas. Autoriza la creación efectiva de lo necesario, como la formulación de criterios de búsqueda en bibliotecas de datos y motores de búsqueda con información específica relacionada con la actividad. académica.

Las diferencias en el nivel de dominio técnico demostrado por profesores y estudiantes reflejaban que las habilidades de los profesores eran pobres en términos de enseñanza.

Para los estudiantes, la confiabilidad les permite distinguir la vulnerabilidad de los objetivos del uso de una tecnología en el ámbito académico e interpretarla en términos del propósito de su uso.

La tecnología aumenta la capacidad de los estudiantes para usar dispositivos para satisfacer sus necesidades.

No se encontró dependencia por edad respecto de los factores que determinan el desarrollo de la competencia técnica en los docentes. Para las mujeres, al igual que para los hombres, las evaluaciones favorables son neutrales e igualitarias, pero para los docentes varones, las calificaciones desfavorables son mayores que para las mujeres. Asimismo, a nivel académico se refleja que no existe dependencia docente.

Carecen de capacidad técnica para desarrollar el aprendizaje, pero se encuentran en una posición neutral.

Esto significa que tienen poco dominio de las herramientas digitales. En el caso de los estudiantes, las habilidades técnicas son mejores cuanto más joven eres y confías en ellas para avanzar académicamente.

La propuesta de capacitación se enfocó en direccionar los contenidos hacia competencias de exploración, integración e innovación por causa de la prevalencia de las valoraciones desfavorable y lo neutral obtenida

por parte de los docentes en el uso de herramientas digitales. Se estructuró en tres módulos, el primero y el segundo con dos unidades temáticas y el tercero con una sola unidad, se determinó el desarrollo en un tiempo de cuatro meses y se estimaron 120 horas, se propone una rúbrica de coevaluación y un cronograma para distribuir los contenidos. Los resultados del estudio permitieron concluir que las competencias tecnológicas juegan un papel relevante a la hora de determinar qué herramientas digitales son adecuadas para las prácticas pedagógicas, la valoración desfavorable y neutral en los docentes visualizan que no acceden a reducir la brecha que existe en el dominio y manejo de habilidades para el quehacer educativo sino el conformismo de sus conocimientos en la tecnología y el uso de la plataforma institucional para mediar los aprendizajes.

DISCUSIÓN

Para los autores (Idrovo Ortiz, 2019), la competencia técnica es importante porque permite la interacción en escenarios virtuales, muestra que es un espacio rico en información y participación (Duart, 2020), promueve la flexibilidad y la interacción entre docentes. (Valera Báez, 2015) Cada uno de sus estudios hace un aporte significativo y demuestra la competencia comunicativa como un proceso rico, pues habla de la innovación de las estrategias metodológicas de los docentes y los muestra como impulsores del cambio educativo. Herramientas de enseñanza en un contexto académico. Adicionalmente (Feria Ávila, 2020) hablan de examinar empíricamente técnicas de investigación para la realización de entrevistas y encuestas, contribuyendo a la metodología de la investigación pedagógica.

Como se puede observar, los resultados de la encuesta permiten presentar los programas basados en herramientas digitales como un mecanismo importante para satisfacer las necesidades de los docentes en el dominio y aplicación de habilidades tecnológicas. Los antecedentes demuestran la importancia de liderar las propuestas de programas. Proporcionar formación docente y promover el uso de herramientas digitales en el ámbito universitario.

El programa diseñado busca contribuir a la formación de habilidades técnicas docentes en tres aspectos específicos. El primero es exploratorio, centrándose en explorar diferentes entornos virtuales y software para ampliar el repertorio de recursos digitales, y el segundo es la integración con la educación. Para

fomentar la tecnología que integra herramientas digitales en las disciplinas académicas en espacios de plataformas institucionales y espacios externos, un último aspecto es la innovación en la generación de contenido que proporcione a los estudiantes actividades que fomenten la motivación, el interés y el aprendizaje.

La educación superior virtual implica capacitación en habilidades tecnológicas, pero la resistencia al cambio de rutinas prevalece en el espacio de las plataformas virtuales, y los docentes aprecian que las herramientas digitales no solo respaldan el conocimiento y la competencia actuales, sino también la mejora de las prácticas pedagógicas para impartir el aprendizaje.

Las investigaciones muestran cuán tecnológicamente competentes son los docentes para la enseñanza virtual. Esto implica utilizar recursos digitales que puedan mejorar el currículo, en lugar de utilizar plataformas institucionales como única herramienta para interactuar en el currículo. Respalda la integración de aspectos socioculturales específicos del contexto que rodea a los estudiantes y centrar su atención y perspectivas en lo útil que es utilizar la tecnología para lograr objetivos académicos y de la vida diaria para una visión más amplia del futuro.

CONCLUSIONES

Si consideramos los objetivos propuestos al inicio del estudio, podemos ver que los docentes valoraron todas las herramientas colaborativas utilizadas en la propuesta de aprendizaje activo, así como los métodos y la aceptación de los docentes para apoyar sus tareas docentes. Los estudiantes intentan la implementación en sus entornos educativos, pero enfatizamos la capacitación activa para permitirles implementarlos y apoyarlos.

En este sentido, para continuar y mejorar este estudio, será necesario realizar preguntas sobre las herramientas utilizadas fuera del tema para determinar con precisión qué herramientas se aprendieron a través de sugerencias implementadas y cuáles se conocían previamente. Evaluar el alcance de las mismas y el grado de transferencia alcanzado. Sin embargo, esto aún está por analizarse y, como se mencionó anteriormente, ayudará a calibrar el alcance de esta propuesta en ese sentido.

Viendo los resultados, pensamos que ninguna de las herramientas empleadas debería ser descartada de futuras propuestas, siendo especialmente relevante que los estudiantes valoren tenerlas en cuenta en su futuro laboral como docentes, puesto que esto contribuirá a desarrollar, no solo su competencia digital sino también la de su futuro alumnado.

Por último, nos gustaría destacar el ritmo de desarrollo de la web y su posterior uso. Esto nos lleva al concepto de "Web 3.0", que ve la web como una plataforma de servicios. Nos lleva además a la Web Semántica, una web más inteligente y accesible no sólo para humanos sino también para programas o agentes de software. Los futuros sitios web organizados según criterios semánticos permitirán encontrar, compartir e integrar información de una manera más rápida, sencilla y precisa, abriendo nuevas oportunidades para la gestión y transferencia de conocimiento.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Barrera, J. (s.f.). Metodología de la investigación. Recuperado 27 de noviembre de 2023, de <https://doku.pub/download/j-hurtado-de-barrera-metodologia-de-investigacion-revisado-1q7jvwn8zzqy>
- Basantes, A. V., Naranjo, M. E., & Ojeda, V. (2018). Metodología PACIE en la Educación Virtual: Una experiencia en la Universidad Técnica del Norte. *Formación universitaria*, 11(2), 35-44. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062018000200035>
- Buitrago-Bohórquez, B., & Sánchez, H. (2021). Competencias pedagógicas y tecnológicas del docente para el diseño instruccional en educación virtual universitaria. *IPSA Scientia, revista científica multidisciplinaria*, 6(2), Article 2. <https://doi.org/10.25214/27114406.1054>
- Bustamante Meza, L., & De Lima Rodríguez, K. (2020). Nivel de competencias TIC de docentes de preescolar. *Infancias Imágenes*, 19(1 (Enero-junio 2020)), 83-90.
- de Rodríguez, M. I., Graham, D. A. C., Alemán, M. E., & Gordón, M. R. (s. f.). *Mgter. Maribel Gómez- Universidad de Panamá Mgter. Yajaira Castillo- Universidad de Panamá Mgter. Eduardo Villarreal- Ministerio de Educación.*
- Delgado, J. C. S., & Sanz, C. V. (2018). Revisión y análisis sobre competencias tecnológicas esperadas en

- el profesorado en Iberoamérica. *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 66, Article 66. <https://doi.org/10.21556/edutec.2018.66.1225>
- Evolución de la competencia digital docente del profesorado universitario: Incidentes críticos a partir de relatos de vida | Educar*. (s.f.). Recuperado 26 de noviembre de 2023, de <https://raco.cat/index.php/Educar/article/view/370819>
- Feria Avila, H., Matilla González, M., & Mantecón Licea, S. (2020). La entrevista y la encuesta: ¿métodos o técnicas de indagación empírica? *Didasc@lia: Didáctica y Educación*, 11(3 (Julio-septiembre)), 62-79.
- García Tartera, F. J. (2017). *Competencias digitales en la docencia universitaria del siglo XXI*. <https://hdl.handle.net/20.500.14352/22478>
- Gómez, B. L., Thevenet, P. S., & Bellido, M. R. G. (2019a). La formación de la competencia digital en los docentes. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 23(4), Article 4. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v23i4.11720>
- Gómez, B. L., Thevenet, P. S., & Bellido, M. R. G. (2019b). La formación de la competencia digital en los docentes. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 23(4), Article 4. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v23i4.11720>
- Idrovo Ortiz, F. X. (2019). Las competencias digitales. Una propuesta de integración con el ciclo de aprendizaje. *Dominio de las Ciencias*, 5(Extra 1), 431-451.
- Leal Uruña, L. A. (2020). *La formación inicial en competencias digitales del profesorado de Secundaria: Una lectura desde las ecologías de aprendizaje* (p. 1) [[Http://purl.org/dc/dcmitype/Text](http://purl.org/dc/dcmitype/Text), UNED. [Universidad Nacional de Educación a Distancia](https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=283275)]. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=283275>
- Marciniak, R. (2017a). Propuesta metodológica para el diseño del proyecto de curso virtual: Aplicación piloto. *Apertura (Guadalajara, Jal.)*, 9(2), 74-95. <https://doi.org/10.32870/ap.v9n2.991>
- Marciniak, R. (2017b). Propuesta metodológica para el diseño del proyecto de curso virtual: Aplicación piloto. *Apertura (Guadalajara, Jal.)*, 9(2), 74-95. <https://doi.org/10.32870/ap.v9n2.991>

- Martínez, L. B., Báez, C. D. V., & Espigares, A. M. (2015). *Formación virtual inclusiva y de calidad para el siglo XXI: [Actas del VI Congreso Internacional sobre Calidad y Accesibilidad de la Formación Virtual (CAFVIR 2015)]*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=573112>
- Modelo de integración de la competencia digital del docente universitario para su desarrollo profesional en la enseñanza de la matemática – Universidad Tecnológica Equinoccial de Ecuador | EDMETIC*. (s. f.). Recuperado 26 de noviembre de 2023, de <https://journals.uco.es/edmetic/article/view/6910>
- OECD. (s. f.). Recuperado 26 de noviembre de 2023, de <https://www.oecd.org/pisa/.com>
- Padilla-Hernández, A. L., Gámiz-Sánchez, V. M., & Romero-López, M. A. (2019). Competencia digital docente: Apuntes sobre su conceptualización. *Virtualis*, 10(19), Article 19. <https://doi.org/10.2123/virtualis.v10i19.286>
- PISA en español—PISA*. (s. f.). Recuperado 26 de noviembre de 2023, de <https://www.oecd.org/pisa/pisa-es/>
- Restrepo, L. M. A., & Restrepo, M. A. A. (2017). Uso de las rúbricas en ambientes virtuales de aprendizaje. *Educación y Humanismo*, 19(32), Article 32. <https://doi.org/10.17081/eduhum.19.32.2535>
- Rodríguez, M., & Bunicón, D. M. M. (s. f.). *APROXIMACIÓN EPISTÉMICA HACIA LAS COMPETENCIAS DIGITALES EN LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA*.
- Rosero, J. E. R., Domínguez, F. I. R., & González-Pérez, A. (2018). Modelo de integración de la competencia digital del docente universitario para su desarrollo profesional en la enseñanza de la matemática – Universidad Tecnológica Equinoccial de Ecuador. *EDMETIC*, 7(1), Article 1. <https://doi.org/10.21071/edmetic.v7i1.6910>
- Salmerón-Pérez, H., Rodríguez-Fernández, S., & Gutiérrez-Braojos, C. (2010). Methodologies to improve communication in virtual learning environments. *Comunicar*, 17(34), 163-171. <https://doi.org/10.3916/C34-2010-03-16>