



UNIVERSIDAD ESPECIALIZADA DE LAS AMÉRICAS

Decanato de Postgrado

**Trabajo de grado para optar por el título de Maestría en
Docencia Superior con especialidad en entornos virtuales de aprendizaje.**

Modalidad Tesis

Uso de los recursos tecnológicos y competencias digitales en aulas
virtuales de la Universidad Tecnológica de Panamá - sede Veraguas

Presentado por:

Juárez Pimentel, Mariela del Carmen 9-741-1727

Asesora:

Doctora Batista, Marietta Y.

Panamá, 2024

DEDICATORIA

A Dios, por ser mi guía, fortaleza y fuente inagotable en cada paso de este camino. Gracias por darme la sabiduría y la paciencia necesaria, para alcanzar este logro en mi formación profesional. Sin su amor y bendición, nada de esto hubiera sido posible.

A mi querida madre, Eladia Pimentel, una dedicatoria muy especial, gracias por tu amor incondicional, tus consejos sabios y por estar siempre a mi lado, brindándome fuerzas cuando más lo necesito. Eres mi ejemplo de valentía y perseverancia. Gracias por creer en mí, incluso en los momentos más difíciles y por estar siempre a mi lado como mi mayor inspiración y apoyo. Este logro también es tuyo.

Mariela Juárez

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, agradezco a Dios, que sostuvo mi voluntad con su fuerza divina, su guía me ha permitido superar cada reto y alcanzar esta meta.

A mi madre, por su amor incondicional, su apoyo y confianza en mí. A mis hermanos y sobrinas, gracias por ser parte fundamental de mi vida y por brindarme ánimo y motivación en cada paso de este recorrido académico.

A la Doctora Marietta Batista, mi asesora de este trabajo de grado, por su orientación y compromiso. Su paciencia, experiencia y dedicación han sido un pilar fundamental, para la realización de este estudio. Gracias por guiarme con sabiduría y acompañarme en cada etapa de este proceso, inspirándome a dar lo mejor de mí.

A mi amiga y compañera Eucaris Rujano, por estar a mi lado durante todo este proceso académico, su compañía y apoyo hicieron este camino más llevadero. Y a todos los que de alguna manera influyeron en el logro de este proyecto, gracias de corazón, este triunfo es el reflejo de todo el apoyo recibido.

Mariela Juárez

RESUMEN

El propósito general del estudio realizado fue determinar el uso de los recursos tecnológicos y competencias digitales en aulas virtuales de la Universidad Tecnológica de Panamá - sede Veraguas. Tiene como objetivo, analizar el uso de los recursos tecnológicos y las competencias digitales en las aulas virtuales de la Universidad Tecnológica de Panamá. A través de este estudio se busca comprender cómo estos elementos impactan el desarrollo de las clases virtuales y qué tan preparados están los docentes y estudiantes para afrontar los retos educativos en entornos digitales. El diseño metodológico adoptado es no experimental, transaccional o transversal, con un enfoque cuantitativo y con un tipo de estudio descriptivo, orientado a describir la situación actual del uso de tecnologías y competencias digitales en las clases virtuales. Se recabó información, aplicando un instrumento con escala tipo Likert, con opciones de repuesta: siempre, casi siempre, algunas veces, casi nunca y nunca. Diseñado con 38 interrogantes, para una muestra de 12 docentes y 21 preguntas para una muestra de 50 estudiantes, ambos de la Licenciatura en Logística y Transporte Multimodal. Los resultados obtenidos destacan la necesidad de que los docentes consideren la integración de recursos tecnológicos y desarrollen competencias digitales, para mejorar la calidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje en entornos virtuales. En este sentido, se destaca que la adopción adecuada de plataformas digitales, herramientas interactivas y metodologías, basadas en tecnologías, es fundamental para alcanzar los objetivos educativos propuestos, elemento esencial para garantizar la eficacia de las clases virtuales en la universidad.

Palabras claves: Recursos tecnológicos, competencias digitales, aulas virtuales, percepción del uso de las TIC, didáctica, colaboración.

ABSTRACT

The general purpose of the study carried out was to determine the use of technological resources and digital skills in virtual classrooms of the Technological University of Panama - Veraguas headquarters, the objective was to analyze the use of technological resources and digital skills in the virtual classrooms of the Technological University of Panama. Through this study we seek to understand how these elements impact the development of virtual classes and how prepared teachers and students are to face educational challenges in digital environments. The methodological design adopted is non-experimental, transactional or transversal, with a quantitative approach and a type of descriptive study, aimed at describing the current situation of the use of digital technologies and skills in virtual classes. Information was collected, applying an instrument with a Likert-type scale, with response options: always, almost always, sometimes, almost never and never, designed with 38 questions, for a sample of 12 teachers and 21 questions for a sample of 50 students, both from the Bachelor's Degree in Logistics and Multimodal Transportation. The results obtained highlight the need for teachers to consider the integration of technological resources and develop digital competencies to improve the quality of the teaching-learning process in virtual environments. In this sense, it is highlighted that the adequate adoption of digital platforms, interactive tools and technology-based methodologies is essential to achieve the proposed educational objectives, being essential to guarantee the effectiveness of virtual classes at the university.

Keywords: Technological resources, digital skills, virtual classrooms, perception of the use of TIC, didactics, collaboration.

CONTENIDO GENERAL

	Página
INTRODUCCIÓN	
CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES DE LA INVESTIGACIÓN...	11
1.1. Planteamiento del problema.....	11
1.1.1 Problema de investigación.....	26
1.2. Justificación	26
1.3. Hipótesis	30
1.4. Objetivos	31
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	33
2.1. Recursos Tecnológicos.....	33
2.2. Percepción del uso de las TIC.....	43
2.3. Competencias Digitales	45
2.4. Aulas virtuales	51
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO	60
3.1. Diseño de investigación y tipo de estudio	60
3.2. Población	60
3.3. Variables	61
3.4. Instrumentos y técnicas de recolección de datos	62
3.5. Procedimiento	62
CAPÍTULO IV: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS ...	68
CONCLUSIONES	94
LIMITACIONES Y RECOMENDACIONES DE LA INVESTIGACIÓN..	97
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS E INFOGRAFÍA.....	99
ANEXOS.....	111

ÍNDICE DE CUADROS.....	138
ÍNDICE DE TABLAS	139
ÍNDICE DE FIGURAS.....	140

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, los recursos tecnológicos y las competencias digitales juegan un papel fundamental en la educación superior, especialmente en el contexto de aulas virtuales. El presente estudio titulado, Uso de los recursos tecnológicos y competencias digitales en aulas virtuales de la Universidad Tecnológica de Panamá - sede Veraguas, busca analizar cómo estos recursos y habilidades digitales, son empleados en las aulas virtuales de esta institución, destacando su impacto en la enseñanza y el aprendizaje, con la finalidad, de identificar fortalezas y áreas de mejoras en el contexto educativo virtual.

Este estudio está estructurado en 4 Capítulos. El Capítulo I, aborda los aspectos generales de la investigación, donde se desarrollan el planteamiento, el problema de investigación, la justificación del estudio y los objetivos planteados. Esta sección proporciona una visión clara del contexto, en el que se realiza la investigación y fundamenta la relevancia de analizar los recursos tecnológicos y las competencias digitales en la educación virtual.

El Capítulo II, se enfoca en el marco teórico que sustenta el estudio. Aquí se revisan investigaciones previas relevantes para sustentar y contextualizar los hallazgos de este estudio, relacionados con el uso de recursos tecnológicos, percepción del uso de las TIC, las competencias digitales, y su aplicación en entornos educativos virtuales. Esta sección proporciona la base conceptual necesaria para comprender las variables analizadas.

El Capítulo III, describe el marco metodológico en la investigación. Se explica el diseño de la investigación y tipo de estudio aplicado, que corresponde a un diseño no experimental, de corte transaccional o transversal, con un enfoque cuantitativo y descriptivo. Además, se describe la población, compuesta por docentes y estudiantes de la Universidad Tecnológica de Panamá - sede Veraguas, así como

los instrumentos aplicados para la recolección de datos, incluyendo encuestas dirigidas a ambos grupos y los procedimientos seguidos para el análisis de la información.

EL Capítulo IV, presenta el análisis y discusión de los resultados, a partir de estos hallazgos, se discuten las implicaciones para los docentes en la necesidad de incorporar recursos tecnológicos y competencias digitales, para el desarrollo efectivo de las clases virtuales. Asimismo, se formulan recomendaciones que orientan a mejorar los procesos de enseñanza en entornos virtuales, subrayando la necesidad de formación continua para los docentes.

Adicionalmente, este estudio incluye las limitaciones encontradas durante el desarrollo de la investigación, así como las referencias bibliográficas empleadas para sustentar el estudio. También se presentan los anexos con las encuestas aplicadas a docentes y estudiantes, lo que permite una visión más profunda de la situación analizada.

Como propuesta final del estudio, se sugiere la implementación de un seminario formativo de 12 sesiones, sobre recursos tecnológicos y competencias digitales; con una duración total de 40 horas, divididas en actividades sincrónicas y asincrónicas. Este seminario busca fortalecer las capacidades de los docentes y estudiantes en el uso efectivo de las herramientas digitales, garantizando así una mejor experiencia educativa en entornos virtuales.

CAPÍTULO I

CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del problema

En los últimos años, se han consolidado modelos de educación a distancia y programas de formación continua que anteriormente solo pudieron implementarse de manera limitada. Es así como: “hoy en día el crecimiento exponencial de las tecnologías de información y comunicaciones no sólo ha masificado su uso, sino que además han producido cambios en el proceso educativo” (Copari-Romero, 2014, parr.1).

Gracias a los avances de la tecnología y el acceso a internet algunos autores han implementado estrategias para:

democratizar más el acceso a personas al sistema educativo superior de Ecuador al igual que el resto de países de américa latina, ya no es solo cursos a distancias, video conferencias, envío de trabajos de investigación de estudiantes por medio de correos electrónicos o páginas web. (Pacheco, Quinto & Alcázar, 2018, p.2)

Como lo indican los autores en mención, hay un proceso de enseñar carreras universitarias vía internet, esto con el fin de: “promover una educación que no necesariamente tiene que ser presencial a la par que ayuda a personas que no pueden trasladarse a otras localidades a estudiar a una universidad, o sencillamente, porque no poseen los recursos económicos para hacerlo”.

Las instituciones educativas, en respuesta a los cambios sociales, económicos y tecnológicos, han tenido que ajustar sus procesos de enseñanza, como lo indican Díaz & Svetlichich (2015).

estas innovaciones configuran un nuevo contexto donde la presencia de las telecomunicaciones, la necesidad de formar profesionales para tiempos de cambio, así como la continua actualización de los mismos, exigen nuevos procesos de enseñanza- aprendizaje y también nuevos modelos que se adecuen a ellos. (p.4)

El surgimiento de nuevas tecnologías y formas de trabajo ha creado: “la necesidad de que los profesionales, y entre ellos, muy especialmente, los docentes, desarrollen habilidades y competencias para que puedan utilizar las herramientas o recursos tecnológicos de forma efectiva” (Abarca- Amador, 2015, p.2).

Las instituciones educativas deben prepararse para enfrentar: “los grandes desafíos científico-tecnológicos de la globalización y las comunicaciones. La sociedad actual, llamada por alguna sociedad del conocimiento, manifiestan la importancia progresiva de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) como fuente para el adelanto” (Villacis, Moreno y Benavides, 2021, p.2).

Los autores en mención señalan que:

hoy por hoy se genera la necesidad de localizar la manera de instaurar herramientas pedagógicas vinculadas con los contextos virtuales de aprendizaje de tal modo que se cree interacción entre el conocimiento técnico y el pedagógico. En definitiva, a con ello innovar la educación tradicional con el apoyo de la tecnología, pero sin perder la calidez de la interacción social, el aspecto crítico y el uso procedente de contextos educativos. (p.3)

Es importante enfatizar que, a raíz de la COVID 19, los centros educativos se vieron obligados a realizar el proceso de enseñanza-aprendizaje de manera virtual, incursionando, así, a nuevas metodologías tecnológicas en los contextos cotidianos. El nuevo escenario tecnológico requiere que los docentes adquieran competencias a nivel digital para incorporarlas en las nuevas herramientas que utilizan en el proceso educativo (Sandoval, 2020).

Por lo que, es necesario definir recursos tecnológicos, como: “un medio que se vale de la tecnología para cumplir con su propósito. Los mismos pueden ser tangibles como una computadora, una impresora u otra máquina o intangibles un sistema, una aplicación virtual” (Pérez- Porto & Merino, 2010, parr.2).

En este sentido se puede decir que, con la pandemia, las Instituciones Educativas han tenido que implementar nuevos métodos de aprendizaje utilizando las

herramientas tecnológicas, como alternativa enriquecedora para fortalecer el desarrollo de las competencias de los estudiantes para la construcción de su aprendizaje y así poder adaptarse a la nueva modalidad virtual (Sandoval, 2020).

Por consiguiente, las herramientas tecnológicas son de mucha importancia, así como lo describen algunos autores.

muchos docentes han hecho ingentes esfuerzos por alejarse de la enseñanza tradicional para adoptar un rol más innovador, Estos docentes han tratado de incorporar el uso de herramientas tecnológicas a las que pueden tener acceso, ya sea mediante plataformas educativas en sus instituciones o por medio de Internet. (Abarca -Amador, 2015, p.2)

Los estudiantes deberán moverse en:

un entorno rico en información, ser capaces de analizar y tomar decisiones y dominar nuevos ámbitos del conocimiento en una sociedad cada vez más tecnológica. Además, deberán convertirse en estudiantes de por vida, colaborando con otros individuos para realizar tareas complejas, utilizando de modo efectivo los diferentes sistemas de representación y comunicación de conocimiento. (Díaz & Svetlichich ,2015, p.5)

Como lo indican los precitados autores: “la función del docente universitario no puede ni debe limitarse a la mera transmisión de conocimientos, sino que, además, tendrá que estimular en los estudiantes el propio deseo de adquirir conocimientos y despertar su espíritu crítico”.

Es importante destacar que las tecnologías de la información y la comunicación desempeñan un papel fundamental en los procesos de enseñanza y aprendizaje como: “apoyo en la interacción con actividades didácticas que integran lo visual, novedoso e interactivo; incentiva el uso de aplicaciones, plataformas y redes sociales; promueve nuevas formas de enseñanza; facilita la búsqueda de información y comunicación” (Díaz, Ruiz & Egüés, 2021, parr.15).

Los autores en mención señalan que las Tecnologías de la información y comunicación (TIC), dentro del ámbito educativo, son: “un complemento para el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje debido a que facilitan la

interacción de las actividades didácticas, estimulan el uso plataformas y aplicaciones educativas y permiten el trabajo colaborativo entre diferentes grupos de personas”.

Figura 1. Competencias de Tecnologías de la información y comunicación (TIC)

Competencia	Descripción
Diseño	Es la capacidad de planificar y organizar los elementos que posibilitan la creación de entornos educativos, basados en las TIC, para apoyar el aprendizaje del estudiante.
Implementación	Es la capacidad de poner en marcha el diseño y planificación de los entornos educativos. Esto se refleja en las prácticas que utilizan los docentes para la enseñanza.
Evaluación	Es la capacidad que permite al docente evaluar el nivel de aprendizaje que se ha obtenido en los estudiantes al implementar las TIC en sus actividades educativas.

Fuente: Diaz, Ruiz y Egüés (2021, parr.18)

Como lo señalan, Romero, Ordóñez, Gámez & Bravo, citado por Monroy & Fialho (2023), en donde indican que:

los sistemas educativos buscan acompañar e integrar algunas herramientas tecnológicas que tiene asumido un papel relevante para apoyar los procesos de aprendizaje activo y autónomo, siendo las tecnologías más frecuentemente utilizadas: Internet, aplicaciones multiplataforma, herramientas de comunicación tales como mensajes móviles, correo electrónico y redes sociales, herramientas para compartir archivos y otros recursos como blogs, e-portfolio, MOOC, aplicaciones de conferencias web, etc. (p.2)

Pinto y Leite citado por los autores en mención recalcan que:

las tecnologías digitales basadas en Internet, incluidas las herramientas de la Web 2.0 o las redes sociales, son recursos capaces de promover interacciones entre estudiantes y docentes en el contexto de la enseñanza y el aprendizaje, que también pueden ser utilizados por los estudiantes en su vida social cotidiana, proporcionando el compartir y la autonomía personal. Las mismas autoras añaden que los dispositivos como teléfonos inteligentes, Tablet, lectores electrónicos y aplicaciones móviles, se han destacado como herramientas emergentes para apoyar el aprendizaje en la

educación superior, y las metodologías colaborativas en la Web 2.0 son muy valoradas por estos estudiantes. (p.2)

Otros autores señalan que la tecnología también puede ser utilizada: “para fomentar la colaboración y el aprendizaje social mediante la utilización de juegos educativos en línea. Estos juegos permiten a los estudiantes trabajar juntos para alcanzar objetivos comunes, lo que fomenta la colaboración y el trabajo en equipo” (Posso, Ulcuango, Morales, Pastaz y Jaramillo,2023, p.4)

En la actual era digital, las TIC se han convertido en un componente esencial de la vida personal, social y profesional, lo que plantea desafíos para los sistemas educativos en donde deben: “acompañar este avance tecnológico, en este sentido, se pretende conocer el uso que los estudiantes de educación superior hacen de los recursos tecnológicos, tanto en el contexto académico como en el contexto personal” (Monroy & Fialho, 2023, p.5).

El siglo XXI es la era de la digitalización de la información, lo cual abarca las transformaciones más significativas en los paradigmas, que, en general, todavía no se han ajustado a estos profundos cambios, en este sentido algunos autores señalan que:

en correspondencia con este enorme ecosistema de información que corresponde a los entornos digitales, es la necesidad de apertura de mecanismos que redireccionen a tale cambios. Es dentro de este enfoque novedoso que se genera el trasunto correspondiente a los aspectos que engloban todo lo relacionado con las competencias digitales, cabe mencionar que este aspecto abarca muchas esferas del accionar humano tanto académico de alto nivel, así como el gubernamental y social. (Lévano, Herrera & Sánchez,2019, p.3)

Los precitados autores indican que:

las denominadas competencias digitales son entendidas a manera de concepto que ha generado diversas líneas de investigación que a luz de los nuevos avances tecnológicos en el rubro de las TICs. Su vasta trascendencia en el ámbito de su aplicación a la Tecnología Educativa, cuyo espectro de acción abarca diversas proyecciones, tanto de aprendizajes, investigación, recreacionales y sociales, entre otros. (p.4)

Las competencias digitales influyen en diversas áreas de la acción humana; De hecho, han cambiado la manera en que interactuamos, en donde: “el universo de las instituciones de educación superior existe la urgencia de modificar el carácter organizacional, académico y científico de los profesores, para afrontar las nuevas perspectivas del progresivo panorama tecnológico” (García, Ortiz & Chávez,2021, p.5).

También Cantabrana y Gisbert, citado por los autores en mención, anuncian que: “las competencias entendidas desde el panorama educativo tienen que ver con la capacidad que el docente posee sobre las tecnologías para el aprendizaje y el conocimiento, para reunir y transferir los saberes, estrategias, actitudes y habilidades en situaciones reales” (p.6).

Esto le permite al educador consolidar su práctica profesional, lo que facilitará la enseñanza y el desarrollo de competencias en los estudiantes. Por lo tanto, el docente implementa diferentes procesos de innovación y mejora que están en línea con: “las necesidades de la era digital, con lo cual contribuye al desarrollo de los profesionales de la educación superior, para su actuación ante los procesos de cambio observados en los centros educativos y en la sociedad” (García, Ortiz & Chávez,2021, p.6).

El docente utiliza, de manera creativa, herramientas virtuales que permitan la interacción del estudiante, con el objeto de estudio, con el fin de que desarrolle pensamiento o razonamiento crítico del contenido estudiado. En este sentido debe puntualizarse el término competencias digitales como: “un conjunto de habilidades, estrategias o conocimientos que se necesitan para hacer un correcto uso de las TIC. Estas competencias facilitan la comunicación, obtención de información, seguridad digital y la creación e intercambio de contenido digital” (Díaz, Ruiz & Egüés, 2021, parr.25).

Encontrar solución a la necesidad de conocimiento individual, es tarea de cada uno, sin embargo: “las aulas virtuales han sido siempre una excelente herramienta para llegar a los educandos con efectividad. El internet es la forma más efectiva para acercar al aula novedades, sistemas y otros elementos que ayudan a acceder al conocimiento” (Aguilar-Ponce & Zambrano-Montes, 2022, p.2).

Los precitados autores señalan que la tecnología promueve la autonomía, la proximidad y el seguimiento por parte del docente, así como la participación activa del estudiante y la diversidad de representaciones, en donde destaca la educación virtual como: “una oportunidad y forma de aprendizaje que favorece el manejo de la información y de los contenidos del tema que se desea tratar y está mediada por las tecnologías de la información y la comunicación” (2022, p.3).

Además, otros autores hacen mención que se describen los entornos virtuales como:

el conocimiento y manejo de tecnologías para que las personas tengan un mayor aprendizaje, permitiendo que puedan reaccionar y ubicarse en distintos escenarios, lo cual aumentará su nivel de aprendizaje. Además, también puede ser entendido como el intercambio de ideas, donde las personas proponen nuevos retos para seguir comunicándose y utilizar herramientas y recursos innovadores que les permita tener nuevas formas de reflexión, pensamiento, imaginación y oportunidades. (Reina-Diaz,2023, p.7)

De igual manera, los autores en mención indican que: “los entornos virtuales son utilizados para estudiar lugares, productos y comportamientos humanos, es por ello que, si se busca evaluar respuestas humanas en el ámbito educativo, se obtendrá información segura y eficaz”.

Por lo que hace referencia Pérez-Porto y Merino (2016), en donde define el concepto de aula virtual como:

un entorno digital que posibilita el desarrollo de un proceso de aprendizaje. Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) permiten que el estudiante acceda al material de estudio y, a su vez, interactúe con el profesor y con otros estudiantes. (parr.3)

Figura 2. Relación entre la educación presencial y a distancia y la virtual y no-virtual

	Educación Presencial	Educación a Distancia
Educación No-Virtual	Presencia de todos los Actores al mismo tiempo en el mismo lugar (paradigma educativo presencial tradicional)	Actores en distintos lugares y tiempos, pero educativos y métodos de entrega basados en medios tradicionales no-digitales ni computarizados (en papel, películas, láminas, etc.) Paradigma educativo moderno de comunicación asincrónica
Educación Virtual	Actos educativos que se realizan mediante computadora, pero todos los actores se encuentran en el mismo lugar y al mismo tiempo. Paradigma educativo moderno de comunicación sincrónica	Los actores interactúan a través de representaciones numéricas de los elementos del proceso de enseñanza y aprendizaje, pero se encuentran en lugares y momentos de tiempo distintos. Paradigma educativo moderno de comunicación asincrónica

Fuente: Silvio, Rama y Lago, 2004 citado por Pacheco, Quinto y Alcázar, (2018, parr.7)

Figura 3. Comparación de clases presenciales vs clases virtuales

Clases presenciales	Clases virtuales
Requieren de un espacio físico	No requieren espacio físico
Necesidad de desplazamiento a centro de estudio para asistir a las clases	Se puede acceder a las clases o cursos virtuales desde cualquier lugar donde el usuario se encuentre
Horarios estrictos o rígidos	Flexibilidad en los horarios
Existe interacción física por parte de las personas que conforman un aula	No hay interacción física por parte de las personas que conforman una clase virtual
Contenido educativo estático	Contenidos educativos actualizados y dinámicos a través de medios electrónicos
Enseñanza tradicional por parte de un docente	El docente utiliza herramientas tecnológicas lo cual produce una enseñanza dinámica
Limitaciones geográficas para acceder a la educación	No existen limitaciones geográficas porque se puede acceder a la educación por parte de cualquier docente o instructor en cualquier lugar que se encuentre
No requieren de herramientas tecnológicas o digitales para su implementación	Requieren de herramientas tecnológicas o digitales para su implementación
No es indispensable tener conocimientos básicos acerca del uso de la tecnología	Es indispensable tener conocimientos básicos acerca del uso de la tecnología

Fuente: Diaz, Ruiz & Egüés (2021, parr.30)

Para analizar, de manera efectiva, cómo fomentar la colaboración y el aprendizaje social en el aula, se explica un estudio, realizado por Guzmán, Cedillo citado por Posso, Ulcuango, Morales, Pastaz y Jaramillo (2023) de:

mostró que el uso de la plataforma Moodle mejoró significativamente la calidad de la discusión y la colaboración en un grupo de estudiantes de

educación. La plataforma permitió a los estudiantes trabajar juntos y compartir información, lo que mejoró su capacidad para colaborar y trabajar en equipo. (p.4)

Otros autores también hacen referencia a la plataforma Moodle, ya que, está siendo empleada por miles de instituciones, en todo el mundo, especialmente, en el ámbito de la educación superior, y está generando resultados:

principalmente a que el estudiante en su vida cotidiana utiliza las TIC para sus actividades. Esta plataforma vincula las herramientas que utilizan los estudiantes con las actividades curriculares, en donde se siente en su medio y se desarrolla con gran habilidad. (Juca, Carrión & Abril,2022, p.5)

Es fundamental destacar la perspectiva de los docentes sobre la percepción de que el uso de las TIC podría requerir un mayor desempeño, en este sentido algunos autores lo definen como:

una herramienta útil y no necesariamente generan un cambio de rol en el aula; pero también se evidencia en la percepción de los estudiantes que, aunque usar los medios en el aula no requiere tanto esfuerzo, como lo considera el docente, sí debería suponer una diferencia en el rol de los profesores, que sería una renovación en el modelo didáctico de sus clases en las que introduzcan cambios significativos y reales en la transmisión de conocimiento. (Jaramillo & Medina,2018, p.19)

Los precitados autores señalan que: “también se han encontrado consideraciones que indican que las TIC mejorarían la calidad de la enseñanza, potencializando el acceso a contenidos, comunicación e interacciones entre el docente y el alumno”. El notable avance de las TIC en la actualidad ha implicado: “un reto para la educación y principalmente para la educación superior. Desde esa perspectiva se vienen realizando esfuerzos significativos por introducir las tecnologías en apoyo a los procesos de enseñanza – aprendizaje” (Juca, Carrión & Abril,2022, p.2)

Otros autores indican que los docentes, en su necesidad de innovar, examinan las tecnologías con el propósito de: “investigar, seleccionar, analizar y comunicar la información que se transformará en conocimiento, propiciando asimilación y afianzamiento de estos métodos tecnológicos para ser utilizados con sus estudiantes, que les admita evolucionar su entorno y desplegar un pensamiento crítico” (Villacis, Moreno y Benavides,2021, p.4).

Por lo anterior, los autores en mención plantean: “nuevos roles y perfiles para los docentes, siendo primordialmente independientes, aspiradores, disciplinados, flexibles, planificadores, críticos e innovadores de su adecuada práctica educativa”.

En la actualidad, en los modelos didácticos, se fortalece: “el aprendizaje colaborativo, en donde se deja de centralizar la labor del docente frente a los estudiantes, convirtiendo al estudiante como la figura central en el aula de clase, facilitando la construcción del conocimiento, la interacción y la evaluación” (Barrera & Guapi, 2018, parr.7).

Tal cual indican los ya citados autores:

la educación virtual nos invita a innovar y a estar atento a los cambios que la tecnología demande para ofrecer nuevas alternativas para promover la interacción y que los estudiantes sean los protagonistas de su formación y que desarrollen el aprendizaje autónomo, así mismo que sean autocríticos y que den nuevos aportes en el desarrollo cognitivo para realizar aportes a la sociedad del conocimiento. (parr.12)

En lo que respecta a los antecedentes, Cano-Barrios, Domínguez y Barreto (2018) manifiestan que:

el objetivo de realizar el estudio es con la firme intención de describir el desarrollo de la competencia TIC en estudiantes de Educación superior que realizan cursos en ambientes virtuales de aprendizaje, que fueron diseñados bajo orientación pedagógica para el desarrollo de competencia TIC. Es por eso que se realiza un pretest para conocer la competencia inicial TIC y un postest para observar el desarrollo de esta misma. (p.2)

El precitado estudio de investigación es:

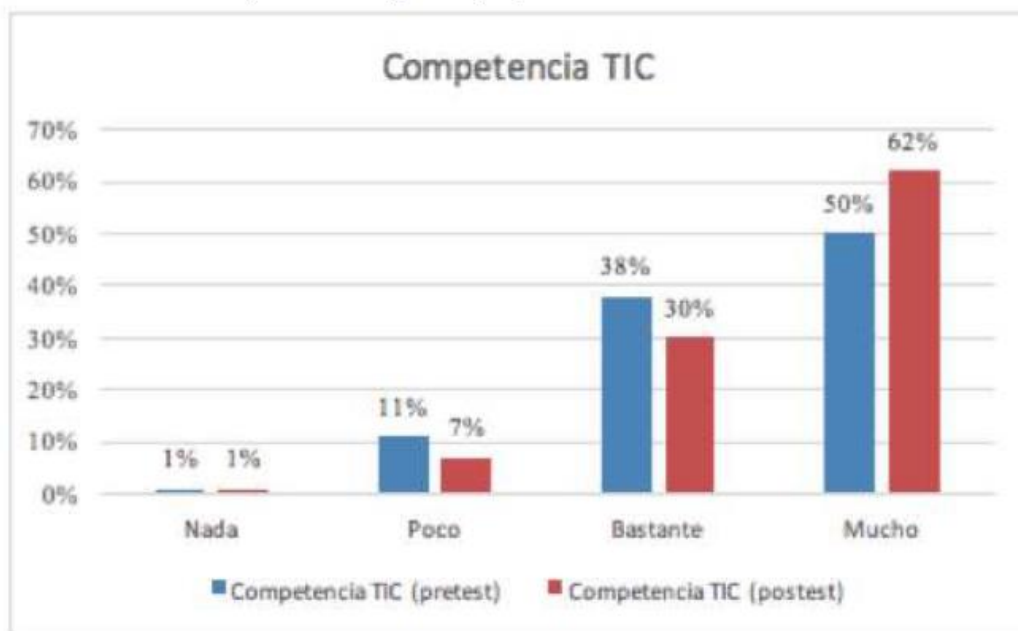
de tipo cuantitativo - descriptivo, con un diseño preexperimental de preprueba y posprueba con un solo grupo. Para esta investigación, la muestra fue no probabilística con un total de 125 estudiantes de educación superior que fueron escogidos de distintos programas y diversidad cultural de nivel de pregrado que cursan asignaturas virtuales de la Universidad del Norte, ubicadas en la ciudad de Barranquilla, Colombia. (p.2)

Los autores en mención para la recopilación de información y datos que facilitaron el análisis necesario para alcanzar los objetivos establecidos, utilizaron la técnica de encuesta (tanto al inicio como al final del curso virtual) y el instrumento titulado

"Instrumento para el análisis de las competencias TIC en estudiantes". de Educación Superior." Para evaluar el desarrollo de la competencia TIC, se aplicó el instrumento mencionado en dos ocasiones: la primera al comienzo del proceso de formación virtual (como diagnóstico) y la segunda al final. (Cano-Barrios, Domínguez y Barreto,2018)

Siguiendo, con el estudio en mención, se presentan resultados de competencias TIC, global como se evidencia, en la siguiente figura.

Figura 4. Resultados de la competencia TIC de los estudiantes al comenzar (pretest) y al concluir (postest)



Fuente: Cano-Barrios, Domínguez y Barreto (2018, p.6)

El precitado estudio como parte de la discusión de sus resultados señala:

a nivel global, como se puede apreciar en la figura arriba descrita, al finalizar el programa de formación virtual, el 92% de los participantes consideran tener un alto desarrollo de habilidades para la búsqueda, selección, evaluación y gestión de la información en medios digitales; habilidades en aspectos de soporte tecnológico básico; y el uso responsable y adecuado del lenguaje en medios tecnológicos, utilizando de

manera adecuada recursos gráficos, multimedia (audio/video) y textuales. Sólo un 8% considera no ser altamente competente en el uso de las TIC. (p.6)

Otro referente de investigación, lo constituyen algunos autores que realizaron un estudio, con el fin de obtener más información sobre el uso y la creación de objetos virtuales basados en realidad aumentada, así como su aplicación en los procesos de enseñanza aprendizaje con tecnología con la intención que: “los estudiantes no sean receptores de conocimientos superficiales y se pretende buscar que los docentes se encuentren en constante actualización con las TIC para que los estudiantes puedan estar en el mundo circundante de la tecnología” (Carrillo, Tigre, Tubón & Sánchez, 2019, p.6).

Este estudio, con base a la metodología, ha optado por las siguientes modalidades. documental bibliográfico y de campo, el mismo presenta dos tipos de investigación exploratoria, de manera que:

permitió ampliar el tema respecto a los objetos virtuales de aprendizaje como estrategia didáctica dentro del aula, al seleccionar y analizar las posibles soluciones y permitiendo el planteamiento de una hipótesis y luego con la investigación descriptiva, ya que, una vez que se conoce el problema se continúa con la descripción de la información, con el fin de establecer su estructura de comportamiento del estudiante en cuanto al conocimiento adquirido. (p.7)

Los precitados autores para la muestra tomaron en consideración:

a 21 docentes y 311 estudiantes, del Instituto Tecnológico Superior Pelileo, con un total de 332 individuos, a quienes se aplicará la respectiva encuesta que fue el tipo de instrumento que utilizaron, obteniendo resultados por parte de los estudiantes, en donde consideran que con frecuencia los docentes utilizan métodos para el desarrollo de clase, con el fin de facilitar la satisfacción del conocimiento y aprendizaje de los estudiantes dentro del aula clase, mediante la aplicación de actividades debidamente planificadas para el proceso de enseñanza-aprendizaje. (p.9)

Siguiendo con el estudio los autores Carrillo, Tigre, Tubón & Sánchez (2019) señalan que:

los resultados obtenidos por los docentes la mayoría de los encuestados manifiestan no tener conocimiento sobre los objetos virtuales de aprendizaje, es decir desconocen que es una herramienta utilizada como complemento para los procesos de enseñanza-aprendizaje, por lo que no han podido optar por aprovechar los beneficios que éstos ofrecen a la

educación, como: la retroalimentación del proceso de enseñanza-aprendizaje, la actualización constante de información, por otro lado un menor porcentaje de docentes mencionan si conocer sobre los objetos virtuales de aprendizaje, pero aun así todavía no los han implementado. (p.12)

Como indica otra investigación, los autores Laurente, Rengifo, Asmat y Huamani, (2020) realizaron un estudio con docentes Universitarios en Lima en donde:

el propósito fue analizar las experiencias docentes, para conocer cómo el uso de los entornos virtuales desarrolla competencias digitales en ellos, además cómo la interacción de habilidades y conocimientos, para desenvolverse en entornos virtuales, generan espacios para el desarrollo de competencias digitales. (p.5)

El precitado estudio se enmarca como:

una investigación de tipo mixta, con un diseño concurrente, ya que los datos cualitativos y cuantitativos se recolectaron concurrentemente, para el desarrollo cuantitativo del estudio y recolección de datos, se obtuvo una muestra de 70 docentes de cátedra de universidades públicas y privadas de la ciudad de Lima, ellos resolvieron un cuestionario de 44 preguntas respecto el uso de entornos virtuales y competencias digitales, utilizando la herramienta digital Google Forms, la cual permite interactuar con el instrumento dentro de un ambiente virtual, así como recolectar datos y presentarlos en diagramas estadísticos de manera automática. (p.7)

Los autores mencionados llevaron a cabo una observación directa para recopilar datos cualitativos: “a docentes en la gestión de aula virtual, en la interacción con sus estudiantes; también se utilizó la entrevista a expertos en temas de competencias digitales y entornos virtuales, cada entrevista estaba establecida con 19 preguntas”.

Como resultados del precitado estudio:

se pudo establecer que las diversas sesiones observadas estaban orientadas a plantear nuevas formas de enseñar y aprender a través de entornos virtuales y competencias digitales que proponen el trabajo colaborativo, aplicarlos en su labor profesional y que facilita la interacción entre estudiantes y en el manejo de la información que se quiere tratar mediado con las tecnologías de la comunicación y la información. (p.12)

En el ámbito educativo, internacional, múltiples son los desafíos que enfrenta el país de México en la actualidad, según el reporte planteado por la autora Saavedra (2023) en donde pone de manifiesto:

que se debe invertir más en la formación de los estudiantes para que no sólo tengan la beca económica, sino acceso a internet y tecnologías, hasta fortalecer las Instituciones de Educación Superior (IES) a fin de que puedan crear materiales que sean consultados en diversas plataformas en línea por todos aquellos que desean acceder a una mejor instrucción. (p.1)

La autora en mención (2023, p.2), además resalta que, en un contexto donde la información circula de manera incesante y las tecnologías evolucionan a un ritmo vertiginoso, los conocimientos adquiridos durante la educación universitaria dejan de ser vigentes en un corto período, es decir “hay que diseñar estrategias más eficaces de orientación continua y hacer énfasis en los conocimientos básicos que nos permitan seguir aprendiendo a lo largo de la vida”.

La precitada autora señala: “la brecha digital puede ser un factor más de desigualdad, que incida desfavorablemente en un sector de la población y es uno de los grandes retos que enfrenta la educación superior”.

La crisis sanitaria global, cambió por completo nuestra manera de ver el mundo así lo señala en un reporte Lozano (2023) en donde:

aceleró una serie de cambios y competencias digitales que se venían produciendo desde hace cierto tiempo. Y lo mismo ha sucedido en la formación de posgrado, donde los modelos híbridos o totalmente online han experimentado una gran expansión durante los últimos años. (parr.1)

La autora en mención señala que, durante el proceso de digitalización, en el ámbito de la formación superior se ha apreciado:

una dependencia total de la videoconferencia o de las clases en directo y cómo las pizarras web colaborativas se han convertido en una forma de generar grupos de trabajo dentro de las aulas virtuales. También se ve cómo plataformas como Moodle, Google Classroom, Google forms Education o el mismo Microsoft Teams, están ayudando a hacer un seguimiento de las clases y monitorizar la evolución de cada alumno. (parr.4)

En Panamá según la Gaceta Oficial Digital (2020, P.39), los avances del conocimiento, la rápida generación de innovaciones y la cuarta revolución industrial en la puerta, obligan al sistema educativo a adaptarse a los cambios y a plantearse la generación de esquemas de formación y funcionamiento más

flexibles y dinámicos, siendo necesaria “una renovación del marco normativo de las instituciones educativas para adecuarlo al nuevo paradigma. También se debe ir en procura del fortalecimiento del sistema de incentivos a la calidad en la educación y una cultura de mejoramiento continuo”.

Siguiendo con el mismo reporte El Plan Estratégico de Gobierno señala a la educación como la tarea más importante a desarrollar en el quinquenio. El Plan señala que:

no hay tarea política más noble, ni más importante, ni socialmente más urgente que transformar la educación del país, y establece la necesidad de transformar el sistema educativo para que enseñe a los estudiantes a pensar, a ser creativos, a trabajar en equipo y a resolver problemas, a desarrollar habilidades emocionales, dándole un impulso al emprendimiento, a una cultura de sostenibilidad ambiental, al arte, al uso de la ciencia, tecnología e innovación. (p.39)

La Universidad Tecnológica de Panamá (UTP), en su página digital, presenta un escrito en donde establece que:

la Dirección Nacional de Innovación y Tecnología Educativa (DIGITED), adscrita a la Vicerrectoría Académica, tiene a su cargo la gestión de las actividades, acciones y procesos de innovación educativa potenciadores de los aprendizajes y el perfeccionamiento docente mediante la aplicación de metodologías de trabajo innovadoras en los procesos de enseñanza-aprendizaje-evaluación. (parr.1)

El precitado estudio indica que se debe tener la responsabilidad de impulsar la aplicación de: “las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs) y de los recursos tecnológicos complementarios, la formación y oferta académica en las diversas modalidades de estudio, contribuyendo a la creación, actualización, renovación, producción de saberes y del conocimiento”.

El estudio en mención tiene como objetivo:

fortalecer la calidad de la docencia centrada en la práctica educativa del docente y el aprendizaje de los estudiantes. Gestionar actividades, acciones y procesos de innovación educativa potenciadores de los aprendizajes y Orientar las funciones que realiza hacia el empoderamiento y perfeccionamiento del docente, con miras a maximizar su potencial docente y profesional.

1.1.1. Problema de investigación

Considerando los argumentos y situaciones previamente expuestas, esta investigación se propone abordar la siguiente pregunta ¿Qué recursos tecnológicos y competencias digitales utilizan los docentes en aulas virtuales, de la Universidad Tecnológica de Panamá- Sede Veraguas?

1.2. Justificación

En la actualidad, la transformación digital ha creado cambios significativos en los sectores, incluyendo la formación educativa superior. Las aulas virtuales han surgido como un entorno fundamental para el proceso educativo, especialmente, en contextos donde las clases presenciales se ven limitadas por factores externos, como ocurrió con la pandemia de la COVID-19. Esta transición hacia lo digital ha resaltado la necesidad de utilizar de manera eficiente los recursos tecnológicos, para fomentar habilidades digitales en profesores y alumnos.

El mundo académico sigue influenciado por las tendencias globales en educación, donde el uso de tecnologías y la formación en competencias digitales son esenciales. Centros de educación superior a nivel global están adoptando prácticas pedagógicas que integran el aprendizaje digital, lo que facilita una mayor flexibilidad y personalización en el proceso de enseñanza.

Los avances tecnológicos son de suma importancia en el ámbito educativo, por ende, a medida que pasa el tiempo, la sociedad se ve cada vez más impactada por el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), lo que lleva a los sistemas educativos de todo el mundo a enfrentar nuevos retos digitales.

La integración de herramientas digitales y la adquisición de habilidades tecnológicas, son fundamentales para adaptarse a las demandas del entorno laboral actual. Las aulas virtuales se han convertido en un aspecto fundamental

para la educación superior, en este contexto, las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) desempeñan un papel central en los procesos educativos.

Actualmente, docentes y estudiantes, en forma constante, están relacionados con las tecnologías tanto de información como de comunicación, es ahí donde el nivel superior crea la necesidad de implementar los diferentes recursos tecnológicos y herramientas digitales en las aulas, para ofrecer, nuevas oportunidades, nuevos conocimientos y aprendizajes a los estudiantes.

A medida que la educación evoluciona hacia entornos más virtuales y digitalizados, es necesario identificar si los docentes están utilizando, de manera adecuada, estos recursos para facilitar el proceso educativo. Asimismo, se busca examinar si poseen las habilidades digitales requeridas para maximizar el uso de las herramientas tecnológicas disponibles.

Este estudio resultará beneficioso tanto para docentes como para estudiantes, ya que contribuirá a la mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje en las aulas virtuales y se aplicarán herramientas tecnológicas, para facilitar la relación entre ellos. Este estudio es relevante, esto se debe a que las habilidades digitales y el uso efectivo de las herramientas tecnológicas, pueden elevar la calidad educativa, fomentar una mejor interacción y facilitar el acceso al conocimiento, además, de preparar a los estudiantes para afrontar los desafíos del mercado laboral, caracterizado por la globalización y el uso intensivo de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC).

Es relevante indicar que los beneficiarios son los docentes y estudiantes de la Universidad Tecnológica de Panamá- Sede Veraguas, tomando como referencia exclusiva a los docentes de la Licenciatura de Logística y Transporte Multimodal y a los estudiantes de tercer y cuarto año de la Licenciatura arriba descrita.

La principal razón por la cual se realiza este estudio es con la finalidad de conocer, como los docentes de la Universidad Tecnológica de Panamá- Sede Veraguas, utilizan los diferentes recursos tecnológicos de información, colaboración y de aprendizaje y las diferentes competencias digitales, para facilitar la transmisión de conocimientos y optimizar el aprendizaje de los estudiantes en las clases virtuales.

Como parte de las contribuciones de la investigación, se elaboró un cuestionario tipo Likert con 5 opciones, para valorar el uso de los recursos tecnológicos y competencias digitales en la universidad. Se aplicó tanto a docentes como a estudiantes, con la finalidad de conocer las percepciones, la incorporación de recursos tecnológicos en el aula, y que resulta fundamental para enriquecer el proceso de enseñanza, ya que no solo mejora la interacción entre estudiantes y docentes, sino, que también, optimiza la efectividad de las clases al facilitar el acceso a información y herramientas que potencian el aprendizaje.

El estudio es particularmente significativo para los docentes y estudiantes. Para los docentes, el uso efectivo de las herramientas tecnológicas implica no solo dominar el contenido académico, sino también ser capaces de manejar las herramientas digitales para promover un aprendizaje interactivo y significativo. Por su parte, los estudiantes necesitan desarrollar competencias digitales que les permitan gestionar su aprendizaje de manera autónoma y eficiente, lo que los preparará mejor para el entorno profesional.

Analizar las competencias digitales y el uso de los recursos tecnológicos en este contexto permitirá identificar posibles brechas en los procesos de enseñanza y aprendizaje, lo que contribuirá al diseño de estrategias pedagógicas más efectivas y al fortalecimiento de las políticas educativas en la Universidad Tecnológica de Panamá- Sede Veraguas. Además, esta investigación proporcionará datos valiosos para la propuesta en cuanto a la integración de nuevas tecnologías y la capacitación continua de los docentes.

Dadas las actuales circunstancias, es necesario poder tener una fotografía del presente momento en la Institución, a través de la información que nos suministre las encuestas a realizar y que permita implementar los ajustes en las competencias que requieren los educadores ante este nuevo escenario de clases virtuales, a fin de incorporar los recursos tecnológicos y competencias digitales, para optimizar los procesos educativos y fomentar la participación activa de los estudiantes

Es de mucha importancia para tener un panorama actual de cómo están las estadísticas, en cuanto al ámbito tecnológico que han utilizado los docentes de esta universidad, para hacerle frente a las clases virtuales y si han utilizados los recursos tecnológicos y competencias digitales como apoyo para el desarrollo de las metodologías impartidas a los estudiantes.

Los resultados del estudio ofrecerán un diagnóstico claro sobre la situación en la Universidad Tecnológica de Panamá-Sede Veraguas, y podrán servir como base para proponer mejoras en las políticas educativas, la formación docente, y la aplicación de los recursos tecnológicos en las aulas virtuales. Además, contribuirá a la literatura existente sobre la adaptación tecnológica en el ámbito universitario y brindará recomendaciones para optimizar el uso de las TIC.

Además, permitirá identificar las fortalezas y debilidades en la integración de la tecnología en los procesos de enseñanza y aprendizaje, con el fin de proponer mejoras que puedan apoyar a la formación de profesionales, más competitivos, en el ámbito laboral. Los resultados de esta investigación también podrán ser de utilidad para las autoridades universitarias para la toma de decisiones estratégicas sobre la aplicación de nuevas tecnologías y el desarrollo de programas de capacitación docente.

El estudio aportará no solo a la comunidad académica, sino también a la mejora continua de las competencias digitales de los docentes, promoviendo una enseñanza más dinámica, inclusiva y adaptada a las exigencias del contexto educativo actual. Además, permitirá visibilizar los retos y oportunidades que surgen de las tecnologías en el entorno educativo, sentando las bases para futuras investigaciones y mejoras en la formación de docentes en entornos digitales.

En resumen, el estudio tiene como objetivo ofrecer un diagnóstico sobre el estado actual del uso de recursos tecnológicos y las competencias digitales, brindando soluciones que promuevan el desarrollo de habilidades tecnológicas adecuadas para la educación superior.

Igualmente, el estudio radica en su relevancia, para mejorar los procesos educativos de las universidades, además contribuye en la formación de profesionales preparados y con los resultados se permitirán generar recomendaciones que optimicen las estrategias pedagógicas en entornos virtuales, fomentando una educación más inclusiva y efectiva.

Por lo tanto, esta investigación no solo responde a una necesidad académica y social, sino que también busca aportar conocimiento valioso para el mejoramiento de las prácticas educativas en el contexto tecnológico actual.

1.3. Hipótesis de la investigación

Como se establece en las teorías los estudios de tipo descriptivos, no todos llevan hipótesis, solamente se plantean cuando se pronostica un valor y en este sentido se puede describir que la investigación realizada no lleva hipótesis, ya que, se basa en seleccionar una serie de informaciones y se mida cada una de ellas independientemente, para describir lo que se investiga.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo general

- Analizar el uso de los recursos tecnológicos y competencias digitales en aulas virtuales de la Universidad Tecnológica de Panamá- Sede Veraguas.

1.4.2. Objetivo específico

- Describir los recursos tecnológicos que utilizan los docentes de la Universidad Tecnológica de Panamá- Sede Veraguas, durante el desarrollo de las clases virtuales.
- Determinar las competencias digitales que manifiestan los docentes de la Universidad Tecnológica de Panamá- Sede Veraguas.
- Determinar los beneficios que perciben los docentes con respecto al uso de recursos tecnológicos en el desarrollo de las clases virtuales.
- Conocer la percepción que tienen los docentes y estudiantes de la Universidad Tecnológica de Panamá- Sede Veraguas, sobre el uso de las TIC en el desarrollo de las clases virtuales.

CAPÍTULO II

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Recursos Tecnológicos

Epecé, citado por Espín-Garcés y Sinchiguano-Landeta (2022) define recursos tecnológicos como:

aqueilios elementos provenientes de la innovación científico-técnica que posibilitan o facilitan alguna labor. Es decir, son todas las herramientas tecnológicas que se pueden utilizar en diversas áreas productivas de la sociedad, a través de las cuales el trabajo se realiza de manera eficiente, eficaz, rápida y segura. (p.29)

Los precitados autores, hacen referencia a lo expuesto por Ramírez al señalar que la tecnología:

forma parte del cotidiano movimiento de la sociedad, no dejando a un lado la educación como principal ente de conocimiento. Agrega que la inmensa variedad de herramientas en la tecnología no puede pasar desapercibidas para la educación y sus procesos, por el contrario, las oportunidades de crecimiento que pueden encontrar los docentes y los estudiantes con esta son inimaginables, también utilizando softwares educativos se podría lograr un aprendizaje motivador y eficiente. (Espín-Garcés & Sinchiguano-Landeta, 2022, p.22)

Los autores en mención, resaltan la relevancia del uso de herramientas tecnológicas: “puesto que permite a los educados fortalecer sus conocimientos permitiéndoles desarrollar habilidades y competencias, en consecuencia, ínsita al profesor a capacitarse en el manejo de los mismos para la renovación e implementación de técnicas tecnológicas mejorando la acción educativa” (Espín-Garcés & Sinchiguano-Landeta,2022, p.30).

Según Cornejo-Zambrano (2022, p. 10) los recursos tecnológicos se entienden como: “herramientas de apoyo para la realización de diversas actividades. En el ámbito académico, se utilizan para satisfacer necesidades que conducen al logro de metas, tales como: la enseñanza y el aprendizaje de docentes y estudiantes”. Enfatiza, la precitada autora, la importancia de los recursos tecnológicos: “porque posee esa capacidad de transformación de la realidad, por esa razón los docentes

deben estar debidamente capacitados para lograr transformar en sus estudiantes estructuras mentales y que puedan procesar de manera ágil la información” (Cornejo-Zambrano,2022, p.16).

Siguiendo con este orden de ideas de los recursos tecnológicos, Ruiz-Carranza (2018, p.7) hace hincapié en dos tipos de recursos: “los tangibles, que es un conjunto que nuclea a elementos como: Impresoras, videocámaras, reproductores de DVD, computadoras, pantallas táctiles y cámaras web por citar algunos”.

El autor en mención también hace referencia en los recursos intangibles, los que incluyen aplicaciones virtuales, software, servicios de hospedaje web, entre otros.

Dentro de estos recursos tecnológicos, se pueden identificar:

herramientas que permitirán que se lleva a cabo el proceso de aprendizaje de una manera más interactiva, donde la información que se genera y utiliza requiere cada vez mayor cantidad de formatos diversos: texto, imágenes, sonido y vídeo animado, que nos llevan a un nuevo modo de soporte, basado en las aplicaciones multimedia. (Ruiz-Carranza,2018, p.7)

Además, se manifiesta que existen elementos que componen los recursos tecnológicos. La autora señala que existen tres tipos de recursos:

las TIC denominadas como Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, es uno de los procesos que conforman un ambiente educativo positivo, al construir una forma didáctica y al consolidar que este aprendizaje sea significativo, capaz de lograr transformaciones que mejoren la calidad educativa. Las TAC son Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento con espacios de aprendizajes y de generación de conocimientos, por tal motivo, su manejo va más allá de cómo utilizarlas permitiendo una mayor exploración de las herramientas tecnológicas para el aprendizaje y el 9 conocimiento y los TEP que significan Tecnologías del Empoderamiento y la Participación, son tecnologías que se aplican para fomentar la participación de los estudiantes, pero también involucran a las personas sobre temas políticos y sociales . (Cornejo-Zambrano,2022, p. 11-12)

Para Garcés, Alcívar y Alzahrani, citado por Pardo, Chamba, Gómez y Jaramillo (2020) definen las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) como:

los procesos de enseñanza que permiten mantener un aprendizaje abierto, continuo y flexible, al romper las barreras de tiempo para dar paso a las posibilidades de nuevos criterios y conocimientos, desarrollar su identidad profesional, potenciando habilidades y competencias que tienen impacto no solo dentro del ámbito educativo sino también en lo laboral. (p.3)

Según Cacheiro-González (2011, p.3) existe tres tipologías de recursos educativos: “Los Recursos de Información (RI), Recursos de colaboración (RC) y Recursos de aprendizaje (RA), que están dentro de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), que utilizan los docentes en el proceso de enseñanza – aprendizaje”.

Figura 5. Tipologías de los recursos de la Tecnología de la Información y Comunicación (TIC) utilizados por los docentes.

Tipologías de Recursos (TIC)	Recursos utilizados
Recursos de Información (RI)	Web grafías (Artículos de revisitas online, libros electrónicos etc.). Herramientas web 2.0 (Repositorios de video como YouTube).
Recursos de Colaboración (RC)	Google Drive (almacenamiento en la nube y acceso a diferentes archivos). Dropbox (almacenamiento en línea para guardar y compartir archivos). Herramienta Padlet (mural interactivo).
Recursos de Aprendizaje (RA)	Guías didácticas (Explicaciones, ejemplos, comentarios, esquemas, gráficos y estudio de casos). Mapas conceptuales (Organizar, expresar ideas, comprender y clarificar conceptos, utilizando herramientas como Mindomo, Lucid chart y Coggle) Herramienta Kahoot (Para preguntas y respuestas, para propiciar el debate en clase). Herramienta Genially (Útil para crear contenidos interactivos (presentaciones e infografías). Plataforma Moodle (Crear ambientes de aprendizaje personalizados como texto, imágenes, audios, videos, crear glosario como material didáctico)

Fuente elaboración propia basado en Cacheiro-González, Herrera et al, Pardo et al, Cueva et al, (2019).

Con respecto a las tipologías de los recursos TIC, algunos autores definen los Recursos de Información (RI) como:

los recursos que permiten obtener datos e informaciones complementarias para abordar una temática, por lo que se está ante un nuevo escenario que puede denominarse, sobreinformación accesible al estudiante, que ofrece una gran flexibilidad y disponibilidad de fuentes de datos de acceso directo y en la red. (Cacheiro-González,2011, p.5)

La precitada autora hace mención que los recursos de información facilitan el acceso a datos actualizados a través de diversas fuentes y formatos multimedia.

Entre los recursos TIC informativos se encuentran:

el recurso webgrafía, es bibliografía disponible a texto completo en la web, los documentos de webgrafía pueden ser artículos de revistas online, comunicaciones y ponencias de congresos, documentos elaborados por instituciones, libros electrónicos, etc. y las herramientas web 2.0 que permiten consultar, crear y compartir documentos para obtener información sobre un tema a través de recursos en distintos formatos: textos de noticias, videos, presentaciones gráficas, etc. Algunas herramientas que facilitan esta tarea son: Repositorios de video como YouTube. (Cacheiro-González,2011, p.5)

Los Recursos de Colaboración (RC) es otra tipología de las TIC, Herrera, Espinoza, Ludeña y Michay (2019) lo definen como:

herramienta que lo pueden utilizar el docente y el estudiante dentro del aula en las clases poniendo en práctica varios métodos de aprendizaje y de ilustración de modo que se puedan satisfacer las demandas que exigen los diferentes estudiantes para su aprendizaje, ya que es un proceso dinámico de dos o más individuos para tener más puntos de vista y generar nuevos conocimientos. (p.3-4)

En la actualidad, existe una amplia variedad de herramientas colaborativas que facilitan el trabajo en equipo y la interacción entre usuarios, en donde Calle y Sánchez, citado por los anteriores autores, señalan que:

es fundamental apoyarse en los lineamientos teóricos y didácticos para la construcción de ambientes de aprendizaje apoyados por TIC que fortalezcan las habilidades del pensamiento crítico, en donde se puede mencionar algunas herramientas como: Google drive, es un almacenamiento en la nube, tiene acceso a los archivos desde cualquier Smartphone, Tablet o computadora y Dropbox, es el servicio de almacenamiento en línea más popular para guardar y compartir archivos. (Herrera, Espinoza, Ludeña & Michay,2019, p.4)

Para Pardo, Chamba, Gómez y Jaramillo (2020, p.5) otro recurso colaborativo es la herramienta Padlet, que se define como: “un mural interactivo, permitiendo que varias personas puedan crear pizarras con contenido variado. Se podrá editar al mismo tiempo, además permite publicar, almacenar y compartir recursos multimedia e información de diferentes fuentes de manera individual o en colaboración”.

La última tipología de las TIC es el Recurso de Aprendizaje (RA), en donde algunos autores lo define como:

aqueel que ofrece la posibilidad a los estudiantes de ser creativos, dinámicos, que gestionen sus propios conocimientos, que se motiven y le

impregnen significado al proceso mediante el cual los sujetos se aprehenden de los conocimientos, sentimientos y valores. En tal sentido se infiere que la tarea de aprendizaje debe estar estructurada con un fin y propósito para que se logren los objetivos planteados y brindarles a los estudiantes las herramientas necesarias para desarrollarse y enfrentarse a las diferentes problemáticas en el ámbito educativo y social. (Cueva, García & Martínez,2019, p.7)

Los autores en mención hacen referencia a lo que es comprender: “que para tener un adecuado aprendizaje se necesita interpretar la riqueza que contiene la diversidad de criterios, que es necesario facilitarles a los estudiantes las herramientas para que puedan interconectar las diferentes fuentes de conocimientos que propicien su desarrollo” (Cueva, García & Martínez,2019, p.9).

Un recurso de aprendizaje para los estudiantes, son las guías didácticas en donde algunos autores la definen como:

instrumento digital o impreso que constituye un recurso para el aprendizaje a través del cual se concreta la acción del profesor y los estudiantes dentro del proceso docente, de forma planificada y organizada, brinda información técnica al estudiante y tiene como premisa la educación como conducción y proceso activo. Se fundamenta en la didáctica como ciencia para generar un desarrollo cognitivo y de los estilos de aprendizaje a partir de sí. (García- Hernández & Cruz-Blanco,2014, p. 4)

Estos autores hacen señalan:

que es importante reconocer que las guías didácticas constituyen un recurso que tiene el propósito de orientar metodológicamente al estudiante en su actividad independiente, al mismo tiempo que sirven de apoyo a la dinámica del proceso docente, guiando al alumno en su aprendizaje, favorecen este proceso y promueven la autonomía a través de diferentes recursos didácticos como son: explicaciones, ejemplos, comentarios, esquemas, gráficos, estudio de casos y otras acciones similares a las que el profesor utiliza en sus actividades docente. (García-Hernández & Cruz-Blanco,2014, p. 5)

Para Kinchin, Adarnov et al, citado por Armiñana, Garces, Castillo, Fimia, Guerra y Lannacone (2020, p.4) consideran a los mapas conceptuales como otro recurso de aprendizaje y lo definen como: “un instrumento eficaz para el desarrollo del pensamiento científico en los estudiantes, porque en ellos se ponen de manifiesto las características esenciales de este tipo de pensamiento, el carácter jerárquico, el carácter integrador y la multiplicidad de descripciones”.

Los mapas conceptuales, según lo indican los autores en mención, constituye una herramienta muy utilizada en muchos lugares en el proceso de enseñanza-aprendizaje, mediante: “la cual se puede organizar y expresar las ideas, comprender y clarificar conceptos, profundizar, procesar, organizar modelos y priorizar la información, así como establecer proposiciones que permitan desarrollar un algoritmo para la localización de información en Internet” (Armiñana, Garces, Castillo, Fimia, Guerra & Iannacone,2020, p.5).

Existen herramientas tecnológicas para realizar mapas conceptuales como lo es la herramienta Mindomo en donde algunos autores la definen como:

una aplicación muy útil en el ámbito académico tanto para profesores como para estudiantes, en esta herramienta se pueden realizar mapas conceptuales y mentales, con la intención de facilitar el estudio para los alumnos y el manejo de las clases para el profesor. A través de la página web de Mindomo también puedes compartir los contenidos con otras personas lo que permite realizar entregas en línea. (Ramos-Galarza & Sarmiento-Huacho,2019, p.22)

Los autores, en mención, señalan que con la herramienta de Mindomo se pueden introducir cualquier tipo de contenido como:

videos, hiperenlaces y textos, además, es una herramienta que te permite revisar, confeccionar y compartir en línea una gran diversidad de mapas mentales, conceptuales y esquemas de manera colaborativa. Es una aplicación nube que permite ver, crear y compartir mapas mentales, cualquier internauta puede acceder a la web y ver los diagramas creados por otros usuarios. (Ramos-Galarza & Sarmiento-Huacho,2019, p.23)

Otra herramienta para realizar mapas conceptuales es Lucid chart, como lo indica Jiménez, citado por Rodríguez-Rodríguez (2021):

existen muchas herramientas aplicables dentro del proceso enseñanza-aprendizaje, por lo que es necesario que los docentes conozcan de la variedad de herramientas digitales que dispone, en el caso de lucid chart es una gestión moderna para el aprendizaje “es imprescindible, por tanto, adaptar las técnicas de trabajo a las condiciones reinantes: deben aprenderse con facilidad y rapidez, y ser eficientes y prácticas, así como pragmáticas, los mapas mentales cumplen de sobra estos criterios” es adecuado desde esta perspectiva el uso de herramientas creativas e innovadoras. (p.42)

En otras palabras, la creación de herramientas digitales como Lucidchart para el uso de mapas mentales resulta ser útil e innovadora, además de eficiente en la utilización de recursos, según Salas y Vázquez, citado por los autores en mención, en donde hacen referencia que los docentes deben capacitarse: “en cuanto al uso de las nuevas tecnologías, para permitir que los alumnos puedan trabajar con información a la que pueden acceder desde un dispositivo móvil, esta herramienta digital es motivadora y estimula al desarrollo de habilidades” (Rodríguez-Rodríguez, 2021, p.42-43).

En este mismo orden de ideas, para Arroyo, Vázquez, Bernal y Burgos (2021) la herramienta Coggle es otra herramienta para realizar mapas conceptuales y la definen como:

una herramienta en línea y gratuita que permite a sus usuarios crear y compartir mapas mentales y conceptuales, para la cual no es necesario instalar ningún software, ya que funciona desde el propio navegador. Además, permite trabajar de manera conjunta con otros usuarios compartiendo los mapas a través del correo electrónico, facilitando metodologías que se caracterizan por el trabajo en equipo como el aprendizaje. (p.11-12)

Para González-González (2019) considera otros recursos de aprendizaje como las herramientas de Kahoot y Genially, que son importante para los estudiantes en las aulas virtuales, las cuales se definen a continuación:

la herramienta Kahoot, se basa en el juego de preguntas y respuestas. Es muy sencilla de manejar por el profesorado y fácil de usar por el alumnado. Es útil para repasar contenidos, motivar a los estudiantes realizando competiciones individuales o grupales y para propiciar el debate en clase y la herramienta Genially, es una herramienta muy útil para crear contenidos interactivos (presentaciones, infografías, etc.) y trae plantillas de juegos interactivos y gamificación. (p.13-14)

Otro recurso de aprendizaje a considerar es la plataforma Moodle, en donde algunos autores hacen mención: “que se basa en diversas características, como la operatividad y actualización del software, las herramientas pedagógicas, la innovación y accesibilidad, la seguridad, la privacidad, y la libertad para crear, modificar y evaluar contenidos académicos” (Viteri, Valverde & Torres,2021, p. 3).

Para Rizo citado por los precitados autores:

las herramientas pedagógicas de Moodle pueden adaptarse a la metodología de enseñanza y evaluación del docente, el cual gestiona su aula con diversos contenidos digitales como: texto, imágenes, audios y videos, crear un glosario como material didáctico, los cuales estarán disponibles para los estudiantes de forma asíncrona, asimismo puede interactuar con sus estudiantes a través del chat incorporado, videoconferencias para clases virtuales, foros que sirven para que los docentes y estudiantes, coloquen y discutan temas de interés en un curso, pueden participar las veces que deseen o las que se establezcan para realizar aportes del mismo con el fin de ampliar conocimientos y compartir experiencias. (Viteri, Valverde & Torres,2021, p. 4)

Para Ramírez, citado por Chamocho-Casanova (2022) los recursos tecnológicos se han vuelto:

el pilar del avance de la sociedad, ya que el constante cambio, innovación y la creatividad están haciendo que se realicen herramientas muy diversas que pueden ser útiles para la educación. El conocimiento y la información se expanden por todas las redes gracias a la tecnología. (p.19)

Coronel, citado por la precitada autora, hace mención que la finalidad de los recursos tecnológicos es:

básicamente servir como un apoyo para el proceso de enseñanza-aprendizaje, se debe comprender el apoyo desde los riesgos, importancia, retos y efectos que traen consigo la adaptación de las tecnologías a las herramientas utilizadas por los docentes progresando en las tecnologías de comunicación e información. (Chamocho-Casanova,2022, p.20)

El desarrollo de nuevos recursos didácticos y tecnologías educativas ha originado que: “los docentes que participan en los esfuerzos de formación y capacitación adquieran un mayor protagonismo, intervención y control de los procesos, sobre todo al hacer uso de los recursos y herramientas que mejor se adaptan a sus necesidades formativas” (Jama-Zambrano & Cornejo-Zambrano,2016, p. 5).

De acuerdo con lo manifestado por los autores, la incorporación de los recursos tecnológicos en la educación tiene como función: “ser un medio de comunicación, canal e intercambio de conocimiento y experiencias, tanto para docentes como para estudiantes y además son instrumentos para procesar la información y para la gestión administrativa, como fuente de recursos y desarrollo cognitivo” (Jama-Zambrano & Cornejo-Zambrano,2016, p. 5).

Los autores en mención hacen referencia:

que los recursos tecnológicos marcan deliberadamente el futuro del proceso de enseñanza – aprendizaje o de forma directa a todo el proceso de la educación, en donde el docente tendrá que involucrarse y apropiarse para dominarlos y emplearlos de la mejor manera en el aula; de modo que los estudiantes se sientan motivados hacia el aprendizaje acorde a la realidad actual que circunda la vida estudiantil, superando los esquemas mentales de la educación, abriendo francos horizontes hacia la innovación educativa. (Jama-Zambrano & Cornejo-Zambrano,2016, p.6)

Según Artopulos, Bustos y Kozak, citado por Moran-Romero y Moreira-Veliz (2013), señalan que:

las herramientas y aplicaciones en línea son parte de las nuevas tecnologías de la información, y son utilizadas por los docentes como un recurso que beneficia en el proceso de enseñanza – aprendizaje”, y es así como deben tratarse todas estas herramientas y TICs, como recursos necesarios para ayudar a que sus alumnos entiendan de mejor manera y lleven los conocimientos para toda la vida, además de facilitar la organización de una o más clases para los docentes. (p.29)

Las tecnologías se emplean como una herramienta clave para facilitar el aprendizaje, promoviendo la interacción y el acceso a una amplia gama de recursos, los autores en mención lo consideran:

cuando son una herramienta al servicio de la formación a distancia, formación no presencial o la formación del autoaprendizaje, cursos en línea a través de Internet, de videoconferencia, webex, webinars, programas de simulación o de ejercicios, etc. Este procedimiento se le considera dentro de la enseñanza tradicional como un recurso adicional o enriquecimiento de los contenidos presentados. (Moran-Romero & Moreira-Veliz,2013, p.31)

Los precitados autores, hacen referencia que las herramientas tecnológicas modernas, así como la tecnología en general, tienen un impacto significativo en el ámbito educativo, como: “apoyo al aprendizaje, las mismas son integradas de una manera pedagógica en el proceso de aprendizaje, tienen su sitio en el aula, responden a unas necesidades de formación más proactivas y deben ser empleadas de forma cotidiana” (Moran- Romero & Moreira-Veliz,2013, p.31).

Se puede precisar que los recursos tecnológicos son fundamentales, tal como lo indican algunos autores:

que las calculadoras, computadores y procesadores de texto, han venido siendo un auxilio tanto para el estudiante como para el docente, pero con la

innovación y la llegada del internet, dispositivos móviles, plataformas digitales y aplicaciones móviles han revolucionado los recursos convirtiéndose en un elemento imprescindible de la educación. Delgado-Fernández & Inlasaca-Rojalema,2019, p.25)

En cuanto a las ventajas de los recursos tecnológicos, la autora señala que:

se percibe como una ventaja social en cuanto en la construcción de nuevas estructuras sociales, las TIC crean una gran influencia para que estas se originen por la interacción y la respuesta inmediata en la comunicación dentro de la tecnología y la sociedad. (Chamocho-Casanova,2022, p.21)

Para Mejía, citado por Delgado-Fernández y Inlasaca-Rojalema (2019, p.25-26) indica las siguientes ventajas de los recursos tecnológicos, que le permite al docente mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje, para que el alumno adquiera nuevos conocimientos.

Figura 6. Ventajas de los recursos tecnológicos

Dinamiza la enseñanza; las clases se vuelven más prácticas y novedosas.
Pone al alumno en contacto con realidades y producciones lejanas en tiempo y espacio.
Muestra diferentes formas de representar la realidad.
Vincula a los alumnos con diversos lenguajes expresivos y comunicativos que circulan socialmente.
Favorece el acceso a distintos grados de información estructurada.
Propicia diferentes herramientas para la indagación, producción y sistematización de la información.

Fuente: Elaboración propia basado en Delgado-Fernández & Inlasaca-Rojalema, (2019).

Para Jama y Cornejo, citado por los precitados autores señalan que:

la universalización del uso de tecnologías ha obligado a las instituciones educativas a implementar recursos tecnológicos para el quehacer educativo, los docentes han encontrado en los recursos tecnológicos una herramienta de apoyo para su labor la cual le permite incentivar a los alumnos a un aprendizaje interactivo. Un docente de calidad es aquel que provee oportunidades de aprendizaje a todos los estudiantes y contribuye, mediante su formación, a construir la sociedad que aspiramos para el país. (Delgado-Fernández & Inlasaca-Rojalema,2019, p.26)

2.2. Percepción del uso de las TIC

De acuerdo con la teoría cognitivista, algunos autores, definen el concepto de percepción como:

proceso susceptible de ser transformado por la memoria, la atención y el aprendizaje, por lo tanto, se puede aprender a percibir. Se caracteriza por ser subjetiva, selectiva y temporal. Lo subjetivo en cuanto varía su significado de un individuo a otro, selectivo por su naturaleza subjetiva, limitando el campo perceptual a lo que se desea percibir, y temporal porque evoluciona cuando se enriquece con experiencias y varía por las necesidades y motivaciones del sujeto. (Rivera, Arellano & Molero, citado por Jaramillo & Medina, 2018, p.14)

Como hace referencia, Pegalajar, citado por Jaramillo y Medina (2018, p.18) es fundamental estudiar y analizar la percepción de los docentes sobre la implementación de nuevas tecnologías con el fin de: “contar con nuevas prácticas inclusivas. Para ello, considera indispensable la acción participativa del docente a través de instrumentos con los que se pueda recoger la información relevante para el cumplimiento de ese objetivo”.

Con la globalización las tecnologías están en constante evolución, el sector educativo también experimenta las repercusiones de estos cambios, algunos autores los señalan como:

uno de los agentes educativos que debiera ser estudiado es el docente universitario. Sus percepciones, ideas y actitudes frente a las exigencias del contexto social dentro del cual está inmerso, para realizar su quehacer educativo, ayudarán a tener un mejor panorama de los resultados que se tienen en la educación nacional, regional e internacional. (Montalvo-Cárdenas, 2019, p.6)

Para Badia, Chumpitaz, Vargas y Suárez, citado por la anterior autora, pone de manifiesto que:

aunque haya investigaciones con resultados positivos acerca de la relación del docente y sus percepciones favorables hacia las TIC, es un reto conocer, qué relación puede establecerse entre los beneficios percibidos de la tecnología y el tipo de usos de la tecnología para enseñar y aprender, sobre todo en: Escenarios educativos con acceso limitado a la tecnología y con profesores aún en proceso de formación en tecnologías de la enseñanza y aprendizaje. (Montalvo-Cárdenas, 2019, p.7)

La autora en mención hace referencia:

frente a esas descripciones de la educación actual, en donde hay que considerar que, aunque las Tecnologías de la Información y de la Comunicación pueden ser de gran ayuda para el docente y el aprendizaje permanente en las universidades, no obstante, requieren nuevas maneras de organizar la entrega y desarrollo de los objetos y contenidos de aprendizaje más allá de los actuales modelos centrados en los cursos y en los programas. (Montalvo- Cárdenas,2019, p.10)

Para Zarceño y Andreu, citado por Fragozo y Gámez (2020, p.3) Las TIC, como herramienta educativa, son vistas como un recurso valioso para el análisis y la promoción del pensamiento sistémico, ya que facilitan: “el estudio desde varias perspectivas y el desarrollo de acciones fundamentales, para la investigación, la comparación, la indagación, la verificación y la construcción de nuevas formas de comprender y expresar el conocimiento”.

Según Bautista et al. La utilización de las herramientas TIC en el medio pedagógico otorga: “no solo múltiples ventajas, sino que, ofrece una alta flexibilidad de tiempo y espacio, permitiendo crear materiales didácticos que apoyen el aprendizaje de los estudiantes, mejorar la calidad educativa y ampliar las oportunidades de acceso al conocimiento” (Fregoso & Gámez,2020, p.5).

De acuerdo con Hernández, citado por Fragozo y Gámez (2020) las TIC, permite:

facilitar el proceso de enseñanza a través de materiales didácticos, físicos o virtuales para vivificar el aprendizaje influyendo favorablemente en la motivación, retención y comprensión por parte del estudiante, facilitando la labor docente por ser estos materiales sencillos, consistentes y adecuados a los contenidos. (p.5)

Figura 7. Categorías de la percepción de los docentes con el uso de las TIC

Categorías	Descripción
Uso	Posibles usos que los profesores en formación darían a la tecnología.
Beneficios	Posibles ventajas o beneficios que los profesores perciben y que se obtienen con el uso de la tecnología.
Limitaciones	Dificultades u obstáculos para el ejercicio de su práctica, asociadas con el uso de tecnología.
Amenazas	Riesgo o desafíos que refieren los docentes al momento de implementar la tecnología.

Fuente: Elaboración propia, basado en Jaramillo y Vásquez, (2019).

Figura 8. Percepción de docentes, con el uso de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje

Percepción	Ventajas	Desventajas
Uso de las TIC que tienen los docentes	Apoyan los procesos de Enseñanza Aprendizaje. Aumentan las posibilidades de Aprendizaje. Facilitan la realización de trabajos académicos. Dinamizan los procesos de Enseñanza Aprendizaje. Favorecen la comunicación. Median en el proceso enseñanza aprendizaje.	Conducen a un bajo nivel de análisis. Convocan poco a su uso. Suscitan exceso de uso de la tecnología.

Fuente: Elaboración propia, basado en Guisao-Gil, (2011).

Palacios, Palacio y González, citado por Ortiz-Quevedo y Núñez-Urbe (2019, p. 3) hacen mención que en la educación se planteó: “el aprendizaje invisible como una metateoría y un proto paradigma que contribuye a una evolución en la educación actual, con la integración de diferentes ideas y perspectivas donde se involucren avances tecnológicos que transformen la educación”.

2.3. Competencias digitales

Las competencias digitales, entendidas desde el panorama educativo, según lo manifestado por Marza y Cruz, citado por Lévano, Herrera y Sánchez (2019, p. 4): “son asumidas a manera de instrumentos de gran utilidad que permite la movilización de actitudes, conocimientos y procesos; por medio de los cuales los discentes adquieren habilidades para facilitar la transferencia de conocimientos y generar innovación”.

Pozos y Tejada, citado por Perdomo, González-Martínez y Barrutia-Barreto (2020, p.10) consideran que la competencia digital comprende: “un proceso de aprendizaje complejo, que además es gradual y recurrente, el mismo comprende la capacidad utilizar adecuadamente las herramientas y recursos digitales para la búsqueda, gestión, análisis y transformación de información en conocimiento de forma crítica”.

De este modo Álvarez, Núñez y Rodríguez, citado por los autores en mención, se refirieron a:

a la importancia de las competencias digitales sobre la complejidad del asunto asumiendo que, para las formas de interacción en el mundo de la globalización y el tránsito inevitable a la aplicación de las nuevas tecnologías en el contexto actual de la información, urge la necesidad de formar en nuevas competencias adaptadas al impacto de la innovación tecnológica, sobre la actividad económica, impacto que se manifiesta no sólo en el ámbito profesional sino también en un sentido genérico. (Perdomo, González-Martínez & Barrutia-Barreto,2020, p.5)

Para López, Pozo, Morales y López citado por Quezada, Castro, Oliva y Gallo (2020, p.9) afirman que las competencias digitales: “es una de las competencias que en menor grado se adquirió en estudios universitarios; generalmente, se sustenta en la práctica docente mediada por las TIC”.

Según Padilla, citado por Quezada, Castro, Oliva y Gallo (2020) consideran que:

Las competencias que debe poseer un docente es tener una actitud positiva ante las TIC, conocer los usos de las TIC en el ámbito educativo, conocer las TIC en el campo o área de su conocimiento, utilizar con destreza las TIC en sus actividades: editor de textos, correo electrónico y navegación por internet, adquirir el hábito de planificar el currículo integrando las TIC, proponer actividades formativas a los alumnos que consideren el uso de las TIC, y evaluar permanentemente el uso de las TIC. (p.9)

En este mismo orden de idea para Pozos y Tejada, citado por Perdomo, González-Martínez y Barrutia-Barreto (2020, p.10): “identificaron siete competencias digitales que han de desarrollar los docentes para cumplir con las exigencias actuales en su contexto educativo, incorporando las TIC, las cuales se detallan a continuación”:

Figura 9. Competencias digitales que deben desarrollar los docentes

Planificación y diseño de clases en entornos virtuales.
Desarrollo y conducción de experiencias de aprendizaje colaborativas.
Orientación, guía y evaluación.
Gestión del crecimiento y desarrollo profesional con apoyo de las TIC.
Investigación, desarrollo e innovación pedagógica, para el uso de las TIC.
Diversidad, ética y uso responsable de las TIC.
Medio ambiente, salud y seguridad laboral con el uso de las TIC.

Fuente: Elaboración propia basado en Perdomo, González-Martínez & Barrutia-Barreto, (2020).

Otros autores como Saldivia, Aguilar y Luzardo (2018, p.5), proponen las dimensiones requeridas para: “tener docentes digitalmente competentes y los diferentes estadios de apropiación digital por los que se transita y hacen referencia a las áreas de competencias digitales que poseen los mismos, las cuales son las siguientes”.

Figura 10. Competencias digitales de los docentes

Competencias	Descripción
Comunicación	Referida a los conocimientos y habilidades para identificar, localizar, recuperar, almacenar, organizar y analizar la información digital, así como para comunicar y compartir recursos a través de herramientas en línea, entornos virtuales, etc.
Tecnológica	Referida a los conocimientos sobre el funcionamiento de las TIC, las redes, y herramientas y aplicaciones de productividad, así como elegir las herramientas apropiadas para situaciones específicas.
Didáctica	Referida a los conocimientos sobre el uso y posibilidades de aplicación de las TIC en la educación, así como conocimientos y habilidades para crear y editar contenidos nuevos, diseñar recursos y ambientes de aprendizaje utilizando las TIC.

Fuente: elaboración propia, basado en Saldivia, Aguilar y Luzardo (2018).

Para Redecker y Punie, citado por Cabero, Romero, Barroso y Palacios (2020, p.3): “establecieron una serie de competencias que los docentes deben poseer, para fomentar estrategias de aprendizaje efectivas, inclusivas e innovadoras, utilizando herramientas digitales, las cuales se detallan a continuación”:

Figura 11. Competencias digitales de los docentes para fomentar estrategias de aprendizajes efectivas e innovadoras.

Competencias	Descripción
Compromiso profesional	Se centra en el entorno de trabajo de los docentes.
Recursos digitales	Relacionada con las fuentes, la creación y distribución de recursos digitales.
Pedagogía digital	Es saber diseñar, planificar e implementar el uso de tecnologías digitales en las diferentes etapas del proceso de enseñanza- aprendizajes.
Evaluación y retroalimentación	Vinculadas al uso de herramientas y estrategias digitales en la evaluación y mejora de los procesos de enseñanza- aprendizaje.
Empoderar a los estudiantes	Uso de herramientas digitales para el empoderamiento del alumnado.
Facilitar la competencia digital de los estudiantes	Como desarrollar y facilitar la competencia digital del alumnado.

Fuente: elaboración propia, basado en Redecker y Punie, citado por Cabero, Romero, Barroso y Palacios, (2020).

El educador debe cultivar competencias en la gestión de la información, la comunicación, la creación de contenidos y la resolución de problemas dentro del marco del proceso educativo, como se señala, Díaz, Gorgoso, Sánchez, Riverón y Reyes (2020, p. 5-6) que las definen a continuación:

Figura 12. Habilidades del docente en el proceso pedagógico

Habilidades del docente	Descripción
Las habilidades para gestionar información	Requieren del conocimiento, selección y manejo de diferentes buscadores y repositorios de acuerdo a las necesidades informativas; saber analizar, interpretar y comparar la información; evaluar el contenido de los medios de comunicación en función de su fiabilidad y validez; transformar la información en conocimiento, almacenarla, protegerla, asegurarla y divulgarla.
Las habilidades de comunicación	Precisa del conocimiento sobre el funcionamiento, ventajas y desventajas de los diferentes medios y software de comunicación digital; así como del uso de los diferentes ámbitos de participación y colaboración para la construcción de conocimientos de beneficio común, bajo los preceptos de la ética tecnológica (identidad digital y normas de interacción digital).
Las habilidades para la creación de contenidos	Conocer y diferenciar los diversos formatos de los contenidos digitales (texto, imágenes, audio, vídeo) y poder identificar las aplicaciones y programas de acuerdo al tipo de contenido que se desea crear. Participar y tributar al conocimiento del dominio público (foros, wikis, blogs, artículos científicos en revistas, etc.), siempre respetando el derecho de autor y licencias de uso.
Las habilidades para resolver problemas tecnológicos	Requiere del conocimiento de la composición de los equipos y dispositivos digitales, sus beneficios y desventajas; saber buscar ayuda para solucionar los problemas teóricos y técnicos.

Fuente: Elaboración propia, basado en Díaz, Gorgoso, Sánchez, Riverón y Reyes, (2020).

En cuanto a la competencia profesional, a nivel digital, algunos autores señalan que:

está asociada a la capacidad de participación en una nueva sociedad, garantizada por la generación de un aprendizaje significativo en el estudiante como respuesta a los adelantos tecnológicos existentes dejando atrás el rol tradicional de maestro – alumno, aceptando el desarrollo de una cultura de innovación , interdisciplinaria , que pretende dominar nichos digitales, a partir de la reorganización de la enseñanza universitaria y formación ciudadana, generando patrones de convivencia muy particulares.
(Quezada, Castro, Oliva & Gallo,2020, p.5)

Cabero, Llorente, Puentes, Marín y Cruz, citado por Ortiz-Quevedo y Núñez-Urbe (2019), señalan que:

el desarrollo de las competencias digitales en la Universidad, es fundamental en el mundo contemporáneo ya que de nada sirve tener un estudiante milenio cuando no se generan las condiciones para el desarrollo

de sus habilidades, no solo referidas a las habilidades digitales sino aquellas de tipo cognitivos, socioemocional y operativas en sí mismas; es necesario generar apuestas que unan los saberes propios de las asignaturas con las nuevas tendencias tecnológicas. (p.4)

Por lo tanto, es fundamental promover y fortalecer las habilidades digitales, orientadas a la integración responsable y adecuada de los medios, lo cual, a su vez, contribuye: “al bienestar en lugar de propiciar un detrimento ocasionado por el mal uso o el uso desmedido de contenido, medios y herramientas que están dados para generar un avance en la humanidad y no para su estancamiento” (Ortiz-Quevedo & Núñez-Urbe, 2019, p. 6).

Según Marzal y Cruz, citado por Lévano, Herrera y Sánchez (2019) apuestan por:

una propuesta de un modelo educativo por competencias para la formación superior, bajo el cual se deben estructurar una serie de cambios adoptando nuevos esquemas didácticos tales como predisposición para desarrollar actitudes que viabilicen canalizar nuevas destrezas; pero de forma eficaz y eficiente al poseer técnicas y herramientas acordes con la especialidad y desarrollo de competencias digitales inherentes a nuevas plataformas de interactividad, en donde el empoderamiento del discente sea algo tangible en las múltiples formas de interactividad, que se desarrollan en el seno de la digitalización de los procesos de aprendizaje. (p.8)

Para Cabero-Almenara y Martínez-Gimeno, (2019) se establece que:

en la incorporación de las TIC, el docente pasa por cuatro etapas: sustitución, aumento, modificación y redefinición. Mientras las dos primeras implican su utilización para la mejora de las acciones que realizan los docentes, las dos últimas sugieren la transformación de las acciones efectuadas mediante la aplicación de las TIC”. (p.9)

Así mismo, García-Utrera, Figueroa-Rodríguez y Esquivel-Gómez, citado por Martínez-Gimeno (2019) explican:

las diferentes etapas en los siguientes términos, etapa de sustitución, es el nivel más bajo de uso de la TIC y simplemente implica la sustitución de una tecnología por otra, sin ninguna transformación metodológica. Por ejemplo, cambio de las transparencias para el retroproyector por el uso del PowerPoint, le sigue la etapa de aumento, es donde se reemplaza una TIC por otra que incorpora mejoras funcionales que facilitan la realización de las tareas, ninguna transformación tecnológica. (p.9-10)

Según lo expresado, los autores en mención, le dan continuidad a definir las dos últimas etapas:

la modificación, que implica un cambio metodológico en el cual la tarea a realizar es rediseñada por la introducción de la tecnología y la última etapa de redefinición, que implica la creación de nuevas actividades y ambientes de aprendizaje que, sin el uso de la tecnología disponible serían imposibles.
(Martínez-Gimeno,2019 p.10)

Según Gisbert, González y Esteve (2016) no basta con que los futuros educadores desarrollen sus propias habilidades digitales, ya que esto no asegura que

desarrollen las destrezas necesarias para diseñar estrategias de aprendizaje y acompañar al alumnado en su propio proceso de adquisición competencial. En este sentido, tiene mucho que ver el cambio de paradigma operado en las últimas décadas en torno al rol del docente, que ya no se limita a ser un mero transmisor de la información, sino que ha devenido un guía o mentor, bajo el paragua de los diferentes modelos de corte socio constructivista de generación del conocimiento. (p.5)

2.4. Aulas virtuales

Para Verdercia-Carballo, citado por González, García, Cabrera y Erazo (2020) definen el concepto de aula virtual, como:

el corazón de los programas online, que permite a los estudiantes comunicarse, interactuar con los recursos de aprendizaje, trabajar en equipo y desarrollar actividades y habilidades digitales del pensamiento crítico, y brindar a los estudiantes la oportunidad de interactuar entre compañeros con la finalidad de formular opiniones diferentes, en los ámbitos humanístico, científico y social, y generar individuos autónomos, conscientes, responsables y capaces de enfrentar nuevos retos académicos, laborales y profesionales en la sociedad moderna. (p.5)

Los autores en mención, consideran que los beneficios de un aula virtual está en que crean un entorno colaborativo para la enseñanza y el aprendizaje, ofreciendo la oportunidad de llevar a cabo la educación en línea, lo que significa que: “es una clase que se recibe vía internet con diferentes metodologías pedagógicas a través de una plataforma o software en el cual el ordenador, permite la facilidad de dictar las actividades en clases y regular el proceso de enseñanza-aprendizaje” (González, García, Cabrera & Erazo, 2020,p.6).

Los precitados autores definen también la educación virtual como “un conjunto de conocimientos y habilidades educativas mediante soportes virtuales” además Torres-Chávez & Garcia-Martinez (2019) mencionan que:

la incorporación de las tecnologías en diferentes metodologías en el sistema educativo permite romper barreras de tiempo y distancia, tanto en la modalidad de e-learning o learning, y establecer nuevas modalidades de formación más acordes con los mecanismos de interactividad e interconectividad. (p.5)

La educación virtual representa una oportunidad y un método de aprendizaje que facilita el manejo de la información y el contenido del tema a abordar. Algunos autores señalan que:

los docentes deben tomar decisiones sobre la estrategia a seguir en la acción educativa, para lo que, entre otras funciones, tendrán que seleccionar programas y recursos didácticos útiles para desarrollar su compromiso instructivo y formativo. De este modo, el uso de las aulas virtuales constituye una experiencia didáctica-innovadora como herramienta de apoyo en la enseñanza-aprendizaje. (Aguilar-Ponce & Zambrano-Montes,2022, p. 3)

Especialmente los autores en mención, describen que: “la educación virtual es el proceso didáctico de aprender, además que los entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje, son medios informáticos educativo-valiosos, que generan calidad en el aprendizaje individual y colectivo del estudiante, para la superación profesional” (Aguilar-Ponce & Zambrano-Montes,2022, p.3).

Tal como lo indican, los precitados autores, el propósito de un aula virtual es: “crear un ambiente de aprendizaje, visual, auditivo e interactivo, utilizando las tecnologías de la información y de la comunicación; y aportes de la pedagogía, trascendiendo a los modelos tradicionales de educación, dirigiendo los esfuerzos hacia el proceso formativo” (Aguilar-Ponce & Zambrano-Montes,2022, p.3).

Según Velásquez, citado por Quezada, Castro, Oliva y Gallo (2020) considera que:

el rol del docente virtual consiste en un proceso de concientización de las herramientas que ostenta y que puede ser utilizadas en la formación y desarrollo de una asignatura, en beneficio de la comunidad académica. Asimismo, se considera como un facilitador del aprendizaje colaborativo y un motivador de actividades. (p.6)

En ese sentido, Martínez, Steffens, Ojeda y Hernández, citado por los precitados autores, detallan que la virtualidad: “refleja un ambiente para el desarrollo de competencias, en el cual siempre existirá la necesidad de mejora por parte del docente en beneficio del estudiante, aunque para lograrlo se requiere de una organización del tiempo y espacio académico” (Quezada, Castro, Oliva & Gallo, 2020, p.7).

Para Soto, Briseño y Gómez, citando los autores en mención, las aulas virtuales tienen ventajas que permiten:

desarrollar nuevas técnicas y estrategias; así como también, se promueve el trabajo colaborativo, además se debe producir sin distorsionar la calidad, contexto que será factible en la medida que las universidades se proyecten, en formar futuros docentes con conocimiento de TIC. (Quezada, Castro, Oliva & Gallo, 2020, p.9)

Para Moran-Romero & Moreira-Veliz (2013) el docente será:

el encargado de la gestión de la clase o aula virtual, mediante la organización, planificación y asignación de responsabilidades para las diferentes áreas de intervención principalmente en aclaración de las reglas del aula virtual, explicación de la planificación de las tareas y asignaciones a los estudiantes, definición de roles (maestros, estudiantes, padres, escuelas), responsabilidades, procesos y procedimientos en las diferentes áreas que componen el aula virtual, adopción de un modelo educativo y un mejoramiento continuo. (p.40)

Martínez y Ávila, citado por Rizo-Rodríguez (2020) establecen que los roles y responsabilidades del docente en línea se pueden agrupar en cuatro categorías: pedagógica, social, técnica y administrativa, los cuales se definen a continuación:

en la categoría pedagógico, el tutor es un facilitador que contribuye con el conocimiento especializado, focaliza la discusión en puntos críticos, hace las preguntas y responde a las contribuciones de los participantes, le da coherencia a la discusión, sintetiza los puntos destacando los temas emergentes. (p.4)

Siguiendo con el orden de idea el autor en mención, define las otras categorías:

en lo social, se necesita habilidades para crear una atmósfera de colaboración que permita generar una comunidad de aprendizaje, le sigue la categoría técnica, debe garantizar que los participantes se sientan cómodos con el software y si es necesario apoyarlos y por último el administrativo, que es conocer el software para poder generar sus conferencias, grupos de trabajos y poder mover o borrar mensajes de la conferencia. (Rizo-Rodríguez ,2020, p.4)

La precitada autora, hace énfasis en:

que ser docente de la modalidad virtual, aunque parezca fácil, no lo es, se debe tener primero la vocación, el compromiso y la responsabilidad social para guiar el proceso de aprendizaje, además el facilitador en esta modalidad virtual debe generar compromiso por parte de los estudiantes a partir de la claridad del rol que les toca jugar, con el fin de que puedan apropiarse de las competencias necesarias que son la base para el trabajo en el ámbito virtual y, por ende, que sean sujetos activos y constructores de sus propios saberes. (Rizo- Rodríguez,2020, p.8)

Véliz-Salazar y Gutiérrez-Marfileño (2021, p.9) presentan estrategias de buenas prácticas, algunos ejemplos son los siguientes:

Figura 13. Estrategias de buenas prácticas en aulas virtuales

Estrategias
Tener una comunicación constante con los alumnos y procurar mantenerlos motivados.
Reconocer las diferencias y los diversos estilos de aprendizaje, y adaptar los entornos virtuales para mejorar el aprendizaje.
Priorizar la autoevaluación y la coevaluación entre los estudiantes.
Contemplar la flexibilidad de los entornos virtuales y no encuadrarse en un riguroso calendario que debe cubrirse.
Contemplar la flexibilidad de los entornos virtuales y no encuadrarse en un riguroso calendario que debe cubrirse.
Diversificar el uso y la aplicación de las herramientas de la plataforma.
Presentar materiales didácticos en distintos formatos.
El trabajo colaborativo debe ser precedido por un trabajo individual para valorar el conocimiento previo del alumno.
Generar procesos de interacción social y comunicativa entre la comunidad de aprendizaje.

Fuente: Elaboración propia, basado en Véliz-Salazar y Gutiérrez-Marfileño, (2021).

Las aulas virtuales se clasifican en herramientas según el tiempo, si en lugar de la dimensión tenemos en cuenta el tiempo, las herramientas pueden clasificarse en asincrónicas y sincrónicas, el autor las define de la siguiente manera:

las herramientas asincrónicas, son la mayoría dentro de un aula virtual, ellas permiten adaptar el aprendizaje según los ritmos de cada estudiante, en forma independiente del tiempo y del espacio. Las herramientas principales son: foro, actividades, evaluaciones y mensajería interna. También las noticias, pizarrón, materiales, preguntas frecuentes, información de la asignatura, calendario y contactos. Existen otras herramientas, algunas de ellas más sofisticadas, un caso es el e-mail, que

muchas veces no forma parte del aula virtual, pero suele utilizarse como alternativa ante ciertas circunstancias (plan B). (Ferreira-Szpiniak,2020, p.4)

EL Precitado autor, señala que:

las herramientas sincrónicas ese es uno de los motivos por los cuales no poseen herramientas diseñadas pedagógicamente para tal fin. Sin embargo, posibilitan el uso general, las herramientas más comunes son la videoconferencia, el audio conferencia, el chat y las plataformas que posibilitan transmisiones en vivo. En general la videoconferencia es la acapara la atención hoy en día porque posee chat incorporado, puede utilizarse como audio conferencia, permite compartir la pantalla para visualizar presentaciones multimedia o el recurso que se desee, grabar la sesión y moderarla. (Ferreira-Szpiniak,2020, p.4)

En este sentido las aulas virtuales son: “un modo para validar la calidad no la cantidad de información que los estudiantes procesan, seleccionan, organizan y transforman en conocimiento; es así, que el objetivo del uso de las aulas virtuales es mejorar la enseñanza-aprendizaje” (Aguilar-Ponce & Zambrano-Montes,2022, p.3)

Las precitadas autoras, hacen mención en la educación virtual, como:

una estrategia educativa basada en el uso intensivo de las nuevas tecnologías, métodos didácticos altamente eficientes en el proceso de enseñanza-aprendizaje y estructuras operativas flexibles; es decir, se liga la educación al uso de medios y tecnologías que rompen las barreras del tiempo y el espacio que apoyan eficazmente el aprendizaje. (Aguilar-Ponce & Zambrano-Montes,2022, p.3)

Los autores Serna-Martínez y Alvites-Huamani (2021) indican que:

las plataformas educativas de tipo virtual cuentan con una amplia gama de herramientas que brindan la posibilidad de planificar, organizar y ejecutar cursos en línea; a su vez, permite una administración personalizada que engloba un proceso de matrículas, seguimiento, comunicación, interacción y evaluación de todos los procesos de aprendizaje de los alumnos participantes. (p.3)

siguiendo en el mismo contexto algunos autores señalan que existen diferentes plataformas virtuales como lo es:

Google Classroom, que permite ahorrar tiempo, organizar las clases y poder comunicarse, también resulta más atractivo para los estudiantes, ya que esta plataforma se asemeja a una red social, con un muro o tablero en donde aparecen las asignaciones, comentarios del profesor y estudiante, fechas importantes, anuncios tanto de los estudiantes como del profesor.

La misma es una herramienta de enseñanza enfocada en la interacción social. (Indio, León, López & Muñiz ,2021, p.5)

Los precitados autores hacen mención en otra herramienta virtual que es Google Meet:

es la plataforma de videoconferencias, Meet es la solución para empresas y centros educacionales. Esta permite que nuevos participantes puedan ingresar a través de un link, también cuenta con más herramientas entre las que se encuentra el grabado de pantalla, compartir pantalla y permite a las personas a través de una llamada telefónica, video llamadas en alta resolución. (Indio, León, López & Muñiz ,2021, p.6)

Para Estrada, Zaldívar y Peraza (2013, p.6) otra plataforma educativa virtual es Dokeos: “que le permite a los docentes y alumnos las funciones administrativas y académicas de la capacitación, Dokeos reúne e integra todos los componentes necesarios para permitir la gestión, comunicación y seguimiento de las actividades de enseñanza y aprendizaje en la virtualidad”.

Los autores en mención enfatizan que el sistema Dokeos es desarrollado por: “un grupo internacional de profesores e informáticos, distribuidos por todo el mundo, para desarrollar y distribuir esta plataforma. El sistema, por lo tanto, cuenta con innumerables implementaciones en todo el mundo y miles de alumnos que utilizan sus funcionalidades” (Estrada, Zaldívar y Peraza,2013, p.6).

En este mismo orden de idea, para Vilar citado por Oliveros, Fuertes y Silva (2018) ponen de manifiesto que se encuentra la plataforma gratuita Moodle, que significa:

entorno modular de aprendizaje dinámico orientado a objetos, en donde se trata de un software de código abierto gratuito que permite la creación de ambientes educativos, comunidades de aprendizaje en línea virtual y que permite crear y gestionar cursos virtuales donde los alumnos aprenden, los profesores comparten contenidos y se crea un nuevo conocimiento. (p.7)

Los precitados autores, hacen mención que “la plataforma Moodle, permite a los docentes crear su propio sitio web con aulas virtuales, para lo cual disponen de una serie de recursos y actividades ofrecidas por la plataforma tecnológica, entre los cuales se pueden mencionar” (Oliveros, Fuertes y Silva,2018, p.8).

Figura 14. Recursos y actividades ofrecidas por la plataforma Moodle

Recursos y actividades	Descripción
El chat	Permite la comunicación en tiempo sincrónico entre docentes y estudiantes.
El foro	Permite la comunicación en tiempo asincrónico entre docentes y estudiantes facilita, las discusiones, debates, etc.
El cuestionario	Permite realizar evaluaciones online tipo test entre otros.
Hot potatoes.	Es una herramienta externa que permite hacer ejercicios interactivos multimedia.
Juegos	Permite incluir juegos con fines educativos.
Taller	Facilita el trabajo grupal y el diseño de una serie de actividades para ser resueltas.
Tarea	Facilita de forma online la entrega y subida de trabajos o tareas.
Wiki	Facilita la interacción online de trabajo colaborativo de los estudiantes y docentes.
Archivo	Permite la subida online de archivos digitales.
Carpeta	Facilita la organización y manejo de archivos digitales por carpetas.
Etiqueta	Puede usarse como espaciador, adjuntar imágenes, videos, textos, etc.
Página	Permite crear una página de manera individual y adjuntar al aula virtual.
Paquete contenido IMS.	Facilita la inclusión de material multimedia elaborado en otras fuentes.
URL	Permite pegar enlaces que puedan usarse como material complementario.

Fuente: Elaboración propia basado en Oliveros, Fuertes y Silva, (2018).

Los autores en mención señalan que:

dentro de las ventajas que ofrece Moodle, la plataforma promueve el desarrollo de actividades colaborativas, el dialogo, la reflexión crítica y la producción de nuevo conocimiento, además que posee una interfaz de navegación sencilla, ligera, compatible, Intuitiva tanto como para el alumno como para el docente. La información es editable, la plataforma es segura, eficaz, confiable y de fácil instalación. (Vilar citado por Oliveros, Fuertes y Silva,2018, p.8)

Para Serna-Martínez y Alvites-Huamani (2021), hace referencia que la plataforma Moodle posee ventajas y desventajas en las que se destacan las siguientes:

Figura 15. Ventajas y desventajas de la plataforma Moodle

Ventajas	Desventajas
Configuración personalizada de toda la aplicación, permitiendo una contextualización y apariencia que se adecue a la realidad de la institución que la implementa.	Para instituciones con gran cantidad de estudiantes necesita un ancho de banda de gran capacidad, esto supone un elevado costo del proveedor del servicio de hosting.
Administración autónoma y sencilla de los cursos, configurando tiempos, plazos, contenidos, recursos, actividades entre otras	Moodle no brinda soporte técnico y capacitación de su uso, por ser una plataforma de libre acceso.
Permite el intercambio de todo tipo de información a través de archivos adjuntos publicados en múltiples formatos.	Errores en los servidores o los problemas de conexión del servicio de internet, dejan a los usuarios inhabilitados para desarrollar sus actividades.
Brinda la posibilidad de crear cursos en línea, volver a desarrollar cursos ya trabajados, retroalimentar los contenidos temáticos no asimilados oportunamente	Moodle no incorpora de manera automática una herramienta de videoconferencias.
Cuenta con un vasto número de herramientas que permiten una interacción entre docentes y estudiantes, (foros, chat, consultas, tareas, cuestionarios, páginas, vínculos, etiquetas, etc.)	Necesariamente se debe contar con un personal entendido en temas de informática, que administre el aplicativo.

Fuente: Elaboración propia, basado en Serna-Martínez y Alvites-Huamani, (2021).

CAPÍTULO III

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

3.1. Diseño de investigación y tipo de estudio

Es importante destacar que el diseño de esta investigación es no experimental transaccional o transversal, con un enfoque cuantitativo, en donde el estudio busca recolectar datos en un solo momento, basándose en fenómenos y evaluando las categorías y variables en su contexto natural, para obtener los resultados y reportarlos dentro de este campo investigativo.

La presente investigación se inscribe en un tipo de estudio descriptivo, ya que, se enfoca en conocer el uso de los recursos tecnológicos y las competencias digitales que deben tener los docentes en las clases virtuales de la Universidad Tecnológica de Panamá- Sede Veraguas, al momento de impartir sus metodologías de enseñanza.

3.2. Población o Universo

Para esta investigación la población seleccionada, es docentes y estudiantes de la Licenciatura de Logística y Transporte multimodal de la Universidad Tecnológica de Panamá-sede Veraguas.

El tipo de muestra de esta investigación se da de dos formas:

Tipo de Muestro probabilístico por conglomerados, porque se aplicará a estudiantes de tercer y cuarto año de la Licenciatura en Logística y Transporté Multimodal. Siendo un total de 50 estudiantes.

Tipo de muestreo censal, en este tipo se aplicará a docentes que impartan asignaturas específicas en la especialidad de la Licenciatura de Logística y Transporte Multimodal. Siendo un total de 12 docentes.

La finalidad es conocer las opiniones de los docentes y estudiantes, lo cual ayuda a identificar, si utilizan los recursos tecnológicos y competencias digitales en clases virtuales, para una adecuada enseñanza-aprendizaje.

3.3. Variables

Las variables en esta investigación son las siguientes:

3.3.1. Recursos tecnológicos

Definición conceptual: Se define como: “un medio que se vale de la tecnología para cumplir con su propósito. Los mismos pueden ser tangibles como una computadora, una impresora u otra máquina o intangibles un sistema, una aplicación virtual” (Pérez-Porto y Merino, 2010, par. 2).

Definición operacional: Se medirán a través de indicadores como:

- Recursos tecnológicos de información
- Recursos tecnológicos de colaboración
- Recursos tecnológicos de aprendizaje

3.3.2. Competencias digitales

Definición conceptual: se define como: “un conjunto de habilidades, estrategias o conocimientos que se necesitan para hacer un correcto uso de las TIC. Estas competencias facilitan la comunicación, obtención de información, seguridad digital y la creación e intercambio de contenido digital” (Lévano, Sánchez, & Herrera,2019, p.3)

Definición operacional: Se medirán a través de indicadores como:

- Competencias digitales de comunicación
- Competencias digitales tecnológicas
- Competencias digitales didácticas

3.3.3. Percepción en el uso de las TIC

Definición Conceptual: Se define como:

la manera en que los individuos interpretan, valora y experimentan el impacto de estas tecnologías en sus actividades diarias, especialmente en contextos educativos, laborales y sociales. Esta percepción está influenciada por diversos factores, como el nivel de conocimiento, la experiencia previa, la accesibilidad a las TIC, las actitudes hacia la tecnología y la eficacia percibida en la mejora de los procesos en los que se emplean. (Cajas, Silva, & Dávila,2023)

Definición operacional: Se medirán a través de:

- Actitudes y valoraciones, sobre el uso de las TIC en las aulas virtuales
- Nivel de competencia digital y la utilidad percibida de las TIC
- Disposición a aprender nuevas tecnologías y la motivación, para integrarlas en la enseñanza y el aprendizaje.

3.4. Instrumentos, técnicas de recolección de datos y/o materiales

El recurso utilizado en esta investigación es el instrumento denominado encuesta. Una vez aplicado el instrumento de recolección de la información, se realiza el procedimiento de tabulación mediante la escala de Likert, donde los ítems son: siempre, casi siempre, algunas veces, casi nunca y nunca, permitiendo obtener la comprensión de las opiniones de cada docente y de los estudiantes, para lograr medir los objetivos específicos establecidos de la investigación.

3.5. Procedimiento

Esta investigación parte en 5 fases que se detallan a continuación:

Fase 1: Planteamiento del problema y marco teórico:

La redacción del planteamiento del problema implica identificar y delimitar una situación específica, que requiere ser investigada por fuentes bibliográficas relevantes y actualizadas, es esencial definir los elementos que componen el problema, como las causas, consecuencias y el contexto en el que se manifiesta.

A partir de esto, se formula una pregunta clave que guiará la investigación y que deben ser clara y precisa. También se elabora una justificación que resalte las razones del por qué realizar el estudio. Es necesario establecer los objetivos de la investigación, tanto el general como los específicos, los cuales orientarán la búsqueda de soluciones y encaminarán el desarrollo de la investigación.

El desarrollo del marco teórico requiere un proceso riguroso de búsqueda, selección y análisis de fuentes bibliográficas relevantes. Se inicia con la identificación de teorías y conceptos que sustentan la investigación, la revisión de literatura debe enfocarse en identificar estudios previos relacionados con el tema. Además, es importante organizar el contenido por temáticas o subtemas, de manera que detalle de forma clara el estudio que se realice.

Fase 2: Marco metodológico y construcción del instrumento:

La elaboración del marco metodológico implica definir el diseño, enfoque y estudio de la investigación, así como los procedimientos que se seguirán para recolectar y analizar los datos.

Se inicia con el diseño de la investigación que es no experimental transaccional o transversal, con un enfoque cuantitativo y el estudio es de tipo descriptivo. Además se describe la población y muestras del estudio, explicando el método de muestreo utilizado y el tamaño de la muestra y se definen las variables de recursos tecnológicos, competencias digitales y percepción en el uso de las TIC, utilizadas en la investigación.

El proceso de construcción del instrumento de recolección de datos implica varios pasos rigurosos para garantizar su validez y confiabilidad, se inicia con la definición clara de las variables o dimensiones que se desean medir, tomando en cuenta los objetivos de la investigación y el marco teórico.

Para el estudio se elaboró el instrumento encuesta a partir de esto, se redactan los ítems o preguntas del instrumento, cuidando de que sean claras, precisas y adecuadas al contexto de la población estudiada. Es importante elegir el tipo de escala de medición (como Likert), para facilitar el análisis posterior. Antes de su aplicación definitiva, la encuesta fue revisada por tres especialistas en el área de logística y tecnología educativa, para la revisión y corrección de la misma.

Fase 3: Aplicación del instrumento, tabulación y análisis de resultados:

El proceso de aplicación de la encuesta consistió en llevar una nota de autorización de parte de la Universidad Especializadas de las Américas al director de la Universidad Tecnológica de Panamá, sede de Veraguas, para que concediera el permiso de aplicar la encuesta dirigida a docentes y estudiantes de 3° y 4° año de la Licenciatura en Logística y Transporte Multimodal.

Una vez, obtenido el permiso de aplicar las encuestas, se coordinó las fechas con el Coordinador de la Facultad de Ingeniería Industrial, para aplicar las encuestas a los docentes y estudiantes de forma presencial. Antes de la aplicación, se informó a los participantes sobre los objetivos del estudio y se garantizó la confidencialidad y anonimato de las respuestas. Las encuestas se aplicaron a 50 estudiantes y a 12 docentes en un período determinado, considerando las rutinas académicas de los participantes para asegurar una mayor tasa de respuesta.

Una vez aplicadas las encuestas, se procedió a la tabulación de los datos, organizando las preguntas por cada objetivo de la investigación y llevando el registro en las tablas de Excel por frecuencias y porcentajes. Luego se procedió a realizar el análisis de los resultados en base al tipo de preguntas e información recolectada. Por último, se realizó aportes a los resultados con base a artículos de fuentes bibliográficas confiables.

Fase 4: Diseño de propuesta de intervención:

El diseño de la propuesta de intervención se centró en la creación de un seminario que va dirigido a los docentes de la Licenciatura en Logística y Transporte Multimodal de la Universidad Tecnológica de Panamá, sede de Veraguas. La propuesta se estructuró en 12 sesiones de trabajo que combinan clases sincrónicas y asincrónicas, permitiendo un enfoque flexible que se adapta a las necesidades y tiempos de los docentes.

Para su desarrollo, se consideraron las variables de recursos tecnológicos y competencias digitales. Cada sesión se diseñó con objetivos específicos orientados al uso efectivo de herramientas tecnológicas y estrategias pedagógicas para la enseñanza en entornos virtuales. Las clases sincrónicas se planificaron para fomentar la interacción directa y la retroalimentación en tiempo real, mientras que las actividades asincrónicas permiten la autoformación, promoviendo la autonomía de los docentes en su proceso de aprendizaje.

Fase 5: Informe final:

La elaboración del informe final consolidó todos los aspectos desarrollados en la investigación, desde la contextualización del problema hasta las conclusiones, limitaciones, recomendaciones y referencias bibliográficas e infografías. El estudio se estructuró en cuatro Capítulos, organizados de manera coherente, asegurando que cada sección respondiera a los objetivos planteados. Además, se incluyeron los anexos como parte esencial del informe, permitiendo ofrecer evidencias detallada del proceso de recolección y diseño de la investigación.

El Anexo 1 contiene la encuesta aplicada a los docentes, la cual recoge información relevante sobre los recursos tecnológicos, competencias digitales y la percepción del uso de las TIC. El Anexo 2 presenta la encuesta dirigida a los estudiantes, proporcionando una visión complementaria desde la perspectiva del alumnado. Por último, el Anexo 3 integra la propuesta de intervención, detallando

el seminario en 12 sesiones planificadas, para la formación docente, incluyendo tanto las actividades sincrónicas como asincrónicas. Estos anexos no solo respaldan los hallazgos del estudio, sino que también brindan una referencia útil para futuras investigaciones o implementaciones similares.

CAPÍTULO IV

CAPITULO IV: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

A continuación, se presenta el análisis y discusión de resultados de los cuestionarios que se aplicaron en la Universidad Tecnológica de Panamá – Sede Veraguas, a 50 estudiantes y 12 docentes de tercer y cuarto año de la Licenciatura en Logística y Transporte Multimodal.

Objetivo específico: 1. Describir los recursos tecnológicos que utilizan los docentes de la Universidad Tecnológica de Panamá- Sede Veraguas, durante el desarrollo de las clases virtuales.

Resultados del cuestionario aplicados a docentes y estudiantes, para describir los recursos tecnológicos de información, colaboración y de aprendizaje, utilizados por los docentes en la universidad, para la presente investigación.

- Resultados de cuestionario aplicado a docentes

Tabla 1. Recursos tecnológicos de información, para el desarrollo de las clases virtuales.

Recursos tecnológicos de información	Siempre		Casi siempre		Algunas veces		Casi nunca		Nunca		TOTAL	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Utiliza los recursos tecnológicos de información como web grafías, para el desarrollo de las clases virtuales.	5	41.7	6	50.0	1	8.3	0	0.0	0	0.0	12	100
Utiliza las herramientas web 2.0 (plataformas colaborativas) o repositorios de videos (YouTube) para lograr el desarrollo de las clases virtuales de manera adecuada.	4	33.3	5	41.7	3	25.0	0	0.0	0	0.0	12	100

Fuente: Juárez (2024)

Los resultados del análisis sobre el uso de recursos tecnológicos de información en la enseñanza virtual muestran que la mayoría de los docentes utilizan herramientas tecnológicas de manera consistente. En el caso de las webgrafías para el desarrollo de clases virtuales, un 91.7% de los docentes las emplea "siempre" o "casi siempre", lo que indica una alta dependencia de estos recursos para la planificación educativa. Similarmente, el 75% de los docentes recurren a herramientas Web 2.0 y repositorios de videos, como YouTube, con frecuencia, destacando su importancia en la creación de un entorno de aprendizaje digital eficaz.

Estos datos reflejan una tendencia significativa hacia la integración de recursos tecnológicos en la educación virtual, sugiriendo una adopción generalizada de estas herramientas para mejorar la calidad y la interactividad de las clases en línea.

Estos resultados coinciden con los obtenidos por Barrientos-Oradini, Focacci y Pérez, citado por Bernal-Guzmán (2023), en su estudio sobre las tecnologías de información y comunicación en la educación superior, cuando señalan que:

en el nuevo entorno educativo, las grandes innovaciones tecnológicas han impulsado una transformación en todo el sistema de formación académica, comprometiendo a las Instituciones de Educación Superior a desarrollar una alta capacidad de adaptación y desenvolvimiento en una sociedad hiperconectada. (p.6)

- Resultados de cuestionario aplicado a estudiantes

Tabla 2. Los docentes utilizan recursos tecnológicos de información, para el desarrollo de las clases virtuales.

Recursos tecnológicos de información	Siempre		Casi siempre		Algunas veces		Casi nunca		Nunca		TOTAL	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%

Los docentes utilizan los recursos tecnológicos de información como web grafías, para el desarrollo de las clases virtuales.	21	42.0	14	28.0	13	26.0	2	4.0	0	0.0	50	100
Considera que los docentes utilizan las herramientas web 2.0 (plataformas colaborativas) o repositorios de videos (Youtube) para lograr el desarrollo de las clases virtuales de manera adecuada.	18	36.0	16	32.0	10	20.0	6	12.0	0	0.0	50	100

Fuente: Juárez (2024)

Los resultados del estudio revelan que la mayoría de los docentes utilizan recursos tecnológicos de información, como las webgrafías, en el desarrollo de las clases virtuales. El 42% de los estudiantes indicaron que los docentes siempre recurren a estas herramientas, mientras que el 28% afirmó que los docentes lo hacen casi siempre, y un 26% señaló que los docentes las usa algunas veces. Solo un 4% de los estudiantes indicaron que los docentes casi nunca emplean estos recursos. Esto evidencia una tendencia significativa hacia el uso regular de los recursos tecnológicos en la enseñanza virtual, lo que podría indicar un esfuerzo por integrar las TIC en los procesos pedagógicos.

En cuanto al uso de herramientas web 2.0, como plataformas colaborativas o repositorios de videos como YouTube, el 36% de los estudiantes manifestaron que los docentes las emplea siempre, y el 32% declaró que los docentes lo hacen casi siempre. Un 20% de los estudiantes mencionaron que los docentes las utiliza algunas veces, mientras que un 12% indicó que casi nunca las emplea. Estos resultados indican que, aunque existe una inclinación por parte de los docentes a integrar plataformas colaborativas y videos en sus clases, aún hay margen para fomentar un mayor uso de estas tecnologías en el ámbito educativo.

Esto tiene relación con los resultados antes mencionados, como lo indica Ordoñez et al., citado por Mollo-Torrico, Lázaro-Cari y Crespo-Albares (2023), en un

estudio realizado sobre la Implementación de Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación para la Educación Superior, en donde señala que:

el análisis de revisión académica genero una descripción sistemática de la educación desde el uso de herramientas virtuales y se visibilizo vacíos teóricos en políticas educativas de integración de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en educación superior, que integre desde el plan de estudios de cada universidad, el uso didáctico de tecnologías digitales de programas software didáctico, plataformas, herramientas y el acceso a internet, donde obliga a docentes y estudiantes en general asumir una educación virtual y a distancia.(p.3)

- Resultados de cuestionario aplicado a docentes

Tabla 3. Recursos tecnológicos de colaboración, para crear un aprendizaje participativo y tener una mejor organización de los archivos en las clases virtuales.

Recursos tecnológicos de colaboración	Siempre		Casi siempre		Algunas veces		Casi nunca		Nunca		TOTAL	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Utiliza las herramientas de Padlet y Canva, como recurso de colaboración, para crear un aprendizaje participativo y colaborativo en las aulas virtuales.	3	25.0	2	16.7	5	41.7	2	16.6	0	0.0	12	100
Utiliza la herramienta Dropbox, para el almacenamiento en línea de guardar y compartir archivos.	1	8.3	3	25.0	5	41.7	1	8.3	2	16.7	12	100
Como docente utiliza Google Drive, para el almacenamiento en la nube y tener acceso a diferentes archivos, para llevar una mejor organización de las clases virtuales.	1	8.3	5	41.7	6	50.0	0	0.0	0	0.0	12	100

Fuente: Juárez (2024)

Los resultados muestran que el uso de herramientas tecnológicas de colaboración, como Padlet y Canva, para fomentar el aprendizaje participativo y colaborativo en las aulas virtuales es limitado entre los docentes. Solo el 25% de los docentes afirmó utilizar estas herramientas siempre, mientras que el 16.7% lo hace casi siempre. Sin embargo, el 41.7% de los docentes, las emplea solo algunas veces, y un 16.6% indicó que casi nunca las utiliza. Estos datos indican que, aunque

existen plataformas que pueden potenciar el aprendizaje colaborativo, su uso aún no está completamente integrado en la práctica docente.

En cuanto al uso de herramientas para almacenamiento en línea, como Dropbox y Google Drive, los resultados también evidencian un uso moderado. Solo el 8.3% de los docentes utiliza Dropbox siempre, mientras que el 25% lo hace casi siempre, y el 41.7% lo emplea algunas veces. Un porcentaje menor, el 16.7%, nunca lo usa. Respecto a Google Drive, el 50% de los docentes señaló que lo utilizan algunas veces, el 41.7% casi siempre, y solo el 8.3% afirmó utilizarlo siempre. Esto revela que, si bien Google Drive parece ser más popular que Dropbox, aún existe un margen significativo para mejorar su adopción y uso frecuente por parte de los docentes.

Se puede señalar que un estudio confirma que:

el uso de medios digitales y audio visuales, facilita a los docentes que pueden incluir videos, presentaciones y material multimedia en sus clases, para mejorar el aprendizaje de los estudiantes, y que los mismos también pueden colaborar y comunicarse con sus compañeros utilizando herramientas en línea, lo que puede fomentar el aprendizaje activo y ayudar a los estudiantes a desarrollar habilidades de trabajo en equipo. (Bernales-Guzmán, 2023, p.11)

- Resultados de cuestionario aplicado a estudiantes

Tabla 4. Los docentes utilizan recursos tecnológicos de colaboración, para crear un aprendizaje participativo y tener una mejor organización de los archivos en las clases virtuales.

Recursos tecnológicos de colaboración	Siempre		Casi siempre		Algunas veces		Casi nunca		Nunca		TOTAL	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Utilizan los docentes las herramientas de Padlet, y Canva como recurso de colaboración, para crear un aprendizaje participativo y colaborativo en las aulas virtuales.	12	24.0	10	20.0	17	34.0	7	14.0	4	8.0	50	100

Utilizan los docentes la herramienta Dropbox, para el almacenamiento en línea de guardar y compartir archivos.	10	20.0	8	16.0	12	24.0	11	22.0	9	18.0	50	100
Como estudiante considera que los docentes utilizan Google Drive, para el almacenamiento en la nube y tener acceso a diferentes archivos, para llevar una mejor organización de las clases virtuales.	13	26.0	10	20.0	12	24.0	8	16.0	7	14.0	50	100

Fuente: Juárez (2024)

El análisis de los resultados muestra que las herramientas tecnológicas como Padres y Canva son utilizadas por los docentes en diferentes grados, es decir que un 44 % de los estudiantes indican que los docentes las emplea "siempre" o "casi siempre", un 34 % algunas veces y un 22 % "casi nunca" o "nunca". Lo que lleva a una inconsistencia en las actividades colaborativas, lo que puede estar relacionado con la familiaridad de los docentes con estas tecnologías o la percepción de su utilidad en las dinámicas de clase.

Estos resultados guardan relación con el estudio realizado, por los autores Bernal y Martínez citados por Carrión, Santamaria y Tapia (2024) en donde puntualizan que:

la efectividad de la integración de Canva y Padlet en la educación, no solo depende de su capacidad para facilitar la transmisión de conocimientos, sino también en cómo estos recursos digitales pueden mejorar el compromiso, la motivación y la comprensión de los estudiantes.
(p.11)

Los autores en mención han destacado: "la importancia de las TIC en la educación, señalando su potencial para transformar el aprendizaje colaborativo y fomentar un entorno educativo más interactivo y accesible".

En cuanto a Dropbox, se observa un comportamiento más distribuido. El 36% de los estudiantes indican que los docentes la utilizan "siempre" o "casi siempre", el 24%, indica que la utilizan algunas veces, mientras que el 40% menciona que

“casi nunca” o “nunca” los docentes utilizan esta herramienta. Esto indica que su uso no está tan extendido o constante entre los docentes, posiblemente debido a la existencia de alternativas más populares o accesibles.

En cuanto a Google Drive, el 46% de los estudiantes reporta que los docentes lo utilizan “siempre” o “casi siempre”, el 24% considera que los docentes lo usan algunas veces, mientras que un 16% señalan que se emplea casi nunca y un 14% que nunca lo utilizan. Esto refleja que Google Drive es una de las herramientas más utilizadas en entornos educativos virtuales, posiblemente por su integración con otras plataformas y su capacidad para facilitar el acceso y organización de archivos de manera eficiente.

- Resultados de cuestionario aplicado a docentes

Tabla 5. Recursos tecnológicos de aprendizaje, para que los estudiantes logren nuevos conocimientos en las clases virtuales.

Recursos tecnológicos de aprendizaje	Siempre		Casi siempre		Algunas veces		Casi nunca		Nunca		TOTAL	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Utiliza guías didácticas digitales que integren explicaciones, gráficos, esquemas y estudios de casos, para que el estudiante sea dinámico y adquiera un aprendizaje significativo.	4	33.3	5	41.7	1	8.3	2	16.7	0	0.0	12	100
Como docente utiliza herramientas como Mindomo, Lucid chart y Coggle u otro editor de mapas conceptuales y así poder organizar, expresar ideas y clarificar conceptos en el desarrollo de las clases virtuales.	2	16.6	5	41.7	3	25.0	2	16.7	0	0.0	12	100
Utiliza la herramienta Genially, como recursos de aprendizaje, para crear y presentar los contenidos interactivos en las clases virtuales.	2	16.7	3	25.0	3	25.0	4	33.3	0	0.0	12	100

Como docente considera que el uso de la plataforma Moodle, facilita la realización del trabajo académico en las aulas virtuales.	6	50.0	4	33.3	0	0.0	0	0.0	2	16.7	12	100
Qué tan frecuentemente hace uso de la plataforma Moodle en las clases virtuales.	7	58.3	3	25.0	0	0.0	0	0.0	2	16.7	12	100

Señale los recursos y actividades que utiliza en la plataforma Moodle, para enriquecer el conocimiento de los estudiantes:

Foros	4	33.3	4	33.3	0	0.0	2	16.7	2	16.7	12	100
Tareas	8	66.7	2	16.7	0	0.0	0	0.0	2	16.7	12	100
Archivos	5	41.7	5	41.7	0	0.0	0	0.0	2	16.7	12	100
URL	2	16.7	6	50.0	0	0.0	2	16.7	2	16.7	12	100
Utiliza diversas funciones que le ofrece la plataforma Moodle, para el desarrollo de las clases virtuales.	6	50.0	3	25.0	1	8.3	0	0.0	2	16.7	12	100

Fuente: Juárez (2024)

Con los resultados obtenidos sobre los recursos tecnológicos de aprendizaje, se observa que un 75% de los docentes utilizan guías didácticas digitales "siempre" o "casi siempre" esto indica que hay una buena integración de recursos que fomentan un aprendizaje significativo, aunque hay un pequeño porcentaje de un 25% que solo las utilizan ocasionalmente o menos.

La utilización de herramientas como Mindomo, Lucid chart y Coggle muestra un uso moderado, el 58.3% de los docentes las utilizan "siempre" o "casi siempre", mientras que un 41.7% lo hacen "algunas veces", esto puede indicar que, aunque son importantes, podrían no ser parte habitual de la práctica docente.

La distribución en el uso de la herramienta Genially es más variada, ya que un 41.7% de los docentes las utilizan "siempre" o "casi siempre", y un 66.6% menciona que lo hacen "algunas veces" o menos, esto significa que, aunque

Genially es conocida, su uso podría no ser tan frecuente. Mientras que el uso de Moodle es significativo, para el trabajo académico, es decir que un 83.3% de los docentes muestran que la utilizan “siempre” o “casi siempre”, lo que es un resultado positivo en sus clases virtuales, indicando que es una herramienta central en su práctica y que es adaptable, para ser utilizada en diversas funciones.

Cabe resaltar que la plataforma Moodle ofrece recursos para enriquecer el conocimiento de los estudiantes en lo que se observa que un 66.7% de los docentes utilizan foros “siempre” o “casi siempre”, lo que es un indicador fuerte de su relevancia. El uso de tareas y archivos también es significativo, con un 83.4% de los docentes utilizándolos “siempre” o “casi siempre”, lo que refleja la importancia de estos recursos para el desarrollo de las clases virtuales y sin dejar de mencionar el uso de los URL de enlaces que también es otro recurso importante, en donde un 66.7% de los docentes lo utilizan “siempre” o “casi siempre”, es decir que lo consideran como un recurso significativo para el logro eficiente de las clases virtuales.

Para Boada & Rómulo, citado por Salgado-Reyes (2023, p.3), las herramientas tecnológicas pueden fomentar la colaboración entre estudiantes y profesores, además las plataformas de enseñanza en línea y los foros de discusión permiten: “a los estudiantes interactuar con sus compañeros y con sus profesores, incluso cuando no están en el aula, esto fomenta la discusión y el intercambio de ideas, lo que puede mejorar el aprendizaje y la comprensión de los estudiantes”.

El autor en mención también hace referencia a que las herramientas tecnológicas pueden ayudar a personalizar el aprendizaje, es decir que: “los educadores pueden utilizar herramientas de seguimiento del aprendizaje y análisis de datos para monitorear el progreso de los estudiantes y ajustar su enseñanza para satisfacer las necesidades individuales de cada estudiante” (Salgado-Reyes (2023, p.3).

Resultados de cuestionario aplicado a estudiantes

Tabla 6. Los docentes utilizan recursos tecnológicos de aprendizaje, para que los estudiantes logren nuevos conocimientos en las clases virtuales.

Recursos tecnológicos de aprendizaje	Siempre		Casi siempre		Algunas veces		Casi nunca		Nunca		TOTAL	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Los docentes utilizan guías didácticas digitales que integren explicaciones, gráficos, esquemas y estudios de casos, para que el estudiante sea dinámico y adquiera un aprendizaje significativo.	20	40.0	15	30.0	10	20.0	5	10.0	0	0.0	50	100
Utilizan los docentes herramientas como Mindomo, Lucid chart y Coggle u otro editor de mapas conceptuales y así poder organizar, expresar ideas y clarificar conceptos en el desarrollo de las clases virtuales.	12	24.0	4	8.0	15	30.0	10	20.0	9	18.0	50	100
Utilizan los docentes la herramienta Genially, como recursos de aprendizaje, para crear y presentar los contenidos interactivos en las clases virtuales.	12	24.0	8	16.0	4	8.0	14	28.0	12	24.0	50	100
Como estudiante considera que el uso de la plataforma Moodle, facilita la realización del trabajo académico en las aulas virtuales.	24	48.0	13	26.0	9	18.0	2	4.0	2	4.0	50	100
Qué tan frecuentemente hacen uso los docentes de la plataforma Moodle en las clases virtuales.	8	16.0	19	38.0	14	28.0	6	12.0	3	6.0	50	100

Señale los recursos y actividades que utilizan los docentes en la plataforma Moodle, para enriquecer el conocimiento de los estudiantes:

Foros	25	50.0	12	24.0	7	14.0	3	6.0	3	6.0	50	100
Tareas	30	60.0	15	30.0	4	8.0	0	0.0	1	2.0	50	100
Archivos	26	52.0	11	22.0	9	18.0	2	4.0	2	4.0	50	100

URL	22	44.0	12	24.0	9	18.0	4	8.0	3	6.0	50	100
Utilizan los docentes diversas funciones que le ofrece la plataforma Moodle, para el desarrollo de las clases virtuales.	18	36.0	15	30.0	12	24.0	4	8.0	1	2.0	50	100

Fuente: Juárez (2024)

Con los resultados obtenidos se puede observar que un 70% de los estudiantes indica que los docentes utilizan guías didácticas digitales "siempre" o "casi siempre", lo que sugiere una integración efectiva de recursos que promueven un aprendizaje dinámico y significativo. Sin embargo, un 30% todavía señala que su uso es ocasional, lo que podría indicar áreas de mejora.

El uso de herramientas como Mindomo, Lucid chart y Cooogle es menos frecuente, en donde un 32% de los estudiantes indican que los docentes las usan "siempre" o "casi siempre". Esto indica que, aunque son herramientas útiles, su adopción podría ser limitada, mientras que un 50% de los estudiantes reportan que los docentes la utilizan "algunas veces" o menos, y un 18 % de los estudiantes, señalan que los docentes no utilizan estas herramientas, para el desarrollo de sus clases virtuales.

Al igual que con las herramientas de mapa conceptual, el uso de Genially es moderado, con un 40% de los estudiantes quienes señalan que los docentes la utilizan "siempre" o "casi siempre". Un 36% mencionan que los docentes las usan "algunas veces" o menos y un 24% de los estudiantes indican que los docentes no utilizan la herramienta Genially, ya que, no la consideran como parte integral de la metodología de enseñanza.

El 74% de los estudiantes consideran que el uso de Moodle facilita su trabajo académico, lo que es un resultado muy positivo y solo un 22 % de los estudiantes menciona que los docentes lo usan " algunas veces " o "casi nunca" en sus clases.

Sin embargo, solo un 54% de los estudiantes mencionan que los docentes lo aplican "siempre" o "casi siempre" en sus clases y un 40% de los estudiantes indican que los docentes lo utilizan "algunas veces" o "casi nunca", lo que indica que podría haber un desfase entre la percepción de su utilidad y su implementación real.

Referente a los recursos y actividades que utilizan los docentes, se observa que, con base a los resultados obtenidos, un 74% de los estudiantes, señalan que los docentes utilizan los foros "siempre" o "casi siempre", lo que resalta su importancia como herramienta de interacción y que un 90% de los estudiantes, indican que los docentes utilizan las tareas "siempre" o "casi siempre", mostrando que son un recurso central en la enseñanza.

Además, un 74% de los estudiantes, también mencionan que los archivos son utilizados "siempre" o "casi siempre", lo que demuestra su relevancia en la entrega de materiales y sin dejar de mencionar los URL, que son importantes, en este aspecto, un 68% de los estudiantes señalan, que los docentes la utilizan "siempre" o "casi siempre", indicando que los recursos en línea son parte de la enseñanza, aunque con un poco menos de frecuencia.

Los resultados coinciden con los obtenidos por Jurado- Enríquez (2022), en donde manifiesta que:

para que un estudiante adquiriera determinados aprendizajes es necesario que ciertos factores se conjuguen durante ese proceso de enseñanza, es preciso una buena planificación de las actividades clases, la base orientadora del contenido acompañada de nuevos recursos de aprendizaje que despierten la motivación, aseguren la concentración y mueva los intereses de los alumnos por lo que se aprende. (p.10)

Objetivo específico 2. Determinar las competencias digitales que manifiestan los docentes de la Universidad Tecnológica de Panamá- Sede Veraguas.

Resultados del cuestionario para determinar cuáles son las competencias digitales de comunicación, tecnológicas y didácticas, que utilizan los docentes para lograr un mayor proceso de enseñanza- aprendizaje en los estudiantes en las clases virtuales.

Tabla 7. Competencias digitales de comunicación, para el desarrollo de las clases virtuales.

Competencias digitales de comunicación	Siempre		Casi siempre		Algunas veces		Casi nunca		Nunca		TOTAL	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Como docente considera que los recursos digitales sirven para comunicar y compartir información a través de herramientas en línea de entornos virtuales.	8	66.7	4	33.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	12	100
Considera que la realimentación es esencial para mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje.	3	25.0	9	75.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	12	100
Proporciona herramientas TIC para el aprendizaje y formación autónoma del estudiante.	9	75.0	1	8.3	2	16.7	0	0.0	0	0.0	12	100
Hace uso de correos, foros, WhatsApp, entre otras herramientas para comunicarse con los estudiantes.	4	33.3	6	50.0	2	16.7	0	0.0	0	0.0	12	100

Fuente: Juárez (2024)

Con los resultados obtenidos sobre competencias digitales de comunicación en el contexto de las clases virtuales, se observa que un 100% de los docentes opinan que los recursos digitales son útiles para comunicar y compartir información en

entornos virtuales. Un 66.7% indica que esto ocurre "siempre". Esto demuestra una fuerte convicción en la efectividad de los recursos digitales como herramientas de comunicación.

El 75% de los docentes consideran que la realimentación es esencial, aunque solo un 25% lo hace "siempre". Este resultado sugiere que, aunque la mayoría reconoce su importancia, podría haber un margen para mejorar la frecuencia y efectividad de la realimentación en las interacciones con los estudiantes.

Continuando con los resultados se observa que un 83.3% de los docentes proporciona herramientas TIC para fomentar el aprendizaje autónomo, con un 75% contestó que lo hace "siempre". Esto resalta un compromiso significativo con el desarrollo de la autonomía del estudiante a través de la tecnología.

En cuanto a la utilización de herramientas como correos, foros y WhatsApp, el uso es más variado, solo un 33.3% de los docentes utilizan estas herramientas "siempre", mientras que un 50% lo hacen "casi siempre". Es decir que, aunque se reconoce la importancia de la comunicación digital, puede no estar siendo tan sistemática como en otras áreas.

El autor Bernal-Guzmán, (2023) expresa que:

los docentes pueden utilizar las tecnológicas de información y comunicación (TIC) para diseñar y ofrecer cursos más interactivos, personalizados y adaptativos, permitiendo a los estudiantes navegar, comprender y explorar con mayor flexibilidad los nuevos conocimientos a su propio ritmo y de acuerdo con sus propias necesidades y preferencias.
(p.8)

Tal cual lo indican Rubach y Lazarides, citado por Candia- López (2023) en donde puntualizan que:

en América Latina, la relación entre las competencias digitales con las nuevas tecnologías de información y comunicación destaca el éxito de la integración de los entornos de enseñanza con la tecnología digital. Es por estas razones que el desarrollo de competencias digitales en la educación resalta la diferencia con aquellos que no las poseen, es así, que las

instituciones de educación superior deberán priorizar un proceso formativo en estudiantes basado en el dominio de la tecnología permitiendo una evolución constante en todos los actores educativos. (p.3)

Tabla 8. Competencias digitales tecnológicas, para el desarrollo de las clases virtuales.

Competencias digitales tecnológicas	Siempre		Casi siempre		Algunas veces		Casi nunca		Nunca		TOTAL	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Considera que el uso de las TIC es fundamental para el desarrollo de las clases virtuales.	8	66.7	2	16.7	2	16.6	0	0.0	0	0.0	12	100
Considera que debe estar constantemente actualizado, para incorporar las TIC en las clases virtuales.	8	66.7	4	33.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	12	100
Incorpora actividades tecnológicas como aulas virtuales, videos, audios, textos digitales, sitios web, juegos digitales, en las prácticas pedagógicas.	6	50.0	4	33.3	2	16.7	0	0.0	0	0.0	12	100
Utiliza las herramientas TIC pertinentes atendiendo a los contenidos de la asignatura.	4	33.4	4	33.3	4	33.3	0	0.0	0	0.0	12	100

Fuente: Juárez (2024)

Con los resultados obtenidos sobre competencias digitales tecnológicas se observa que un 83.4% de los docentes consideran que el uso de las TIC es fundamental para el desarrollo de las clases virtuales. Un 66.7% indicó que esto ocurre "siempre". Este resultado refleja una fuerte convicción sobre la importancia de las tecnologías en la educación virtual.

Igualmente, un 66.7% de los docentes sostiene que deben estar constantemente actualizados para incorporar las TIC en sus clases. Esto indica que los docentes reconocen la necesidad de formación continua.

La incorporación de actividades tecnológicas en las prácticas pedagógicas es variada, un 50% de los docentes indican que lo hacen "siempre", mientras que un 33.3% lo hacen "casi siempre", sin embargo, un 16.7% de los docentes señalan que lo hacen "algunas veces", lo que indica que aún hay margen para una mayor integración de estas actividades en la enseñanza.

En cuanto a la utilización de herramientas TIC pertinentes a los contenidos de la asignatura, las respuestas son más equilibradas: un 66.7% de los docentes se distribuye entre "siempre" o "casi siempre" y un 33.3%, esto indica que, aunque hay una intención de usar las TIC de manera adecuada, no todos los docentes están seguros de cómo integrarlas eficazmente en sus contenidos.

Tal cual lo indica Jurado-Enríquez (2022), en donde hace énfasis:

que el aprendizaje virtual, es la nueva filosofía de actuación de docentes y estudiantes, ya que se trata de abandonar la presencialidad para darle una mayor oportunidad a lo virtual, desde esta perspectiva, resulta esencial que los docentes se preocupen por adquirir competencias digitales en el uso de las TIC en su práctica docente a nivel general y específicamente en el área virtual, ya sea, diseñando y moderando los recursos educativos virtuales, migrando desde las metodologías centradas en el profesor hacia modernas metodologías y actividades enfocadas en los estudiantes. (p.7)

En otro estudio el autor, señala que la formación educativa que recibe un estudiante universitario se ve reflejada en:

su posterior desempeño laboral, las habilidades y competencias digitales desarrolladas en su proceso educativo, le servirán como sustento para un correcto desempeño de sus actividades, basadas en los nuevos ambientes favorecidos por la inclusión de las herramientas digitales en la educación, en todos sus niveles; esto nos motiva a que debemos estar inmersos en el uso de las tecnologías de información y comunicación, reorganizando los escenarios de nuestro aprendizaje basados en las competencias digitales. (Candia- López,2023, p.3)

Tabla 9. Competencias digitales didácticas, para el desarrollo de las clases virtuales.

Competencias digitales didácticas	Siempre		Casi siempre		Algunas veces		Casi nunca		Nunca		TOTAL	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Como docente promueve la Investigación, desarrollo e innovación pedagógica, para el uso de las TIC.	4	33.3	6	50.0	2	16.7	0	0.0	0	0.0	12	100
Tiene compromiso profesional, para facilitar el conocimiento y generar innovación en los procesos de enseñanza- aprendizaje en las aulas virtuales.	5	41.7	5	41.7	2	16.6	0	0.0	0	0.0	12	100
Promueve estrategias didácticas para el aprendizaje colaborativo con el uso de las TIC.	3	25.0	7	58.3	2	16.7	0	0.0	0	0.0	12	100
Organiza actividades pedagógicas apoyadas con las TIC, donde el estudiante aprenda a desenvolverse y trabajar por sí solo sin necesidad de supervisión, ayuda o apoyo permanente.	4	33.3	6	50.0	0	0.0	2	16.7	0	0.0	12	100

Fuente: Juárez (2024)

Se observa que las competencias digitales didácticas, el 83.3% de los docentes, indicaron que siempre (33.3%) o casi siempre (50.0%) promueven la investigación y la innovación pedagógica en el uso de TIC, teniendo un compromiso significativo hacia la modernización de las prácticas educativas mediante el uso de tecnología. Sin embargo, el 16.7% de los docentes respondió "algunas veces", esto indica que deben mejorar en este aspecto.

El 83.4% de los docentes también se siente comprometido a facilitar el conocimiento e innovación en entornos virtuales, con una distribución similar a la anterior, este alto nivel de compromiso indica que los docentes reconocen la

importancia de las aulas virtuales en la educación contemporánea, aunque una minoría podría estar enfrentando desafíos en su implementación.

Siguiendo con los resultados, el 83.3% de los docentes afirman promover estrategias colaborativas mediante TIC, sin embargo, la distribución es más diversa (25.0% siempre, 58.3% casi siempre, 16.7% algunas veces). Aunque la mayoría implementa estas estrategias, hay que enfatizar que no todos los docentes están completamente integrando enfoques colaborativos en su enseñanza.

El 83.3% de los docentes organiza actividades donde los estudiantes pueden trabajar de forma autónoma, con un 33.3% indicando "siempre" y un 50% "casi siempre", esto refleja una buena capacidad de los docentes para fomentar la autonomía del estudiante. Sin embargo, el 16.7% de los docentes indicaron "casi nunca", esto podría ser un indicador de resistencia o falta de confianza en las herramientas TIC para lograr esta independencia.

Un estudio hace referencia que la creatividad puede promoverse y extenderse con el uso de nuevas tecnologías, en donde algunos autores señalan que:

los docentes deben ser, por tanto, los responsables de crear en el aula un ambiente que permita a los estudiantes participar en un entorno diverso, utilizando una variada gama de estrategias de enseñanza, búsqueda, organización y selección de información, indagación y fomento del pensamiento creativo, entre otras. (Betancourt-Morejón y Valadez-Sierra, citado por Jurado-Enríquez, 2022, p.12)

Objetivo específico 3. Determinar los beneficios que perciben los docentes con respecto al uso de recursos tecnológicos en el desarrollo de las clases virtuales.

Resultados del cuestionario para determinar cuáles son los beneficios que perciben los docentes, para lograr un mayor proceso educativo en los estudiantes en las clases virtuales.

Tabla 10. Uso de recursos tecnológicos, para el desarrollo de las clases virtuales.

Uso de recursos tecnológicos	Siempre		Casi siempre		Algunas veces		Casi nunca		Nunca		TOTAL	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Promueve un mejor acceso a la información y comunicación a través del uso de los recursos tecnológicos.	6	50.0	5	41.7	1	8.3	0	0.0	0	0.0	12	100
Incluye recursos tecnológicos de comunicación virtual síncronos y asíncronos para socializar experiencias con sus estudiantes.	4	33.3	4	33.3	2	16.7	2	16.7	0	0.0	12	100
Considera que a través de la educación virtual y utilizando recursos tecnológicos, enseñas en forma individual y en equipos de trabajo colaborativo.	5	41.7	5	41.7	2	16.6	0	0.0	0	0.0	12	100
Utiliza metodologías dinámicas de enseñanza apoyadas en TIC, para que las clases sean más prácticas y novedosas.	4	33.3	8	66.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	12	100
Incorpora recursos tecnológicos, para realizar de mejor manera las sesiones de clase virtuales, para mejorar los procesos de enseñanza- aprendizaje.	6	50.0	6	50.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	12	100

Fuente: Juárez (2024)

Para los docentes integrar recursos tecnológicos en sus prácticas educativas, es fundamental en el contexto actual de educación híbrida y virtual, en donde se puede observar que, de los resultados obtenidos, el 91.7% de los docentes indicaron que siempre (50.0%) o casi siempre (41.7%) promueven un mejor acceso a la información y la comunicación mediante recursos tecnológicos. Este dato muestra un compromiso fuerte hacia la utilización de tecnología, como medio para mejorar la accesibilidad y la comunicación en el aula, lo cual es positivo para la inclusión educativa.

El 66.6% utiliza recursos tecnológicos para socializar experiencias, con una distribución equilibrada entre "siempre" (33.3%) y "casi siempre" (33.3%), y un

33.4% que responde "algunas veces" o "casi nunca". Aunque la mayoría se siente cómodo utilizando estas herramientas, un tercio no las implementa consistentemente, lo que indica que los docentes deben tener un compromiso de mayor formación o motivación en el uso de tecnologías de comunicación.

Es importante indicar que un 83.4% de los docentes consideran que la educación virtual facilita tanto el aprendizaje individual como el trabajo en equipo, con un 41.7% afirmando "siempre" y otro 41.7% "casi siempre". Esto resalta la versatilidad de las herramientas tecnológicas para adaptarse a diferentes estilos de aprendizaje, aunque podría explorarse más cómo se implementan en la práctica.

El 100% de los docentes indica utilizar metodologías dinámicas de enseñanza apoyadas en TIC, aunque solo el 33.3% lo hace "siempre". Este dato muestra una gran aceptación de metodologías innovadoras, aunque la falta de implementación constante sugiere que algunos docentes podrían beneficiarse de más capacitación sobre metodologías efectivas.

Al igual que lo anterior el 100% de los docentes incorporan recursos tecnológicos en las sesiones de clase virtual, con un 50% indicando "siempre" y otro 50% "casi siempre", esto indica una fuerte integración de la tecnología en el aula virtual.

Se puede señalar que los resultados coinciden con los de Bernales- Guzmán (2023) referente al uso de los recursos tecnológicos en donde indica que:

como consecuencia a la era digital, los centros de formación superior deberán adaptar sus planes de estudios a medida que surjan nuevas tecnologías, para garantizar que los estudiantes tengan las habilidades y el conocimiento necesarios para dar forma a la fuerza laboral del futuro. (p.6)

Sin duda alguna, tal cual lo indica Jurado-Enríquez (2022) señala que:

la utilización de recursos educativos tecnológicos ha servido para que el docente se apropie de herramientas de trabajo adecuadas para que, de manera virtual, interactúe con los estudiantes en un espacio donde no existe concurrencia física, y donde se requiere de una mayor preparación y planificación de las actividades de aprendizaje. (p. 6)

Objetivo específico 4. Conocer la percepción que tienen los docentes y estudiantes de la Universidad Tecnológica de Panamá- Sede Veraguas, sobre el uso de las TIC en el desarrollo de las clases virtuales.

Resultados del cuestionario para conocer la percepción de los docentes y estudiantes sobre el uso de las TIC, en el desarrollo de las clases virtuales.

Tabla 11. Conocer la percepción que tienen los docentes, sobre el uso de las TIC, en las clases virtuales.

- Resultados de cuestionario aplicado a docentes

Percepción de los docentes sobre el uso de las TIC	Siempre		Casi siempre		Algunas veces		Casi nunca		Nunca		TOTAL	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
El uso de las TIC ofrece mayor flexibilización del proceso de enseñanza y aprendizaje.	8	66.7	2	16.7	2	16.6	0	0.0	0	0.0	12	100
El uso de las TIC, en las aulas virtuales aumenta la motivación de usted como docente y del estudiante.	7	58.4	4	33.3	1	8.3	0	0.0	0	0.0	12	100
Como docente de la UTP, consideras que los recursos tecnológicos empleados, son los más adecuado para la enseñanza, en las aulas virtuales.	6	50.0	6	50.0		0.0	0	0.0	0	0.0	12	100
Considera que los recursos tecnológicos son útiles para la planificación de los contenidos en las asignaturas, de la Licenciatura en Logística y Transporte Multimodal.	4	33.3	7	58.3	1	8.3	0	0.0	0	0.0	12	100
Participa de talleres de formación sobre el uso educativo de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC).	5	41.7	3	25.0	3	25.0	1	8.3	0	0.0	12	100
Como docente tiene dificultades o identifica obstáculos, para el uso de sus prácticas pedagógicas, asociadas con el uso de las tecnologías.	0	0.0	0	0.0	1	8.3	2	16.7	9	75.0	12	100

La accesibilidad a las clases virtuales, a través de las TIC, solo es posible para quien tiene acceso habitual de internet.	6	50.0	6	50.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	12	100
Favorece el uso de las TIC, la realización del trabajo académico en aulas virtuales.	8	66.7	3	25.0	1	8.3	0	0.0	0	0.0	12	100
El uso educativo de las TIC, requiere de conocimientos técnicos específicos por parte de usted como docente.	5	41.7	6	50.0	1	8.3	0	0.0	0	0.0	12	100

Fuente: Juárez (2024)

Este análisis se centra en la percepción de los docentes acerca de la integración de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la enseñanza virtual, abarcando aspectos como la flexibilidad, la motivación, la adecuación de los recursos, y la formación necesaria.

Con los resultados obtenidos el 83.4% de los docentes opinan que el uso de las TIC, ofrece mayor flexibilidad en el proceso educativo, un 66.7% afirmó que "siempre" y un 33.3 % de los docentes indicaron "casi siempre" o "algunas veces", esto indica que los docentes ven las TIC como herramientas valiosas, lo que es esencial en contextos educativos dinámicos.

El 91.7% de los docentes consideran que el uso de las TIC incrementa la motivación, con un 58.4% diciendo "siempre", es decir que con estos resultados los docentes reconocen el potencial de las TIC para hacer las clases más atractivas y efectivas, lo que puede contribuir a mejores resultados de aprendizaje.

Siguiendo con otro aspecto importante sobre el uso de los recursos tecnológicos, el 91.6% de los docentes consideran que los mismos son útiles para la planificación de contenidos, aunque solo un 33.3% de los docentes indican que lo afirman "siempre". Esto hace notorio la importancia por los recursos tecnológicos para la planificación y la implementación en los contenidos pedagógicos y que no tienen dificultades u obstáculos en la aplicación de TIC en su práctica pedagógica.

No se debe olvidar que si no se cuenta con acceso a internet es imposible las clases virtuales, y se puede observar claramente en la tabla en donde el 100 % de los docentes menciona que la accesibilidad a las clases depende del acceso habitual a internet, con un 50% de los docentes indicando "siempre" y un 50% indicando "casi siempre".

Siguiendo con los resultados el 91.7% de los docentes consideran que las TIC favorecen el trabajo académico en aulas virtuales, esta percepción positiva indica que los docentes ven la importancia del valor de las TIC, lo cual es fundamental para el aprendizaje activo. Además, con el mismo porcentaje antes descrito los docentes consideran que el uso educativo de las TIC requiere conocimientos técnicos, esto indica que, aunque los docentes están dispuestos a utilizar las TIC, reconocen la necesidad de formación continua para asegurar una implementación efectiva.

Uno de los resultados obtenidos coincide con un estudio que indica que:

uno de los principales desafíos es asegurar que los estudiantes tengan acceso adecuado a la tecnología y la conectividad a Internet necesarias para utilizar las herramientas tecnológicas de manera efectiva. Además, los educadores deben ser capacitados en el uso de estas herramientas y en la integración de la tecnología en su enseñanza. (Salgado-Reyes,2023, p.6)

Tabla 12. Conocer la percepción que tienen los estudiantes, sobre el uso de las TIC, en las clases virtuales.

- Resultados de cuestionario aplicado a estudiantes

Percepción de los estudiantes sobre el uso de las TIC	Siempre		Casi siempre		Algunas veces		Casi nunca		Nunca		TOTAL	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
El uso de las TIC ofrece mayor flexibilización del proceso de enseñanza y aprendizaje.	24	48.0	20	40.0	4	8.0	2	4.0	0	0.0	50	100

El uso de las TIC, en las aulas virtuales aumenta la motivación de usted como estudiante.	25	50.0	16	32.0	9	18.0	0	0.0	0	0.0	50	100
Como estudiante de la UTP, consideras que los recursos tecnológicos empleados por los docentes, son los más adecuado para la enseñanza, en las aulas virtuales.	19	38.0	12	24.0	16	32.0	3	6.0	0	0.0	50	100
Considera que los recursos tecnológicos que utilizan los docentes son útiles para la planificación de los contenidos en las asignaturas, de la Licenciatura en Logística y Transporte Multimodal.	18	36.0	16	32.0	15	30.0	1	2.0	0	0.0	50	100
Considera que el docente participa de talleres de formación sobre el uso educativo de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC).	17	34.0	12	24.0	16	32.0	5	10.0	0	0.0	50	100
Como estudiante considera que el docente tiene dificultades o identifica obstáculos, para el uso de sus prácticas pedagógicas, asociadas con el uso de las tecnologías.	0	0.0	0	0.0	9	18.0	11	22.0	30	60.0	50	100
Considera que la accesibilidad a las clases virtuales, a través de las TIC, solo es posible para quien tiene acceso habitual de internet.	28	56.00	22	44.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	50	100
Favorece el uso de las TIC, la realización del trabajo académico que ofrecen los docentes en aulas virtuales.	26	52.0	19	38.0	5	10.0	0	0.0	0	0.0	50	100
Considera que el uso educativo de las TIC, requiere de conocimientos técnicos específicos por parte del docente.	24	48.0	16	32.0	8	16.0	2	4.0	0	0.0	50	100

Fuente: Juárez (2024)

En base a los resultados de las encuestas aplicadas a los estudiantes sobre su percepción del uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el ámbito educativo, se observa que el 48% de los estudiantes perciben que el uso de las TIC siempre ofrece mayor flexibilización en el proceso educativo,

mientras que el 40% de los estudiantes consideran que esto ocurre casi siempre. Solo un pequeño porcentaje de un 12% lo perciben de manera menos constante.

La mayoría de los estudiantes muestra una valoración positiva, es decir el 50% está de acuerdo en que el uso de las TIC aumenta su motivación como estudiantes, mientras que el 32% de los estudiantes consideran que esto sucede casi siempre. Sin embargo, un 18% lo perciben solo algunas veces, es decir que consideran que el impacto motivacional no es siempre tan claro.

El 62% de los estudiantes consideran que los recursos tecnológicos utilizados por los docentes son siempre los adecuados, pero el 32% tiene una percepción menos favorable, afirmando que solo algunas veces lo son. Además, solo el 6% de los estudiantes cree que casi nunca son adecuados. Esto refleja que, aunque los recursos son valorados en general, hay un mínimo que identifica que no son los adecuados para utilizarse en los procesos de aprendizaje.

Otro aspecto significativo, es que el 34% de los estudiantes consideran que los docentes siempre participan en talleres de formación, sobre el uso educativo de las TIC, un 24% cree que esto ocurre casi siempre y un 32% de los estudiantes lo perciben algunas veces, siendo un porcentaje significativo que hace notorio que, no todos los docentes se capacitan de forma constante en este ámbito.

El acceso a las clases virtuales a través de las TIC parece estar ligado al acceso a internet, lo cual se muestra en la tabla en donde el 44 % de los estudiantes consideran que “casi siempre” es un requisito y un 56% indican que siempre se requiere acceso habitual a internet. Esto señala que la conectividad sigue siendo un desafío para asegurar la accesibilidad a todos los estudiantes.

Se hace mención que el 48% de los estudiantes consideran que el uso educativo de las TIC requiere siempre de conocimientos técnicos específicos por parte del

docente, y un 32% considera que esto es necesario casi siempre. Esto refleja la necesidad de que los docentes tengan una formación técnica sólida, para aprovechar al máximo las tecnológicas en la educación.

Actualmente, gracias al desarrollo continuo de la tecnología, algunos autores señalan que:

se han facilitado y mejorado la ejecución de diversos procesos, y con el pasar de los años la tecnología se ha incorporado en la educación, especialmente el uso de las tecnologías de información y la comunicación (TIC), logrando una mejora sustancial en los procesos de enseñanza y aprendizaje, tanto para los estudiantes como para los profesores. (Alcibar, citado por Cajas, Silva y Dávila, 2023, p.2).

Ciertamente en la educación, el uso de las herramientas tecnológicas propicia cambios, ya que: “pueden transformarse en una herramienta vital para profesores y directivos que pueden implementar para mejorar la calidad de la formación, así como para el enriquecimiento de los entornos de enseñanza” (Guerrero, citado por Cajas, Silva y Dávila, 2023)

CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos revelan una integración significativa de los recursos tecnológicos de información en la enseñanza virtual, evidenciando un alto grado de adopción por parte del cuerpo docente. Ya que utilizan las webgrafías, el uso de herramientas Web 2.0 y repositorios de videos, como YouTube, esto destaca la importancia de estas plataformas en la planificación educativa y en la creación de entornos de aprendizaje dinámicos e interactivos. Los hallazgos indican que el uso de la tecnología se ha consolidado como un elemento esencial, para mejorar la calidad de la educación virtual y fomentar experiencias de aprendizaje más efectivas y participativas.

El uso de herramientas tecnológicas de colaboración y almacenamiento en línea aún no está plenamente integrado en la práctica docente. Aunque plataformas como Padlet y Canva tienen el potencial de fomentar el aprendizaje participativo, solo una minoría de los docentes las emplea de forma constante, reflejando que su incorporación en las aulas virtuales es limitada. De igual forma, el uso de herramientas de almacenamiento en línea muestra una adopción moderada, con una preferencia más marcada hacia Google Drive en comparación con Dropbox, aunque ninguna de ellas se utiliza ampliamente.

Se muestra una integración significativa de recursos tecnológicos de aprendizaje en las clases virtuales, con una fuerte preferencia por el uso de guías didácticas digitales, empleadas por los docentes, lo que permite fomentar un aprendizaje significativo, para una mayor adopción. El uso de herramientas como Mindomo, Lucidchart y Coggle, los docentes las utilizan de forma regular, por lo que es importante reconocer su valor pedagógico, con estas herramientas y así poder ponerlas en práctica en el desarrollo de las clases. En cuanto a Genially, su distribución de uso es más dispersa, lo que refleja que, si bien la herramienta es conocida, su adopción aún no es amplia ni consistente.

Los docentes valoran positivamente las competencias digitales, como herramientas para la comunicación en entornos virtuales, reconociendo su utilidad y utilizándolos de forma constante, para mejorar la frecuencia y calidad de este proceso y así fortalecer la interacción docente-estudiante. El compromiso con el fomento del aprendizaje autónomo a través de herramientas TIC es evidente, con el uso de canales específicos de comunicación, como correos, foros y WhatsApp, esto muestra la importancia, en la comunicación digital, para que sea más sistemática y efectiva.

Las competencias digitales tecnológicas, reflejan una clara valoración por parte de los docentes sobre la importancia de las TIC en la enseñanza virtual, sin embargo, también se evidencia la necesidad de formación continua, ya que la mayoría de los docentes reconocen que deben actualizarse regularmente para integrar nuevas tecnologías en sus prácticas pedagógicas.

Aunque la incorporación de actividades tecnológicas, en las clases es frecuente para una parte significativa del cuerpo docente, los datos muestran que todavía hay margen para mejorar su integración, especialmente considerando que algunos docentes lo hacen solo ocasionalmente. Asimismo, la utilización de herramientas TIC pertinentes a los contenidos específicos de las asignaturas presenta un uso equilibrado, pero no del todo consolidado, lo que sugiere que algunos docentes podrían requerir más apoyo para aplicarlas eficazmente.

En las competencias digitales didácticas, los docentes reflejan un compromiso significativo, hacia la promoción de la innovación pedagógica y la integración de las TIC en sus prácticas educativas, impulsando la investigación y la innovación mediante el uso de tecnología y facilitando conocimiento en entornos virtuales. El fomento de la autonomía del estudiante es una prioridad para la mayoría de los docentes, organizando actividades que promueven el trabajo independiente.

Se refleja un compromiso significativo por parte de los docentes en la integración de recursos tecnológicos en sus prácticas educativas, lo cual es esencial en el contexto actual de educación híbrida y virtual. La mayoría de los docentes, también, reconocen que la educación virtual facilita tanto el aprendizaje individual como el trabajo en equipo, lo que resalta la flexibilidad de las TIC para adaptarse a diferentes estilos de aprendizaje.

Además, se refleja una percepción positiva de los docentes sobre la integración de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la enseñanza virtual. La mayoría de los docentes considera que las TIC aportan flexibilidad al proceso educativo, permitiendo adaptar el aprendizaje a las necesidades de los estudiantes, lo cual es clave en contextos educativos cambiantes.

Un aspecto crítico identificado es la dependencia del acceso a internet, para llevar a cabo las clases virtuales, en este aspecto, los docentes reconocen que la conectividad es determinante. Esto pone en evidencia la brecha digital que puede afectar la equidad en el acceso a la educación y subraya la importancia de garantizar infraestructura tecnológica adecuada para todos. En este sentido los estudiantes coinciden en que el acceso habitual a internet es esencial para participar en clases virtuales.

Los estudiantes consideran que el uso efectivo de las TIC requiere conocimientos técnicos específicos por parte del docente. Esto indica la necesidad de que los educadores no solo se familiaricen con las herramientas digitales, sino que desarrollen competencias técnicas sólidas para aprovechar al máximo las TIC en su labor pedagógica. En general, los resultados reflejan un avance significativo en la integración de las TIC, aunque persisten desafíos que requieren atención para maximizar su impacto en el aprendizaje.

LIMITACIONES Y RECOMENDACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

Limitaciones

Uno de los retos más significativos en esta investigación fue la limitada disponibilidad de estudios específicos que aborden de manera detallada las percepciones tanto de docentes como de estudiantes sobre el uso de las TIC, en el contexto universitario. Si bien existe literatura abundante sobre la integración de tecnologías educativas, gran parte se centra en enfoques pedagógicos generales, dejando de lado las perspectivas y experiencias particulares de los actores involucrados. Esto indica la necesidad de continuar explorando este tema desde una perspectiva más localizada y con un enfoque directo hacia la educación superior en Panamá.

Durante el proceso de recolección de datos, una de las principales dificultades fue la aplicación de las encuestas a los docentes de manera presencial. Debido a sus horarios de clases y compromisos académicos. No fue posible encontrar a todos los docentes de forma oportuna, lo que trastocó la planificación inicial. En varios casos, se tuvo que dejar las encuestas con otros colegas o personal administrativo para que se las hicieran llegar.

Recomendaciones

Con base a los resultados obtenidos, a través de las técnicas de recolección y análisis de datos, se recomienda la implementación de un seminario aplicado dirigido a los docentes. Este seminario debe enfocarse en fortalecer conocimientos y habilidades sobre recursos tecnológicos, competencias digitales y la percepción del uso de las TIC en entornos virtuales.

Además de proporcionar herramientas prácticas para su integración en el proceso de enseñanza-aprendizaje, el seminario debe fomentar espacios de reflexión sobre los desafíos y oportunidades que surgen en el contexto educativo digital,

promoviendo así una enseñanza más efectiva y alineada con las necesidades actuales.

Los hallazgos sugieren que, aunque se utilizan herramientas digitales en algunas asignaturas, la integración de las TIC, no es homogénea en todas las áreas. Se recomienda incluir estrategias digitales desde el diseño de los planes de estudio, promoviendo su uso sistemático en las actividades académicas, para potenciar el aprendizaje significativo.

Para asegurar un uso efectivo de las TIC, es necesario crear espacios de diálogo y retroalimentación entre docentes y estudiantes. Esto permitiría, periódicamente, evaluar las necesidades tecnológicas y ajustar las herramientas y metodologías utilizadas, garantizando que respondan a las expectativas de ambos grupos.

Por lo antes expuesto, se sugiere que, aunque existe una apertura hacia la tecnología, es necesario promover una mayor familiarización y uso estratégico de estas plataformas para potenciar el trabajo colaborativo y optimizar la gestión de recursos en el entorno educativo virtual.

Dado que la percepción de los participantes refleja tanto beneficios como desafíos en el uso de las tecnologías, se recomienda desarrollar campañas de sensibilización sobre el uso ético y, responsable de las TIC. Esto contribuiría a minimizar distracciones y maximizar el impacto positivo de las herramientas digitales en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En general, se debe motivar a un avance sólido en la integración de las TIC y también destacar la importancia de continuar fortaleciendo el uso de los recursos tecnológicos, las competencias digitales y metodológicas, para superar las brechas existentes en la educación superior.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS E INFOGRAFÍA

- Abarca-Amador, Y. (2015). El uso de las TIC en la educación universitaria: motivación que incide en su uso y frecuencia. En revista de lenguas modernas, (22). Recuperado de: <https://doi.org/10.15517/rml.v0i22.19692>
- Aguilar-Ponce, L., & Zambrano-Montes L. (2022). Uso didáctico de las aulas virtuales en la enseñanza aprendizaje. En Revista Iberoamericana de Tecnología. Recuperado de: <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/139052>
- Armiñana, R, Garcés, J, Castillo, Y, Fimia, R, Guerra Y., & Lannacone, J. (2020). Los Mapas conceptuales en el proceso de enseñanza - aprendizaje de la biología 2. Vol. 10, N.º 1, Lima, Versión Impresa: 2221-7770; ISSN Versión Electrónica: 2519-5700. Recuperado de: <http://45.231.72.143/index.php/Paideia/article/view/2979/3152>
- Arroyo, I, Vázquez, E, Bernal, C., & Burgos, C. (2021). Herramientas educativas digitales emergentes en tiempos de pandemia. Revista educativa. Recuperado de: <https://hekademos.com/index.php/hekademos/article/view/50/46>
- Barrera V., & Guapi A. (2018): La importancia del uso de las plataformas virtuales en la educación superior, Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo En línea. Recuperado de: <https://www.eumed.net/rev/atlante/2018/07/plataformas-virtuales-educacion.html>
- Bernales-Guzmán, Y. (2023). Tecnologías de Información y Comunicación en la educación superior. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación, Volumen 7 / N° 29. Recuperado de: <https://revistahorizontes.org/index.php/revistahorizontes/article/view/1038/1994>

- Cabero-Almenara, J., & Martínez-Gimeno, A. (2019). Las tecnologías de la información y comunicación y la formación inicial de los docentes. modelos y competencias digitales. Revista del currículum y formación del profesorado. ISSN 1138-414X, ISSNe 1989-6395. Recuperado de: https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/89544/2019_CURRIC_FORM_PROF.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Cabero, J, Romero, R, Barroso, J., & Palacios, A. (2020). Marcos de competencias digitales docentes y su adecuación al profesorado universitario y no universitario. Revista caribeña de investigación Educativa. <https://revistas.isfodosu.edu.do/index.php/recie/article/view/224/231>
- Cacheiro-González, M. (2011). Recursos educativos TIC de información, colaboración y aprendizaje. Revista de Medios y Educación, núm. 39. Universidad de Sevilla, España. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/368/36818685007.pdf>
- Cajas, T, Silva, M., & Dávila, R. (2023). Percepción docente sobre el uso de la tecnología en la educación superior. Revista Conrado, 19(90), 326-335. Recuperado de: <http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v19n90/1990-8644-rc-19-90-326.pdf>
- Candia-López, J. (2023). Competencias digitales en la educación superior. Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación. Recuperado de: https://repositorio.cidecuador.org/bitstream/123456789/2705/1/Articulo_37_Horizontes_N29V7.pdf
- Cano-Barrios, J, Domínguez, A., & Barreto, C. (2018). Fortalecimiento de las competencias TIC de estudiantes de educación superior en Ambientes Virtuales de Aprendizaje. Revista espacios, vol.39 (nº25). Recuperado de: <https://www.revistaespacios.com/a18v39n25/a18v39n25p35.pdf>
- Carrillo, S, Tigre, F, Tubón, E., & Sánchez, D. (2019). Objetos Virtuales de Aprendizaje en la educación superior tecnológica. Revista Científica Mundo

de la Investigación y el Conocimiento. Vol. 3 núm.1. Recuperado de:
<https://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/371/pdf>

Carrión, J, Santamaria, T., & Tapia, T. (2024). Integración de las herramientas tecnológicas Canva y Padlet para fortalecer el aprendizaje colaborativo en la asignatura de Estudios Sociales. Vol.8 No.3. Recuperado de:
<https://www.investigarmqr.com/ojs/index.php/mqr/article/view/1518/5016>

Chamochumbi- Casanova, C. (2022). Los recursos tecnológicos y su influencia en la educación. Programa académico de maestría en educación con mención en docencia y gestión educativa. Chepén- Perú. Recuperado de:
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/99871/Chamochumbi_CCE-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Copari-Romero, F. (2014). La enseñanza virtual en el aprendizaje de los estudiantes del instituto superior tecnológico- Perú. Revista Scielo. Comunicación vol.5 no.1. Recuperado de:
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2219-71682014000100002

Cornejo-Zambrano, V. (2022). Los recursos tecnológicos y su aporte en el aprendizaje interactivo de los estudiantes del décimo año de educación básica de la unidad educativa pueblo viejo periodo 2021-2022.Universidad Técnica de Babahoyo, facultad de ciencias jurídicas, sociales y de la educación. Recuperado de:
<http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/12178/E-UTB-FCJSE-INFEDU-SECED-000004.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Cueva, J, García, A., & Martínez, O. (2019). El conectivismo y las TIC: Un paradigma que impacta el proceso enseñanza aprendizaje. Revista Scientific - Artículo Arbitrado - Registro N.º: 295-14548 - Vol. 4, N.º 14. Recuperado de:
<https://www.redalyc.org/journal/5636/563662154011/563662154011.pdf>

- Delgado-Fernández, C., & Inlasaca-Rojalema, M. (2019). Uso de recursos tecnológicos en el proceso de enseñanza -aprendizaje. Diseño de un aula virtual. Facultad de filosofía, letras y ciencias de la educación.
- Díaz, E, Gorgoso, A, Sánchez, Y, Riverón, G., & Reyes, D. (2020). La dimensión didáctica de las tecnologías de la información y las comunicaciones. Recuperado de: <https://riti.es/index.php/riti/article/view/80/100>
- Díaz-Duran, M., & Svetlichich, M. (2015). Nuevas Herramientas Tecnológicas en la Educación Superior. Recuperado de: http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/71234/Documento_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Díaz, J, Ruiz, A., & Egüés, C. (2021). Impacto de las TIC: desafíos y oportunidades de la Educación Superior frente al COVID-19. Revista científica scielo, vol. 8, no 2. Recuperado de: http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?pid=S263127862021000200113&script=sci_arttext
- Espín-Garcés, J., & Sinchiguano-Landeta, D. (2022). Recursos tecnológicos y la innovación en el aula. Universidad técnica de Cotopaxi - extensión Pujilí-carrera de educación básica. Recuperado de: <http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/9412/1/PP-000042.pdf>
- Estrada, R, Zaldívar, A., & Peraza, J. (2013). Análisis Comparativo de las Plataformas Educativas Virtuales Moodle y Dokeos. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo. Recuperado de: <http://www.11.ride.org.mx/index.php/RIDASECUNDARIO/article/viewFile/523/513>.
- Ferreira-Szpiniak, A. (2020). Estrategias de enseñanza en la virtualidad. Universidad Nacional de Río Cuarto. Recuperado de: <https://www.evelia.unrc.edu.ar/evelia/portal/files/articulosAulasExtendidas/Estrategiasdeensenanzaenlavirtualidad.pdf>

- Fragozo, G., & Gámez, H. (2020). Percepción docente sobre las tecnologías de información y comunicación como recurso instruccional. Revista Científica Electrónica de Ciencias Humanas. Recuperado de: [file:///C:/Users/Usuario/Downloads/DialnetPercepcionDocenteSobreLasTecnologiasDeInformacionY-7434470%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Usuario/Downloads/DialnetPercepcionDocenteSobreLasTecnologiasDeInformacionY-7434470%20(1).pdf)
- Gaceta Oficial Digital, (2020). República de Panamá, Gobierno Nacional. que aprueba el plan estratégico nacional para el desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación (pencyt) 2019-2024. Recuperado de: https://siteal.iiep.unesco.org/sites/default/files/sit_accion_files/11225.pdf
- García-Hernández, I., & Cruz - Blanco. G. (2019). Las guías didácticas: recursos necesarios para el aprendizaje autónomo. Universidad de Ciencias Médicas de Holguín. <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Dialnet-LasGuiasDidacticas-4804937.pdf>
- García, K., Cárdenas, T., & Chávez, M. (2021). Relevancia y dominio de las competencias digitales del docente en la educación superior. Recuperado de: <http://scielo.sld.cu/pdf/rces/v40n3/0257-4314-rces-40-03-e20.pdf>
- González, D, García, D, Cabrera, L, Berrezueta., & Erazo, J. (2020). Herramientas tecnológicas aplicadas por los docentes durante la emergencia sanitaria COVID-19. Revista Arbitrada Interdisciplinaria KOINONIA. Año 2020. Vol. V. N°1. Especial Educación. Recuperado de: <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Dialnet-HerramientasTecnologicasAplicadasPorLosDocentesDur-7610735.pdf>
- González- González, C. (2019). Gamificación en el aula: Ludificando espacios de enseñanza-aprendizaje presenciales y espacios virtuales. Departamento de Ingeniería Informática y de Sistemas Universidad de La Laguna. Recuperado de: https://www.researchgate.net/profile/Carina-Gonzalez-Gonzalez/publication/334519680_Gamificacion_en_el_aula_ludificando_e_spacios_de_ensenanza-aprendizaje_presenciales_y_espacios_virtuales/links/5d2f1d34458515c1

[1c37bc92/Gamificacion-en-el-aula-ludificando-espacios-de-ensenanza-aprendizaje-presenciales-y-espacios-virtuales.pdf](https://doi.org/10.1c37bc92/Gamificacion-en-el-aula-ludificando-espacios-de-ensenanza-aprendizaje-presenciales-y-espacios-virtuales.pdf)

Guisao-Gil, G. (2011). Percepción de docentes y estudiantes en relación con el uso de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Recuperado de: <https://core.ac.uk/download/pdf/51194472.pdf>

Herrera, C, Espinoza, M, Ludeña, B., & Michay, G. (2019). Las Tics como herramienta de interacción y colaboración en el área de biología. Revista espacios. ISSN 0798 1015. <https://www.revistaespacios.com/a19v40n41/a19v40n41p01.pdf>

Indio, J, León, M, López, F., & Muñiz, L. (2021). Educación virtual: una alternativa en la educación superior ante la pandemia del covid-19 en Manabí. Recuperado de: <https://revistas.unesum.edu.ec/index.php/unesumciencias/article/view/328/281>

Jama- Zambrano, V., & Cornejo – Zambrano, J. (2016). Los recursos tecnológicos y su influencia en el desempeño de los docentes. Ciencias de la educación, Universidad Laica, Unidad Educativa. Recuperado de: [file:///C:/Users/Usuario/Downloads/common.file.namingpattern%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Usuario/Downloads/common.file.namingpattern%20(1).pdf)

Jaramillo, A., & Medina, M. (2018). Análisis de la percepción de los docentes sobre el aprendizaje mediado por el uso de dispositivos tecnológicos en el aula de clase, en un colegio privado de Bogotá. Fundación universitaria los libertadores, facultad de psicología. Recuperado de: <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/jaramilloandres2018.pdf>

Jaramillo, T., & Vásquez, A. (2019). Percepciones de futuros docentes sobre el uso de tecnología en educación inicial. Universidad de La Sabana. Recuperado de: <https://www.scielo.org.mx/pdf/redie/v21/1607-4041-redie-21-e23.pdf>

- Juca, F., Carrión, J., & Abril, A. (2020). B-Learning y Moodle como estrategia en la educación universitaria. *Revista Conrado*, 16(76), 215-220. Recuperado de: <http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v16n76/1990-8644-rc-16-76-215.pdf>
- Jurado-Enrriquez, E. (2022). Un recurso educativo de valor para favorecer el aprendizaje en la Educación Superior. Universidad Tecnológica del Perú (UTP). *Revista Cubana de Educación Superior*. Recuperado de: <http://scielo.sld.cu/pdf/rces/v41n2/0257-4314-rces-41-02-12.pdf>
- Laurente, C, Rengifo, R, Asmat, N., & Huamani, L. (2021). Desarrollo de competencias digitales en docentes universitarios a través de entornos virtuales: experiencias de docentes universitarios en Lima. *Rev. Eleuthera* vol.22 no.2. Recuperado de: <http://www.scielo.org.co/pdf/eleut/v22n2/2011-4532-eleut-22-02-71.pdf>
- Lévano, L, Sánchez, S., & Herrera, N. (2019). Competencias digitales y educación. Recuperado de: <https://revistas.usil.edu.pe/index.php/pyr/article/view/329/663>
- Lozano, P. (2023). La formación superior acelera su digitalización. Recuperado de: <https://www.elmundo.es/extras/formaciononline/2023/02/08/63e268d521efa09a378b45a6.html>
- Mollo-Torrigo, J., Lázaro-Cari, R., & Crespo-Albares, R. (2023). Implementación de Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación para la Educación Superior: Revisión Sistemática. *Revista Ciencia & Sociedad*, 3(1), 16-30. Recuperado de: <https://www.cienciaysociedaduatf.com/index.php/ciesocieuatf/article/view/58/46>
- Monroy, F., & Fialho, I. (2023). Uso de los soportes tecnológicos en tareas académicas. Un estudio con estudiantes de Educación Superior. Recuperado de: <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Dialnet-UsodeLosSoportesTecnologicosEnTareasAcademicasUnEs-9009122.pdf>

- Montalvo-Cárdenas, N. (2019). Percepción y uso de las TIC, por los Docentes Universitarios. Revista científica electrónica de Educación y Comunicación en la Sociedad del Conocimiento Publicación en línea (Semestral) Granada (España) Época II Año XIX Vol. 19 Número 2. Recuperado de: <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/admin,+11851.pdf>
- Moran-Romero, J., & Moreira-Veliz, E. (2013). Herramientas tecnológicas gratuitas, que facilitan el proceso de enseñanza- aprendizaje. Universidad Estatal de Milagro. Unidad académica de educación semipresencial y a distancia. Recuperado de: <https://repositorio.unemi.edu.ec/bitstream/123456789/1026/3/HERRAMIENTAS%20TECNOL%C3%93GICAS%20GRATUITAS%20QUE%20FACILITAN%20EL%20PROCESO%20ENSE%C3%91ANZA-APRENDIZAJE.pdf>
- Oliveros, J, Fuertes, M., & Silva, A. (2018). La educación virtual como herramienta de apoyo en la educación presencial. Recuperado de: <https://hemeroteca.unad.edu.co/index.php/working/article/view/2559/2671>
- Ortiz- Quevedo, J., & Núñez Uribe, R. (2019). Percepciones docentes de las didácticas en el entorno virtual. Psicóloga. Especialista en Pedagogía y docencia universitaria. Maestría en Educación. Docente Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca. Recuperado de: [file:///C:/Users/Usuario/Downloads/document%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Usuario/Downloads/document%20(1).pdf)
- Pacheco, L, Quinto, E., & Alcázar, J. (2018). Impacto de las aulas virtuales en el sistema de educación superior de Ecuador. Revista científica de investigación del mundo de las ciencias. Vol. 2 núm., 1, ISSN: 2588-0748, 2018, pp. 945-959. Recuperado de: <https://www.reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/70/71>
- Pardo, M, - Chamba, L, Gómez, A., & Jaramillo, B. (2020). Las TIC y rendimiento académico en la educación superior: Una relación potenciada por el uso del Padlet. RISTI, N.º E28, 04/2020. Recuperado de: <https://www.researchgate.net/profile/Mariuxi-Pardo->

[Cueva/publication/348237110 Las TIC y rendimiento academico en la educacion superior Una relacion potenciada por el uso del Padlet/links/5ff4a97b45851553a0226d83/Las-TIC-y-rendimiento-academico-en-la-educacion-superior-Una-relacion-potenciada-por-el-uso-del-Padlet.pdf](https://www.repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/3076/Maria%20del%20Pilar%20Quezada%20Castro_Articulo_Revista%20Inclusiones_spa_2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Perdomo, B, González-Martínez, O., & Barrutia- Barreto, I. (2020). Competencias digitales en docentes universitarios: una revisión sistemática de la literatura. Una revisión sistemática de la literatura. EDMETIC, Revista de Educación Mediática y TIC, 9(2), 92-115. Recuperado de: [file:///C:/Users/Usuario/Downloads/05 Perdomo-Gonzalez-Barrutia 12716.pdf](file:///C:/Users/Usuario/Downloads/05%20Perdomo-Gonzalez-Barrutia_12716.pdf)

Pérez-Porto, J., & Merino, M. (2010). Definición de recursos tecnológicos. <https://definicion.de/recursos-tecnologicos/>

Pérez-Porto, J & Merino, M. (2016). Definición de aula virtual. <https://definicion.de/aula-virtual/>

Posso, R, Ulcuango, M, Morales, L, Pastaz, G., & Jaramillo, L. (2023). Revolucionando la educación: implementación efectiva de la tecnología en el aula. Revista Científica ISSN: 2745 – 2891. Recuperado de: [file:///C:/Users/Usuario/Downloads/188-Texto%20del%20art%C3%ADculo-576-1-10-20230326%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Usuario/Downloads/188-Texto%20del%20art%C3%ADculo-576-1-10-20230326%20(1).pdf)

Quezada, M, Castro, M, Oliva, J., & Gallo, C. (2020). Características del docente virtual: Retos de la universidad peruana en el contexto de una pandemia. Revista inclusiones ISSN 0719-4706 volumen 7 – número especial. Recuperado de: https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/3076/Maria%20del%20Pilar%20Quezada%20Castro_Articulo_Revista%20Inclusiones_spa_2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Ramos- Galarza, S., & Sarmiento- Huacho, H. (2019). Software Mindomo y el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes del tercer grado de secundaria de la Institución Educativa N° 31774 "San Andrés" de Paragsha

Simón Bolívar. Recuperado de: http://45.177.23.200/bitstream/undac/1601/1/T026_71883209_T.pdf

Reina-Diaz, M. (2023). Entornos virtuales y aprendizaje colaborativo: Nuevas tendencias. Revista de la Universidad del Zulia. Recuperado de: <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Dialnet-EntornosVirtualesYAprendizajeColaborativo-8810200.pdf>

Rizo- Rodríguez, M. (2020). Rol del docente y estudiante en la educación virtual. Revista, multi- ensayo Vol. 6, núm. 12, ISSN: 2412-3285. Recuperado de: <https://www.camjol.info/index.php/multiensayos/article/view/10117/11795>

Rodríguez-Rodríguez, L. (2021). Mindmeister y Lucidchart como herramientas digitales en la generación de mapas mentales para la comprensión de las ciencias naturales. Universidad Tecnológica Indo américa dirección de posgrado. Recuperado de: <https://repositorio.uti.edu.ec/bitstream/123456789/2860/1/RODRIGUEZ%20RODRIGUEZ%20LILIANA%20MARGARITA.pdf>

Ruiz-Carranza, O. (2018). El uso de los Recursos Tecnológicos para mejorar el aprendizaje de los estudiantes del nivel secundaria de la institución educativa Augusto Salazar Bondy, distrito de Nueva Cajamarca. Facultad de educación e idiomas. Recuperado de: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/22793/Ruiz_CO.pdf?sequence=4&isAllowed=y

Saavedra, D. (2023). Ofrecer tecnologías, desafío de la educación. Recuperado de: <https://www.gaceta.unam.mx/ofrecer-tecnologias-desafio-de-la-educacion/>

Salgado-Reyes, N. (2023). Uso de herramientas tecnológicas en la educación superior, Ciencias de la Educación, Artículo de Investigación. Recuperado de: <https://dspace.itsjapon.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/3450/1/USO%20DE%20HERRAMIENTAS%20TECN.pdf>

- Sandoval, C. (2020). La Educación en Tiempo del Covid-19 Herramientas TIC: El Nuevo Rol Docente en el Fortalecimiento del Proceso Enseñanza Aprendizaje de las Prácticas Educativa Innovadoras. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 9(2), 24–31. Recuperado de: <https://doi.org/10.37843/rted.v9i2.138>
- Serna-Martínez, R., & Alvites-Huamaní, C. (2021). Plataformas Educativas: Herramientas digitales de mediación de aprendizajes en educación. <http://dx.doi.org/10.21503/hamu.v8i3.2347>
- Universidad Tecnológica de Panamá (2023). Dirección Nacional de Innovación y Tecnología Educativa. Recuperado de: <https://utp.ac.pa/direccion-nacional-de-innovacion-y-tecnologia-educativa>
- Vega- Lebrún, C, Sánchez-Cuevas, Mariano, Rosano-Ortega, G., & Amador-Pérez, S. (2021). Competencias docentes, una innovación en ambientes virtuales de aprendizaje en educación superior Apertura (Guadalajara, Jal.), vol. 13, núm. 2, 2021, pp. 6-21 Universidad de Guadalajara, Sistema de Universidad Virtual. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=68869729001>
- Véliz-Salazar, M., & Gutiérrez- Marfileño, V. (2021). Modelos de enseñanza sobre buenas prácticas docentes en las aulas virtuales Apertura (Guadalajara, Jal.), vol. 13, núm. 1, 2021, pp. 150-165 Universidad de Guadalajara, Sistema de Universidad Virtual. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=68869704010>
- Villacís, M., Moreno, M., & Benavides, R. (2021). Entornos virtuales como espacios de enseñanza-aprendizaje. “Un enfoque teórico para la educación superior”. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba-Ecuador. Recuperado de: <https://revistahorizontes.org/index.php/revistahorizontes/article/view/242/563>

Viteri, L, Valverde, M., & Torres. M. (2021). La plataforma Moodle como ambiente de aprendizaje de estudiantes universitarios.
<https://revistapublicando.org/revista/index.php/crv/article/view/2234/2441>

ANEXOS

ANEXO N° 1

**CUESTIONARIO PARA EVALUAR EL USO DE LOS RECURSOS
TECNOLÓGICOS, COMPETENCIAS DIGITALES, BENEFICIOS Y
PERCEPCIÓN DEL USO DE LAS TIC EN AULAS VIRTUALES
CONTEXTUALIZADO A DOCENTES DE EDUCACIÓN SUPERIOR**

Universidad Tecnológica de Panamá sede Veraguas
Facultad de Ingeniería Industrial
Licenciatura en Logística y transporte Multimodal

Estimado docente:

El siguiente instrumento busca evaluar el uso de los recursos tecnológicos, competencias digitales, beneficios y percepción en aulas virtuales de los docentes de tercer y cuarto año de la Licenciatura en Logística y transporte Multimodal de la Universidad Tecnológica de Panamá- sede Veraguas.

El instrumento consta de 38 ítems.

Este cuestionario es privado y la información obtenida es totalmente confidencial y válida sólo para los fines académicos de este estudio. Por lo que le agradezco que en su desarrollo sea extremadamente objetivo, honesto y sincero al momento de seleccionar sus respuestas.

Instrucciones:

Lee con atención las preguntas y valóralas según el rango que se muestra a continuación:

5. Siempre. 4. Casi siempre. 3. Algunas veces. 2. Casi nunca. 1. Nunca

Por favor marque con un aspa (X) en la columna correspondiente de cada una de las preguntas.

N°	Ítems	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	Nunca
Recursos tecnológicos						
Recursos de información						
1	Utiliza los recursos tecnológicos de información como web grafías, para el desarrollo de las clases virtuales					
2	Utiliza las herramientas web 2.0 (plataformas colaborativas) o repositorios de videos (Youtube) para lograr el desarrollo de las clases virtuales de manera adecuada					
Recursos de colaboración						
3	Utiliza las herramientas de Padlet y Canva, como recurso de colaboración, para crear un aprendizaje participativo y colaborativo en las aulas virtuales					

4	Utiliza la herramienta Dropbox, para el almacenamiento en línea de guardar y compartir archivos					
5	Como docente utiliza Google Drive, para el almacenamiento en la nube y tener acceso a diferentes archivos, para llevar una mejor organización de las clases virtuales					
Recursos de aprendizaje						
6	Utiliza guías didácticas digitales que integren explicaciones, gráficos, esquemas y estudios de casos, para que el estudiante sea dinámico y adquiera un aprendizaje significativo					
7	Como docente utiliza herramientas como Mindomo, Lucid chart y Coggle u otro editor de mapas conceptuales y así poder organizar, expresar ideas y clarificar conceptos en el desarrollo de las clases virtuales					
8	Utiliza la herramienta Genially, como recursos de aprendizaje, para crear y presentar los contenidos interactivos en las clases virtuales					
9	Como docente considera que el uso de la plataforma Moodle, facilita la realización del trabajo académico en las aulas virtuales					
10	Qué tan frecuentemente hace uso de la plataforma Moodle en las clases virtuales					
11	Señale los recursos y actividades que utiliza en la plataforma Moodle, para enriquecer el conocimiento de los estudiantes					
	Foros					
	Tareas					
	Archivos					
	URL					
12	Utiliza diversas funciones que le ofrece la plataforma Moodle, para el desarrollo de las clases virtuales					
Competencias Digitales						
Competencias de comunicación						
13	Como docente considera que los recursos digitales sirven para comunicar y compartir información a través de herramientas en línea de entornos virtuales					

14	Considera que la realimentación es esencial para mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje					
15	Proporciona herramientas TIC para el aprendizaje y formación autónoma del estudiante					
16	Hace uso de correos, foros, WhatsApp, entre otras herramientas para comunicarse con los estudiantes					
Competencias tecnológicas						
17	Considera que el uso de las TIC es fundamental para el desarrollo de las clases virtuales					
18	Considera que debe estar constantemente actualizado, para incorporar las TIC en las clases virtuales					
19	Incorpora actividades tecnológicas como aulas virtuales, videos, audios, textos digitales, sitios web, juegos digitales, en las prácticas pedagógicas					
20	Utiliza las herramientas TIC pertinentes atendiendo a los contenidos de la asignatura					
Competencias didácticas						
21	Como docente promueve la Investigación, desarrollo e innovación pedagógica, para el uso de las TIC					
22	Tiene compromiso profesional, para facilitar el conocimiento y generar innovación en los procesos de enseñanza- aprendizaje en las aulas virtuales					
23	Promueve estrategias didácticas para el aprendizaje colaborativo con el uso de las TIC					
24	Organiza actividades pedagógicas apoyadas con las TIC, donde el estudiante aprenda a desenvolverse y trabajar por sí solo sin necesidad de supervisión, ayuda o apoyo permanente					
Beneficios de los docentes						
25	Promueve un mejor acceso a la información y comunicación a través del uso de los recursos tecnológicos					
26	Incluye recursos tecnológicos de comunicación virtual síncronos y					

	asíncronos para socializar experiencias con sus estudiantes					
27	Considera que a través de la educación virtual y utilizando recursos tecnológicos, enseñas en forma individual y en equipos de trabajo colaborativo					
28	Utiliza metodologías dinámicas de enseñanza apoyadas en TIC, para que las clases sean más prácticas y novedosas					
29	Incorpora recursos tecnológicos, para realizar de mejor manera las sesiones de clase virtuales, para mejorar los procesos de enseñanza- aprendizaje					
Percepción de los docentes						
30	El uso de las TIC ofrece mayor flexibilización del proceso de enseñanza y aprendizaje					
31	El uso de las TIC, en las aulas virtuales aumenta la motivación de usted como docente y del estudiante					
32	Como docente de la UTP, consideras que los recursos tecnológicos empleados, son los más adecuado para la enseñanza, en las aulas virtuales					
33	Consideras que los recursos tecnológicos son útiles para la planificación de los contenidos en las asignaturas, de la Licenciatura en Logística y Transporte Multimodal					
34	Participa de talleres de formación sobre el uso educativo de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC)					
35	Como docente tiene dificultades o identifica obstáculos, para el uso de sus prácticas pedagógicas, asociadas con el uso de las tecnologías					
36	La accesibilidad a las clases virtuales, a través de las TIC, solo es posible para quien tiene acceso habitual de internet					
37	Favorece el uso de las TIC, la realización del trabajo académico en aulas virtuales					
38	El uso educativo de las TIC, requiere de conocimientos técnicos específicos por parte de usted como docente					

ANEXO N° 2

**CUESTIONARIO PARA EVALUAR EL USO DE LOS RECURSOS
TECNOLÓGICOS, Y PERCEPCIÓN DEL USO DE LAS TIC EN
AULAS VIRTUALES CONTEXTUALIZADO A ESTUDIANTES DE
EDUCACIÓN SUPERIOR**

Universidad Tecnológica de Panamá sede Veraguas
Facultad de Ingeniería Industrial
Licenciatura en Logística y transporte Multimodal

Estimado estudiante:

El siguiente instrumento busca evaluar el uso de los recursos tecnológicos y la percepción en aulas virtuales de los docentes de tercer y cuarto año de la Licenciatura en Logística y transporte Multimodal de la Universidad Tecnológica de Panamá- sede Veraguas.

El instrumento consta de 21 ítems.

Este cuestionario es privado y la información obtenida es totalmente confidencial y válida sólo para los fines académicos de este estudio. Por lo que le agradezco que en su desarrollo sea extremadamente objetivo, honesto y sincero al momento de seleccionar sus respuestas.

Instrucciones:

Lee con atención las preguntas y valóralas según el rango que se muestra a continuación:

5. Siempre. 4. Casi siempre. 3. Algunas veces. 2. Casi nunca. 1. Nunca

Por favor marque con un aspa (X) en la columna correspondiente de cada una de las preguntas.

N°	Ítems	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	Nunca
Recursos tecnológicos						
Recursos de información						
1	Los docentes utilizan los recursos tecnológicos de información como web grafías, para el desarrollo de las clases virtuales					
2	Considera que los docentes utilizan las herramientas web 2.0 (plataformas colaborativas) o repositorios de videos (Youtube) para lograr el desarrollo de las clases virtuales de manera adecuada					
Recursos de colaboración						
3	Utilizan los docentes las herramientas de Padlet y Canva, como recursos de colaboración, para crear un aprendizaje participativo y colaborativo en las aulas virtuales					

4	Utilizan los docentes la herramienta Dropbox, para el almacenamiento en línea de guardar y compartir archivos					
5	Como estudiante considera que los docentes utilizan Google Drive, para el almacenamiento en la nube y tener acceso a diferentes archivos, para llevar una mejor organización de las clases virtuales					
Recursos de aprendizaje						
6	Los docentes utilizan guías didácticas digitales que integren explicaciones, gráficos, esquemas y estudios de casos, para que el estudiante sea dinámico y adquiera un aprendizaje significativo					
7	Utilizan los docentes herramientas como Mindomo, Lucid chart y Coggle u otro editor de mapas conceptuales y así poder organizar, expresar ideas y clarificar conceptos en el desarrollo de las clases virtuales					
8	Utilizan los docentes la herramienta Genially, como recursos de aprendizaje, para crear y presentar los contenidos interactivos en las clases virtuales					
9	Como estudiante considera que el uso de la plataforma Moodle, facilita la realización del trabajo académico en las aulas virtuales					
10	Qué tan frecuentemente hacen uso los docentes de la plataforma Moodle en las clases virtuales					
11	Señale los recursos y actividades que utilizan los docentes en la plataforma Moodle, para enriquecer el conocimiento de usted como estudiante:					
	Foros					
	Tareas					
	Archivos					
	URL					
12	Utilizan los docentes diversas funciones que le ofrece la plataforma Moodle, para el desarrollo de las clases virtuales					
Percepción de los estudiantes						
13	El uso de las TIC ofrece mayor flexibilización del proceso de enseñanza y aprendizaje					
14	El uso de las TIC, en las aulas virtuales aumenta la motivación de usted como estudiante.					
15	Como estudiante de la UTP, consideras que los recursos tecnológicos empleados por los docentes, son los más adecuado para la enseñanza, en las aulas virtuales					
16	Considera que los recursos tecnológicos que utilizan los docentes son útiles para la					

	planificación de los contenidos en las asignaturas, de la Licenciatura en Logística y Transporte Multimodal					
17	Considera que el docente participa de talleres de formación sobre el uso educativo de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC)					
18	Como estudiante considera que el docente tiene dificultades o identifica obstáculos, para el uso de sus prácticas pedagógicas, asociadas con el uso de las tecnologías					
19	Considera que la accesibilidad a las clases virtuales, a través de las TIC, solo es posible para quien tiene acceso habitual de internet					
20	Favorece el uso de las TIC, la realización del trabajo académico que ofrecen los docentes en aulas virtuales.					
21	Considera que el uso educativo de las TIC, requiere de conocimientos técnicos específicos por parte del docente.					

ANEXO N° 3

PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

Título

Optimización del Uso de Recursos Tecnológicos para el Desarrollo de Competencias Digitales en Aulas Virtuales de la Universidad Tecnológica de Panamá- Sede de Veraguas.

Justificación

En la era digital actual, el desarrollo de competencias digitales se ha convertido en un requisito fundamental para el éxito académico y profesional. Las aulas virtuales representan un entorno de aprendizaje esencial en este contexto, proporcionando una plataforma para la adquisición y práctica de habilidades tecnológicas. Sin embargo, la eficacia del aprendizaje en estas aulas depende en gran medida de la optimización del uso de los recursos tecnológicos disponibles.

En la actualidad, la integración de recursos tecnológicos en el ámbito educativo es una necesidad imperante debido al avance constante de la tecnología, y la creciente importancia de las competencias digitales en el mundo laboral y académico. En el contexto específico de las aulas virtuales de la Universidad Tecnológica de Panamá, es fundamental evaluar y optimizar el uso de estos recursos con el fin de potenciar el desarrollo de competencias digitales en docentes y estudiantes, para garantizar una educación efectiva y actualizada.

Sin embargo, el simple hecho de contar con recursos tecnológicos no garantiza automáticamente el desarrollo de competencias digitales en docentes y estudiantes ni su uso óptimo en el proceso educativo. Es necesario realizar un estudio detallado para evaluar cómo se están utilizando estos recursos en las

aulas virtuales de la Universidad y cómo esto impacta en el desarrollo de competencias digitales.

Asimismo, esta investigación puede servir como punto de partida para futuras investigaciones en el área de la educación digital y la integración de la tecnología en la enseñanza universitaria. Los resultados obtenidos pueden abrir nuevas líneas de investigación y generar conocimientos adicionales sobre cómo mejorar el uso de recursos tecnológicos para el desarrollo de competencias digitales en entornos educativos virtuales.

La propuesta, no solo busca mejorar la experiencia de aprendizaje de los estudiantes, sino también prepararlos para enfrentar los desafíos y oportunidades que presenta el mundo digitalizado en el que vivimos, al dotarlos de habilidades y competencias digitales sólidas. Con lo anterior, no solo se está contribuyendo a su éxito académico y profesional, sino también al desarrollo socioeconómico de Panamá en un contexto globalizado y altamente tecnológico.

Además, la optimización del uso de recursos tecnológicos en las aulas virtuales permitirá a la Universidad Tecnológica de Panamá – Sede Veraguas, ampliar su alcance y llegar a un público más diverso y disperso geográficamente, facilitando el acceso a la educación superior a personas que, de otra manera, no tendrían la oportunidad de acceder a ella. Lo anterior contribuirá a cerrar la brecha digital y a promover la inclusión social y la equidad en el acceso a la educación.

En los resultados obtenidos se evidencia una utilización limitada e inconsistente de los recursos tecnológicos de información, por parte de los docentes, a pesar de que algunos de ellos recurren a webgráficas y herramientas web 2.0, para el desarrollo de las clases virtuales. Su uso no es constante en todos los casos, lo que indica una falta de integración completa de estas herramientas en la enseñanza. Esta inconsistencia podría impactar negativamente en la calidad y

efectividad de las clases virtuales, limitando las oportunidades de aprovechamiento óptimo de las tecnologías disponibles para mejorar el proceso educativo.

De igual forma los estudiantes señalaron que, en varios casos, los docentes no logran utilizar de manera óptima los recursos tecnológicos de información en el desarrollo de las clases virtuales. Añaden los estudiantes que algunos docentes recurren a webgráficas y herramientas web 2.0, como plataformas colaborativas o repositorios de videos; existe una notable falta de consistencia en su aplicación. Un número considerable de estudiantes perciben que los docentes emplean estas herramientas solo de forma ocasional o inadecuada, lo que podría estar limitando la eficacia en el desarrollo y dinamismo de las clases virtuales.

Otro aspecto indica que los estudiantes han señalado es que los docentes utilizan de manera insuficiente herramientas de colaboración como Padlet y Canva, lo que limita la creación de un entorno de aprendizaje participativo en las aulas virtuales. Además, la utilización de Dropbox para el almacenamiento y la forma de compartir archivos se percibe como escasa, lo que podría dificultar el acceso a materiales y la colaboración entre compañeros. Igualmente, aunque algunos docentes emplean Google Drive, la falta de un uso sistemático y efectivo de esta herramienta impacta negativamente en la organización y dinámica de las clases virtuales.

Los docentes han manifestado una utilización limitada de recursos tecnológicos de aprendizaje, lo que impacta negativamente en la experiencia educativa de los estudiantes. El empleo de herramientas como Mindomo, Lucid Chart y Coggle para organizar y clarificar conceptos es escaso, lo que dificulta la expresión de ideas en las clases virtuales, el uso de Genially para crear contenidos interactivos también se percibe como insuficiente, lo que limita la dinamización de las presentaciones.

Aunque la plataforma Moodle se considera útil, la falta de un aprovechamiento pleno de sus funciones y recursos, como foros y actividades interactivas, resalta una carencia en la metodología de enseñanza que podría no enriquecer el aprendizaje de los estudiantes. En general, estas deficiencias resaltan la necesidad de una mayor capacitación y un enfoque más estratégico en la integración de recursos tecnológicos.

Otros resultados indican que los docentes enfrentan algunas limitaciones en el uso efectivo de recursos digitales para la comunicación y el intercambio de información en entornos virtuales, a través de medios como correos, foros y WhatsApp, lo que podría generar desconexiones entre docentes y estudiantes, razón por la cual se debe incentivar a los docentes a experimentar con estas nuevas herramientas y metodologías tecnológicas en sus clases, promoviendo un ambiente de aprendizaje más dinámico y adaptable.

La utilización de herramientas de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en las competencias digitales tecnológicas, no siempre se ajusta a los contenidos de las asignaturas, lo que puede generar desconexiones en el proceso educativo, estas deficiencias subrayan la necesidad de una mayor capacitación y un enfoque más proactivo en la integración de la tecnología en la enseñanza.

En las Competencias digitales didácticas, la organización de actividades pedagógicas que fomenten la autonomía del estudiante es un poco insuficiente, lo que podría dificultar su capacidad, para desenvolverse de manera independiente, estas deficiencias resaltan la necesidad de un enfoque más proactivo en la integración de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la enseñanza.

Otros resultados que se señalan es que los docentes presentan algunas limitaciones en el acceso a la información a través de recursos tecnológicos, lo

que puede afectar la comunicación efectiva con los estudiantes. Aunque algunos intentan incluir recursos de comunicación virtual, su uso no es consistente, lo que impide una socialización adecuada de experiencias, estas deficiencias subrayan la necesidad de una mejor integración de recursos tecnológicos en los procesos de enseñanza aprendizaje.

Además, la falta de participación de los docentes en talleres de formación sobre el uso educativo de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) sugiere una carencia de actualización profesional, lo que dificulta su implementación efectiva. Muchos docentes también reconocen que la accesibilidad a las clases virtuales depende de tener un acceso habitual a internet, lo que puede excluir a ciertos estudiantes. Finalmente, se destaca que el uso educativo de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), requiere de conocimientos técnicos específicos que muchos docentes no poseen, lo que limita su capacidad para integrarlas adecuadamente en el proceso de enseñanza.

A partir del análisis de las percepciones de docentes y estudiantes, es evidente que, aunque el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la educación ha avanzado significativamente, aún existen áreas claves que requieren mejoras para lograr una integración más efectiva. Las principales áreas de mejora incluyen la capacitación continua, la accesibilidad equitativa, la adecuación de los recursos tecnológicos, la superación de obstáculos la creación de un entorno más flexible y motivador para el aprendizaje, la implementación de estas mejoras contribuirá a maximizar los beneficios del uso de los recursos tecnológicos en la educación.

En conclusión, la propuesta de optimización del uso de recursos tecnológicos para el desarrollo de competencias digitales en las aulas virtuales de la Universidad Tecnológica de Panamá - Sede Veraguas, responde a la necesidad de adaptar la educación superior a los retos y exigencias del siglo XXI. Su implementación no

solo beneficiará a la comunidad educativa, sino que también contribuirá al desarrollo sostenible y al progreso del país en la era digital.

Para mejorar la integración de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la educación, es fundamental abordar varias áreas claves. En primer lugar, se requiere una capacitación continua y efectiva para los docentes, enfocada en el uso práctico y pedagógico de las TIC, así como en el desarrollo de competencias digitales. Esto permitirá que los docentes no solo se sientan más seguros al utilizar estas herramientas, sino que también puedan implementar estrategias didácticas innovadoras que fomenten un aprendizaje más dinámico y colaborativo.

Finalmente, es importante fomentar una cultura de investigación y desarrollo pedagógico entre los docentes, incentivando la colaboración y el intercambio de buenas prácticas, en el uso de los recursos tecnológicos y las competencias digitales. Solo a través de un enfoque integral que combine formación, accesibilidad y una mentalidad innovadora sobre el uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC), se podrá transformar la enseñanza y el aprendizaje en entornos virtuales, beneficiando a todos los actores involucrados.

Objetivos

- Capacitar a los docentes en la utilización adecuada de los recursos tecnológicos como apoyo en las clases virtuales.
- Estimular el desarrollo de competencias digitales en los docentes para las clases virtuales.
- Concienciar a los docentes sobre la importancia de utilizar las TIC en el desarrollo de las clases virtuales.

Planificación de sesiones de trabajo

El plan de trabajo consiste en un seminario que se estructurará en 12 sesiones, distribuidas en un total de 40 horas, divididas en 24 horas sincrónicas y 16 horas asincrónicas. De la primera hasta la séptima sesión, nos enfocaremos en la introducción y clasificación de recursos tecnológicos esenciales para la enseñanza, abordando categorías como recursos de información, colaboración y aprendizaje.

A partir de la octava sesión hasta la undécima, exploraremos las competencias digitales necesarias para potenciar la enseñanza virtual. Este bloque incluirá una introducción detallada y la clasificación de competencias comunicativas, tecnológicas y didácticas. En todas las sesiones, subyace el objetivo común de sensibilizar a los docentes, sobre la relevancia y el impacto positivo del uso de las TIC en el desarrollo efectivo de clases virtuales, promoviendo así, una enseñanza más inclusiva, innovadora y adaptada a las demandas educativas actuales.

Sesión de trabajo 1

Título de la sesión: Introducción a los recursos tecnológicos

Objetivo: Familiarizar a los docentes, con la conceptualización y la importancia de integrar efectivamente los recursos tecnológicos en sus clases virtuales, mejorando así la calidad de la enseñanza y la experiencia de aprendizaje de los estudiantes.

Duración: 2 horas sincrónicas.

Cuadro 1. Sesión de trabajo 1 – Introducción a los recursos tecnológicos

Contenido	Actividades	Recursos
<p>Definición de los recursos tecnológicos.</p> <p>Importancia de la integración de recursos tecnológicos en las aulas virtuales.</p> <p>Herramientas tecnológicas para la enseñanza virtual.</p> <p>Clasificación de Recursos tecnológicos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Recursos de información• Recursos de colaboración• Recursos de aprendizaje <p>Diseño de Actividades Interactivas para Aulas Virtuales.</p> <p>Importancia y pertinencia de los recursos tecnológicos en las clases virtuales.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Mensaje inicial de la sesión de trabajo.• Presentación inicial del tema y objetivo de la sesión.• Se explica el concepto y clasificación de los recursos tecnológicos.• Se explica la importancia y beneficios de utilizar recursos tecnológicos en las aulas virtuales.• Se hace una breve demostración práctica de herramientas y plataformas virtuales.• Se realiza una sesión práctica de actividades interactivas, utilizando recursos tecnológicos.• Se culmina con una discusión sobre los recursos tecnológicos y su pertinencia en el fomento de la participación y el compromiso del estudiante en un entorno virtual.	<ul style="list-style-type: none">• Presentación en PowerPoint.• Computadoras con acceso a internet• Proyector o pantalla para la presentación.• Acceso a plataformas virtuales de aprendizaje.• Documento informativo sobre los recursos tecnológicos.

**Sesión de trabajo 2
en la Enseñanza Superior.**

Título de la sesión: Integración de Recursos Tecnológicos de Información

Objetivo: Capacitar a los docentes en el uso efectivo de recursos tecnológicos de información, para mejorar la calidad de la enseñanza en entornos virtuales.

Duración: 2 horas sincrónicas y 2 horas asincrónicas

Cuadro 2. Sesión de trabajo 2 – Integración de Recursos Tecnológicos de Información en la Enseñanza Superior.

Contenido	Actividades	Recursos
<p>Introducción a la utilización de los recursos tecnológicos de información.</p> <p>Recursos tecnológicos de información.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Webgrafías • Herramientas web 2.0 • Repositorios de videos (YouTube) <p>Navegación y uso de búsqueda de los tipos de recursos tecnológicos de información.</p> <p>Buenas prácticas en el uso de los recursos tecnológicos de información.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se brinda la bienvenida a la sesión de trabajo. • Se presenta el tema y el objetivo de la sesión. • Se explica las generalidades y los tipos de recursos tecnológicos de información. • Se observa video https://youtu.be/ZjSe2AJ2fOw para ejemplificar recursos tecnológicos de información. • Se discute el concepto webgrafía y su importancia. • Se busca información sobre temas específicos usando el Google Académico y Bases de Datos Académicos. • Se realiza taller utilizando la herramienta 2.0 (Mindomo, Blog y Wiki) como técnica de aprendizaje o de explicación visual de contenidos. • Se realizan búsquedas en YouTube de videos sobre temas específicos y crean una lista de reproducción. • Se comentan las experiencias y dificultades encontradas durante las actividades. • Se realiza un debate sobre casos prácticos, para mejorar el uso de los recursos de información. 	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación en PowerPoint. • Computadoras con acceso a internet • Proyector o pantalla para la presentación. • Videos en Youtube. • Guías de uso de recursos tecnológicos de información específicos.

Sesión de trabajo 3 -4 Título de la sesión: Uso de Recursos Tecnológicos de Colaboración para Docentes

Objetivo: Capacitar a los docentes en el uso efectivo de recursos tecnológicos de colaboración, para facilitar la enseñanza en aulas virtuales y promover la interacción con los estudiantes.

Duración: 4 horas sincrónica (dos horas cada sesión) y 4 horas asincrónicas

Cuadro 3. Sesión de trabajo 3- 4 – Uso de Recursos Tecnológicos de Colaboración para Docentes

Contenido	Actividades	Recursos
<p>Introducción a los recursos de colaboración en línea.</p> <p>Recursos tecnológicos de colaboración.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Herramientas como Padlet y Canva • Herramientas Dropbox • Google drive <p>Aplicaciones de herramientas colaborativas.</p> <p>Utilidad de herramientas tecnológicas de colaboración.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se da la bienvenida a la sesión de trabajo. • Se escuchan las experiencias previas de los participantes con recursos de colaboración en línea. • Se observan videos y se demuestra el funcionamiento de cada recurso de colaboración. • Se ejemplifica en cada recurso cómo los docentes pueden organizar, almacenar y compartir documentos en línea. • Se desarrolla taller colaborativo de Padlet añadiendo notas, imágenes, enlaces y videos. • Se crean diseños básicos en Canva, trabajan colaborativamente infografías, presentaciones, trípticos y mapas conceptuales. • Se realiza taller de Dropbox (comparten archivos y carpetas) y Google Drive se trabajan archivos de tipo Documentos, Hojas de cálculo, Presentaciones, Formularios. • Se da una valoración final sobre utilidad de las herramientas tecnológicas de colaboración en clases virtuales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación en PowerPoint. • Computadoras con acceso a internet • Proyector o pantalla para la presentación. • Videos tutoriales. • Acceso a las herramientas en líneas.

Sesión de trabajo 5-6-7**Título de la sesión: Integración de Recursos Tecnológicos de Aprendizaje**

Objetivo: Proporcionar a los docentes las habilidades y conocimientos necesarios para utilizar eficazmente recursos tecnológicos de aprendizaje en las clases virtuales.

Duración: 6 horas sincrónicas (2 horas de cada sesión) y 2 horas asincrónicas

Cuadro 4. Sesión de trabajo 5-6-7 – Integración de Recursos Tecnológicos de Aprendizaje

Contenido	Actividades	Recursos
<p>Introducción a los recursos tecnológicos de aprendizaje</p> <p>Recursos tecnológicos de aprendizaje.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Guías didácticas digitales 2 Herramientas Mindomo, Lucid chart y Coggle 3 Herramienta Genially 4 Plataforma Moodle <p>Diseño de materiales interactivo de aprendizaje.</p> <p>Integración de herramientas y plataformas de aprendizaje.</p> <p>Recomendaciones del tema.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Palabras de bienvenida a la sesión de trabajo. <ul style="list-style-type: none"> • Se presenta el tema y el objetivo de la sesión. • Se explica las generalidades y los tipos de recursos tecnológicos de aprendizaje. • Se hace una demostración con el video https://youtu.be/RK6PGIs_vzo de algunas plataformas y herramientas interactivas de aprendizaje. • Se discute sobre el tema de las guías didácticas digitales. • Se realiza taller para la creación de un mapa conceptual, utilizando herramientas, como Mindomo, Lucid Chart o Coggle. • Se realiza sesiones prácticas con la herramienta Genially, para diseñar presentaciones interactivas, para que los docentes se familiaricen con las herramientas. • Se realiza taller con la herramienta Genially, para diseñar un recurso educativo (presentación, infografía o video interactivo). • Se hace un conversatorio sobre estrategias efectivas para el uso de recursos tecnológicos de aprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación en PowerPoint. • Computadoras con acceso a internet • Proyector o pantalla para la presentación. • Videos ilustrativos. • Documentos digitales.

Sesión de trabajo 8**Título de la sesión: Introducción de competencias digitales en docentes**

Objetivo: Capacitar a los docentes con la información adecuada sobre la importancia de utilizar herramientas y estrategias, para mejorar sus competencias digitales, facilitando la implementación y manejo de clases virtuales efectivas.

Duración: 2 horas sincrónicas y 2 horas asincrónicas

Cuadro 5. Sesión de trabajo 8 – Introducción de competencias digitales en docentes

Contenido	Actividades	Recursos
<p>Introducción a las competencias digitales.</p> <p>Importancia de las competencias digitales en la educación.</p> <p>Clasificación de competencias digitales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Competencias de comunicación • Competencias tecnológicas • Competencias didácticas <p>Diseño de Actividades Interactivas para Aulas Virtuales.</p> <p>Reflexión y retroalimentación del tema.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 2. Bienvenida a la sesión de trabajo. 3. Presentación teórica sobre competencias digitales y su importancia en el contexto educativo. 4. Se discute en grupo sobre la importancia de las competencias digitales. 5. Se explica la clasificación e importancia de las competencias digitales. 6. Se realiza una sesión práctica de actividades interactivas, utilizando herramientas digitales. 7. Los participantes, en parejas, diseñan un plan de comunicación para un proyecto educativo usando diversas herramientas de comunicación digital (correo electrónico, WhatsApp, redes sociales). 8. Se prepara un listado de recursos digitales educativos disponibles en línea. 9. Se hace un conversatorio sobre lo aprendido y como se aplicaría en las clases virtuales. 	<ol style="list-style-type: none"> 10. Presentación en PowerPoint. 11. Computadoras con acceso a internet 12. Proyector o pantalla para la presentación. 13. Material de referencia y ejemplos de actividades.

**Sesión de trabajo 9
comunicación en los docentes**

Título de la sesión: Integración de competencias digitales de

Objetivo: Desarrollar y mejorar las competencias digitales de comunicación en los docentes, facilitando la interacción y colaboración efectiva en entornos virtuales.

Duración: 2 horas sincrónicas y 2 horas asincrónicas

Cuadro 6. Sesión de trabajo 9 – Integración de competencias digitales de comunicación en los docentes

Contenido	Actividades	Recursos
<p>Introducción a las competencias digitales de comunicación.</p> <p>Herramientas de comunicación digital:</p> <ul style="list-style-type: none">• Correos electrónicos• Foros online• Google drive <p>Estrategias de comunicación efectiva.</p> <p>Recomendaciones y sugerencias de las competencias digitales de comunicación.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Mensaje inicial de la sesión de trabajo.• Presentación teórica interactiva sobre las competencias digitales de comunicación.• Se hace una demostración práctica de cómo utilizar la herramienta de Google drive, para almacenar y compartir documentos.• Se ofrece guía a los docentes y se explica la forma correcta en la redacción de mensajes, anuncios y correos electrónicos efectivos.• Se realiza taller interactivo, para fomentar el intercambio de ideas y opiniones a través de foros de discusión.• Se ejemplifica como utilizar la herramienta de Google drive en el uso para la colaboración en línea.• Se realiza una guía de comunicación digital efectiva.• Se realiza una discusión en grupo de la importancia de desarrollar las competencias de comunicación y su aporte en las clases virtuales.	<ol style="list-style-type: none">1. Presentación en PowerPoint.2. Computadoras con acceso a internet3. Proyector o pantalla para la presentación.4. Material de referencias.

Sesión de trabajo 10**Título de la sesión: Planificación de Competencias Digitales Tecnológicas**

Objetivo: Capacitar a los docentes en el uso de competencias digitales tecnológicas para mejorar la enseñanza en aulas virtuales.

Duración: 2 horas sincrónicas y 2 horas asincrónicas

Cuadro 7. Sesión de trabajo 10 – Planificación de Competencias Digitales Tecnológicas

Contenido	Actividades	Recursos
<p>Introducción a las competencias digitales tecnológicas.</p> <p>Importancia de incorporar las TIC en las clases virtuales.</p> <p>Herramientas tecnológicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aulas virtuales (zoom, Google classroom y Moodle). • Sitios web <p>Conclusiones de las competencias digitales tecnológicas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Bienvenida a la sesión de trabajo. • Presentación teórica acerca de competencias digitales tecnológicas. • Se realiza una explicación de la importancia de incorporar las TIC en clases virtuales. • Se participa en un debate en donde se discute la importancia de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el proceso de enseñanza-aprendizaje. • Se hace una demostración práctica de herramientas tecnológicas y se interactúa con los docentes. • Se realiza taller en una plataforma de aula virtual (Google Classroom, Moodle o Zoom) para crear una clase simulada. • Se presenta documentos digitales sobre el uso de sitios web educativos, para mejorar el aprendizaje. • Se culmina con una reflexión sobre el uso efectivo de las competencias tecnológicas, en los contenidos pedagógicos. 	<ol style="list-style-type: none"> 5. Presentación en PowerPoint. 6. Computadoras con acceso a internet 7. Proyector o pantalla para la presentación. <ul style="list-style-type: none"> • Acceso a Plataformas virtuales (Google classroom y Moodle). • Documentos digitales.

Sesión de trabajo 11-12 Título de la sesión: Desarrollo de Competencias Digitales Didácticas para la Enseñanza Virtual.

Objetivo: Proporcionar a los docentes herramientas prácticas y teóricas que les permitan mejorar su enseñanza en aulas virtuales.

Duración: 4 horas sincrónicas (2 horas de cada sesión) y 2 horas asincrónicas

Cuadro 8. Sesión de trabajo 11-12 – Desarrollo de Competencias Digitales Didácticas para la Enseñanza Virtual

Contenido	Actividades	Recursos
<p>Introducción a las Competencias Digitales Didácticas.</p> <p>Importancia de incorporar las competencias didácticas en las clases virtuales.</p> <p>Estrategias pedagógicas digitales.</p> <p>Diseño de actividades didácticas adaptadas al entorno virtual.</p> <p>Reflexión y conclusiones finales sobre el tema.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Palabras de bienvenida a la sesión de trabajo. • Se hace una presentación teórica sobre competencias digitales didácticas. • Se realiza un debate sobre la importancia de las competencias didácticas en la educación actual. • Se Diseña una infografía que resuma algunas de las principales estrategias pedagógicas digitales que los docentes pueden utilizar en las clases virtuales. • Se realiza un taller práctico de crear una actividad didáctica en Google Classroom en la que deban participar activamente. • Se reflexiona sobre los desafíos y oportunidades de la enseñanza digital. • Se realiza una discusión abierta de cómo aplicar las competencias digitales didácticas en las clases virtuales. • Se finaliza con la aplicación de un cuestionario a los docentes, de cómo evaluar el contenido y la metodología utilizada en el seminario. 	<ol style="list-style-type: none"> 8. Presentación en PowerPoint. 9. Computadoras con acceso a internet 10. Proyector o pantalla para la presentación. 11. Guía impresa de pasos para la creación de actividades.

Referencias bibliográficas

Herramientas tecnológicas para potenciar el aprendizaje en el aula

https://youtu.be/RK6PGIs_vzo

Manejo de herramientas virtuales en la web 2.0. <https://youtu.be/ZjSe2AJ2fOw>

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro	Descripción	Página
Cuadro 1	Sesión de trabajo 1 – Introducción a los recursos tecnológicos	129
Cuadro 2	Sesión de trabajo 2 – Integración de Recursos Tecnológicos de Información en la Enseñanza Superior	130
Cuadro 3	Sesión de trabajo 3-4 – Uso de Recursos Tecnológicos de Colaboración para Docentes	131
Cuadro 4	Sesión de trabajo 5-6-7 – Integración de Recursos Tecnológicos de Aprendizaje	132
Cuadro 5	Sesión de trabajo 8 – Introducción de competencias digitales en docentes	133
Cuadro 6	Sesión de trabajo 9 – Integración de competencias digitales de comunicación en los docentes	134
Cuadro 7	Sesión de trabajo 10 – Planificación de Competencias Digitales Tecnológicas	135
Cuadro 8	Sesión de trabajo 11-12 – Desarrollo de Competencias Digitales Didácticas para la Enseñanza Virtual	136

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla	Descripción	Página
Tabla 1	Recursos tecnológicos de información, para el desarrollo de las clases virtuales	68
Tabla 2	Los docentes utilizan recursos tecnológicos de información, para el desarrollo de las clases virtuales	69
Tabla 3	Recursos tecnológicos de colaboración, para crear un aprendizaje participativo y tener una mejor organización de los archivos en las clases virtuales	71
Tabla 4	Los docentes utilizan recursos tecnológicos de colaboración, para crear un aprendizaje participativo y tener una mejor organización de los archivos en las clases virtuales	72
Tabla 5	Recursos tecnológicos de aprendizaje, para que los estudiantes logren nuevos conocimientos en las clases virtuales	74
Tabla 6	Los docentes utilizan recursos tecnológicos de aprendizaje, para que los estudiantes logren nuevos conocimientos en las clases virtuales	77
Tabla 7	Competencias digitales de comunicación, para el desarrollo de las clases virtuales	80
Tabla 8	Competencias digitales tecnológicas, para el desarrollo de las clases virtuales	82
Tabla 9	Competencias digitales didácticas, para el desarrollo de las clases virtuales	84
Tabla 10	Uso de recursos tecnológicos, para el desarrollo de las clases virtuales	86
Tabla 11	Conocer la percepción que tienen los docentes, sobre el uso de las TIC, en las clases virtuales	88
Tabla 12	Conocer la percepción que tienen los estudiantes, sobre el uso de las TIC, en las clases virtuales	90

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura	Descripción	Página
Figura 1	Competencias de Tecnologías de la información y comunicación (TIC)	14
Figura 2	Relación entre la educación presencial y a distancia y la virtual y no-virtual	18
Figura 3	Comparación de clases presenciales vs clases virtuales	18
Figura 4	Resultados de la competencia TIC de los estudiantes al comenzar (pretest) y al concluir (postest)	21
Figura 5	Tipologías de los recursos de la Tecnología de la Información y Comunicación (TIC) utilizados por los docentes	35
Figura 6	Ventajas de los recursos tecnológicos	42
Figura 7	Categorías de la percepción de los docentes con el uso de las TIC	44
Figura 8	Percepción de docentes, con el uso de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje	45
Figura 9	Competencias digitales que deben desarrollar los docentes	47
Figura 10	Competencias digitales de los docentes	47
Figura 11	Competencias digitales de los docentes para fomentar estrategias de aprendizajes efectivas e innovadoras	48
Figura 12	Habilidades del docente en el proceso pedagógico	49
Figura 13	Estrategias de buenas prácticas en aulas virtuales	54
Figura 14	Recursos y actividades ofrecidas por la plataforma Moodle	57
Figura 15	Ventajas y desventajas de la plataforma Moodle	58