

UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO PANAMÁ OESTE
PROGRAMA DE MAESTRÍA EN DOCENCIA SUPERIOR

LA EDUCACIÓN VIRTUAL Y LAS COMPETENCIAS DIGITALES EN LOS
ESTUDIANTES DE LA MAESTRÍA EN DOCENCIA SUPERIOR DEL CRUPO

ELABORADO POR:
KLARIBELL ESTHER JAÉN AMOR
8-880-560

Opción de trabajo de graduación
sometida a la consideración de la
Universidad de Panamá; para
obtener el título de Magister en
Docencia Superior.

PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE, LA CHORRERA
NOVIEMBRE, 2022

Página de aprobación

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a aquellos que han sido mi luz y mi guía a lo largo de este arduo pero gratificante viaje.

En primer lugar, quiero expresar mi sincero agradecimiento a mi familia, cuyo amor incondicional y apoyo constante me han dado la fortaleza y la determinación para perseguir mis metas académicas. Su aliento y comprensión han sido mi mayor motivación.

Agradezco profundamente al Mgtr. John Espino, por su invaluable orientación, conocimiento y paciencia. Su experiencia y dedicación han sido fundamentales para el desarrollo de este trabajo.

A mis amigos y compañeros de estudio, gracias por los momentos y las horas compartidas de estudio y discusión. Sus ideas y perspectivas enriquecieron mi investigación y me inspiraron a superar los desafíos que se presentaron en el camino.

También deseo extender mi gratitud a Alexander Castro, cuya colaboración y aportes fueron esenciales para llevar a cabo esta investigación. Vuestras contribuciones han dejado una marca significativa en mi trabajo y han ampliado mi comprensión del tema.

Que este trabajo sea solo el comienzo de una carrera llena de descubrimientos, aprendizaje continuo y contribuciones significativas a la sociedad.

A todos ustedes, gracias por creer en esta investigación, esta tesis es también suya.

Klaribell E. Jaén A.

AGRADECIMIENTOS

Todo el agradecimiento a las personas que han contribuido de manera significativa a la realización de esta tesis. Su apoyo incondicional, orientación y aliento han sido fundamentales para el logro de este importante hito en mi vida académica.

En primer lugar, a mi asesor Mgtr J. Espino, por su sabiduría, conocimiento y dedicación. Su guía experta y sus valiosos comentarios me han ayudado a dar forma a esta investigación y a alcanzar niveles más altos de excelencia. Su paciencia y motivación constante han sido una fuente de inspiración para mí.

También gracias a todos los profesores por su tiempo y esfuerzo al revisar este trabajo y brindarme sus comentarios constructivos. Sus sugerencias y perspectivas críticas han mejorado significativamente la calidad de esta tesis.

Un agradecimiento especial a mis padres, familiares y amigos, quienes han sido un apoyo constante a lo largo de este camino. En especial, a Alexander Castro, por su amor, aliento y comprensión, el cual me han dado fuerzas en momentos de dificultad y han compartido mi alegría en los logros alcanzados. Sus palabras de aliento y la confianza que han depositado, han sido fundamentales para mi perseverancia.

Además, quiero agradecer a los compañeros de estudio y a todas las personas que participaron en este proyecto de investigación. Su colaboración, discusiones y debates enriquecedores han ampliado mi perspectiva y han desafiado a superar mis propias limitaciones.

Índice General

Página de aprobación	iii
Dedicatoria	iv
Agradecimientos	v
Índice de cuadro	vi
Índice de gráficas	vii
Resumen Ejecutivo	1
Abstrac	3
Introducción	5
Capítulo 1. Aspectos Generales	7
1.1. Antecedentes	7
1.2. Planteamiento del Problema	14
1.3. Justificación	17
1.4. Objetivos	21
1.4.1. Objetivo General	21
1.4.2. Objetivos Específicos	21
1.5. Alcance/Cobertura de la Investigación	21
1.6. Delimitación de la Investigación	22
Capítulo 2. Marco Teórico	24
2.1. Cambios de la Educación Virtual en la Educación Superior	24
2.2. Implementación de la tecnología de la comunicación y la información en el desarrollo didáctico universitario	26
2.3. Plataformas Virtuales	27
2.3.1. Concepto	27
2.3.2. Ventajas de la plataformas virtuales	28
2.3.3. Desventajas de las plataformas virtuales	28
2.4. Aprendizaje virtual como una alternativa	29
2.5. Características entre enseñanza presencial y virtual	29
2.6. Modelo pedagógicos de enseñanza y aprendizaje en entornos virtuales	31
2.7. Formación de los docentes con la nuevas tecnologías	32
2.8. Competencias digitales del docente universitario	34
2.9. Niveles de competencia tecnológica del docente universitario.	40

Capítulo 3. Aspectos Metodológicos	47
3.1. Tipo de Investigación	47
3.2. Diseño de Investigación	47
3.3. Fuentes de Información	47
3.3.1. Materiales	48
3.3.2. Sujetos	48
3.4. Población y Muestra	48
3.5. Hipótesis	49
3.6. Variables	49
3.6.1. Conceptualización de las Variables	49
3.6.2. Operacionalización de las Variables	50
3.7. Descripción del Instrumento	53
3.8. Tratamiento de la Información	54
3.9. Cronograma de Actividades	55
Capítulo 4. Análisis de Resultados	57
Conclusiones	74
Recomendaciones	76
Referencias Bibliográficas	79
Anexos	82

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Competencias Digitales del Docente Universitario	
Figura 2. Rango de edad	59
Figura 3. Género de los encuestados	60
Figura 4. Portal web utilizado por los encuestados para la búsqueda de información	61
Figura 5. Participación en proyectos y colaboración de canales digitales de los estudiantes de la maestría en docencia superior en clases virtuales	62
Figura 6. Frecuencia de participación de los encuestados en clases virtuales en tiempo de pandemia	63
Figura 7. Uso de aplicaciones educativas para Creación de contenidos digitales	64
Figura 8. Dificultad para acceder a la plataforma virtual	65
Figura 9. Experiencia en entornos virtuales fue producto de la pandemia por la Covid19	66
Figura 10. Utilización de plataforma virtuales antes de la pandemia	67
Figura 11. Innovación tecnológica	68
Figura 12. Flexibilidad, acceso y gestión de tiempo en la educación virtual	69
Figura 13. Planteamiento de tareas en las plataformas virtuales	70
Figura 14. Percepción del aprendizaje con la educación virtual	71
Figura 15. Considera que la educación virtual influye en el desarrollo de sus competencias digitales	72
Figura 16. Lección aprendida con la educación virtual en pandemia	73

Resumen Ejecutivo

La educación virtual que progresivamente se iba implementando en el Centro Regional Universitario de Panamá Oeste, tuvo un cambio inesperado debido al cierre de la Universidad de Panamá en el primer periodo del año 2020, por la pandemia Covid-19. La educación virtual se implementó como un plan piloto en las universidades de Panamá debido al cierre de las instituciones durante la pandemia. Esta modalidad ha beneficiado a la educación superior al proporcionar mayor accesibilidad, flexibilidad y la adquisición de contenido a través de plataformas digitales.

La investigación está enfocada en realizar una evaluación de las competencias digitales adquiridas por los estudiantes de la Maestría en docencia superior, mediante la educación virtual. Además de conocer si la educación virtual de los estudiantes de la maestría en docencia superior influye en el desarrollo de las competencias digitales.

La metodología de la investigación es de tipo descriptiva, los datos de este estudio fueron recolectados a través de una encuesta aplicada a un grupo de 20 estudiantes de la Maestría en Docencia Superior del CRUPO en el año 2022. Los resultados revelaron que la mayoría de los encuestados se encontraba en el rango de 41 a 50 años, lo que indica una población adulta en la etapa de educación continua. Además, se observó una mayor proporción de mujeres en la muestra.

En cuanto a las competencias digitales, se utilizaron las cinco áreas del marco de competencia digital del Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF, 2017) como referencia.

Los resultados indicaron que los estudiantes aplicaron con mayor frecuencia competencias en el uso de información, comunicación y colaboración, así como en

la creación de contenido digital. Sin embargo, hubo una falta de habilidades en la resolución de problemas.

La calidad de la educación virtual se evaluó en tres dimensiones: organizativa, pedagógica y tecnológica. Los estudiantes destacaron la flexibilidad y la gestión del tiempo como aspectos positivos de la educación virtual. En cuanto a la dimensión pedagógica, los estudiantes consideraron que las tareas planteadas eran claras en su mayoría, y la percepción sobre el aprendizaje virtual fue mayormente positiva.

Con relación a la influencia de la educación virtual en el desarrollo de competencias digitales, el 80% de los estudiantes afirmó que sí influyó, mientras que el 20% indicó lo contrario. Las lecciones aprendidas variaron, pero la mayoría de los estudiantes mencionaron un mayor conocimiento tecnológico adquirido a través de las plataformas virtuales.

La educación virtual ha representado un desafío para los docentes universitarios en Panamá, pero también ha brindado oportunidades de desarrollo de competencias digitales para los estudiantes de la Maestría en Docencia Superior en el Centro Regional Universitario Panamá Oeste. Es fundamental seguir explorando estrategias para mejorar la adaptación y el aprovechamiento de las plataformas virtuales en la educación superior, con el fin de garantizar una formación de calidad en un entorno digital.

Abstract

The virtual education that was progressively being implemented at the Panama West Regional University Center had an unexpected change due to the closure of the University of Panama in the first period of 2020, due to the Covid-19 pandemic. Virtual education was implemented as a pilot plan in the universities of Panama due to the closure of the institutions during the pandemic. This modality has benefited higher education by providing greater accessibility, flexibility, and the acquisition of content through digital platforms.

The present investigation is focused on carrying out an evaluation of the digital competences acquired by the students of the master's degree in higher education, through virtual education. In addition to knowing if the virtual education of the students of the master's degree in higher education influences the development of digital skills.

The research methodology is descriptive, the data for this study were collected through a survey applied to a group of 20 students of the CRUPO master's degree in Higher Education in the year 2022. The results revealed that the majority of those surveyed were in the range of 41 to 50 years, which indicates an adult population in the stage of continuing education. In addition, a higher proportion of women was observed in the sample.

Regarding digital competences, the five areas of the digital competence framework of the National Institute of Educational Technologies and Teacher Training (INTEF, 2017) were used as a reference. The results indicated that students more frequently applied skills in the use of information, communication, and collaboration, as well as in the creation of digital content. However, there was a lack of problem-solving skills.

The quality of virtual education was evaluated in three dimensions: organizational, pedagogical, and technological. Students highlighted flexibility and time

management as positive aspects of virtual education. Regarding the pedagogical dimension, the students considered that the tasks set were mostly clear, and the perception of virtual learning was mostly positive.

In relation to the influence of virtual education in the development of digital skills, 80% of the students affirmed that it did influence, while 20% indicated the opposite. The lessons learned varied, but most of the students mentioned greater technological knowledge acquired through the virtual platforms.

In conclusion, virtual education has represented a challenge for university professors in Panama, but it has also provided opportunities for the development of digital skills for students of the master's degree in Higher Education at the Panama West Regional University Center. It is essential to continue exploring strategies to improve the adaptation and use of virtual platforms in higher education, to guarantee quality training in a digital environment.

INTRODUCCIÓN

La educación superior en el siglo XXI ha estado presentando grandes cambios, incluyendo la implementación de la educación virtual. Hace unos años se hablaba de la modalidad virtual como algo del futuro, que poco a poco se iba desarrollando, sin embargo, con la llegada de la pandemia del Covid-19, se da un cierre de los centros educativos, como recomendación para evitar aglomeraciones, obligando a los estudiantes y docentes a continuar las clases mediante entornos virtuales.

El inicio de la pandemia se dio en el periodo de matrícula del primer semestre, del año 2020, de la Universidad de Panamá. El cambio virtual se produjo de forma inesperada, se podría decir que mucha didáctica usada fue improvisada, lo que parecía ser solo unos meses, se prolongó hasta el año 2021, se desarrollaron las clases tanto sincrónicas como asincrónicas con diversas herramientas digitales.

Dentro de este marco podemos mencionar que, a casi dos años de educación virtual es importante indagar la formación de los estudiantes de la Maestría en docencia Superior, en el Centro Regional Universitario Panamá Oeste, ya que serán los futuros docentes de las diferentes universidades del país.

A lo largo de los años se ha debatido cómo debe ser la formación y actualización de los docentes en la actualidad, con la llegada de las nuevas tecnologías la educación sufre cambios importantes, es necesario transmitir a los estudiantes los conocimientos, crear situaciones para desarrollar las habilidades de los estudiantes, desarrollar uso crítico de recursos y herramientas digitales.

Este trabajo de investigación tiene como propósito analizar la influencia de la educación virtual, en la formación y desarrollo de competencias digitales de los estudiantes de la Maestría en Docencia Superior, del Centro Regional Universitario Panamá Oeste, pues, estuvieron solo en modalidad virtual sincrónica y asincrónica, durante todo el curso de la maestría.

CAPÍTULO 1
ASPECTOS GENERALES

1.1. Antecedentes

La formación del docente universitario es un pilar importante en la educación Superior. La Maestría en Docencia Superior de la Universidad de Panamá basada en la educación tecnológica, busca mejorar las competencias digitales, la calidad y crear el perfil del futuro docente.

En la búsqueda de estudios previos relacionados con el tema de la investigación, hemos encontrado diversos autores, que han brindado su aporte y sirven de referencia para profundizar y ampliar los conocimientos referentes a la formación del docente mediante la educación virtual.

Los autores, Blanco Martínez & Anta Fernández (2016) publicaron su investigación titulada: **La Perspectiva de Estudiantes en línea sobre los entornos virtuales de aprendizaje en la educación superior**. El propósito de esta investigación fue describir la percepción de un grupo de alumnos de la Universidad Autónoma de Barcelona, para de este modo identificar los beneficios y dificultades que presentan los entornos virtuales en los estudios de Postgrado. De igual manera, conocer las motivaciones que llevan al estudiante a participar en un espacio virtual de aprendizaje.

La metodología que se llevó a cabo fue la entrevista, mediante una investigación cualitativa, con la finalidad de individualizar las opiniones de los participantes. Los indicadores fueron 80 estudiantes en edades de 25 a 50 años.

Esta investigación concluyó que las experiencias educativas fueron renovadoras, en carácter didáctico y pedagógico de las plataformas virtuales. Sin embargo, señala las mejoras a realizar para asegurar la calidad de educación en los espacios virtuales, evitando barreras que impidan el proceso enseñanza y aprendizaje.

Esta referencia permite ampliar el conocimiento acerca de los cambios tecnológicos y pedagógicos de la educación superior, relacionados a la formación académica virtual de los estudiantes.

Por otro lado, Domínguez (2019) realizó un ensayo titulado: **La Cibersociedad: Modelo por Competencias Digitales y Desafío en la formación profesional del Profesor Universitario**, en el Instituto Internacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico Educativo Venezuela, donde se argumenta la necesidad de una formación basada en competencias digitales en los escenarios universitarios.

En efecto, la autora realiza su propia síntesis de la información adquirida referente a la cibersociedad. En resumen, señala que se debe integrar y combinar el modelo basado en competencias en la formación de profesionales, la cual debe complementarse con la tecnología educativa actualizada, es necesario optimizar las aptitudes digitales. Al respecto es importante que los profesores utilicen la tecnología para desarrollar las competencias digitales de los estudiantes.

En tal sentido, los autores Jaramillo, Cobos & Vinueza (2019) realizaron una investigación titulada: **Las Competencias Digitales en docentes y futuros profesionales de la Universidad Central del Ecuador**. El objetivo de esta investigación es identificar las competencias digitales en el uso de la plataforma de la universidad, que poseen los docentes y futuros profesionales en el ejercicio de su profesión.

Así, los instrumentos para la recolección de datos para el docente fue el cuestionario de las competencias y estándares para el docente en el uso de las TIC de la UNESCO. Por otro lado, para los estudiantes se aplicó una encuesta basada en la percepción del uso de la plataforma virtual Sakai que funciona en la Universidad Central de Ecuador. De manera voluntaria fueron contestados por 300 docentes y 1 799 estudiantes.

La investigación realizada manifiesta que el docente presenta dificultad en la mediación pedagógica con la incorporación de herramientas tecnológicas. Mientras que los estudiantes tienen un apego acelerado a la utilización de la plataforma educativa.

Por lo tanto, este estudio conlleva a seguir investigando para ampliar la descripción de las competencias digitales actuales, ya que, las competencias que señala en su

investigación son de fuentes de más de 5 años, y es fundamental actualizar esas competencias pues vivimos en una sociedad que tecnológicamente está en constante cambio y actualizaciones.

En este mismo contexto, Laurente, Reginfo, Asmat & Neyra (2020) realizaron una investigación mediante una revisión documental, denominada: **Desarrollo de Competencias digitales en docentes universitarios a través de entornos virtuales: Experiencias de docentes universitarios en Lima, Perú**. Buscaban describir cómo la interacción de habilidades y conocimientos, de los entornos virtuales, generan espacios para el desarrollo de competencias digitales.

Esta investigación afirma que los entornos virtuales son recursos atractivos para desarrollar aprendizajes. Sin embargo, concluye que estos espacios no son suficientes para el desarrollo de competencias digitales. Además, recomienda que debe existir interés para obtener de manera apropiada la información y que la implementación de la virtualidad de enseñanza debe ser de manera incremental.

De igual manera indica que los docentes universitarios que combinan la presencialidad con los entornos virtuales, han encontrado nuevas formas de enseñar y aprender.

Sin duda, el enfoque de esta investigación en relación con el tema propuesto es contradictorio pues al ser completa la educación virtual, se puede medir si realmente estos espacios virtuales en la actualidad usados debido al cierre de las clases presenciales, influyen en el desarrollo de competencias digitales.

Aunado a esto, Martínez & Garcés (2020) realizaron un estudio llamado: **Competencias Digitales Docentes y El Reto de la Educación Virtual derivado de la Covid-19, Universidad Autónoma de Nariño, Santiago de Cali, Colombia**. El propósito de la investigación fue determinar las competencias digitales de los docentes frente a la implementación de la educación virtual en un Institución de Educación Superior ubicada en el Departamento del Valle del Cauca-Colombia como consecuencia de la pandemia generada por la Covid-19.

Por lo tanto, se hace necesario resaltar que el enfoque de investigación fue descriptivo, la recolección de datos se hizo a través de dos cuestionarios, aplicados a 52 docentes, durante el periodo académico 2020-I. De las evidencias anteriores, este estudio pudo determinar 5 competencias digitales esenciales para el desarrollo académico, entre ellas: Informatización y alfabetización informacional, comunicación y colaboración, creación de contenido digital, seguridad y resolución de problemas.

Los autores concluyen que existe una necesidad de fortalecer las competencias relacionadas con la informática, comunicación virtual y la elaboración de contenido digital previendo una extensión de las clases virtuales.

En síntesis, este estudio amplió el conocimiento sobre las competencias digitales que debe tener el docente frente a este cambio virtual, que ha sido prácticamente obligatorio debido a la pandemia.

Atendiendo a estas consideraciones, la educación virtual supone un proceso complejo de planificación que promueva el fortalecimiento de las competencias digitales de los docentes, para lograr un aula virtual amigable, que fomente el logro de competencias y capacidades en los estudiantes.

Por otro lado, Monge, S., Urrutia, J. & Velásquez, V. (2020) publicaron su trabajo de investigación titulado: **Ejercicio Didáctico Profesional del Docente a Nivel Superior Universitario y su impacto en el Desarrollo de Competencias de los estudiantes graduados en las diferentes universidades, durante el año 2020.** Ciudad Universitaria Dr. Fabio Castillo Figueroa, San Salvador, con la pandemia Covid19, la educación tuvo un cambio, adaptando la tecnología como único medio para transmitir las clases, esta investigación tiene como propósito introducir un modelo pedagógico de enseñanza-aprendizaje por medio del autoaprendizaje a distancia.

Se hace necesario resaltar que la información recolectada dentro del estudio tipo documental, evidencia que las competencias profesionales deben ser reforzadas por el estudiante actual, para estar preparados al entrar al campo laboral, los

resultados dependen del profesionalismo del estudiante y la formación que reciba por parte del docente.

Los autores recomiendan una actualización significativa del sistema universitario y del perfil docente, desarrollar las competencias en el uso de herramientas tecnológicas, reducir la desigualdad y mejorar el acceso a oportunidades laborales y educativas.

Este estudio se asimila al tema a desarrollar pues señala la formación del estudiante basado en las competencias que debe mejorar y adquirir mediante constantes actualizaciones digitales, para formar profesionales capaces de responder a las nuevas exigencias del mundo laboral.

Por otro lado, se indago antecedentes Nacionales relacionados con el tema propuesto, se encontró lo siguiente:

Los autores, Rodrigo Durán, Humberto Álvarez & Christian Estay-Niculcar (2015) publicaron su investigación titulada: **Adopción de Buenas Prácticas en la Educación Virtual en la Educación Superior**. Se plantearon como objetivo explorar el potencial de la educación virtual, así como evaluar las actividades y el proceso de enseñanza-aprendizaje en la modalidad virtual, en un curso de maestría de la Universidad Tecnológica de Panamá.

La metodología que utilizaron fue el análisis de un estudio de casos, con una muestra de 10 estudiantes y un docente de un curso de modelado y simulación de sistemas dinámicos de la Maestría en ciencias de Tecnología de la Información y Comunicación, de la Universidad Tecnológica de Panamá. Utilizaron 3 instrumentos de evaluación: la primera fue la autoevaluación del docente, la segunda fue la evaluación del aprendizaje mediante las actividades de modalidad virtual, por parte de los alumnos. Por último, realizaron un promedio por estudiante de su evaluación en las buenas prácticas de las actividades virtuales.

En virtud de los resultados los autores señalan que la educación virtual en la educación superior a través de las plataformas virtuales incorpora las buenas prácticas educativas en la planificación y diseño curricular.

Esta investigación nos aporta resultados favorables ligados al tema de investigación, pues tanto el docente como los estudiantes muestran satisfacción al estudiar en modalidad virtual que le brinde entornos de aprendizajes flexibles.

Asimismo, Alvarado González (2019) realizó la tesis titulada: **La Existencia de la Enseñanza Híbrida por los Docentes en los Programas de Maestría en Docencia Superior del Centro Regional Universitario de San Miguelito, Panamá**, el propósito de este estudio fue analizar e identificar la existencia de la Enseñanza híbrida por parte de los docentes de la maestría en docencia superior del CRUSAM, pues la tecnología crea nuevas herramientas que permiten emplear modelos educativos flexibles, interactivos, creativos, en modalidades presenciales, semipresenciales y virtuales.

Se hace necesario resaltar, que esta investigación carece de estudios o conocimientos previos, por tal razón la metodología utilizada es de nivel exploratorio descriptivo, para la recolección de datos se aplicó una encuesta, a un grupo de 20 docentes de Maestría en Docencia Superior que imparten clases en el CRUSAM. En base a los resultados se evidencio bajo conocimiento y aplicación de la educación incluyendo plataformas tecnológicas, muchos docentes confunden las plataformas virtuales con los objetos tecnológicos utilizados tradicionalmente en clase.

Estos resultados crean interés ligados al tema propuesto a investigar, pues sería importante comparar con la actualidad, luego del cambio en el año 2020 a modalidad virtual en la maestría en docencia superior, un año antes 2019 los docentes de esta maestría muestran su preferencia por el sistema tradicional, pero un año después la pandemia por el Covid-19 inesperadamente cambia el rumbo de la educación.

De manera similar, Williams, De Peralta & Marín Aparicio (2020) Universidad de Panamá, escribieron un artículo: **Teoría y Prácticas de aprendizaje de la educación a distancia**, describen los beneficios de la educación a distancia, entre

ellos señalan la organización, el estudiante universitario organiza su tiempo, la calidad del aprendizaje en la educación a distancia dependen tanto del docente como del estudiante, la responsabilidad, dedicación, organización del tiempo aprovechando la flexibilidad del sistema y las posibilidades del entorno fortaleciendo la autonomía de la persona que aprende.

En el año 2020, las autoras Yara Friengo, Ana Barrera, Leyda McKay & Alessandra Young, desarrollaron la investigación sobre **La Percepción de Los Estudiantes de Administración del Centro Regional Universitario de Colón con Respecto a las Clases Virtuales**. El instrumento de recolección de datos fue mediante un cuestionario enviado a través de la plataforma de WhatsApp, el cuestionario estaba conformado por 2 secciones: la primera buscaba identificar el perfil socioeconómico de los estudiantes y la segunda, las preguntas se enfocaron en calificar su percepción sobre las clases virtuales del I semestre año 2020. Este cuestionario tuvo la participación de 110 estudiantes de las Facultades de Administración de Empresas y Contabilidad y Administración Pública del CRU Colón.

Los resultados y conclusiones de esta investigación se asemejan al tema propuesto a investigar, entre los aspectos más relevantes tenemos que la preparación del docente es el principal reto de la modalidad virtual, debido a la pandemia por el Covid-19, se ha producido una brecha digital y el acceso a la tecnología de muchos estudiantes en la región de Colón. La situación imprevista del cambio a modalidad virtual, hace que los estudiantes reflejan una percepción negativa en cuanto a la metodología de enseñanza utilizada por el docente.

1.2. Planteamiento del Problema

En la última década el Centro Regional Panamá Oeste, había presentado pocas transformaciones en las tecnologías educativas y en la utilización de plataformas virtuales. En una revisión bibliográfica observamos que, en los últimos 5 años, se

presentaron diversos proyectos, estudios y análisis para la implementación de la educación virtual a nivel universitario, la mayoría de estas investigaciones concluían que los docentes estaban pocos capacitados para las tecnologías, además sus preferencias era continuar con el método de enseñanzas y aprendizajes tradicional, y recomendaban realizar un método pedagógico enfocado en la virtualidad.

En efecto, se hablaba de la educación virtual como algo futuro, opcional de ciertas Universidades o Instituciones de estudios Postsecundarios. Sin embargo, en el año 2020, debido al estado de emergencia impuesto en la República de Panamá, por la pandemia Covid-19, muchos países al igual que nuestro país cerraron las escuelas, colegios, institutos y Universidades, para evitar las aglomeraciones y la propagación del virus.

En este punto, la pandemia del Covid-19 aceleró el uso de las plataformas virtuales, siendo un reto para los docentes universitarios adaptar su planeación educativa y el diseño curricular a la modalidad virtual, poniendo en contexto el poco dominio de competencias digitales por parte de los docentes y de la desigualdad en Panamá. El inicio de la pandemia coincidió con el periodo de matrícula del primer semestre de la Universidad de Panamá, en el año 2020. El cambio virtual se produjo de forma inesperada, se podría decir que mucha didáctica usada fue improvisada.

Sin duda, la mayoría de los docentes se empezaron a capacitar o a actualizar con las plataformas virtuales, para así elegir el modelo pedagógico virtual que se adecuará a su asignatura y a sus estudiantes. De eso se desprende, las mejoras de la metodología a distancia, reduciendo la brecha digital que tenían los docentes en la incorporación de la tecnología en sus clases magistrales.

En tal sentido, podemos encontrar diversas investigaciones vinculadas a la educación a distancia en tiempos de pandemia, pero sus objetivos están ligados a la percepción de los estudiantes y a la evaluación del docente, y sus resultados no son tan específicos, crean dudas y la mayoría son mediciones muy bajas y empíricas, es por esta razón que se genera la curiosidad de indagar más acerca de

la formación de los estudiantes con la educación virtual, transcurrido cuatro semestres de modalidad únicamente virtual.

Con respecto al informe de la Comisión Económico para América Latina y el Caribe (CEPAL,2019) sobre la formación docentes en las herramientas digitales, se muestra un porcentaje alto de docentes que han tomado cursos sobre TIC, en países como: Chile 90%, Perú 82%, Colombia 61%, Costa Rica 60%, mientras que en países como Nicaragua 17%, Paraguay 10% y Guatemala 6% es bastante bajo. La actualización en las tecnologías es importante en el desarrollo educativo para el alumno y el profesor. Con esta diferencia en Latinoamérica dada un año antes del cambio virtual, esta puede ser la raíz al problema de deficiencia educativa virtual existente.

Por lo tanto, la cibernsiedad promueve un modelo de competencias digitales para la formación profesional del docente universitario, basado en un proceso accesible, de educación continua, ofreciendo a los estudiantes herramientas tecnológicas actuales” (Domínguez, 2019). En ese mismo contexto, Martínez Garces (2020), Colombia, en su investigación Competencias digitales docentes y el reto de la educación virtual derivado de la Covid-19, observo que el 52% de docentes encuestados utilizan la tecnología digital por sí mismos, en sus labores cotidianas, combinan distintas herramientas en el diseño de sus clases. Los docentes se consideran pioneros en adoptar nuevas ideas tecnológicas. Solo un 34% llega al nivel de innovación.

De acuerdo con Molina & Álvarez (2021) Cuba, en su estudio: Crisis estudiantil en pandemia. ¿Cómo valoran los estudiantes universitarios la educación virtual? Aplicado a 156 estudiantes, señala que el 33.9% tiene satisfacción con los ambientes virtuales, mientras que el 36.1% describen el rol del docente en clases virtuales como guía, mediador del conocimiento, motivador y orientador. Finalmente, el 36.9% implementan la planificación para poder usar apropiadamente la tecnología y alcanzar los objetivos de aprendizaje.

Dentro de este marco, podemos mencionar que, a dos años de educación virtual, es importante indagar la formación de los estudiantes de la Maestría en docencia Superior, en el Centro Regional Universitario Panamá Oeste, ya que serán los futuros docentes de las diferentes universidades del país.

En líneas generales es relevante para el futuro de la educación superior, determinar si la formación virtual de los estudiantes de la maestría en docencia superior influye en el desarrollo de competencias digitales. Evaluar si adquirieron el perfil docente necesario para el mundo laboral en constante cambio, pues no es solo aplicar el uso de la tecnología, sino tener la capacidad de transmitir información e impulsar al estudiante a la búsqueda del conocimiento.

Dicho de otro modo, los estudiantes de la Maestría en Docencia Superior, futuros docentes universitarios, tienen que aprender a enseñar virtualmente, pues la pedagogía virtual es diferente, sin embargo, se crea la duda de si se da un retorno a clases presenciales, obtuvieron estos estudiantes que se prepararon completamente de modo virtual, las habilidades para desenvolverse en un salón de clases presenciales. Las lecciones aprendidas de esta modalidad virtual deben preparar a los estudiantes para todos los posibles escenarios profesionales del futuro, ya sea semipresencial, presencial, virtuales sincrónicos o asincrónicos.

Atendiendo a estas consideraciones nos planteamos la siguiente problemática a investigar:

- ¿De qué manera influye la educación virtual en el desarrollo de competencias digitales de los estudiantes de la Maestría en Docencia Superior, en el Centro Regional Universitario Panamá Oeste?
- De acuerdo con la problemática principal, nos planteamos las siguientes preguntas secundarias:
- ¿Cuáles son las Competencias Digitales más aplicadas por los Estudiantes de la Maestría en Docencia Superior, en el Centro Regional Universitario Panamá Oeste, durante las clases virtuales?

- ¿Qué Niveles de competencias Digitales poseen los estudiantes de la Maestría en Docencia Superior, en el Centro Regional Universitario Panamá Oeste?
- ¿Cuáles son las lecciones aprendidas de la educación virtual, para el desarrollo de competencias digitales de los estudiantes de la Maestría en Docencia Superior, en el Centro Regional Universitario Panamá Oeste?

1.3 Justificación

La educación virtual ha sido integrada como plan piloto en las Universidades, a raíz del cierre de las Universidades en el primer periodo del año 2020, debido a la pandemia Covid-19. En este contexto la educación superior se ha favorecido, ya que beneficia al conocimiento, a la accesibilidad, flexibilidad, a la adquisición de contenidos y experiencias en el uso de nuevas plataformas digitales. Es así como, la Universidad de Panamá, tuvo la necesidad de adoptar este tipo de modalidad virtual, mediante el Campus Virtual o Plataformas digitales.

La presente investigación se enfocará en realizar una evaluación de las competencias digitales adquiridas por los estudiantes de la Maestría en docencia superior, mediante la educación virtual. La educación superior ha venido centrando su interés en los procesos de enseñanza y aprendizaje, con el cambio virtual es importante que el docente haga uso de metodologías y estrategias didácticas y pedagógicas que se adecuen a la necesidad de permitir que los estudiantes desarrollen competencias eficaces para su profesión.

El propósito de esta investigación radica en identificar las lecciones aprendidas de la educación completamente virtual, ya sea sincrónica o asincrónica, y analizar si han influido en el desarrollo de competencias digitales de los estudiantes de la maestría en docencia superior, pues serán los futuros docentes y es fundamental evaluar si adquirieron el perfil docente para ser capaces de responder a las nuevas exigencias del mundo laboral.

Desde el punto de vista teórico, los autores Monge, Urrutia & Velásquez (2020), proponen que, debido al cambio con la pandemia, donde se adoptó como único medio para transmitir clases, la virtualidad. Estos autores recomiendan la actualización del sistema universitario y del perfil docente, a través de un modelo pedagógico por medio del autoaprendizaje a distancia.

De manera contradictoria los autores Laurente, Reginfo & Neyra (2020) en un estudio realizado concluyen que el autoaprendizaje en los entornos virtuales no es suficiente para el desarrollo de competencias digitales de estudiantes y docentes universitarios.

Por otro lado, Martínez & Garces (2020) realizaron una investigación con 52 docentes universitarios y determinó cinco competencias digitales desarrolladas, entre ellas: informática, comunicación, creación de contenido digital, seguridad y resolución de problemas, estas competencias fueron adquiridas en el periodo de clases virtuales y promueve la educación continua, en busca de mejoras a la calidad educativa.

El presente trabajo de investigación es novedoso, pues la modalidad virtual como único medio de transmitir clases es nueva, los docentes, ni estudiantes ni las universidades esperaban este cambio. El ser humano tiene la capacidad de adaptarse, en la educación superior, no es solo cumplir con las asignaciones impartidas por el profesor, sino también lograr adquirir las habilidades conocimientos, destrezas y competencias para desempeñarse en el futuro a nivel profesional.

En efecto, resulta relevante evaluar la formación virtual de los estudiantes en la Maestría en Docencia Superior; ya que representan un grupo de futuros docentes universitarios en este mundo de constante cambio, es posible que la modalidad presencial retorne en su totalidad, y estos estudiantes deben estar preparados no solo para el uso de las herramientas digitales, sino también para el dominio de un aula, esta última parte genera dudas referentes al perfil docente que está formando los entornos virtuales.

La investigación fortalece, los conocimientos de las lecciones aprendidas en el periodo de educación virtual, contemplando los retos que ha tenido que superar el estudiante, la adaptación de metodologías innovadoras en el proceso de enseñanza-aprendizaje y el rol que tiene el docente en el desarrollo de competencias tecnológicas en los estudiantes.

Los retos que las universidades tienen en la actualidad es promover experiencias innovadoras en los procesos de enseñanza-aprendizaje apoyados en las plataformas tecnológicas, así como realizar cambios en las estrategias didácticas del docente. Para ello, el docente debe tener competencias pedagógicas y tecnológicas, dominio de diversas disciplinas para implementar planes de aprendizajes.

Este estudio sirve para evaluar los beneficios obtenidos con el uso de las plataformas virtuales, la accesibilidad y flexibilidad para los estudiantes de maestría, que en su mayoría trabajan, estudian y esta modalidad ha permitido poder culminar sus estudios.

La educación continua es la clave de la educación del futuro, esta modalidad permite aprovechar los beneficios que ofrece en la educación superior, pues facilita la superación de barreras de espacio y tiempo.

Con esto se espera que la investigación sea de interés y beneficio tanto para los estudiantes, docentes, así como para la Universidad ya que, a partir del análisis de la investigación se espera encontrar información que nos permita evaluar lo positivo y negativo del uso de las plataformas virtuales en la capacitación de los futuros docentes. El uso de los entornos virtuales se dio para asegurar la continuidad pedagógica debido al cierre de las universidades por causa de la pandemia del Covid-19, a pesar de no estar planificado y la falta de competencias tecnológicas por parte de los docentes. Hemos obtenidos aprendizajes importantes, es por esto, el interés en realizar esta investigación evaluando a más de dos años de virtualidad, los resultados que la educación virtual ha producido en los estudiantes y docentes universitarios.

El aporte de esta investigación está relacionado con la evaluación de las lecciones aprendidas en la formación y desarrollo de competencias digitales en los estudiantes de docencia superior, con la implementación del uso de plataformas virtuales, para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje, considerando las valoraciones reales de lo que se ha llevado a cabo en estos dos últimos años.

Concretamente se hará una aportación teórica, utilizando las experiencias, percepciones y aprendizajes, adoptados a clases en un entorno virtual de la Maestría en Docencia Superior.

El trabajo está enfocado directamente a los estudiantes de la Maestría en Docencia Superior, del Centro Regional Universitario Panamá Oeste.

La investigación constituye un punto de partida para que se lleven a cabo otros estudios futuros entorno al uso de la educación virtual en la formación de los estudiantes de la Maestría en Docencia Superior como estrategias didácticas enfocadas en mejorar la calidad de la educación del estudiante universitario panameño.

1.4. Objetivos

Los objetivos son las guías de estudio que durante todo el desarrollo de este deben tenerse presente (Sampieri, 2005). El resultado final que se quiere alcanzar en este proyecto de investigación se define con los siguientes objetivos.

1.4.1. Objetivo General

- Analizar la influencia de la educación virtual en el Desarrollo de competencias digitales, en los estudiantes de la Maestría en Docencia Superior del Centro Regional Universitario Panamá Oeste.

1.4.2. Objetivos Específicos

- Identificar las competencias digitales más aplicadas por los estudiantes de la Maestría en Docencia Superior en el Centro Regional Universitario Panamá Oeste, durante las clases virtuales.

- Evaluar los niveles de competencias digitales de los estudiantes de la Maestría en Docencia Superior en el Centro Regional Universitario Panamá Oeste.
- Explicar las lecciones aprendidas de la educación virtual, para el desarrollo de competencias digitales de los estudiantes de la Maestría en Docencia Superior, en el Centro Regional Universitario Panamá Oeste.

1.5. Alcance/Cobertura de la investigación

Considerando el tema propuesto, la investigación se encuentra enmarcada con el énfasis de investigación educativa y social, evaluación de competencias y habilidades adquiridas en el área de docencia, se enfoca principalmente en una población conformada por estudiantes.

Se busca contribuir a la educación superior un análisis de la influencia de la educación virtual en la formación de los estudiantes de la Maestría en Docencia Superior generando diversas pautas tales como: desarrollo de competencias digitales, uso de plataformas virtuales, evaluar los beneficios que trae este cambio de educación virtual.

La tesis presentará aportación teórica, utilizando las experiencias, percepciones y aprendizajes, adoptados a clases en un entorno virtual, enfocado en el desarrollo de competencias digitales, habilidades y perfil docentes que requieren los estudiantes de la maestría en Docencia Superior.

1.6. Delimitación de la investigación

El desarrollo de la investigación está delimitado al entorno educativo panameño, específicamente, a los estudiantes de la Maestría en Docencia Superior del Centro Regional Universitario Panamá Oeste.

CAPÍTULO 2
MARCO TEÓRICO

La formación del perfil del docente universitario es fundamental, por lo tanto, las universidades en la preparación académica deben garantizar el desarrollo de competencias, habilidades y de educación continua, pues es indispensable que estén capacitados para los cambios que trae la globalización.

La educación Superior en el siglo XXI ha estado presentando cambios en la metodología de la enseñanza-aprendizajes, ha tenido retos que superar, entre ellos la pandemia del Covid-19, en donde se da un cierre de las Universidades obligando a los docentes y estudiantes a continuar con las clases mediante entornos virtuales.

2.1. Cambios de la educación virtual en la educación superior

El avance de la tecnología ha producido grandes cambios en la educación superior, incluyendo la implementación de la educación virtual. Desde el punto de vista de los autores Cruz y Rama (2016), la educación virtual es una modalidad que se desprende de la educación a distancia, en la cual los aprendizajes son mediados por la tecnología, a través de plataformas y herramientas virtuales, agregándole así a la educación superior.

Según Briseño (2014) “la educación virtual está presentando problemas de calidad por la falta de planificación y control de los aspectos relativos a la planta docente y a las estrategias instrumentadas en el proceso de enseñanza y aprendizaje” (2014, p. 16). Debido a esto para “mejorar la calidad de la educación virtual, es necesario evaluar la planificación de los procesos educativos, las estrategias didácticas y la interacción alumno-profesor” (Fernández, 2014, p.30).

Dentro de este marco el 11 de marzo de 2020 la Organización Mundial de la Salud (OMS), declaró pandemia por Covid-19, el Gobierno de la República de Panamá, atendiendo las recomendaciones de evitar aglomeraciones y limitación de la movilidad de las personas, en tal sentido las universidades suspendieron clases presenciales.

Hodges (2020) refiere que las universidades presenciales tuvieron que migrar de forma urgente a la enseñanza remota de emergencia. Es así como los docentes

convirtieron los espacios de sus hogares en aulas improvisadas y se adentraron en el entorno de las tecnologías educativas. En efecto, Hodges señala que la crisis deja interrogantes en relación con el futuro de la educación, y que es importante analizar la calidad de enseñanza recibida y las dificultades que han enfrentado los estudiantes a fin de diagnosticar con evidencia, para que las universidades diseñen planes educativos en el corto y medio plazo. (2020, p.5)

En la opinión de Núñez “el desafío ha sido entonces integrar prácticas educativas poco habituales e innovadoras, adaptándolas de manera sincrónica o asincrónicas según corresponda en un contexto novedoso y poco manejable” (2020, p.3).

De acuerdo con Vargas, la educación virtual es la mejor alternativa en tiempos de pandemia, pues, los profesores y alumnos pueden interactuar en tiempo real o en tiempo diferido a través de la plataforma virtual de la Universidad. En efecto el aula tradicional se representa con una extensión virtual con el uso de las plataformas virtuales, las que facilitan una serie de recursos tales como carpetas, archivos, libros, actividades, mensajes, correos, encuestas, foros, entre otros. (2020, p. 10)

Sin embargo, aunque la educación virtual ha sido útil para mitigar las consecuencias de la pandemia, incluir esta modalidad, sin una preparación previa, ha puesto en evidencia la desigualdad, no todos han podido acceder y sacar provecho de ella (Tabarini, 2020).

Los autores Villafuerte, Bello, Cevallos y Bermello (2020) enfatizan en estudios exploratorios que el papel del docente según la experiencia actual va más allá de lo pedagógico. En este escenario el docente no solo es guía académico, sino también asesor emocional, promotor de resiliencia, oyente activo y asumir la contención afectiva. Por otro lado, Duran recomienda que “la virtualidad en la educación ofrece modelos más flexibles de enseñanza y aprendizaje, donde las buenas prácticas docentes son las facilitadoras de los procesos educativos mediante el uso de la tecnología” (2016, p. 23).

2.2. Implementación de la tecnología de la comunicación y la información en el desarrollo didáctico universitario.

La incorporación de las TIC en las universidades promueve cambios necesarios en la formación educativa, que permiten formar profesionales capaces de enfrentar la sociedad actual. En tal sentido, “Las tecnologías de la Información y la Comunicación dominan el mundo de la cotidianidad, en los negocios, la ciencia y por supuesto de la educación” (Cabrera, 2014, p. 32).

Con la implementación de las tecnologías en la formación de los futuros profesionales, los docentes deben estar capacitados y preparados para guiar a los estudiantes en el desarrollo de sus actividades. En efecto, los docentes no solo transmiten conocimientos, sino también forman alumnos independientes, capaz de buscar, analizar y estructurar información. (Jaramillo, 2019, p.19)

En este mismo contexto Moraga señala que “la tecnología no reinventa la pedagogía, solo amplía sus posibilidades” (2018, p.17). Además, indica que hay tres factores fundamentales claves para la introducción de las TIC en los procesos educativos: dominio de competencias pedagógicas, sólidos conocimientos de los contenidos, manejo de herramientas tecnológicas y sus posibles aplicaciones.

Para el autor Velásquez es necesario resaltar que aparte de los conocimientos tecnológicos que los estudiantes adquieren con las herramientas tecnológicas hay que complementar y no se puede dejar a un lado la estimulación de la creatividad, respetar el ritmo de aprendizaje de los estudiantes, el trabajo en equipo favoreciendo la socialización y la investigación. Concluye en su estudio titulado “Aplicación de Herramientas tecnológicas de los docentes universitarios y su impacto en el desarrollo de competencias profesionales de los graduandos de la Universidad de El Salvador, durante el año 2020” que el uso de la tecnología de la información y la comunicación no se debe limitar a transmitir solo conocimientos, se debe procurar capacitar en determinar habilidades y destrezas necesarias para formar actitudes y cualidades que faciliten el uso de la tecnología. (2020, p. 12)

2.3. Plataformas virtuales

Las plataformas virtuales han ocasionado cambios en la educación superior, según Barrera dichas plataformas producen nuevas formas de transferencia del conocimiento, con el uso de la tecnología se van creando nuevos paradigmas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, reducen el tiempo de las actividades que hace años era complicado, la sociedad actual hace uso masivo de todos los medios tecnológicos y de las aplicaciones. (2018, p. 13)

2.3.1. Concepto

En la opinión de Álvarez “Plataforma virtual es un programa instalado en un servidor, se utiliza para administrar, distribuir y controlar actividades en la formación de educación virtual de una institución” (2010, p.13).

Barrera define las plataformas virtuales como una herramienta en la tecnología educativa, capaz de desarrollar la independencia de la búsqueda del conocimiento en muchos casos, los estudiantes obtienen fuera de clases un aprendizaje individualizado, aprenden al ritmo deseado, se auto instruyen, desarrollan pensamiento crítico, creativo y memoria reproductiva. (2018, p.24)

Asimismo, Barrera enmarca puntos importantes de la educación por medio de las plataformas virtuales:

- Educación Integral, el centro del aprendizaje es el estudiante.
- Educación dirigida, el docente guía el protagonismo del estudiante.
- Auto instruirse en otros conocimientos, produciendo buscar contenidos científicos.
- Educación para la vida, educación que satisfaga las necesidades por motivación del estudiante y construir sus proyectos personales.

2.3.2. Ventajas de las plataformas virtuales

Según Marqués (2019), las ventajas de las plataformas virtuales en la educación superior son las siguientes:

- Se crea un interés y motivación por parte de los estudiantes.
- Los estudiantes y docentes permanecen activos con la computadora, celulares y con otras personas que se encuentran a distancia.
- Existe una diversidad en la información y se desarrollan las habilidades para la búsqueda de información.
- Los docentes y estudiantes trabajan a su propio ritmo, se evita la presión.
- Se desarrolla la iniciativa y existe retroalimentación inmediata.
- Las plataformas virtuales facilitan el trabajo en equipo.
- Facilitan el uso de las tecnologías.

2.3.3. Desventajas de las plataformas virtuales

Márquez argumenta que existen una serie de desventajas relacionadas al uso de las plataformas virtuales en la educación superior, las cuales vamos a mencionar a continuación:

- Puede existir en los estudiantes distracciones, pudiendo desviarse de los objetos de búsqueda.
- El exceso de información puede ocasionar pérdidas de tiempo.
- La interacción de los alumnos con los materiales no es siempre de calidad.
- Las herramientas tecnológicas pueden ser costosas.
- El uso de la tecnología no les atrae a todas las personas, algunas presentan dificultad al utilizarlas.
- Las plataformas virtuales en educación obligan a revisar la base de los procesos educativos y el lugar que tienen en la sociedad actual.

2.4. Aprendizaje virtual como una alternativa

En esta investigación se pretende analizar el aprendizaje virtual de los estudiantes de la Maestría en Docencia Superior, desde la posición de Elliot el aprendizaje virtual no es solo un curso a través de la computadora con el uso de alguna plataforma virtual, sino es una mezcla de recursos digitales e interactividad, representando una nueva estructura para el aprendizaje mediante de una combinación de servicios de enseñanza proporcionados por medio del uso de herramientas tecnológicas a cualquier hora y en cualquier lugar. (2015, p. 48)

De este modo los entornos virtuales se basan en el principio de aprendizaje colaborativo donde se permite a los estudiantes realizar sus aportes en los foros, además se apoyan de herramientas digitales que hacen más agradable el aprendizaje, pasando de ser un simple texto en línea, a un entorno interactivo de construcción de conocimiento. (Cejudo, 2007, p. 51)

Desde el punto de vista de Gómez (2016), las ventajas más relevantes del aprendizaje virtual como una alternativa en la educación superior son:

- Aprovechar el tiempo disponible
- Optimizar los procesos de aprendizaje
- Maximizar los resultados utilizando adecuadamente los recursos tecnológicos.
- Traspasar las barreras geográficas.

2.5. Características entre enseñanza presencial y virtual

Son diversas las características entre la enseñanza presencial y virtual, es importante diferenciar el concepto de ambas, así pues, como expresa Curci “La Educación presencial es aquella en la que el proceso de enseñanza y aprendizaje tiene lugar principalmente en el mismo espacio y tiempo; el método de clase se basa en las clases magistrales dictadas por el profesor” (2003, p. 21).

Por otro lado, teniendo en cuenta a García, define “la educación virtual como una modalidad basada en la interacción profesor-alumno en espacios y tiempos diferentes, el estudiante aprende de manera independiente y en a su ritmo” (2004, p. 63).

Boneu (2007) menciona cuatro características de la educación virtual:

- Interactividad: la persona que utiliza la plataforma digital debe estar consciente que es el protagonista de su formación académica.
- Flexibilidad: los contenidos y estilos pedagógicos, permiten que se adaptan fácil y se organicen con el tiempo y las actividades.
- Escalabilidad: las plataformas tienen capacidad de funcionar con pocos o muchos usuarios.
- Estandarización: posibilidad de importar y exportar cursos en formatos estándar.

A continuación, se resume en un cuadro las características más fundamentales de la educación presencial en comparación con la educación virtual, teniendo en cuenta a Cabero (2005).

Tabla 1: Características entre enseñanza presencial y virtual

Enseñanza Presencial	Enseñanza Virtual
Parte de una base de conocimiento, clases magistrales, el estudiante debe ajustarse al sistema educativo.	Los estudiantes van a su propio ritmo de aprendizaje.
El estudiante recibe pasivamente el conocimiento para generar actitudes críticas e investigadoras.	Permite la combinación de diferentes herramientas tecnológicas.
El profesor debe apoyarse con materiales como fuente de presentación y estructuración de la información.	Con una sola plataforma virtual pueden atenderse muchos estudiantes.
Tiene un modo lineal de comunicación. El conocimiento es un proceso activo de construcción	La comunicación se desarrolla básicamente entre el profesor y el estudiante.
Se desarrolla en un tiempo fijo y en aulas específicas.	Puede utilizarse en el lugar de trabajo y en el tiempo disponible por parte del estudiante.
Tiende a la rigidez temporal, se tiene experiencia en su utilización y se dispone de recursos estructurales.	Es flexible, se tiene poca experiencia, no siempre se dispone de los recursos.

Fuente: Cabero (2005, p.68).

2.6. Modelos pedagógicos de enseñanza-aprendizaje en entornos virtuales

Un modelo pedagógico como afirma Medina (2012), en el ámbito educativo es la teoría que comprende la organización del proceso de enseñanza, mejora la educación e implica la realización integral del aprendizaje.

El rol del profesor universitario debe ser el de facilitador, ya que su labor se orienta a organizar y evaluar el proceso de enseñanza-aprendizaje, con la finalidad de diseñar las estrategias metodológicas. De acuerdo con Salinas (2011) plantea algunas recomendaciones para llevar a cabo las estrategias didácticas con eficiente enseñanza dentro del entorno virtual:

- Seleccionar el contenido permitiendo facilitar la comprensión del tema en el uso del entorno virtual.
- Centrar los objetivos que quiere lograr, teniendo presente que la tecnología está al servicio del aprendizaje, incluyendo la práctica de habilidades de pensamiento y promover la comprensión.
- Plantear una metodología activa, con interacción, colaboración grupal y didáctica que asegure la participación de todos los alumnos.
- Elegir la herramienta más adecuada para el desarrollo de contenidos y actividades. El docente tiene que examinar el potencial didáctico de las distintas herramientas disponibles y determinar cuál resulta más apta para su asignatura, tema y para el logro de un aprendizaje determinado.

Como señala Salinas para configurar modelos pedagógicos en entornos virtuales de formación se integran los siguientes componentes: comunicación mediada por ordenador, medios didácticos, flexibilidad, entorno organizativo, aprendizaje y tutoría. Es así como se permiten precisar distintos modelos de formación universitaria basados en la dimensión tecnológica, dimensión organizativa y dimensión pedagógica. (2011, p.64)

2.7. Formación de los docentes con las nuevas tecnologías

A lo largo de los años se ha debatido cómo debe ser la formación y actualización de los docentes en la actualidad, con la llegada de las nuevas tecnologías la educación sufre cambios importantes, es necesario transmitir a los estudiantes los conocimientos, crear situaciones para desarrollar las habilidades de los estudiantes, desarrollar uso crítico de recursos y herramientas digitales (Rafael, 2016).

Los cambios y exigencias de la sociedad actual son en base al uso de las nuevas tecnologías, es así como el rol docente diversa hacia nuevas formas de relación con los estudiantes y su entorno de aprendizaje (Barroso, 2015). Sin embargo, “uno de los retos de la sociedad actual es incorporar la formación del docente, nuevas competencias que impliquen el uso de las TIC en la enseñanza y aprendizaje, integrando los objetivos pedagógicos” (Rangel, 2015, p. 38).

Como señala Hernández (2018), la formación del docente universitario se basa en los siguientes aspectos:

- Formación instrumental: competencias mínimas para el manejo instrumental de las diferentes TIC.
- Semiológica: decodificación de mensajes que usan las TIC.
- Curricular: el uso de las tecnologías son un medio para el alcance de objetivos curriculares propuestos.
- Pragmática: las diferentes acciones que se proponen al hacer uso de las nuevas tecnologías permiten la obtención de una serie de productos sociocognitivos diferenciados.
- Psicológica: las nuevas tecnologías educativas desarrollan habilidades cognitivas específicas, se convierten en un recurso de enseñanza-aprendizaje.
- Diseñador: el docente se convierte en un productor en el uso de las plataformas tecnológicas.

- Evaluación: el docente debe convertirse en un seleccionador del contenido y evaluar de las TIC.
- Crítica: lleva a la educación a alinearse a la perspectiva de la nueva sociedad del conocimiento.
- Organizativa: no existe un solo recurso, las nuevas tecnologías nos muestran una gama de estrategias que permitirán que el docente organice los contenidos para una mejor obtención de resultados.
- Investigadora: las nuevas tecnologías permiten el acceso a una gran información.
- Comunicativa: se establecen modelos de comunicación sincrónica y asincrónica, creando diferentes escenarios de comunicación con las TIC.

2.8. Competencias digitales del docente universitario

Los autores Ala-Mutka, Punie Y Redecker definen “las Competencias Digitales del docente como su habilidad para la comprensión, uso y evaluación crítica de medios digitales de comunicación” (2008, p.12). En este contexto, las competencias del docente se deben adquirir con la lógica de sumar una metodología capaz de aprovechar las herramientas tecnológicas, donde una de las primeras opciones antes de afrontar nuevos retos educativos es capacitar adecuadamente a los docentes” (Hernández, 2017, p.18).

De acuerdo con el Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado establece que “las competencias digitales que todo docente debe desarrollar son: la informatización, elaboración y creación de contenidos, alfabetización informacional, seguridad, comunicación y resolución de problemas” (2012, p.89).

En ese sentido, Gisbert y Esteve (2011) señalan la especial complejidad de poner orden en esta disparidad conceptual en relación directa con la complejidad del contexto digital al que debe servir, y señalan que se trata de un conjunto de herramientas, conocimientos y actitudes en los ámbitos tecnológico, comunicativo,

mediático e informacional que configuran una alfabetización compleja y múltiple. En efecto, esta idea de complejidad y multiplicidad también se recoge en la propuesta de Ferrari (2013), que desarrolla el marco de referencia de la Comisión Europea, basado en una propuesta de 5 áreas (información, comunicación, creación de contenido, seguridad y resolución de problemas) que se concreta en 21 competencias necesarias para ser un usuario competente en entornos digitales.

De modo paralelo, la UNESCO (2011), y en relación directa con su necesaria aplicación al ámbito educativo, propone su propio marco de referencia sobre la competencia digital en virtud del cual se establecen tres niveles de adquisición que evidencian el concepto complejo y estratificado subyacente: una primera fase de alfabetización digital, que permite a los estudiantes ser más eficientes en el manejo de la tecnología; una segunda fase de profundización en el conocimiento, que les permite profundizar mejor en el conocimiento de los diferentes ámbitos disciplinares; y una tercera fase de creación de conocimiento, en el que el manejo eficiente de la tecnología permite la creación de nuevo conocimiento a partir del anterior.

Alrededor del mundo existen marcos de competencias digitales docentes, que funcionan como hojas de ruta para la correcta integración de la tecnología en el entorno pedagógico. La Unión Europea publicó en 2017 el Marco Común de Competencia Digital Docente; y la UNESCO publicó en 2018 la tercera versión del Marco de competencias de los docentes en materia de TIC.

Las competencias digitales docentes avanzadas se orientarán a los siguientes aspectos:

1. Informatización y alfabetización informacional

Cada vez, son más los docentes acceden y gestionan grandes volúmenes de información a través de canales informáticos. Por ello, es importante la actualización constante de sus conocimientos y descubrir las novedades del espectro tecnológico.

Dentro de esta competencia digital, juegan un papel muy importante la capacidad de identificación y localización de informaciones relevantes, así como el desarrollo de la habilidad del docente para detectar la validez de los contenidos digitales, entre otros aspectos.

Figura 1 - Competencias Digitales del Docente Universitario



Fuente: Romero, G. (2018). 21 Competencias Digitales para Profesores y Estudiantes

2. Comunicación y elaboración

El docente debe aprender a desenvolverse con las herramientas digitales a su alcance para la comunicación y elaboración de información.

Esta competencia digital docente centra su atención en la creación de redes de conocimiento y comunicación entre los docentes y los estudiantes. Para lograrlo, el profesorado debe desarrollar competencias en la creación de contenidos digitales, así como en su difusión a través de diferentes redes y plataformas.

3. Creación de contenido digital

El sistema educativo debe hacer un ejercicio de análisis y valorar si está preparado para el nuevo paradigma que presenta la enseñanza virtual. Es aquí donde la creación de nuevos contenidos en el entorno digital resulta especialmente relevante. Por ello, es importante que los docentes desarrollen una creatividad digital con el objetivo de que aprendan a establecer y diseñar métodos de enseñanza basados en la interacción de sus estudiantes.

Esta competencia digital docente no solo presta atención al propio proceso de creación, sino también al de modificación de contenidos para adaptarlo a las necesidades de los alumnos. Un profesional docente que posea una alta competencia en creación de contenidos digitales será capaz de crear contenidos versátiles y capaces de adaptarse y utilizarse en diferentes clases, niveles y modalidades.

A este nivel, encontramos valores tan importantes como la creatividad y la capacidad de adaptación del docente, así como su aptitud para la creación de contenidos, la edición, reelaboración e integración de estos en diferentes canales digitales.

4. Seguridad

El personal docente debe aprender a adquirir una actitud expectante y precavida ante la información que emitan, pero también a la que reciban. El robo de identidad genera una gran cantidad de complicaciones por lo que resulta imprescindible que, tanto los profesores como los alumnos, aprendan a poner medidas de protección y prevención.

Dentro de esta competencia digital docente, se encuentra la protección de dispositivos electrónicos, datos personales, la integridad física de los usuarios, o el uso consciente y sostenible del sistema digital.

5. Resolución de problemas

Los docentes deben contar con formación y conocimientos que les permitan resolver problemas y errores cotidianos con las herramientas digitales y proporcionar apoyo a nivel técnico a sus estudiantes. Además, su conocimiento también debe reflejarse en un mejor aprovechamiento de los recursos tecnológicos y en una optimización del tiempo.

En la opinión de Jaramillo (2019) un docente en la actualidad necesita estar capacitado para ofrecer oportunidades de aprendizaje a sus estudiantes y que se apoyen en las TIC. Es por esta razón que el docente debe fortalecer las competencias profesionales para desarrollar capacidades en los estudiantes y contribuir con el aprendizaje con las herramientas digitales.

Por otra parte, Domínguez (2019) plantea los siguientes elementos pertinentes, en la Competencia Digital de los docentes:

- a. El conocimiento sobre herramientas tecnológicas, dispositivos y plataformas virtuales, pues el docente deberá proporcionar una enseñanza-aprendizaje acorde a estos recursos, debe estar capacitado en el manejo y uso de estos.
- b. Diseñar actividades, situaciones de aprendizaje y evaluaciones que incorporen el manejo de la tecnología educativa de acuerdo a su potencial didáctico, con los estudiantes y con su contexto, con la finalidad de adentrar al estudiante al mundo digital.
- c. La implementación y uso ético de las TIC, el profesor debe usar la tecnología de forma legal, responsable, y orientar a los estudiantes.
- d. Transformación y mejora de la práctica profesional docente. El docente debe estar en constante capacitación, adquirir nuevos conocimientos para transmitir a los estudiantes herramientas que orienten el trabajo tanto individual como colectivo.
- e. El tratamiento y la gestión de la información existente en la Red. Las redes al estar actualizadas en la información, el alumno aprenderá de manera

significativa, porque la enseñanza del profesor se hará más relevante debido a que se adapta a los cambios actuales.

- f. El uso del internet para el trabajo colaborativo y comunicación e interacción interpersonal.
- g. El docente ayudará a los estudiantes hacia las transformaciones digitales para mejorar el aprendizaje analógico.

Atendiendo a estas consideraciones, Martínez & Garces da a conocer en su estudio con una muestra de 52 docentes, con el propósito de determinar las competencias digitales docentes frente a la implementación de la educación virtual en una Universidad en Colombia, se destaca que solo el 52% se considera capaces de hacer uso de tecnologías de información por sí mismos. Esta situación permite orientar en las estrategias futuras para el fortalecimiento de las competencias digitales. (2020, p. 102)

Las competencias digitales del docente universitario son esenciales para poder adaptarse a la era digital y ofrecer una educación de calidad a los estudiantes. Según Martínez & Garces (2020), se pueden citar las siguientes competencias:

1. Conocimientos técnicos: El docente universitario debe tener habilidades técnicas para poder utilizar herramientas digitales como plataformas de aprendizaje, software de edición de video, entre otros.
2. Comunicación digital: El docente universitario debe ser capaz de comunicarse de manera efectiva a través de medios digitales como correo electrónico, videoconferencia y redes sociales.
3. Gestión de contenidos: El docente universitario debe ser capaz de crear y administrar contenidos digitales para sus estudiantes, como videos, presentaciones y materiales de lectura.
4. Evaluación digital: El docente universitario debe ser capaz de diseñar y aplicar evaluaciones digitales para sus estudiantes, como cuestionarios en línea y exámenes en plataformas de aprendizaje.

5. Alfabetización digital: El docente universitario debe ser capaz de enseñar a sus estudiantes sobre el uso responsable de la tecnología y la información en línea.
6. Adaptabilidad: El docente universitario debe ser capaz de adaptarse a los cambios tecnológicos y educativos

Finalmente, Cobos (2019) sugiere que es fundamental mencionar que las competencias digitales nunca dejarán de innovar y mostrar avances innovadores virtuales que permitan mejorar la educación. Debido a esto, es importante ayudar a la integración de planificaciones de formación de los docentes en las nuevas tecnologías didácticas utilizadas en la pedagogía.

2.9 Niveles de competencia tecnológica del docente universitario.

Las competencias se desarrollan y expresan en diferentes niveles o grados de complejidad, la competencia tecnológica se centra en tres niveles: el primer nivel es la exploración, el segundo nivel es la integración, por último, el tercer nivel es la innovación.

Primer Nivel: La exploración

El momento de exploración es la primera aproximación a un mundo desconocido en el que es muy apropiado imaginar, o traer a la mente cosas que no están presentes para nuestros sentidos. Lo más importante del momento de exploración es romper con los miedos y prejuicios, abrir la mente a nuevas posibilidades, soñar con escenarios ideales y conocer la amplia gama de oportunidades que se abren con el uso de TIC en educación.

Durante el momento de Exploración los docentes:

- Se familiarizan poco a poco con el espectro de posibilidades desde las básicas hasta las más avanzadas que ofrecen las TIC en educación.
- Empiezan a introducir las TIC en algunas de sus labores y procesos de enseñanza y aprendizaje.

- Reflexionan sobre las opciones que las TIC les brindan para responder a sus necesidades y a las de su contexto.

Segundo Nivel: La Integración tecnológica

Es en este segundo momento, en donde se desarrollan las capacidades para usar las TIC de forma autónoma, los docentes están listos para desarrollar ideas que tienen valor a través de la profundización y la integración creativa de las TIC en los procesos educativos. Los docentes llegan con saberes y experiencias previas; al explorar en el primer momento descubren el potencial de las TIC y a medida que van ganando confianza con las nuevas habilidades adquiridas comienzan a generar ideas e introducir nuevas tecnologías en la planeación, la evaluación y las prácticas pedagógicas.

En el momento de Integración los docentes:

- Saben utilizar las TIC para aprender, de manera no presencial, lo que les permite aprovechar
- Recursos disponibles en línea, tomar cursos virtuales, aprender con tutores a distancia y participar en redes y comunidades de práctica.
- Integran las TIC en el diseño curricular, el PEI y la gestión institucional de manera pertinente.
- Entienden las implicaciones sociales de la inclusión de las TIC en los procesos educativos.

Tercer Nivel: Innovación Tecnológica

El momento de innovación se caracteriza por poner nuevas ideas en práctica, usar las TIC para crear, para expresar sus ideas, para construir colectivamente nuevos conocimientos y para construir estrategias novedosas que le permitan reconfigurar su práctica educativa. Es un momento en el que los docentes sienten confianza en sí mismos, están cómodos al cometer mientras aprenden e inspiran en sus estudiantes el deseo de ir más allá de lo conocido.

En el momento de Innovación los docentes:

- Son capaces de adaptar y combinar una diversidad de lenguajes y de herramientas tecnológicas para diseñar ambientes de aprendizaje o de gestión institucional que respondan a las necesidades particulares de su entorno.
- Están dispuestos a adoptar y adaptar nuevas ideas o modelos que reciben de diversidad de fuentes.
- Comparten las actividades que realizan con sus compañeros y discuten sus estrategias recibiendo realimentación que utilizan para hacer ajustes pertinentes a sus prácticas educativas.
- Tienen criterios para argumentar la forma en que la integración de las TIC cualifica los procesos de enseñanza-aprendizaje y mejora la gestión institucional.

CAPÍTULO 3
ASPECTOS METODOLÓGICOS

3.1. Tipo de Investigación

Dependiendo del contexto en el que se desarrolla esta investigación según el objetivo y por situación del problema planteado, por su nivel de profundidad, la investigación es de tipo descriptiva, la cual busca proporcionar una perspectiva general del problema planteado por medio de la profundización en diversas variables del estudio dado en el contexto universitario de la modalidad virtual en la Maestría en Docencia Superior, del Centro Regional Universitario de Panamá Oeste.

Atendiendo a estas consideraciones, es necesario definir la Investigación Descriptiva como aquella investigación que especifica las propiedades importantes de un grupo de personas, comunidad, que mide o evalúa diversos aspectos, dimensiones, análisis o componentes del objetivo del estudio, de esta forma se selecciona una serie de interrogantes y se mide cada uno de ellos independientemente para así describir lo que se investiga (Hernández, 2018).

3.2. Diseño de Investigación

El diseño de investigación es transversal y transeccional, pues se recogen datos en una encuesta en un solo momento.

3.3. Fuentes de Información

La fuente de investigación de una investigación son los diversos recursos que contienen datos de información, necesarias para el estudio que se va desarrollar. En este contexto, el autor Ramírez (2015), señala que “un instrumento de recolección de datos es cualquiera del que se vale el investigador para acercarse a los fenómenos y extraer de ellos información”.

Según Fidias (2012), “las técnicas de recolección de datos son las distintas formas o maneras de la información a través de herramientas, procedimientos e instrumentos utilizados para obtener información y conocimiento”.

3.3.1. Materiales

Esta investigación tiene como principal fuente de información la aplicación de una encuesta, también, se han utilizado publicaciones de tesis, libros y artículos disponibles que contienen información para desarrollar el contenido del estudio.

3.3.2. Sujetos

Para la realización de esta investigación, se aplicará la técnica de encuesta para recabar información de una muestra representativa de la población total de los estudiantes de la Maestría en Docencia Superior, del Centro Regional Universitario Panamá Oeste.

3.4. Población y Muestra

La población está constituida por estudiantes de la Maestría en Docencia Superior, del Centro Regional Universitario de Panamá Oeste.

Los autores Fernández & Baptista (2010) refieren que “la muestra de una investigación es la elección del subgrupo de la población, que depende de la probabilidad y de las características de la investigación”.

La muestra está conformada por todos los estudiantes de la Maestría en Docencia Superior, cuya lista fue suministrada por la oficina de Postgrado y Maestría del Centro Regional Universitario de Panamá Oeste.

El tipo de muestreo de esta investigación será no probabilístico por conveniencia, pues se seleccionó los 20 estudiantes de la Maestría en Docencia Superior del CRUPO.

3.5. Hipótesis

La hipótesis de la investigación se define como “un intento de explicación o una respuesta provisional a un fenómeno” (Sabino, 2014). Una hipótesis debe desarrollarse con una mente abierta y dispuesta a aprender, de lo contrario se estaría tratando de imponer ideas, lo cual es completamente erróneo. Una hipótesis no necesariamente tiene que ser verdadera.

Para la realización de esta investigación se plantea la siguiente hipótesis:

La educación virtual influye en el desarrollo de las competencias digitales en los estudiantes de la Maestría en docencia superior, del Centro Regional Universitario de Panamá Oeste.

3.6. Variables

Las variables de una investigación son características, cualidades o propiedades, susceptibles a ser modificadas, y cuya variación se puede observar o medir. Existen diversos tipos: las que se expresan en valores o datos numéricos denominadas estas cuantitativas, las que no se expresan en forma numérica son las cualitativas, de igual forma están las dependientes y las independientes. (Sabino, 2014, p.53)

3.6.1. Conceptualización de las variables

3.6.1.1. Variables Dependientes

El objeto de estudio en la cual se centra esta investigación es el desarrollo de las competencias digitales en los estudiantes de la Maestría en docencia superior, del Centro Regional Universitario Panamá Oeste.

En tal sentido, se define las competencias digitales como un conjunto de habilidades, conocimientos y actitudes en aspectos tecnológicos, informacionales, multimedia y comunicativos, que generan como resultado

una compleja alfabetización digital múltiple (Gisbert & Esteve, 2011), esta conceptualización de competencia digital liga de manera directa a las personas en su afán de mejorar cada día en sus actividades y estilos de vida cotidiana, con el uso y aprovechamiento de la tecnología en su beneficio propio y el de la sociedad.

3.6.1.2. Variables Independientes

En esta investigación denominaré a La Educación virtual, como la variable independiente, no depende de otros factores para estar presente en este estudio.

La educación virtual es el tipo de educación en la que especialistas, docentes y estudiantes participan remotamente, a través de las redes de computadoras haciendo uso intensivo de las facilidades que proporcionan la Internet, las tecnologías de información y comunicación para lograr así un ambiente educativo altamente interactivo, a cualquier hora y desde cualquier lugar. (Vargas, 2020, p.39)

3.6.2. Operacionalización de las variables

Tabla 2: Operacionalización de las Variables

Variable	Definición de la variable	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Niveles o Rango
Edad Género	Años que tiene una persona. El "Sexo" se refiere a las características biológicas y fisiológicas que definen al hombre y a la mujer.	Generalidades	Edad Sexo	1,2	21-30 años 31-40 años 41-50 años 51- 60 años 61-70 años F, M

Variable Dependiente					
Competencias Digitales	Conjunto de habilidades y conocimiento que los docentes deben tener para la comprensión, uso y evaluación en el proceso de enseñanza y aprendizaje en el aula de clases.	Información	Búsqueda y Evaluación de la información y contenidos digitales	3	1.Siempre 2.Casi siempre 3.Algunas veces 4.Nunca
		Comunicación y Colaboración	Interacción y Participación	4	1.Muy Frecuentes 2.Frecuentes 3.Poca
			Trabajo en equipo	5	1.Siempre 2.Casi siempre 3.Algunas veces 4.Nunca
		Creación de Contenido Digital	Desarrollo de contenidos digitales	6	1.Siempre 2.Casi siempre 3.Algunas veces 4.Nunca
			Dominio de plataformas virtuales	7	1.Siempre 2.Casi siempre 3.Algunas veces 4.Nunca
		Resolución de problemas	Mecanismos para propiciar el aprendizaje	8	1.Siempre 2.Casi siempre 3.Algunas veces 4.Nunca
		Nivel de Competencias	Exploración del entorno virtual	9	Sí No
			Integración de las	10	

			plataformas virtuales	11	
			Innovación, conocimiento de los entornos virtuales.		

Fuente: Elaboración Propia (2021).

Variable Independiente	Definición de la variable	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Niveles o Rango
Educación Virtual	Desarrollo de la dinámica enseñanza y aprendizaje a través de una plataforma digital conectados por el internet.	Organizativa	Flexibilidad, Acceso y Gestión de tiempo	12	1.Mucha 2.Poca 3.Ninguna
		Pedagógica	Planteamiento de Tareas	13	1.Difícil 2.Medio 3.Fácil
		Tecnológica	Facilidad de uso y desarrollo de actividades	14	Sí No
			Uso de plataformas virtuales	15	

Fuente: Elaboración Propia (2021).

3.7. Descripción del Instrumento

Como parte del diseño metodológico de investigación es necesario determinar la forma de recolección de datos y tipo de instrumento que se utilizará. El instrumento es el mecanismo que utiliza el investigador para recolectar y registrar la información obtenida. Como plantea Fidias (2012) “Las técnicas de recolección de datos son las distintas formas o maneras de obtener la información a través de herramientas, procedimientos e instrumentos utilizados para obtener información y conocimiento”.

El instrumento de investigación utilizado será la encuesta, la cual será elaborada a partir de la descripción de las variables. Según Tamayo (2008), la encuesta “es aquella que permite dar respuestas a problemas en términos descriptivos como de relación de variables, tras la recogida sistemática de información según un diseño previamente establecido que asegure el rigor de la información obtenida”.

Las variables a estudiar serán las competencias digitales, denominada variable dependiente, y la educación virtual, que es la variable independiente. De cada una de las variables a estudiar se desarrollaron las dimensiones e indicadores, las cuales contribuyen a la formulación de las preguntas de la encuesta, que nos permita recoger información, para luego analizar y llegar a conclusiones.

Para la recolección de datos, la encuesta será aplicada a los 20 estudiantes de la Maestría en Docencia Superior, del Centro Regional Universitario Panamá Oeste, la misma será enviada a sus correos y desarrollada de manera virtual, con el apoyo de una plataforma digital.

3.8. Tratamiento de la Información

En esta parte, se aplican las pruebas estadísticas que posean mayor representación dependiendo el tipo de datos seleccionado. Con estas pruebas se procesan los datos, se analizan, se describen en formato de texto y gráfico. Teniendo como base el análisis descrito de los resultados, se conoce la influencia de la educación virtual

en el Desarrollo de competencias digitales, en los estudiantes de la Maestría en Docencia Superior del Centro Regional Universitario Panamá Oeste. y, por tanto, se diagnostican las dimensiones del estudio. Con base a los resultados obtenidos, se define o valida una metodología adaptada para la validación de la hipótesis.

Se hace necesario resaltar, que la principal información se va a obtener de una encuesta, la misma se contactará por correo electrónico con los estudiantes que conformaban la población, explicándoles el proyecto de investigación y solicitándoles su colaboración para responder la encuesta, utilizando la aplicación Google Form, y los resultados serán posteriormente tratados.

En primera instancia se realizará la categorización en unidades de significado, atendiendo a las variables delimitadas (edad, sexo, temática de estudio). Utilizando el programa Word, Excel y Power Point, una vez analizados y categorizados los datos se ordena de modo sistemático en cuadros la información obtenida para facilitar la fase de interpretación y explicación de los resultados sintetizados, representados (cuadros, tablas, gráficas) y analizados para su fácil divulgación.

3.9 Cronograma de Actividades

Tabla 3 Cronograma de Actividades

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES																												
ACTIVIDADES	septiembre				octubre				noviembre				diciembre				enero				febrero				marzo			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Selección del tema de Investigación	█																											
Investigación de Antecedentes		█																										
Planteamiento del problema		█																										
Justificación y objetivos			█																									
Alcance, delimitación e hipótesis			█																									
Desarrollo del marco teórico				█																								
Elaboración de aspectos metodológicos					█																							
Elaboración de la matriz de consistencia						█																						
Diseñar el instrumento de investigación							█	█																				
Seguimiento y control del proyecto de investigación									█	█	█																	
Entrega del anteproyecto a la VIP																█												
Aplicación del instrumento de investigación																	█	█										
Recolección de datos																			█									

CAPÍTULO 4
ANÁLISIS DE RESULTADOS

En este capítulo presentaremos los datos obtenidos en la aplicación de la encuesta aplicada en el año 2022, a un grupo de 20 estudiantes de la Maestría en Docencia Superior del CRUPO.

El propósito de dicha encuesta realizada en el año 2022 es de conocer la influencia de la educación virtual en el Desarrollo de competencias digitales, en los estudiantes de la Maestría en Docencia Superior del Centro Regional Universitario Panamá Oeste. Así como, Explicar las lecciones aprendidas de la educación virtual durante los años 2021-2022, para el desarrollo de competencias digitales de los estudiantes de la Maestría en Docencia Superior, en el Centro Regional Universitario Panamá Oeste.

La universidad frente a la obligatoriedad de recurrir a ambientes virtuales educativos, por la pandemia, para darle respuesta a la demanda estudiantil y a su compromiso con la sociedad panameña, muchos docentes trataron de trasladar la enseñanza tradicional presencial al ambiente virtual, mientras que otros participaban en cursos acelerados para recibir capacitación sobre el manejo de sistemas de gestión de aprendizaje. Por lo tanto, esto constituye en el gran detonante de la incidencia de las TIC en todos los niveles educativos, la Universidad de Panamá ya había elaborado la fundamentación legal para hacerle frente a semejante reto.

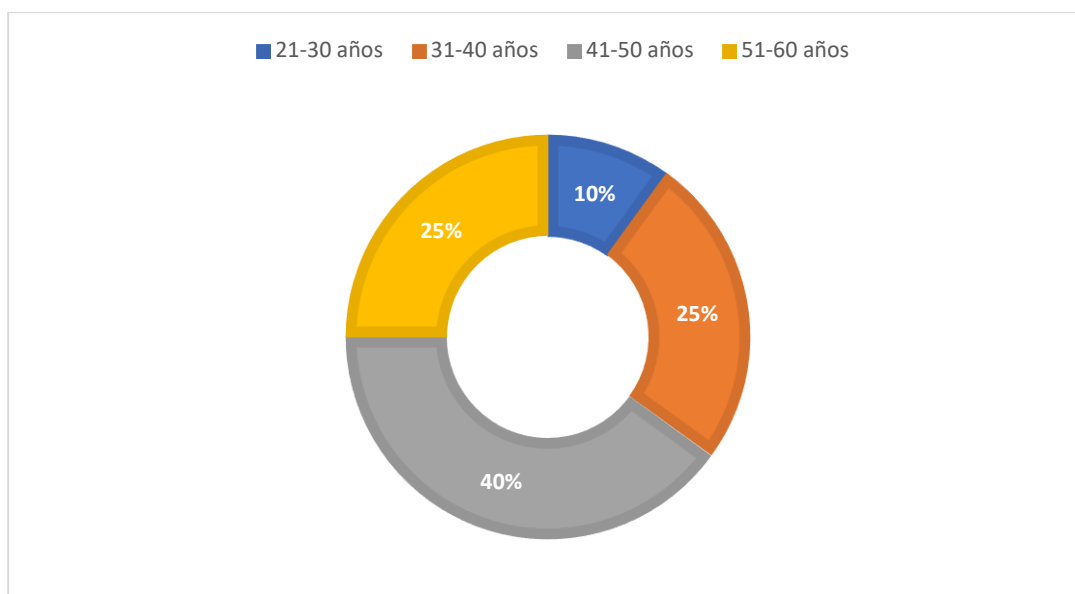
En tal sentido, Carneiro (2021) expresa que la humanidad viene alterando, significativamente, los modos de comunicar, de entretener, de trabajar, de negociar, de gobernar y de socializar, sobre la base de la difusión y uso de las TIC a escala global.

Para la Universidad de Panamá se entiende por Educación Virtual una variante educativa, basada en el uso intensivo de las nuevas tecnologías, estructuras operativas flexibles y métodos pedagógicos, altamente, eficientes en el proceso enseñanza –aprendizaje, que permite que las condiciones del tiempo, ocupación o edad de los estudiantes no sean factores limitantes o condicionantes para el aprendizaje (Meléndez, 2020).

La información obtenida nos sirvió para acercarnos al problema planteado. Los datos obtenidos los representaremos a través de gráficas estadísticas, seguidamente analizaremos e interpretaremos los datos.

Figura 2

Rango de Edad

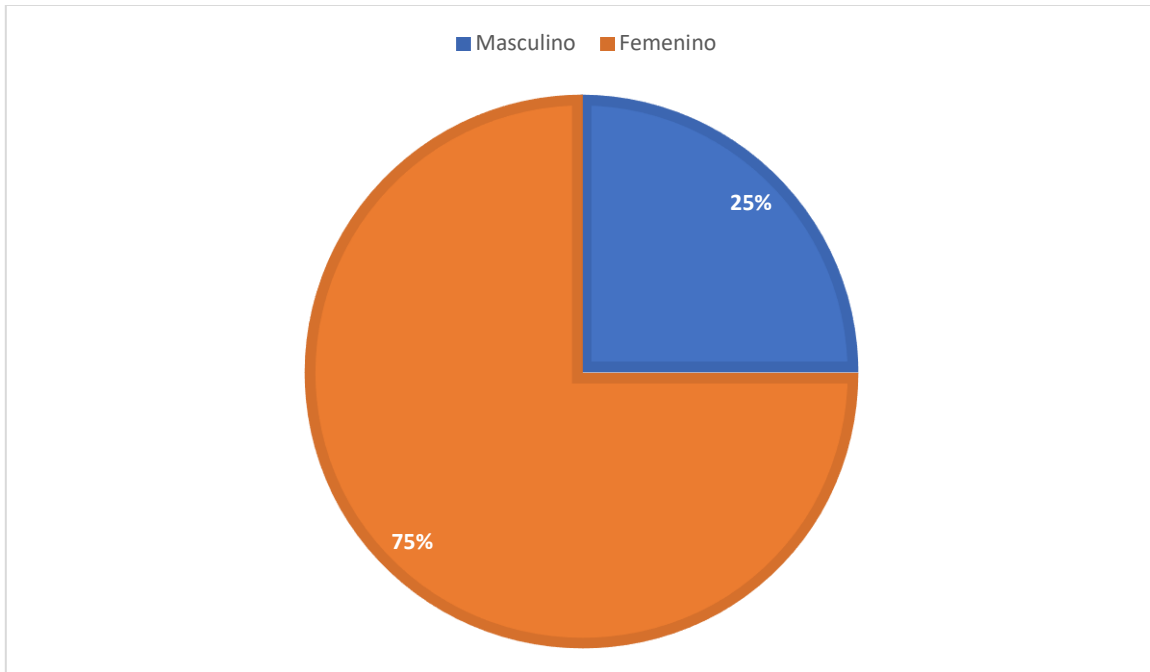


Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de la Maestría en Docencia Superior del CRUPO, noviembre 2022.

El análisis de la edad de los estudiantes (a partir de la muestra que constituye la población de estudio en este trabajo) el mayor porcentaje se encuentra en el rango de 41 a 50 años, con un 40%, lo que nos dice de una población de adultos que se encuentran en la etapa de educación continua. Los rangos de edades de 31-40 años y de 51-60 años están en igual porcentaje 25% cada uno respectivamente. Por último, el rango de edad más joven de 21-30 años solo corresponde al 10%.

Figura 3

Género de los Encuestados

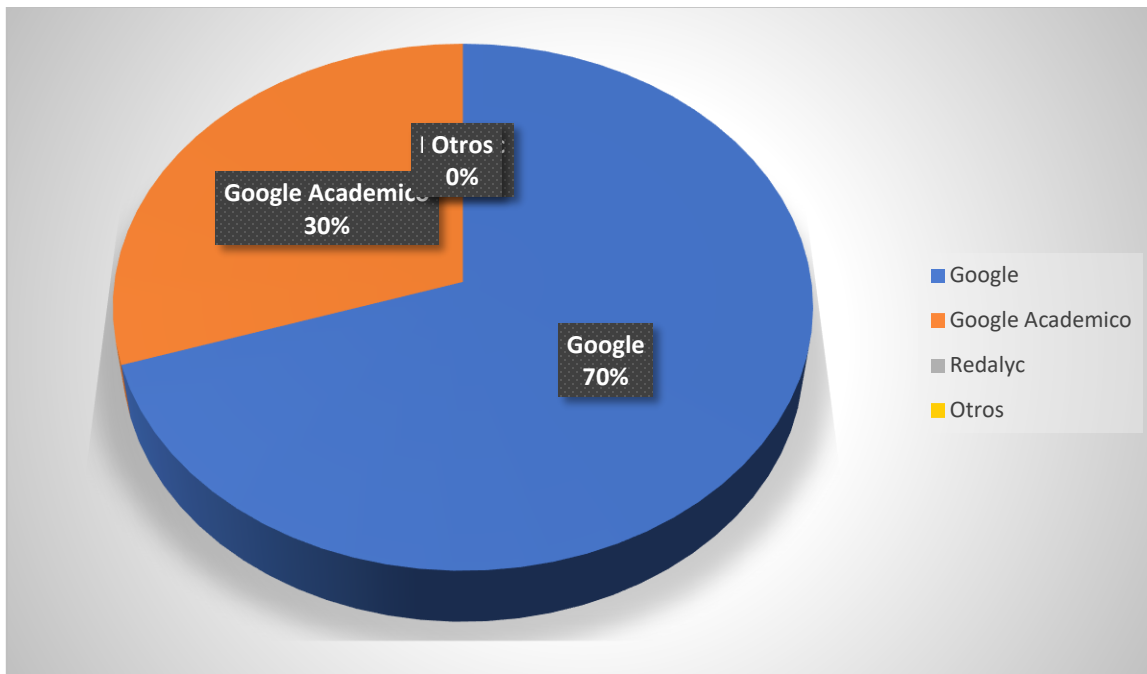


Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de la Maestría en Docencia Superior del CRUPO, noviembre 2022.

En la figura 3 observamos que el 75% corresponden al sexo femenino y el 25% al sexo masculino. Se aprecia un mayor porcentaje de población femenina.

Figura 4

Portal web utilizado por los encuestados para la búsqueda de información

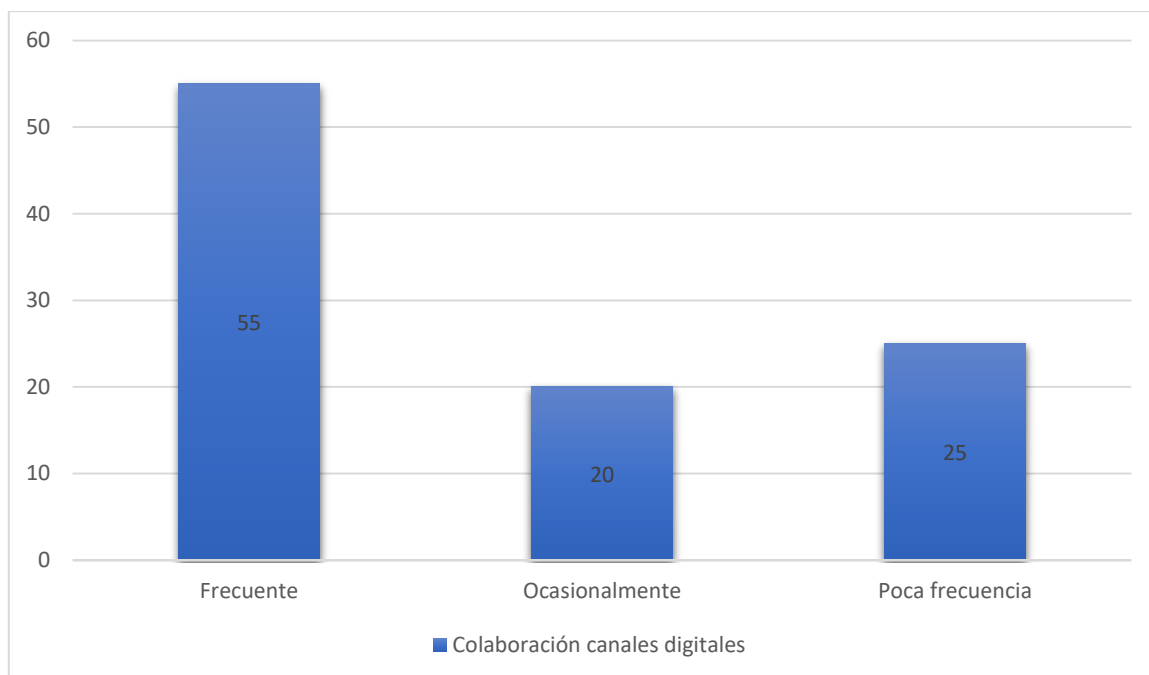


Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de la Maestría en Docencia Superior del CRUPO, noviembre 2022.

Los resultados reflejan que el 70% de los estudiantes utilizan Google para la búsqueda de información y recursos educativos, el 30% utiliza Google académico y en portales web como Redalyc y otros 0%. Consideramos muy importante la capacidad de identificación y localización de informaciones relevantes, así como el desarrollo de la habilidad del estudiante en Docencia Superior para detectar la validez de los contenidos digitales.

Figura 5

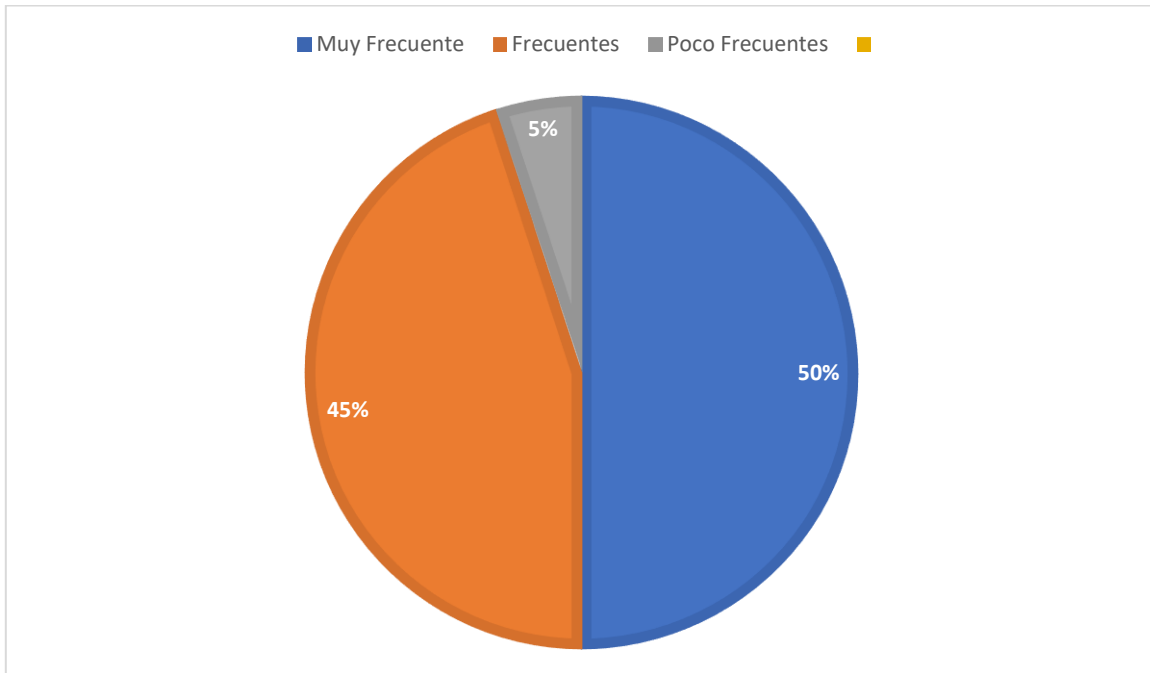
Participación en proyectos y colaboración de canales digitales de los estudiantes de la maestría en docencia superior en clases virtuales



Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de la Maestría en Docencia Superior del CRUPO, noviembre 2022.

Los estudiantes encuestados indican que más del 55% participaron frecuentemente, en proyectos y colaboración en canales digitales. Mientras que, el 20% Ocasionalmente, y con muy poca frecuencia por el 25% de los estudiantes. Los resultados reflejan que la mayoría de los estudiantes utilizan medios y entornos digitales para comunicarse y trabajar de forma colaborativa para apoyar el aprendizaje individual y contribuir al aprendizaje de otros.

Figura 6
Frecuencia de participación de los encuestados en clases virtuales en tiempo de pandemia

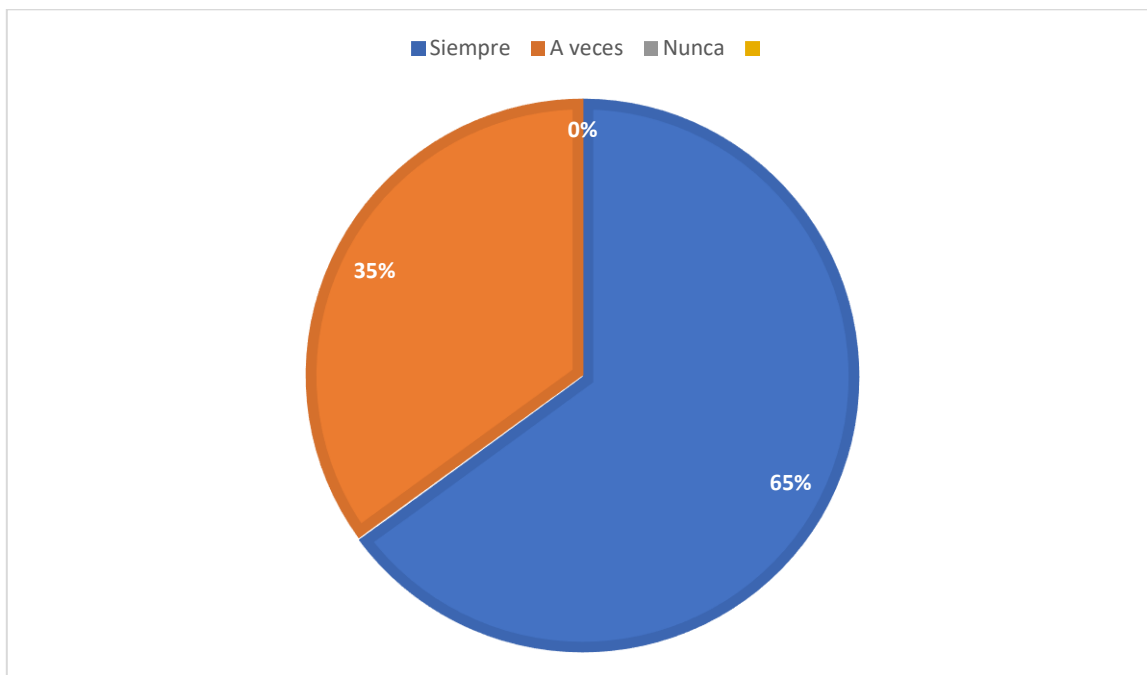


Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de la Maestría en Docencia Superior del CRUPO, noviembre 2022.

Los resultados reflejan que el 50% de los estudiantes señala su participación en las clases virtuales como muy frecuente, el 45 % Frecuente y el 5% manifiesta poca participación en clases mediante la modalidad virtual.

Figura 7

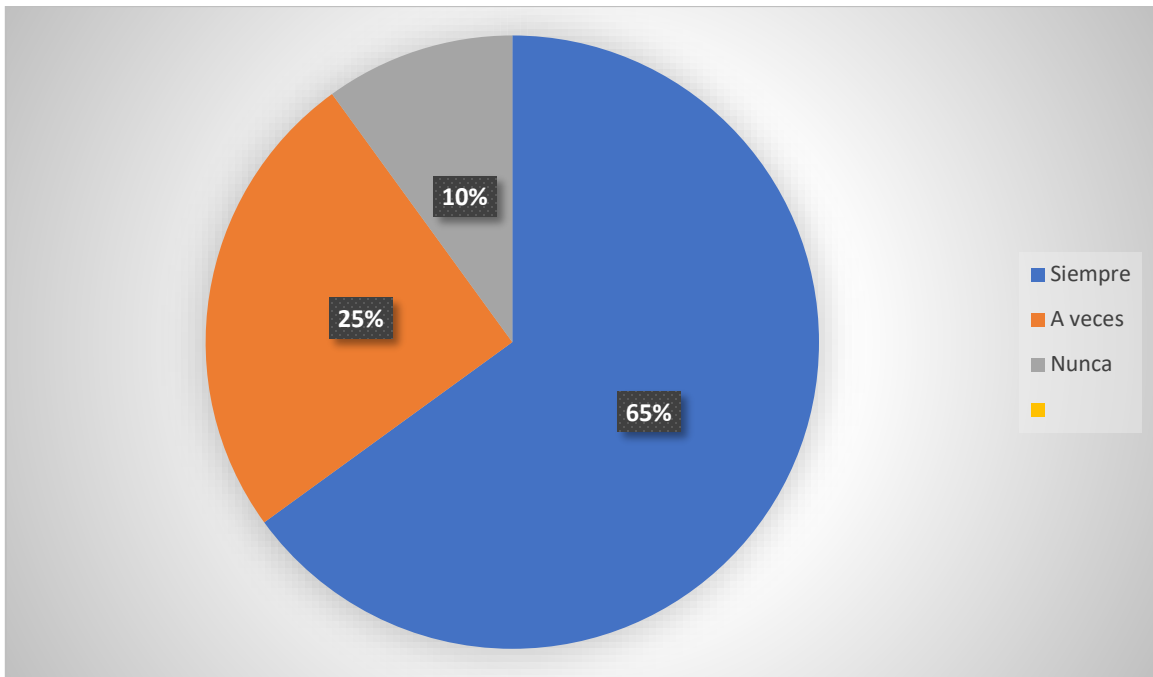
Uso de aplicaciones educativas para la creación de contenidos digitales



Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de la Maestría en Docencia Superior del CRUPO, noviembre 2022.

Los resultados de los estudiantes encuestados referente al uso de aplicaciones educativas, para la creación de contenido digital, indican que el 65% crean con frecuencia textos digitales, páginas web, guías didácticas digitales y presentaciones con diapositivas digitales. No obstante, más del 35% reconocen que, raramente crean archivos de audio o vídeos, así como los murales o tableros virtuales.

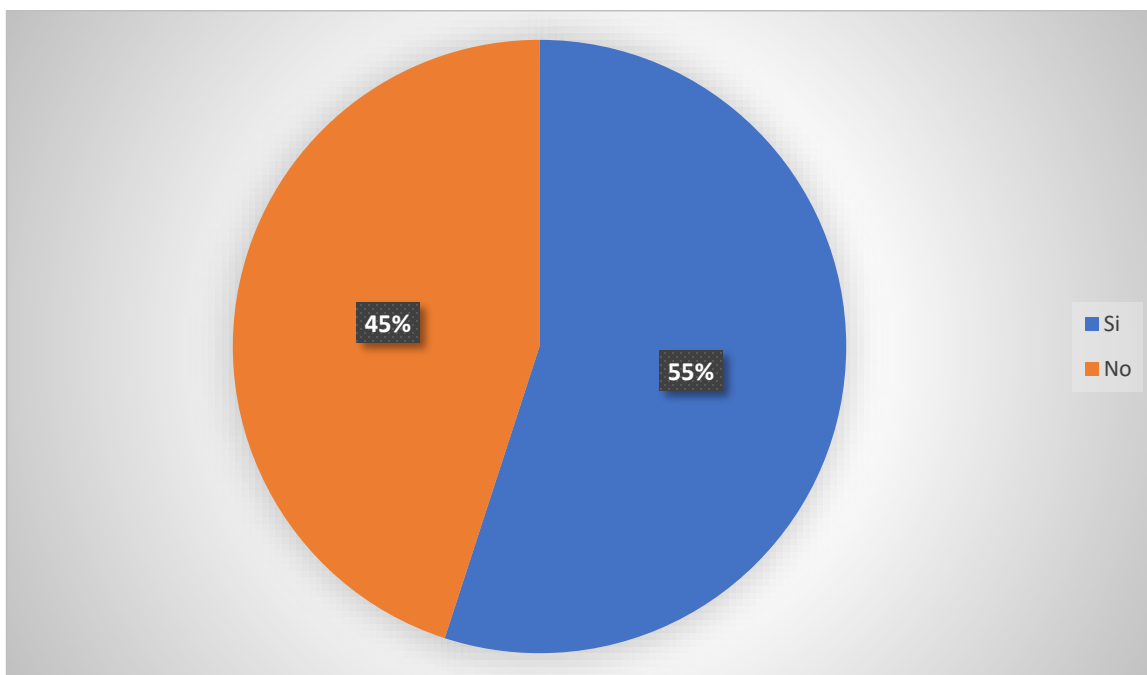
Figura 8
Dificultad para acceder a la plataforma virtual



Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de la Maestría en Docencia Superior del CRUPO, noviembre 2022.

En los resultados tenemos que el 65% de los estudiantes de la Maestría en Docencia Superior señalan que han tenido dificultad para acceder a alguna plataforma virtual, el 25 % indica que a veces. Mientras el 10% nunca ha tenido problemas para acceder a las plataformas virtuales.

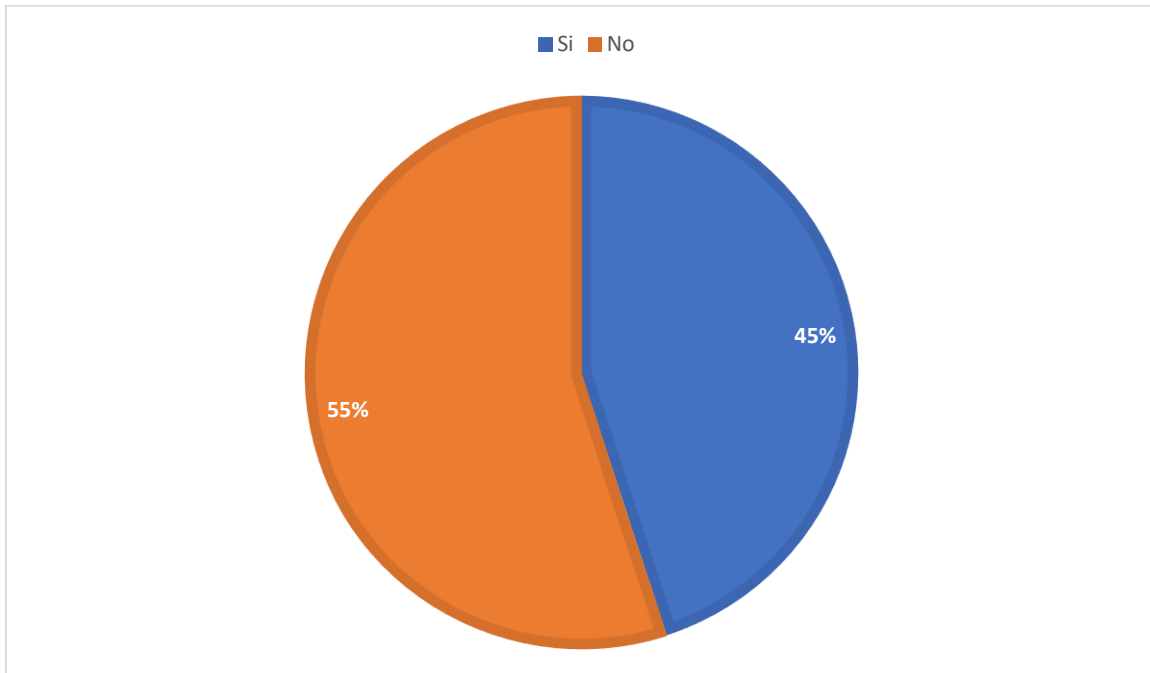
Figura 9
Experiencia en entornos virtuales fue producto de la pandemia por la Covid-19



Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de la Maestría en Docencia Superior del CRUPO, noviembre de 2022.

El 55% indica que su experiencia en entornos virtuales fue producto de la pandemia por la COVID19. Mientras que el 45% señala que no fue producto de la pandemia, que ya se encontraban utilizando los entornos virtuales en sus clases. La experiencia del estudiante de la Maestría en Docencia Superior del CRUPO, puede variar dependiendo del momento o nivel de desarrollo tecnológico en el que los estudiantes encuentren su rol, la disciplina que poseen, el nivel en el que se desempeñan, sus intereses y sus talentos.

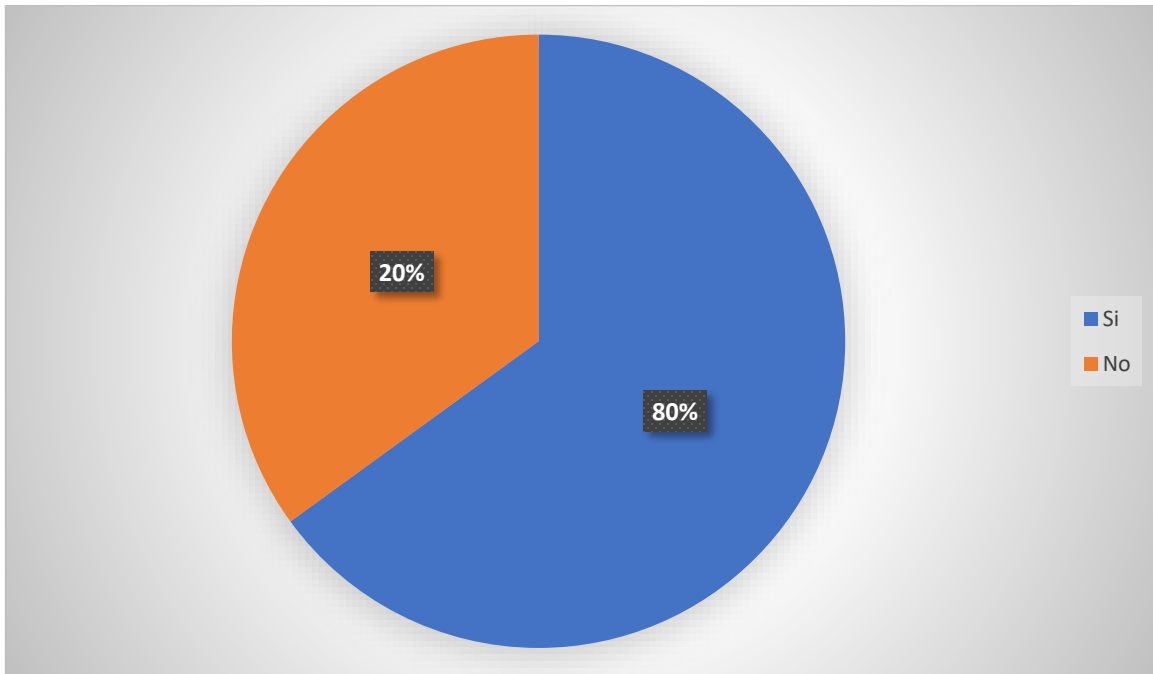
Figura 10
Utilización de plataforma virtuales antes de la pandemia



Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de la Maestría en Docencia Superior del CRUPO, noviembre de 2022.

El 45% de los encuestados antes de la pandemia, integraban el uso de las plataformas virtuales en proyectos educativos como herramientas de enseñanza y aprendizaje. Sin embargo, el 55% no utilizaba las plataformas virtuales antes de la pandemia. Los estudiantes de la Maestría en Docencia Superior del CRUPO indican que utilizan diversas herramientas tecnológicas en los procesos educativos, de acuerdo con su rol, área de formación, nivel y contexto en el que se desempeña.

Figura 11
Innovación Tecnológica

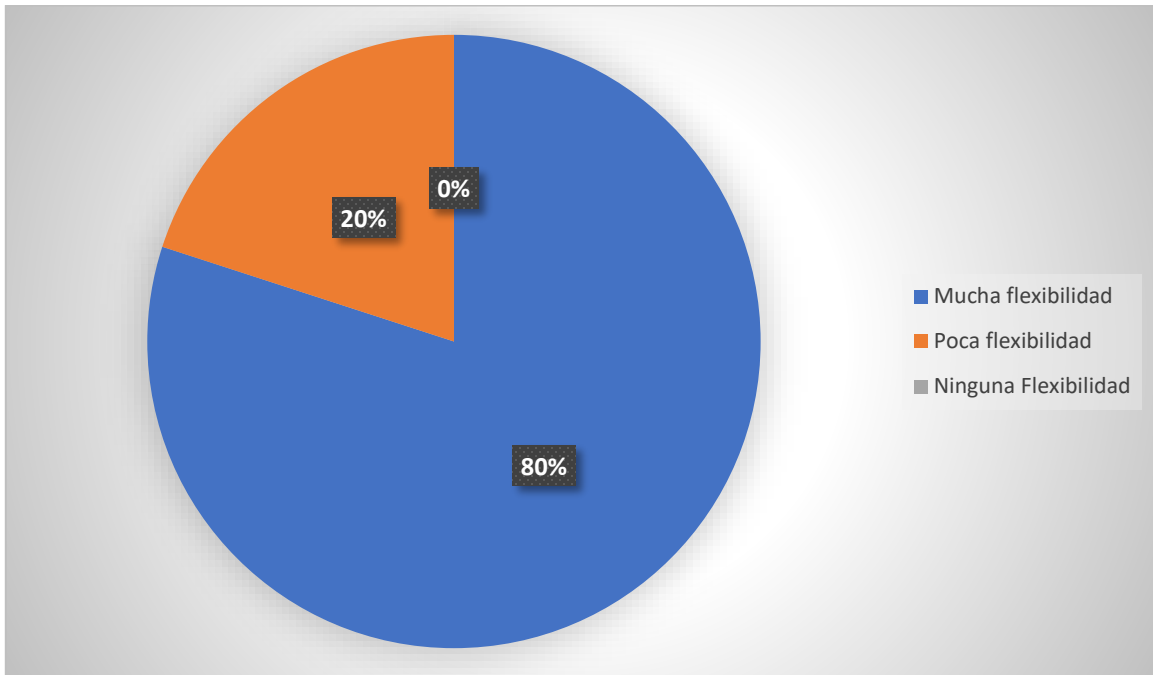


Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de la Maestría en Docencia Superior del CRUPO, noviembre de 2022.

El 80% afirma que, con las clases virtuales durante la pandemia, fue capaz de innovar adoptando las nuevas tecnologías y ajustándose a sus actividades. Además de utilizar el conocimiento de una amplia variedad de tecnologías en el diseño de ambientes de aprendizaje innovadores y para plantear soluciones a problemas identificados en el contexto. Sin embargo, el 20% refiere que durante la pandemia tuvo dificultad para usar las TIC para crear, para expresar sus ideas, y para construir estrategias novedosas que le permitan reconfigurar su práctica educativa.

Figura 12

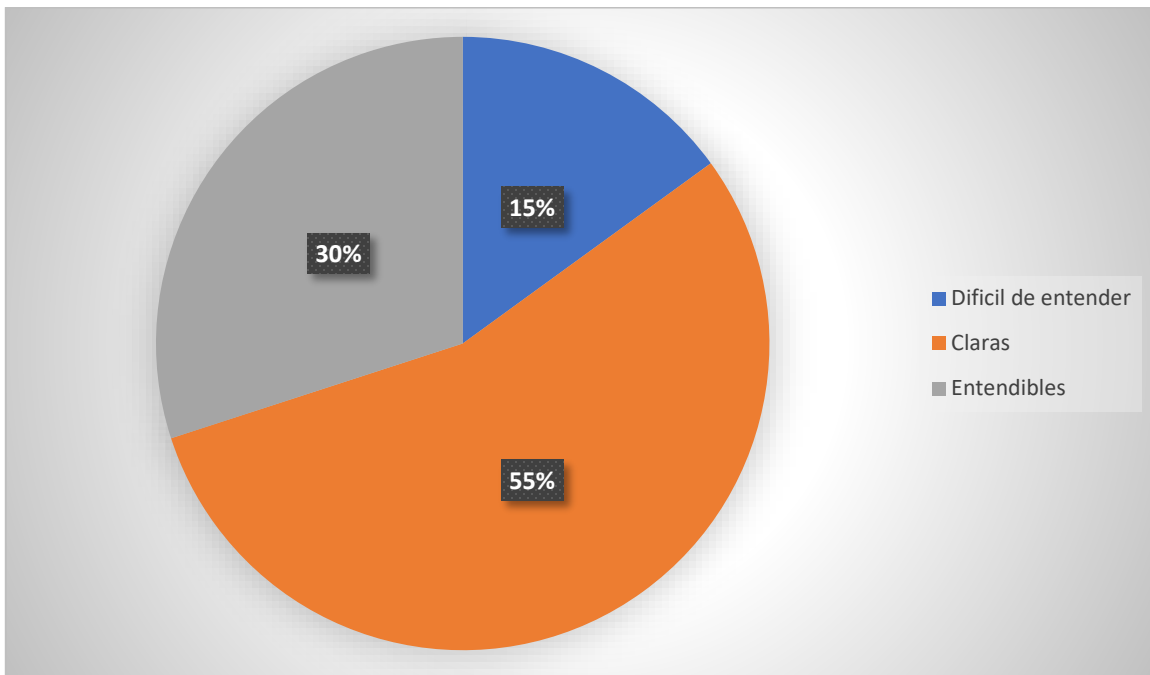
Flexibilidad, acceso y gestión de tiempo en la educación virtual



Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de la Maestría en Docencia Superior del CRUPO, noviembre de 2022.

En los resultados obtenidos el 80% de los estudiantes de la Maestría en Docencia Superior del CRUPO, considera que la educación virtual brinda flexibilidad, para organizar y gestionar su tiempo. No obstante, un 20% refiere poca flexibilidad.

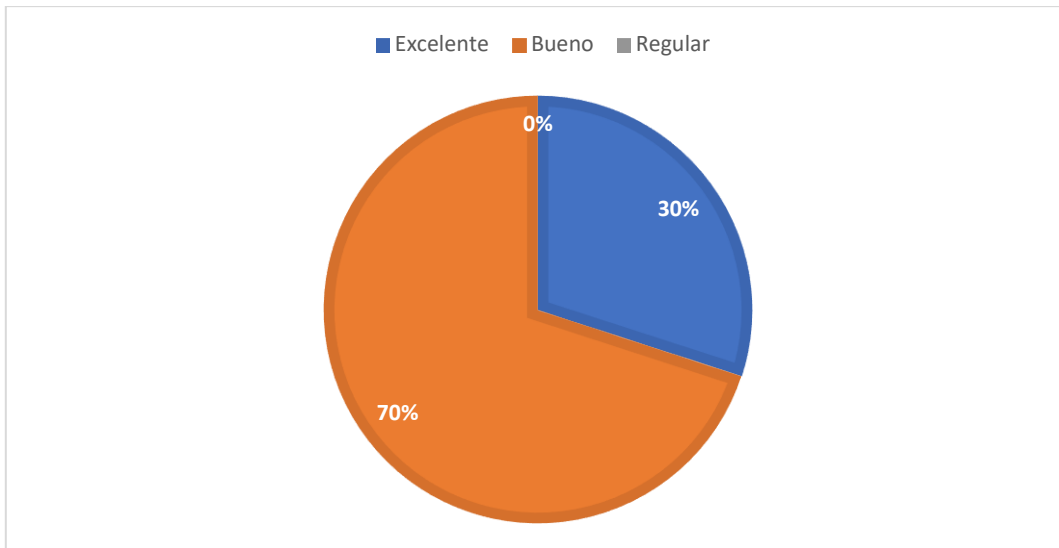
Figura 13
Planteamiento de tareas en las plataformas virtuales



Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de la Maestría en Docencia Superior del CRUPO noviembre de 2022.

Los resultados reflejan que el 55% de los estudiantes indican que el planteamiento de tareas es claro, el 30% señala que son entendibles. Mientras que el 15% refiere que son difíciles de entender.

Figura 14
Percepción del aprendizaje con la educación virtual

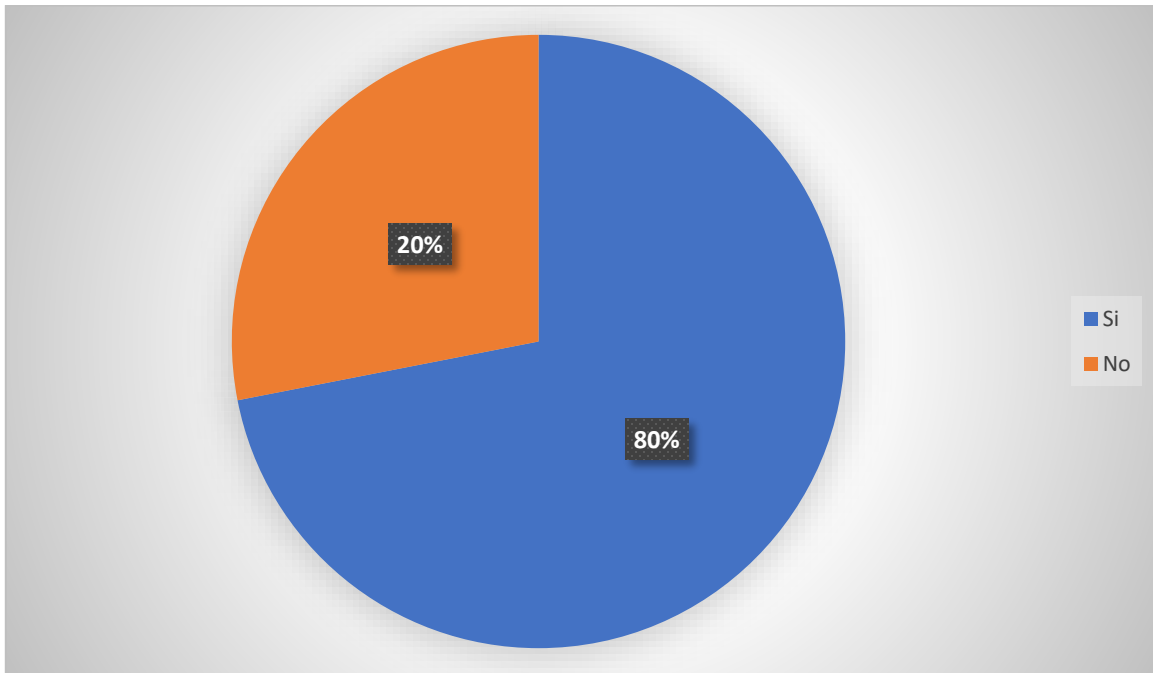


Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de la Maestría en Docencia Superior del CRUPO, noviembre de 2022.

De acuerdo con la perspectiva de los estudiantes de la Maestría en Docencia Superior del CRUPO, el 70% señala que el aprendizaje en la educación virtual es bueno y el 30% indican que es excelente.

Figura 15

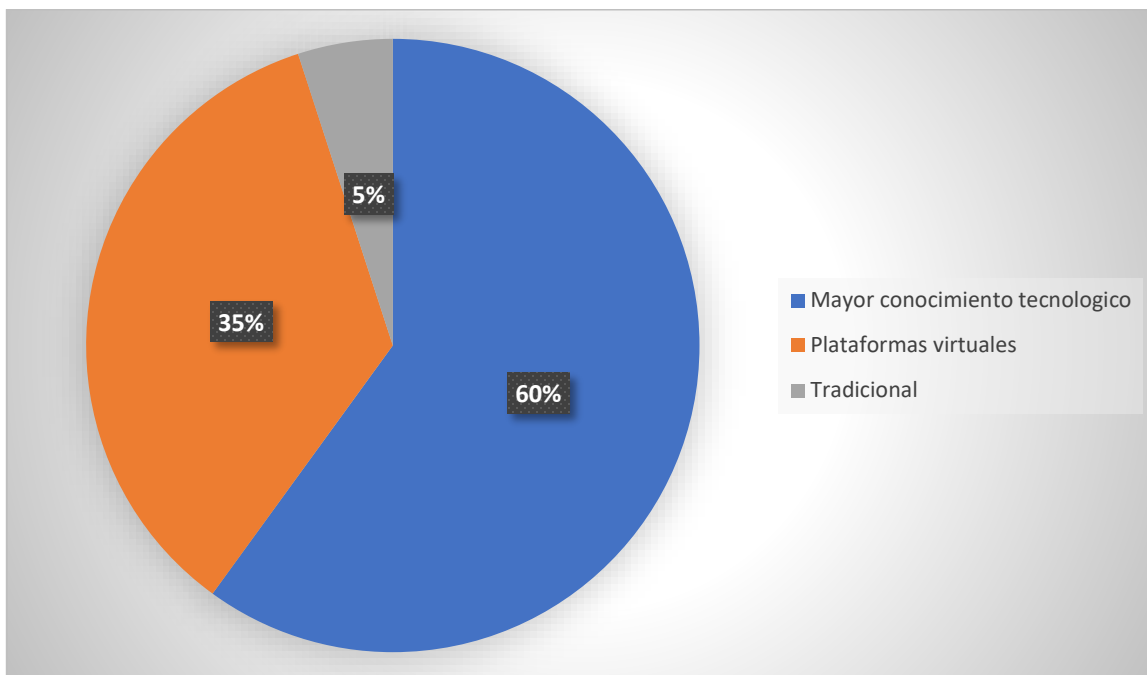
Influencia de la educación virtual en el desarrollo de competencias digitales



Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de la Maestría en Docencia Superior del CRUPO, noviembre de 2022.

En la interrogante referente a la opinión de los estudiantes, si consideran que la Educación virtual influye en el desarrollo de sus competencias digitales, necesarias en su formación como futuro docente, el 80% afirmó que Sí, y el 20% indica que No.

Figura 16
Lección aprendida con la educación virtual en pandemia



Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de la Maestría en Docencia Superior del CRUPO, noviembre de 2022.

Esta interrogante busca identificar la lección aprendida que más se adapte a su realidad referente a la educación virtual, el 60% señala que obtuvo Mayor conocimiento tecnológico en las plataformas virtuales, el 35% sostiene que solo utilizaba las plataformas virtuales que se asignaban en las clases durante la Pandemia. Por último, el 5% prefiere lo tradicional, pues es complicada la educación virtual.

CONCLUSIONES

En el año 2020, la Universidad de Panamá debido al cierre por la pandemia del Covid19, inicia los programas de Postgrados y Maestrías de forma virtual, utilizando diversas plataformas virtuales. En ese contexto, esta investigación se centró en analizar la influencia de la educación virtual, en el desarrollo de competencias digitales de los estudiantes de la Maestría en Docencia Superior. También identificó las competencias digitales que más aplicaron los estudiantes de la Maestría en Docencia Superior, en el Centro Regional Universitario Panamá Oeste, durante las clases virtuales.

En dicha encuesta, el mayor porcentaje se encuentra en el rango de 41 a 50 años con un 40%, lo que nos dice de una población de adultos que se encuentran en la etapa de educación continua.

La población encuestada tenemos un mayor porcentaje de población femenina, el 75%, y el 25% al sexo masculino.

Identificación y localización de información: El 70% de los estudiantes utilizan Google como su principal herramienta de búsqueda de información, seguido el 30% utiliza Google Académico. Sin embargo, no se menciona el uso de portales web especializados como Redalyc u otros, lo que sugiere una limitada diversificación en las fuentes de información.

Comunicación y colaboración: Más de la mitad de los estudiantes, el 55% participan frecuentemente en proyectos y colaboración en canales digitales. Además, la participación en clases virtuales es generalmente alta, lo que indica una buena adaptación a la modalidad virtual. Sin embargo, un pequeño porcentaje 25% muestra poca participación en las clases en línea.

Creación de contenido digital: el 65% de los estudiantes demuestran habilidades para crear textos digitales, páginas web, guías didácticas y presentaciones con

diapositivas digitales. Sin embargo, existe una menor frecuencia el 35% en la creación de archivos de audio, videos y murales o tableros virtuales, lo que sugiere un potencial de mejora en la diversificación de los formatos de contenido digital.

Manejo de resolución de problemas: Un porcentaje significativo de estudiantes el 65% ha experimentado dificultades para acceder a las plataformas virtuales, lo que indica la necesidad de fortalecer las habilidades de resolución de problemas relacionadas con el uso de tecnologías.

Niveles de desarrollo tecnológico: La experiencia de los estudiantes en entornos virtuales varía, y aproximadamente la mitad de ellos el 55% comenzaron a utilizar las plataformas virtuales debido a la pandemia de COVID-19. Esto implica que el nivel de desarrollo tecnológico puede influir en la competencia digital de los estudiantes.

Evaluación de la calidad de la educación virtual: Los estudiantes destacan la flexibilidad, el acceso y la gestión del tiempo como aspectos positivos de la educación virtual. En cuanto a la dimensión pedagógica, la claridad en el planteamiento de tareas es considerada adecuada por la mayoría de los estudiantes, aunque algunos encuentran dificultades. Además, la percepción general del aprendizaje en la educación virtual es positiva. En la dimensión tecnológica, los estudiantes demuestran capacidad para seleccionar y utilizar herramientas tecnológicas de manera eficiente.

Influencia de la educación virtual en el desarrollo de competencias digitales: La mayoría de los estudiantes el 80% considera que la educación virtual influye positivamente en el desarrollo de sus competencias digitales, lo cual es fundamental para su formación como futuros docentes. Sin embargo, un porcentaje minoritario el 20% no percibe esta influencia.

Los resultados indican que los estudiantes de la Maestría en Docencia Superior del grupo en cuestión poseen habilidades en la búsqueda de información, participación en proyectos colaborativos, creación de contenido digital y manejo de tecnologías. No obstante, existen áreas de mejora relacionadas con la diversificación de fuentes de información, resolución de problemas tecnológicos y creación de contenido en diferentes formatos. La educación virtual ha demostrado ser una herramienta flexible y positiva para el aprendizaje.

RECOMENDACIONES

Desarrollar competencias digitales es fundamental para los estudiantes de la Maestría en Docencia Superior en la actualidad, ya que les permite adaptarse a las nuevas tecnologías y aprovechar al máximo las herramientas digitales en su enseñanza. A continuación, te brindo algunas recomendaciones para desarrollar competencias digitales:

Explora y familiarízate con las herramientas digitales: Investiga y experimenta con diferentes herramientas digitales que sean relevantes para tu campo de estudio y enseñanza. Estas pueden incluir plataformas de aprendizaje en línea, herramientas de colaboración, software de presentación, aplicaciones móviles educativas, entre otras.

Para los docentes se recomienda participar en programas de formación y capacitación: Busca programas de formación y capacitación en competencias digitales ofrecidos por tu universidad u otras instituciones. Estos programas suelen ofrecer cursos, talleres o webinars sobre el uso efectivo de las tecnologías en la enseñanza. Aprovecha estas oportunidades para aprender y actualizarse constantemente.

A los estudiantes que se unan a comunidades de educadores en línea: Participa en comunidades en línea donde puedas conectarte con otros docentes universitarios que también estén interesados en desarrollar competencias digitales. Estas comunidades suelen ofrecer espacios de intercambio de ideas, recursos y experiencias relacionadas con el uso de la tecnología en la enseñanza.

Experimenta con el diseño de actividades digitales: Diseña actividades de aprendizaje que involucren el uso de herramientas digitales. Por ejemplo, puedes crear foros de discusión en línea, asignar tareas que requieran el uso de software específico, o realizar presentaciones multimedia. A medida que experimentes,

podrás identificar qué enfoques funcionan mejor para tus estudiantes y ajustar tus estrategias.

A toda la comunidad educativa que se mantenga actualizada sobre tendencias y avances tecnológicos: La tecnología está en constante evolución, por lo que es importante mantenerse al tanto de las últimas tendencias y avances en el campo. Lee blogs, revistas especializadas, asiste a conferencias o participa en seminarios web para conocer las novedades en tecnología educativa. Esto te permitirá estar al día y adaptar tus prácticas docentes en consecuencia.

Colabora con otros docentes y comparte buenas prácticas: Trabaja en colaboración con otros docentes universitarios para intercambiar ideas, compartir buenas prácticas y aprender unos de otros. Puedes formar grupos de estudio, realizar proyectos conjuntos o incluso crear recursos educativos digitales en equipo. La colaboración te brindará diferentes perspectivas y enriquecerá tu desarrollo profesional.

Evalúa y reflexiona sobre tu práctica: Evalúa regularmente cómo estás utilizando las competencias digitales en tu enseñanza y reflexiona sobre los resultados. Analiza qué aspectos han sido exitosos, qué dificultades has enfrentado y qué mejoras podrías realizar. La autoevaluación y la reflexión te permitirán ajustar y mejorar continuamente tus habilidades digitales.

Recuerda que el desarrollo de competencias digitales es un proceso gradual, por lo que es importante tener paciencia y estar dispuesto a aprender de manera constante. Con el tiempo y la práctica, te sentirás más cómodo y podrás aprovechar al máximo las oportunidades que brinda la tecnología en el ámbito educativo.

Tabla 4 Programación Financiero

Programación Financiera		
Actividades/Rubro	Descripción	Gastos
Computadora	La investigación se desarrolla en modalidad virtual.	400.00 dólares
Internet	Paquete de internet mensual	60.00 dólares
Servicio de Electricidad	Se genera un consumo de electricidad con el uso de computadora e internet en casa.	20.00 Mensual
Combustible	Para entregar el proyecto impreso en la Universidad, se utilizará auto propio, generando consumo de combustible.	50.00 dólares
Revisión de Español	Servicios profesionales por revisión de ortografía y gramática.	100.00 dólares
Impresión	Entrega final del proyecto, con portada.	100.00 dólares aprox.
Investigador	Servicios profesionales del investigador.	600.00 dólares
Total		1 330.00 dólares aprox.

Fuente: Elaboración Propia (2021).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alvarado González, M. (2019). *La Existencia De La Enseñanza Híbrida Utilizada Por Los Docentes En Los Programas De Maestría En Docencia Superior Del Centro Regional Universitario De San Miguelito*. Universidad de Panamá.

Baptista Lucio, P., & Fernández, C. (2010). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill Companies.
https://www.academia.edu/25455344/Metodolog%C3%ADa_de_la_investigaci%C3%B3n_Hernandez_Fernandez_y_Baptista_2010_

Blanco Martínez, A., & Anta Fernández, P. (2016). *La perspectiva de estudiantes sobre los entornos virtuales de aprendizaje en la educación superior*. Innoeduca International Journal of Technology and Educational Innovation, 2(2), 109.

Cobos Velasco, J. C., Jaramillo Naranjo, L. M., & Vinueza Vinueza, S. (2019). *Las competencias digitales en docentes y futuros profesionales de la Universidad Central del Ecuador*. Cátedra, 2(1), 76–97.

Domínguez Moreno, M. C. (2019). *La Cibersociedad: Modelo por Competencias Digitales y Desafío en la formación Profesional del Profesor Universitario*. Revista Scientific, 4(12), 312–328.

Durán, R., Estay-Niculcar, C., & Álvarez, H. (2015). *Adopción de buenas prácticas en la educación virtual en la educación superior*. Aula abierta, 43(2), 77–86.

Fidias, A. (2012). *El Proyecto de Investigación. Introducción a la Metodología Científica*. Editorial Episteme.
https://www.researchgate.net/publication/301894369_EL_PROYECTO_DE_INVESTIGACION_6a_EDICION

Gisbert, M. & Esteve, F. (2011). Digital learners: *La competencia digital de los estudiantes universitarios*. *La Cuestión Universitaria*, (7), 48-59.
https://www.academia.edu/602446/Digital_learners_la_competencia_digital_de_los_estudiantes_universitarios?auto=download

Hernández Sampieri, R. (2005). *Metodología de la investigación*. McGrawHill Companies.

<http://observatorio.epacartagena.gov.co/wpcontent/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>

Laurente, C. M., Rengifo, R. A., Asmat, N. S. & Neyra, L. (2020). *Desarrollo de competencias digitales en docentes universitarios a través de entornos virtuales*. *Revista Eleuthera*, 22(2), 71-87.

<http://www.scielo.org.co/pdf/eleut/v22n2/2011-4532-eleut-22-02-71.pdf>

Martínez-Garcés, J., & Garcés-Fuenmayor, J. (2020). *Competencias digitales docentes y el reto de la educación virtual derivado de la covid-19*. *Educación y Humanismo*, 22(39), 1–16.

<http://revistas.unisimon.edu.co/index.php/educacion/article/view/4114>

Ministerio de Educación Nacional (2013). *Competencias TIC para el desarrollo profesional docente*. Bogotá: Imprenta nacional

Molina Gutiérrez, T. J., Lizcano Chapeta, C. J., Álvarez Hernández, S. R., & Camargo Martínez, T. T. (2021). *Crisis estudiantil en pandemia. ¿Cómo valoran los estudiantes universitarios la educación virtual?* *Revista Conrado*, 17(80).

Monge, S., Urrutia, J., & Velásquez, V. (2020). *Ejercicio Didáctico Profesional Del Docente A Nivel Superior Universitario Y Su Impacto En El Desarrollo De Competencias De Los Estudiantes Graduados En Las Diferentes Universidades E Institutos Especializados*. Universidad de El Salvador.
<http://ri.ues.edu.sv/id/eprint/23178/1/14103901.pdf>

Ramírez, F. (2015). Manual del Investigador [Blog Internet]. <http://manualdelinvestigador.blogspot.com/2015/05/consejos-para-la-busqueda-de-informacion.html>

Sabino, C. (2014). *El Proceso de Investigación*. Editorial Episteme. https://perio.unlp.edu.ar/catedras/mis/wpcontent/uploads/sites/126/2020/04/t.2_sabino_carlos._el_proceso_de_investigacion_cap_3.pdf

Tamayo, M. (2001). *El Proceso de la investigación científica*. Limusa. <https://es.slideshare.net/sarathrusta/el-proceso-de-investigacion-cientificamario-tamayo-y-tamayo1>

Vargas Jiménez, K. A. (2020). *Enseñanza aprendizaje virtual en tiempos de pandemia*. Universidad Estatal Del Sur De Manabí. <http://repositorio.unesum.edu.ec/bitstream/53000/2554/1/Ense%C3%B1anza%20aprendizaje%20virtual%20en%20tiempos%20de%20pandemia.pdf>

Williams Bailey, L., De Peralta, M. S., & Marín Aparicio, J. (2020). *Teoría y prácticas de aprendizaje de la educación a distancia*. *Revista Científica Guacamaya*, 5(1), 97–108.

Yara, F., Barrera, A., McKay, L., & Young, A. (2020). *Percepción De Los Estudiantes De Administración Del Centro Regional Universitario De Colón Con Respecto A Las Clases Virtuales*. Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario Colón.

ANEXOS

ENCUESTA

La siguiente encuesta está dirigida a los estudiantes de la Maestría en Docencia Superior del CRUPO, con el propósito de conocer la influencia de la educación virtual en el Desarrollo de competencias digitales, en los estudiantes de la Maestría en Docencia Superior del CRUPO. Agradeciendo su colaboración, Conteste las siguientes preguntas de acuerdo con su perspectiva, marcando con un X su respuesta.

Los datos proporcionados serán utilizados exclusivamente con fines académicos y para logros de esta investigación.

1. Rango de Edad

21 - 30 años____ 31 - 40 años ____ 41 - 50 años____
51 - 60 años ____ 61 - 70 años____

2. Sexo Femenino____ Masculino____

3. ¿Qué portal web utilizas para la búsqueda de información y recursos educativos, evaluando la confiabilidad para compartirla?

1. Google Académico 2. Google 3. Redalyc 4. Otros

4. ¿Con qué frecuencia fue su participación en clases virtuales en tiempo de pandemia?

3. Frecuentemente 2. Ocasionalmente 1. Poca frecuencia.

5. ¿Considera usted que participó en proyectos junto con otros estudiantes con la colaboración de canales digitales?

1. Siempre 2. Casi Siempre 3. Algunas veces 4. Nunca.

6. Haciendo uso de aplicaciones educativas, ¿Usted crea y comparte contenido digital?

1. Siempre 2. A veces 3. Nunca.

7. ¿Ha tenido dificultad para acceder a alguna plataforma virtual?

1. Siempre 2. A veces 3. Nunca

8. ¿Cómo ha sido su aprendizaje en la educación virtual?

1. Excelente 2. Buena 3. Regular.

9. ¿Su experiencia en entornos virtuales, fue producto de la pandemia por la COVID19?

Sí _____ No _____

10. ¿Antes de la pandemia utilizaba por sí mismo las plataformas virtuales, la integraba en proyectos educativos como herramientas de enseñanza y aprendizaje?

Sí _____ No _____

11. ¿Con las clases virtuales, durante la pandemia aprendió a innovar adoptando las nuevas tecnologías y ajustándolas a sus actividades?

Sí _____ No _____

12. De acuerdo con su experiencia, ¿Considera que la educación virtual brinda flexibilidad, para organizar y gestionar su tiempo?

3. Mucha flexibilidad 2. Poca flexibilidad 1. Ninguna flexibilidad

13. ¿Cómo calificaría la manera en que se le ha planteado las tareas en las plataformas virtuales?

Difícil de entender _____ Claras _____ Entendibles _____

14. ¿Cree usted que la Educación virtual influye en el desarrollo de sus competencias digitales, necesarias en su formación como futuro docente?

Sí _____ No_____

15. De acuerdo con su experiencia, indique la lección aprendida que más se adapte a su realidad referente a la educación virtual:

1. Mayor conocimiento tecnológico en las plataformas virtuales.
2. Utilización de las plataformas virtuales que se asignaban en las clases durante la Pandemia.
3. Prefiero lo tradicional, pues es complicada la educación virtual.

16. Según su experiencia en las clases virtuales, indique las competencias digitales que más utilizo:

1. Comunicación y Colaboración, interacción mediante las tecnologías digitales.
2. Creación de contenidos digitales
3. Seguridad, protección de dispositivos, datos personales
4. Resolución de problemas técnicos e identificación de necesidades y respuestas tecnológicas.
5. Navegación, búsqueda y filtrado de información, datos y contenidos digitales.

Glosario

Acceder: En informática e internet, ingresar a un servicio, programa o herramienta.

Acceso a Internet: Formas o medios por los que un individuo o grupo humano se conecta a la red de comunicación Internet. Puede realizarse mediante cualquier tipo de línea digital o analógica, y por medio de cualquier tipo de equipo (ordenador personal, portátil, PDA, teléfono móvil, etc.

APP: Es una aplicación de tipo programa informático diseñado como herramienta, para permitir a un usuario realizar diversos tipos de trabajos.

Blog: Es un sitio web periódicamente actualizado que recopila cronológicamente textos o artículos.

Campus Virtual: Es una plataforma estructurada que permite brindar capacitación y formación a través de los recursos tecnológicos que ofrece internet a una comunidad virtual en la que se desarrollan las actividades académicas de una institución educativa en cualquiera de sus formas, desde un pequeño entorno de capacitación, hasta englobar una universidad completa.

Chats, Conversaciones o Foros: Comunicación simultánea entre dos o más personas a través de Internet, que permite a dos personas conectadas a ordenadores situados en dos lugares distintos comunicarse por escrito a través de Internet en tiempo real. Hasta hace pocos años sólo era posible la 'conversación' escrita pero los avances tecnológicos permiten ya la conversación audio y vídeo.

Ciberespacio: Es un entorno artificial que se desarrolla mediante herramientas informáticas, es decir, es un entorno esencialmente virtual.

Competencias digitales: Se definen como un espectro de competencias que facilitan el uso de los dispositivos digitales, las aplicaciones de la comunicación y las redes para acceder a la información y llevar a cabo una mejor gestión de éstas.

Comunicación Asíncrona: Es aquella comunicación que se establece entre personas de manera diferida en el tiempo, es decir, cuando no existe coincidencia temporal. Ejemplo: Correo electrónico.

Comunicación Síncrona: Cuando dos personas llevan un diálogo conjuntamente a una hora determinada y pueden reaccionar directamente a preguntas, respuestas y comentarios. Es el intercambio de información por Internet en tiempo real.

Correo electrónico: Es una herramienta telemática, es decir, aquella herramienta basada en un conjunto de técnicas y servicios que combinan las telecomunicaciones, la informática y que se constituye en el correo del Tercer Milenio. Correo sin barreras de tiempo y espacio, que viaja en fracciones de segundos, con textos, sonidos e imágenes. Se puede enviar el mensaje de correo electrónico a uno o varios remitentes al mismo tiempo, con dirección visible o encriptada, con listas de distribución públicas o privadas.

CRUPO: Centro Regional Universitario de Panamá Oeste.

Educación en línea: Se define como aquella en donde los docentes y estudiantes participan e interactúan en un entorno digital, a través de recursos tecnológicos haciendo uso de las facilidades que proporciona el internet y las redes de computadoras de manera sincrónica, es decir, que estos deben de coincidir con sus horarios para la sesión.

Este método suele tener como área de oportunidad la dimensión social, ya que puede que el docente tenga que hacer un esfuerzo extra para lograr una unión grupal, ya que se tendrá que llegar a un clima de libertad y confianza entre el estudiantado para lograr sus metas pedagógicas.

Educación virtual: Este modelo requiere recursos tecnológicos obligatorios, como una computadora o tableta, conexión a internet y el uso de una plataforma multimedia.

Este método, a diferencia de la educación en línea, funciona de manera asíncrona, es decir, que los docentes no tienen que coincidir en horarios con los alumnos para las sesiones. Este método es parecido a la educación a distancia, pero

estrictamente con recursos tecnológicos solamente. Los materiales del curso o documentos se subirán a la plataforma elegida para que los alumnos puedan revisarlos, y normalmente se discuten dudas en foros públicos para todo el grupo.

Educación a distancia: A diferencia de la educación virtual, la educación a distancia puede tener un porcentaje de presencialidad y otro virtual, sin embargo, esto puede variar dependiendo de la institución en donde se imparta. Los alumnos tienen control sobre el tiempo, el espacio y el ritmo de su aprendizaje, porque no se requiere una conexión a internet o recursos computacionales, como en otros métodos. Los materiales que se utilizan son normalmente físicos, como cuadernos, plumas, colores, o memorias USB, CD, entre otros. Incluso, muchos programas envían el material educativo y las lecciones por correo.

Google Classroom: Es un servicio web gratuito desarrollado por Google para escuelas que tiene como objetivo simplificar la creación, distribución y clasificación de tareas de forma electrónica. El objetivo principal de Google Classroom es simplificar el proceso de compartir archivos entre profesores y alumnos.

Medios audiovisuales: Denominamos como medios audiovisuales a aquellos medios de comunicación masiva que apelan a la utilización de los sentidos de la vista y el oído para transmitir sus mensajes. Es decir, los medios audiovisuales combinan imágenes y sonido, y por caso, el receptor puede ver y escuchar el mensaje en cuestión. Entre los medios audiovisuales más destacados se cuentan la televisión, el cine e internet.

Ofimática: La ofimática es aquel conjunto de herramientas, técnicas y aplicaciones que se utilizan para facilitar, optimizar, mejorar y automatizar las tareas referentes a la oficina. Es decir que la ofimática alude a los métodos que se emplean para todo lo relacionado a las actividades de la oficina que logran el procesamiento computarizado de datos escritos, sonoros y visuales. La palabra ofimática se forma de los acrónimos de los vocablos oficina e informática. El objetivo principal de esta práctica es brindar ciertos elementos que posibiliten y auxilien en la mejora y simplificación en cuanto a la organización de las actividades que realizan un grupo de personas o una compañía en particular.

OVA: Objeto Virtual de Aprendizaje. Es un conjunto de recursos digitales, autocontenible y reutilizable; con un propósito educativo y constituido por al menos tres componentes internos: Contenidos, actividades de aprendizaje y elementos de contextualización.

PDF: Formato de documento portátil se utiliza para presentar e intercambiar documentos de forma fiable, independiente del software, el hardware o el sistema operativo. Inventado por Adobe, PDF es ahora un estándar abierto y oficial reconocido por la Organización Internacional para la Estandarización (ISO).

Tecnologías digitales: Son todos los avances que logra el hombre para la mejorar la calidad de vida, por ende, cuando o tratamos en el área digital “tecnología digital” significa que estamos hablando de todos los avances de la nueva era de la información y nuevas maneras de comunicación estructuras especiales de la nueva era de la electrónica donde todo tiene una forma sistemática de ser.

Tutor Virtual: Persona profesional experto en tecnologías de la información y la comunicación encargada de orientar un curso.

**Tabla de resultados Encuesta aplicada a los estudiantes de la Maestría en
Docencia Superior del CRUPO, noviembre de 2022**

TABLA 1

Rango de edad

CRITERIO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
21-30 años	2	10%
31-40 años	5	25%
41-50 años	8	40%
51-60 años	5	25%
Total	20	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de la Maestría en Docencia Superior del CRUPO, noviembre de 2022.

TABLA 2

Género de los encuestados

CRITERIO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Masculino	5	25%
Femenino	15	75%
Total	20	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de la Maestría en Docencia Superior del CRUPO, noviembre de 2022.

TABLA 3

Portal web utilizado por los encuestados para la búsqueda de información

CRITERIO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Google	14	70%
Google Académico	6	30%
Redalyc, otros	0	0%
Total	20	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de la Maestría en Docencia Superior del CRUPO, noviembre de 2022.

TABLA 4

Participación en proyectos y colaboración de canales digitales de los estudiantes de la maestría en docencia superior en clases virtuales

CRITERIO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Frecuente	11	55%
Ocasionalmente	4	20%
Poca frecuencia	5	25%
Total	20	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de la Maestría en Docencia Superior del CRUPO, noviembre de 2022.

TABLA 5

Frecuencia de participación de los encuestados en clases virtuales en tiempo de pandemia

CRITERIO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy frecuente	10	50%
Frecuente	9	45%
Poco frecuente	1	5%
Total	20	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de la Maestría en Docencia Superior del CRUPO, noviembre de 2022.

TABLA 6

Uso de aplicaciones educativas para Creación de contenidos digitales

CRITERIO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	13	65%
A veces	7	35%
Nunca	0	0%
Total	20	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de la Maestría en Docencia Superior del CRUPO, noviembre de 2022.

TABLA 7

Dificultad para acceder a la plataforma virtual

CRITERIO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	13	65%
A veces	5	25%
nunca	2	10%
Total	20	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de la Maestría en Docencia Superior del CRUPO, noviembre de 2022.

TABLA 8

Experiencia en entornos virtuales fue producto de la pandemia por la Covid19

CRITERIO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	11	55%
No	9	45%
Total	20	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de la Maestría en Docencia Superior del CRUPO, noviembre de 2022.

TABLA 9

Utilización de plataforma virtuales antes de la pandemia

CRITERIO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	9	45%
No	11	55%
Total	20	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de la Maestría en Docencia Superior del CRUPO, noviembre de 2022.

TABLA 10

Innovación tecnológica

CRITERIO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	14	72%
No	6	28%
Total	20	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de la Maestría en Docencia Superior del CRUPO, noviembre de 2022.

TABLA 11

Flexibilidad, acceso y gestión de tiempo en la educación virtual

CRITERIO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Mucha flexibilidad	16	80%
Poca flexibilidad	4	20%
Ninguna flexibilidad	0	0%
Total	20	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de la Maestría en Docencia Superior del CRUPO, noviembre de 2022.

TABLA 12

Planteamiento de tareas en las plataformas virtuales

CRITERIO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Difícil de entender	3	15%
Claras	11	55%
Entendibles	6	30%
Total	20	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de la Maestría en Docencia Superior del CRUPO, noviembre de 2022.

TABLA 13

Percepción del aprendizaje con la educación virtual

CRITERIO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Excelente	6	30%
Bueno	14	70%
Regular	0	0%
Total	20	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de la Maestría en Docencia Superior del CRUPO, noviembre de 2022.

TABLA 14

Considera que la educación virtual influye en el desarrollo de sus competencias digitales

CRITERIO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	16	80%
No	4	20%
Total	20	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de la Maestría en Docencia Superior del CRUPO, noviembre de 2022.

TABLA 15

Lección aprendida con la educación virtual en pandemia

CRITERIO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Mayor conocimiento tecnológico	12	60%
Plataformas Virtuales	7	35%
Tradicional	1	5%
Total	20	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de la Maestría en Docencia Superior del CRUPO, noviembre de 2022.