

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE
ESCUELA DE POSGRADO



TRABAJO DE POSGRADO

APLICACIÓN DE LOS RECURSOS EDUCATIVOS DIGITALES POR LOS
ESTUDIANTES DE MAESTRÍA PARA ADQUIRIR APRENDIZAJES
SIGNIFICATIVOS EN LA FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE DE
LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

PARA OPTAR AL GRADO DE
MAESTRA EN FORMACIÓN PARA LA DOCENCIA UNIVERSITARIA

PRESENTADO POR

LICENCIADA ILIANA BEATRIZ HERNÁNDEZ CAMPOS
LICENCIADA WENDY SUSANA MONTERROSA VANEGAS

DOCENTE ASESORA

MAESTRA SILVIA GUADALUPE SANDOVAL RECINOS

MARZO, 2024

SANTA ANA, EL SALVADOR, CENTROAMÉRICA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

AUTORIDADES



ING. JUAN ROSA QUINTANILLA QUINTANILLA

RECTOR

DRA. EVELYN BEATRIZ FARFÁN MATA

VICERRECTORA ACADÉMICA

M.Sc. ROGER ARMANDO ARIAS ALVARADO

VICERRECTOR ADMINISTRATIVO

LICDO. PEDRO ROSALÍO ESCOBAR CASTANEDA

SECRETARIO GENERAL

LICDA. ANA RUTH AVELAR VALLADARES

DEFENSORA DE LOS DERECHOS UNIVERSITARIOS

LICDO. CARLOS AMILCAR SERRANO RIVERA

FISCAL GENERAL

FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE

AUTORIDADES



M.Ed. ROBERTO CARLOS SIGÜENZA CAMPOS

DECANO

DR. JOSÉ GUILLERMO GARCÍA ACOSTA

VICEDECANO

LICDO. JAIME ERNESTO SERMEÑO DE LA PEÑA

SECRETARIO

M.Sc. MARTA RAQUEL QUEVEDO CIERRA

DIRECTORA DE LA ESCUELA DE POSGRADO

AGRADECIMIENTOS

Primeramente, quiero agradecer a Dios por haberme permitido llegar a concluir una meta muy grande en mi vida, que es la culminación de mi maestría, por darme sabiduría y la fuerza de lograr esta meta a pesar de cada obstáculo y llenarme de mucho valor y aprendizaje.

Agradecer a mi madre Marta Lilian Campos Vanegas por su apoyo incondicional, por estar en esos momentos en los que no encontraba solución a mis problemáticas y por siempre darme su comprensión, cariño y amor durante este proceso; también agradecerle a mi hermana Lucinda Yamileth Hernández Campos por ayudarme a ser una persona llena de sueños, metas y lograr el cumplimiento de cada meta que me proponga, convirtiéndose en uno de mis mayores pilares de mi vida; estoy totalmente orgullosa de su talento para alentarme y no dejarme caer y a mi padre José William Hernández por su apoyo y lograr aprender de cada caída a lo largo de la vida.

También, este logro va hasta lo más alto del cielo dedicado a la persona que siempre ha estado cuidándome como un ángel, a mi abuela Lucinda Vanegas Medina esto es para ti, por ese día que me dijiste “logra cada meta, sueño y disfruta que siempre estaré orgullosa de ti”. ¡GRACIAS!

Agradezco a mi amiga y compañera de tesis Wendy Susana Monterrosa Vanegas, que estuvo en cada momento de este camino, que no solo fue trabajo de tesis, sino de su conocimiento como persona, de sus consejos y lo más importante que conocí a una persona llena de sueños, de compromiso y a una buena amiga en la que puedo contar y confiar en cada momento. A nuestra docente asesora Msc. Silvia Sandoval Recinos, por su orientación, sugerencias y conocimiento que hicieron posible obtener los resultados en el trabajo de investigación. Además al Dr. Hugo Ernesto Figueroa Morán por dedicar su tiempo libre en leer nuestro trabajo de investigación, corregir y aplicar sus conocimientos.

Iliana Beatriz Hernández Campos

AGRADECIMIENTOS

A DIOS TODOPODEROSO

Por permitir la oportunidad de finalizar este proceso de manera exitosa y en los tiempos reglamentarios, logrando vencer los obstáculos en el camino, del mismo modo que los conocimientos adquiridos sean de beneficio para la sociedad. Por la bendición recibida para lograr encontrar a una excelente compañera de trabajo y las personas que estuvieron involucradas al término de este proceso.

A MI FAMILIA: Mi mamá Dora Alicia Vanegas, quien me impulsó a no rendirme en mis metas y objetivos en los sacrificios que implicó este nuevo reto académico, gracias querida madre. Mis hijas: Geraldine Susana, Breni Alicia y Nelly Alejandra, por ser mi motivación a ser una mejor persona y ser ejemplo en su vida, Mi pareja José Luis Mejía Ruíz gracias por su apoyo y comprensión en las limitadas horas que le dediqué durante mi proceso de formación.

A MI AMIGA Y COMPAÑERA DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN: A Iliana Beatriz Hernández Campos, por la dedicación en un alto grado de compromiso profesional durante el proceso que involucró conocernos mejor y a trabajar compartiendo experiencias de aprendizaje como de amistad, gracias por creer en mí para llevar a cabo la finalización de esta formación académica.

A NUESTRA DOCENTE ASESORA: Msc. Silvia Sandoval de Figueroa, por dedicar tiempo en leer nuestro trabajo de investigación, corregir y aplicar sus conocimientos para enriquecer las fases de nuestra investigación.

A NUESTRO DOCENTE LECTOR: Dr. Hugo Figueroa, por su diligente orientación y sugerencias que hicieron posible afinar los resultados logrados en el trabajo de investigación en especial por la amistad sincera que surgió en este proceso.

Wendy Susana Monterrosa Vanegas

INDICE

INTRODUCCIÓN	xii
CAPÍTULO I: DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA	14
1.1 Situación problemática	14
1.2 Enunciado del problema	18
1.3 Objetivos	19
1.3.1 Objetivo General	19
1.3.2 Objetivos Especificos.....	19
1.4 Preguntas específicas de investigación	20
1.5 Justificación.....	21
1.6 Delimitación del problema.....	23
1.6.1 Límites temporales	23
1.6.2 Límites espaciales	23
1.6.3 Unidad de observación.....	23
1.7 Alcances y limitantes de la investigación	24
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	26
2.1 Antecedentes de la investigación	26
2.1.1 La educación virtual en el siglo XXI	28
2.2 Fundamentación, representantes y paradigma en ciencia, tecnología e innovación en la educación	33
2.2.1 Fundamentación teórica	33
2.2.2 Evolución los nuevos paradigmas en ciencia, tecnología e innovación y sus representantes.....	35
2.3 Teoría del aprendizaje significativo	41

2.3.1 Aprendizaje significativo.....	41
2.3.2 Tipos de aprendizaje y principio de asimilación.....	44
2.3.3 Aprendizaje significativo desde una visión humanista: la teoría de Novak.....	46
2.3.4 Aprendizaje significativo desde la perspectiva de Gowin: significados y responsabilidades.....	47
2.3.5 Enfoque de las capacidades en el aprendizaje significativo en la educación.....	48
2.4 Recursos educativos digitales en el posgrado para los entornos virtuales	50
2.4.1 Relación del aprendizaje y la aplicación de recursos virtuales para la educación superior con los estudiantes de posgrado	52
2.4.2 Entornos virtuales	53
2.4.3 Simuladores.....	55
2.3.4 Aplicaciones que se utilizan en la educación superior.....	57
CAPÍTULO III: DISEÑO METODOLÓGICO	61
3.1 Paradigma y tipo de investigación	61
3.1.1 Métodos y técnicas de investigación.....	62
3.1.2 Diseño de instrumentos y plan de análisis	64
3.1.3 Procedimientos de validación de los instrumentos	65
3.1.4 Procedimiento de aplicación de los instrumentos.....	66
3.1.5 Plan de análisis	67
3.1.6 Población y muestra.....	69
3.1.7 Operacionalización de la categoría	73
CAPÍTULO IV: ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	76
4.1 Matriz analítica.....	76
4.3 Análisis general	86

4.4 Discusión de resultados.....	86
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	93
5.1 Conclusiones	93
5.2 Recomendaciones.....	95
REFERENCIAS	97
ANEXOS	104

LISTA DE TABLAS

Tabla 1: Incidencia de procesos virtuales en las universidades de América Latina.....	30
Tabla 2: Paralelo entre las modalidades de educación a distancia tradicional y virtual.....	52
Tabla 3: Modelo virtual-presencial de aprendizaje y su aplicación en entornos educativos...59	
Tabla 4: Descripción de instrumentos	64
Tabla 5: Estadística de alumnos inscriptos 2023 (último año).....	69
Tabla 6: Distribución de estudiantes entrevista semiestructurada y guión de grupo focal... 71	
Tabla 7: Distribución de estudiantes de entrevista semiestructurada	72
Tabla 8: Distribución de estudiantes de grupo focal	72
Tabla 9: Operacionalización de categoría	73
Tabla 10: Matriz analítica para el ámbito de adquisición de nuevos aprendizajes.....	76
Tabla 11: Matriz analítica para el ámbito de factores en el rendimiento académico	78
Tabla 12: Matriz analítica para el ámbito de limitantes	80
Tabla 13: Matriz analítica para el ámbito de recursos educativos digitales	82
Tabla 14: Matriz analítica para el ámbito de efectividad de los procedimientos adquiridos.....	83

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Evolución de la educación no presencial	33
Figura 2: Herramientas digitales al acceso de los estudiantes.....	58
Figura 3: Las modalidades y su relación con el aprendizaje en la virtualidad	59
Figura 4: Árbol de categorías y subcategorías	85

Lista de siglas y abreviaturas

Sigla	Significado
AVA	: Ambiente Virtual de Aprendizaje
EVA	: Entornos Virtuales de aprendizaje
LGBTQIA+	: Lesbiana, Gay, Bisexual, Transgénero, queer, intersexual y asexual.
IES	: Institución de Educación Superior
INFOD	: Instituto Nacional de Formación Docente
MINED	: Ministerio de Educación
TIC	: Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
UES	: Universidad de El Salvador
UGB	: Universidad Gerardo Barrios
UNESCO	: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
UNIVO	: Universidad de Oriente
UTEC	: Universidad Tecnológica de El Salvador

INTRODUCCIÓN

La evolución tecnológica ha transformado de manera significativa a la humanidad, fortaleciendo la diversidad en la comunicación, la creatividad, la calidad y eficiencia con la que las sociedades desarrollan sus condiciones de vida. A su vez; las personas tienen acceso a interactuar de manera significativa en el mundo laboral y fortalecer sus competencias académicas a través de los diferentes instrumentos de los cuales se hace uso cotidiano mediante dispositivos móviles (en su gran mayoría), computadoras y otros mecanismos los cuales tienen como principal actividad: la optimización de tiempo, facilidad de llegar a más personas y cumplir con las journalizaciones de los usuarios desde cualquier lugar.

Es así, como la idea de la nueva realidad se diferencia de la anterior porque incluye hasta cierto punto el uso de las tecnologías como una necesidad arraigada a las personas que tienen múltiples actividades y recurren a estos mecanismos para facilitar la búsqueda y difusión de la información en áreas de noticias, entretenimiento, trabajo, educación, entre otros, logrando avances en la competitividad en la oferta y la demanda, creando necesidades en las sociedades, así como generar un impacto positivo en las economías locales e internacionales.

No obstante, mencionar que también la tecnología tiene sus desventajas las cuales afectan a cierto grupo de personas que por diversos factores tienen mayores dificultades para adaptarse a esta tendencia universal. El consumismo genera necesidades y las empresas ofrecen soluciones de tal manera que se incurre en instituciones que implementan modelos tecnológicos que han dado excelentes resultados en el exterior y de éste modo lograr integrar formas viables para promover competencias necesarias en las personas que desean alcanzar el dominio de las tecnologías y en tal sentido se abordó el área de los recursos digitales educativos que se utilizaron a nivel de posgrados en la Facultad Multidisciplinaria de Occidente de la Universidad de El Salvador.

El presente escrito, describe la actividad en la aplicación de dichos recursos digitales y su incidencia en el aprendizaje significativo por parte de los estudiantes de posgrados seleccionados a través de cinco capítulos donde el primero llamado planteamiento del problema, delimita las razones por las cuales fue seleccionada la temática. El segundo

capítulo que se titula: marco teórico, señala los antecedentes más recientes, así como los elementos que le permiten al lector, comprender la importancia central de la investigación. El tercer capítulo: metodología de la investigación brinda las estrategias utilizadas para obtener la información tanto teórica como práctica y las etapas que llevan a tener datos reales que sirvan como referencia confiable para futuras investigaciones.

Como cuarto capítulo: resultados de la investigación, que dan respuesta a las principales preguntas de la investigación, evidencias y resultados obtenidos por las investigadoras con la finalidad de expresar el nivel de aprendizaje en la ejecución de entornos virtuales por parte de los estudiantes de posgrado, ofrecer datos fidedignos por los sujetos de estudio como se demostrarán en los anexos del trabajo escrito. Finalmente, en el quinto capítulo: conclusiones y recomendaciones, en el que se estimaron las valoraciones a las que se llegó y el propósito de la investigación tenga utilidad para la comunidad científica como fuente bibliográfica y producto institucional.

CAPÍTULO I: DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

1.1. Situación problemática

A nivel mundial y regional se emplean recursos digitales que son utilizados en diversas áreas, como lo es la formación académica en instituciones educativas a beneficio de forjar la enseñanza aprendizaje apoyado de herramientas tecnológicas; una de las evidencias se presenta en la UNESCO (2002), el cual organizó el primer foro mundial sobre recursos educativos de libre acceso; en la que define al dominio público con una licencia de propiedad intelectual que permite su utilización, adaptación y distribución gratuita en los recursos materiales de enseñanza, aprendizaje o investigación.

Estos recursos educativos digitales engloban toda una serie de acontecimientos históricos que han ayudado a la transformación y variante del concepto desde el principio hasta la actualidad. De esta manera, se puede decir que un recurso educativo digital es el resultado de la evolución del lenguaje como primer recurso educativo del hombre hasta incluir el uso de medios digitales para el desarrollo de competencias educativas del ciudadano aprendiz del siglo XXI.

Los recursos educativos digitales se distinguen por ser materiales de información codificados y almacenados a través de ordenadores que emplean servidores de internet para entrar a una red de distintas plataformas que faciliten el objetivo de aprendizaje y el dinamismo e interacción para lograr adaptarse a las necesidades de la sociedad que ayudan a la adquisición de conocimiento en las distintas disciplinas de estudio.

Los países de América Latina han adquirido recursos educativos digitales, esto como solución innovadora y flexible en la actualidad, con mayor realce durante la crisis de la pandemia y post pandemia del Covid-19, en la que se incorporaron diferentes medios para facilitar la enseñanza aprendizaje, considerando que no todos tienen acceso a los recursos tecnológicos; es así, que ocasionó un impacto en las acciones en el uso de las tecnologías respecto a los recursos digitales en sus diferentes plataformas educativas para lograr la continuidad en la formación académica en cada una de las regiones.

En El Salvador se ha tenido inconvenientes en el uso de las nuevas tecnologías como recurso educativo en cuanto a la enseñanza aprendizaje en los distintos programas de estudio a nivel superior y de posgrado, esto debido a la poca inversión histórica, en la adquisición de equipo tecnológico, licencias de uso de plataformas virtuales o las dificultades en cuanto a propuestas tecnológicas para los distintos niveles institucionales.

Estos obstáculos tienen un factor principal que inició desde marzo de 2020, con la pandemia del Covid-19, la cual causó cambios rotundos en el espacio aula, en el que algunos estudiantes no tienen un conocimiento adecuado para desenvolverse en un aula virtual, la poca formación tecnológica que implicaba el manejo de las distintas plataformas de interacción para las actividades y evaluaciones, en la que se alcanzó a ocasionar dificultades para desarrollar un apropiado proceso de aprendizaje favorable en la formación profesional por medio de los recursos educativos digitales.

Es por ello, que los recursos educativos digitales tienen la misión de funcionar como respuesta ante situaciones en las cuales no se pueda tener encuentros físicos para dar continuidad a las clases tradicionales brindando la oportunidad de construir políticas públicas para un seguimiento de aprendizajes en las instituciones en cuanto al desarrollo de la formación académica por medio de estrategias de transformación, capacitación, creatividad e innovación en el contexto académico superior y de posgrado, de ahí surge el énfasis en el Instituto Nacional de Formación Docente (INFOD) de preparar al sector docente en el manejo y dominio de los recursos digitales de enseñanza-aprendizaje.

A su vez, las universidades asumieron el compromiso de adaptarse a la modalidad virtual de aprendizaje creando desde las disposiciones oficiales permitidas, implementar mecanismos de flexibilidad y para ese año, había una tendencia como propuesta en sus políticas institucionales sobre la gestión educativa, la cual retoma a la virtualidad como campo de diversas plataformas que funcionen de una forma permanente en cuanto a los conocimientos académicos, pedagógicos, diseño curricular o métodos de evaluación para que se puedan ejecutar y lograr fortalecer las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Con el objetivo de un adecuado funcionamiento para adquirir el aprendizaje en los estudiantes.

Es así, que las autoridades universitarias anunciaron la modalidad en línea para la continuidad profesional, acatando la realidad y su propuesta de virtualidad, pero desde una forma sincrónica y asincrónica en la cual: “Las actividades académicas en todas las facultades se desarrollarán prioritariamente, de forma virtual para el ciclo I-2021, haciendo uso de los medios tecnológicos y plataformas disponibles”. Justamente la Facultad Multidisciplinaria de Occidente ha utilizado los recursos educativos digitales para brindar una continuidad de los procesos de formación en sus diversas maestrías con respecto a posgrado.

Aunque las sesiones virtuales son de beneficio para los estudiantes por la flexibilidad en cuanto a los horarios y a su vez puedan estar conectados en lugares que les permita el acceso a las redes de internet; esto les permite poder continuar sus procesos de formación académica, pero que esto también depende de las capacitaciones de ambas partes en el uso adecuado de distintas plataformas educativas y cómo los docentes implementan las estrategias y las técnicas para el desarrollo de contenidos en la adquisición de aprendizajes en los estudiantes.

Estos recursos educativos digitales contribuyen a un aprendizaje significativo al utilizar herramientas didácticas que desarrollen competencias y conocimientos en los estudiantes de distintas maestrías, por ello, es necesario comprender que los estudiantes valoren esta alternativa, aunque no en sustitución de las clases presenciales, sino una forma de mantener la continuidad de los aprendizajes, no obstante; y como todo proceso, siempre hay ventajas y desventajas ante esta situación.

Este mundo virtual de los recursos educativos digitales específicamente en la formación de las maestrías que conlleva a mejorar las prácticas didácticas para lograr comprender y adquirir un aprendizaje significativo en cada uno de los módulos que se han estado implementando en la actualidad, a pesar de que la educación superior ya se encuentra de forma semipresencial, pero que la escuela de posgrados aún siguen en la virtualidad y desarrollando cada uno de los módulos según el plan de estudios de cada una de las maestrías, como es el caso de la maestría en formación para la docencia universitaria que se encuentra en clases virtuales de manera sincrónica.

De esta manera, la virtualidad se categoriza en distintas plataformas en las cuales un estudiante puede utilizar como lo es en una clase virtual en línea, siendo esta asincrónica y

presenciales utilizando las herramientas tecnológicas al alcance de la institución. Es así, que los recursos educativos digitales en línea para los estudiantes de maestría han alcanzado problemáticas para esta población, por la falta de conectividad a internet, falta de herramientas para visualizar las clases o por las zonas en las que se tenía poco acceso a una educación a distancia.

Por consiguiente, hay una necesidad de adquirir el aprendizaje significativo a través de los recursos educativos digitales para que el estudiante tenga un marco referencial que oriente, involucre en actividades y lo motive a sistematizar su conocimiento. De esta manera, el aprendizaje significativo promueve un conocimiento en el cual el estudiante parte de la selección, recolección y el análisis de la información obtenida mediante el estudio del contenido, relacionando información analizada con los conocimientos previos y las experiencias vividas en la vida diaria (Baque y portilla, 2021).

Incluso la Universidad de El Salvador tuvo obstáculos académicos en el proceso de la enseñanza y por lo tanto al aprendizaje significativo en los estudiantes, tanto en el área de pregrado como las distintas maestrías de la escuela de posgrado, por el poco uso de los recursos educativos digitales que se brindaba en toda la institución. Por consiguiente, aún en la actualidad se mantienen las clases virtuales para los estudiantes de maestría para lograr aprendizajes en los procesos de formación de posgrado en la Facultad Multidisciplinaria de Occidente.

En relación con lo planteado anteriormente, fue necesario conocer los aprendizajes significativos, los resultados y las limitantes que experimentaron los estudiantes en la formación de maestrías con los recursos educativos digitales, la sistematización de su aprendizaje significativo, por tal razón surge una interrogante a la cual debe dar una respuesta en la toma de información bibliográfica y diferentes opiniones de los sujetos de estudio para brindar una interpretación sobre los procesos que podrían mejorar su desempeño académico.

1.2 Enunciado del problema

¿De qué forma aplican los estudiantes de maestría los recursos educativos digitales para adquirir aprendizajes significativos en la Facultad Multidisciplinaria de Occidente de la Universidad de El Salvador?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Describir que recursos educativos digitales aplican más los estudiantes de maestría para adquirir aprendizajes significativos en la Facultad Multidisciplinaria de Occidente de la Universidad de El Salvador.

1.3.2 Objetivos Especificos

- Describir que limitantes experimentaron los estudiantes al momento de aplicar los recursos educativos el transcurso de su maestría en la Facultad Multidisciplinaria de Occidente.
- Identificar las habilidades que los estudiantes de maestría adquirieron en el uso de recursos educativos digitales en la Facultad Multidisciplinaria de Occidente.

1.4 Preguntas específicas de investigación

1. ¿Cuáles son las habilidades de los estudiantes de maestría que fortalecen el uso de los recursos educativos digitales en la Facultad Multidisciplinaria de Occidente?
2. ¿Qué limitantes experimentan los estudiantes de maestría en la aplicación de recursos educativos digitales para adquirir aprendizaje significativo en la Facultad Multidisciplinaria de Occidente?
3. ¿Cuáles son los recursos educativos digitales que más aplican los estudiantes de maestría para su aprendizaje significativo en la Facultad Multidisciplinaria de Occidente?

1.5 Justificación

El uso de la Tecnología en la Educación Superior, es un proceso que ha evolucionado a los estudiantes, influyendo al autoaprendizaje, dando como resultado una puesta en común en la cual el lenguaje de los entornos virtuales es una herramienta imprescindible para fomentar en los estudiantes las competencias y el dominio de las mismas, evidenciando la destreza en la transmisión de la información y comunicación. Por ello, la importancia de que estos conocimientos sean adquiridos de manera significativa en los estudiantes y crear personas idóneas para desenvolverse profesionalmente en entornos digitales de aprendizaje a nivel de posgrado es vital en esta nueva realidad.

Así mismo, quienes se ven beneficiados de estos aprendizajes tienen la oportunidad de no solo aplicar estos conocimientos y dinamizar su rol social, sino también que tienen la facultad de transmitir el desarrollo de nuevas habilidades para optimizar los recursos y de este modo desarrollar nuevos conocimientos a las nuevas generaciones lo cual el estudio científico también adopta esta alternativa virtual como un aporte significativo y así pueda demostrar las capacidades que ha obtenido a través de su formación en diferentes instituciones de Educación Superior.

En El Salvador, se ha manejado un proceso de enseñanza en línea, la cual ha permitido la continuidad educativa en todos los niveles de la educación formal y no formal como alternativa para quienes carecen de tiempo por su trabajo o movilidad y sobre todo en momento de crisis sanitaria COVID-19. Es así que el Coordinador General del Programa de Educación en Línea y a Distancia, Msc. Luis Hernández de la Universidad de El Salvador, quien hizo una invitación a seguir con el esfuerzo académico utilizando los correos institucionales y medios oficiales, tutores, coordinadores de cátedra y autoridades competentes a través del recurso educativo en línea; sin embargo, no todos los estudiantes estaban preparados para hacer un cambio tan trascendental, y mucho menos los de nuevo ingreso sobre todo en áreas de posgrado.

Los distintos estudiantes que pretenden inscribirse en una maestría deben contar con herramientas y aplicaciones que les facilite su aprendizaje, pero no es suficiente tener los mecanismos, sino también el saber que los procesos de evaluación están incluidos en la

formación y es ahí donde radica la importancia de dominar otras formas de transmitir sus aprendizajes mediante presentaciones empleando diferentes estrategias comunicativas que puedan motivar una aprehensión significativa y la manera de persuadir un impacto positivo en aprehensión de información.

El motivo de la elaboración de esta investigación radica en la importancia de realización de un análisis crítico, ya que, los estudiantes quienes pasan por diferentes situaciones en las que el proceso de adquisición de estos conocimientos ha sido apropiado, de manera a que la adaptación de las enseñanzas tienden a ser tradicionales o poco motivantes volviendo el acto educativo en una acción repetitiva es por ello que se hace necesario identificar en el estudiante cuándo dicho aprendizaje se vuelve significativo y con mayor relevancia en la modalidad virtual.

Por esta razón, el contenido de este documento parte de aportes documentales que pueden sustentar información que atañe al estudiante en cuanto a los tipos de aprendizaje adquiridos a lo largo de su formación académica y de cómo el uso de los recursos virtuales educativos en los que se ha visto inmerso, ha fortalecido sus habilidades y destrezas para posteriormente aplicarlos en sus trabajos finales académicos y también en sus labores cotidianas profesionales mediante el uso de correos institucionales, redes sociales, Google Meet, Zoom, Moodle y otras herramientas de comunicación que se utilizan como estrategias didácticas virtuales para abordar temáticas y contenidos en enseñanza en posgrado.

El aporte descriptivo de este estudio, consiste en identificar la aplicación de los recursos educativos digitales que hacen los estudiantes de maestría para adquirir aprendizaje significativo y pueda contribuir a la disminución de dificultades en el desarrollo de competencias educativas digitales de enseñanza.

1.6 Delimitación del problema

1.6.1. Límites temporales

Este estudio se realizó en un tiempo que comprende nueve meses, iniciando en marzo de 2023 y finalizando en noviembre del mismo año.

1.6.2. Límites espaciales

La investigación se llevó a cabo en la Escuela de posgrado de la Facultad Multidisciplinaria de Occidente, Universidad de El Salvador, sede de Santa Ana.

1.6.3. Unidad de observación

En esta investigación se trabajó con estudiantes de las maestrías que ofrece la Escuela de Posgrado de la Facultad Multidisciplinaria de Occidente de la Universidad de El Salvador, esto con el fin de responder a las preguntas que van relacionadas a la aplicación de los recursos educativos digitales y su incidencia en el aprendizaje significativo.

1.7 Alcances y limitantes de la investigación

Alcances de la investigación

Esta investigación se considero el estudio cualitativo de tipo descriptivo referente al problema sobre los recursos educativos digitales en las diferentes maestrías a las que se lograron obtener información, en el cual se tomó en considerancio elementos importantes para la muestra a través de una muestra no probabilística intencional pura por conveniencia bajo criterios de inclusión que jugaron un papel importante para esta problematica en las maestrías que estaban activas en la Facultad Multidisciplinaria de Occidente, Universidad de El Salvador.

Limitantes en la aplicación de instrumentos

Durante la investigación, hubo diferentes situaciones que dieron paso al logro de objetivos y a su vez se consideraron limitantes durante el proceso de administración de instrumentos de investigación. A continuación, se presenta una breve descripción al proceso sobre el trabajo de campo que se obstaculizó en la investigación con los sujetos de estudio:

- No se pudo establecer contacto con todos los coordinadores de las diferentes maestrías debido a eso la administración de instrumentos tuvo una duración de tres meses, ya que, la gran mayoría de coordinadores se encontraban con organizaciones de cambio de módulos y los docentes encargados estaban en procesos de evaluación por lo que era un poco complicado que se tuviera respuesta de aceptación, sin embargo se redactó correspondencia pertinente para solicitar el permiso de enviar por correo electrónico personal a los estudiantes de las diferentes maestrías la información para poder realizar una agenda de reunión virtual que se ajustará a su tiempo. Por tanto, se trabajó solo con los estudiantes que aceptaron la propuesta de realización de la entrevista virtual.
- No hubo ninguna participación de la Maestría en Gestión Hospitalaria debido a que nunca se respondió a nuestra petición para entablar contacto directo con los maestrandos egresados de dicha maestría y por lo tanto no participo ninguno.
- La situación se extendió mayor al tiempo previsto ya que muchos estudiantes tardaron en responder debido a sus agendas de trabajo laboral o otras actividades académicas,

eso ocasionó que se reprogramarán las fechas para la administración de la entrevista semiestructurada como el grupo focal, alargando así su participación.

- Además, los maestrantes no mostraban interés en participar del trabajo de investigación con su participación activa por tratarse de entrevista en directo. (no plasmada en documento escrito)
- El día de la entrevista al grupo focal, algunos estudiantes no pudieron conectarse porque a última hora tenían actividades laborales o presentación de su anteproyecto de trabajo de grado, aunque ya se había acordado y confirmado con la mayoría. Se había establecido que fueran dos grupos para el guión, pero al final solo se hizo uno, esto a que solo participó la mitad de los sujetos para este instrumento.
- Al final el recurso humano fue un tanto menor de lo esperado, pero con respuestas sólidas que permitieron dar paso al análisis correspondiente.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

El presente marco teórico consta de apartados que describen los antecedentes de la investigación, como también de la fundamentación, representantes y paradigma de ciencia, tecnología e innovación en la educación; para dar lugar a una de las categorías de importancia como lo es la teoría del aprendizaje significativo, complementando lo anterior con la aplicación de los recursos educativos digitales en el posgrado.

2.1 Antecedentes de la investigación

En la sociedad el individuo tiene la necesidad de formarse constantemente en diferentes carreras profesionales, dependiendo de las posibilidades de cada uno para obtener un grado académico, la gran mayoría de estudiantes logran integrarse al mundo laboral o buscan alternativas para ayudar dentro del sistema familiar; razón por la cual existe una demanda menor de aspirantes de posgrado en las diversas opciones en procesos de formación que las instituciones universitarias ofrecen en sus distintas especializaciones.

Es así, que se pretende reflexionar sobre la contribución acerca de los efectos en cuanto a la utilización de los recursos educativos digitales en el aprendizaje y de esta manera contribuye también a una integración de conocimientos previamente asimilados. Según (Sánchez, 2000, como se citó en Kraus, et al., 2019), hace hincapié en la gran variedad de posibilidades pedagógicas que ofrecen las TIC y manifiesta que estas alteran las formas tradicionales de aprender y enseñar. Destaca que por medio de las redes los profesores pueden: intercambiar información entre colegas mediante el trabajo colaborativo, fortalecer la cultura de sus alumnos y acompañar a los estudiantes en la realización de las actividades con flexibilidad horaria.

Esta íntima relación permite que el docente también pueda aprender de sus estudiantes, que ya poseen habilidades de autoaprendizaje y son capaces de utilizar herramientas que no eran conocidas por la mayoría de docentes que han podido adaptarse a los medios y herramientas digitales para poder desarrollar sus contenidos.

La educación tiene muchas maneras de ser transmitida a las personas, se habla del uso de la televisión, radio, periódicos, revistas, videos en la red, etcétera, pero en esta ocasión, la referencia es la continuidad educativa a nivel profesional y en particular al área de posgrado en

donde se supone; ya se tienen las competencias cognitivas necesarias para hacer uso del aprendizaje y adaptarlo al empleo de herramientas virtuales de enseñanza, pero no fue hasta la pandemia COVID-19 que cobró mayor realce a nivel mundial en la cual el dominio de la didáctica digital ya no era obligación solo del docente, sino también que el alumno estuviera en la facultad de usar los medios audiovisuales para desarrollar su práctica profesional (presentación de tareas y propuestas académicas).

La educación virtual surge desde la búsqueda de nuevas alternativas de inclusión en la sociedad educativa, como producto de la llamada globalización, de hecho la oferta entre las universidades se intensificó cuando se percibió que sí había un amplio grupo de estudiantes dispuestos a someterse a esa modalidad incluso antes de la crisis sanitaria COVID-19 y por tal razón se incrementó a su vez la demanda de profesionales que decidieron continuar su carrera desde los posgrados.

Es así, como la educación virtual ofrece dinamismo metodológico y amplias estrategias de aprendizaje, estimulando las innovaciones en las prácticas educativas y dotando a los estudiantes de recursos nuevos en su formación individual para el desempeño de futuras actividades en donde pueda reproducir estos aprendizajes, pero ¿Qué es la educación virtual en un contexto simple?

Desde el momento que se escucha la asociación virtual en la educación se tienen grandes expectativas de un encuentro semipresencial (combinación del trabajo presencial (en aula) y del trabajo en línea (combinando Internet y medios digitales), en donde el alumno puede controlar algunos factores como el lugar, momento y espacio de trabajo) y que mantiene la atención entre los participantes en todo momento de la sesión educativa, pues, al momento de pedir la participación los estudiantes están expuestos mediante el uso de micrófonos, cámara y participación a través del chat, esto sobre todo con las herramientas de Zoom y Google Meet.

La Educación Virtual o educación en línea, se refiere al desarrollo de programas de formación que tienen como escenario de enseñanza y aprendizaje el ciberespacio, sin que se dé un encuentro cara a cara entre el profesor y el estudiante “es posible establecer una relación interpersonal de carácter educativo, desde esta perspectiva, la educación virtual es una acción que busca propiciar espacios de formación, apoyándose en las TIC para instaurar una nueva

forma de enseñar y de aprender”(Ministerio de Educación Nacional, 2009, p.1, como se citó en Yong, et al., 2017, p.84).

Es decir, que esta modalidad retoma la era digital como soporte en la educación formal, en la cual tanto el docente como los estudiantes participan en un entorno académico donde pueden utilizar herramientas como el celular, tableta o computadora que les permite interactuar de manera simultánea en un tiempo determinado.

2.1.1 La educación virtual en el siglo XXI

A medida que pasan los años, la humanidad se ha visto en la necesidad de dinamizar los recursos que le permitan mejorar sus condiciones de vida, por lo cual es desde el punto educativo que el ser humano ha podido abrirse espacio hacia la nueva realidad; sin embargo, todos los procesos históricos que ha venido sufriendo tienen un punto de partida, para el caso de la era digital no es la excepción.

En el siglo XXI, a través de las tecnologías de la información y la comunicación, además de los procesos en el desarrollo de la educación, entre el estudiante y los entornos virtuales de aprendizaje diseñados con materiales autosuficientes basados en el análisis y resolución de problemas. Creando así nuevas formas de aprendizajes en que la educación retoma una transformación en distintos niveles en la que implica una forma significativa en el desarrollo de enseñanza aprendizaje.

Los procesos de enseñanza aprendizaje el siglo XXI en lo que se refiere a las transformaciones de las tecnologías para el desarrollo del ser humano ante sus habilidades y competencias, que son un proceso que van a brindar la formación necesaria para que el individuo por sí solo pueda realizar sus actividades, eventualmente para mejorar su rendimiento y la transformación que genere indirectamente ante diversas situaciones, respecto a las nuevas tecnologías expresadas a través de un paradigma nuevo de organización económica, social, política y cultural (Salinas, 2004, como se citó en Acosta, et al., 2011).

Por consiguiente, en la educación virtual se puede subrayar que las personas se empezaron a sentir atraídas por esta nueva modalidad, ya que los beneficios daban el mismo resultado que al acudir de manera presencial a una institución de nivel superior y aunque tenía sus desventajas; se priorizaba la idea de ganar un grado académico utilizando este

servicio en las universidades. A pesar de que existía un grupo reducido que podía hacer uso de esta estrategia educativa, se implementaron mecanismos que permitieran que más usuarios pudieran conectarse de manera significativa a dicho sistema informático en la educación universitaria.

La interminable revolución de las telecomunicaciones, la multimedia, la digitalización, etc., genera en la educación una perenne adaptación tecnológica. Para darle mayor formalidad y seguridad jurídica a la educación virtual, en 2008 el Consejo de Europa aprobó una serie de regulaciones para garantizar que esta forma de educación no sea inferior a la presencial. Este paso permitiría que más personas pudieran ver en esta modalidad una oportunidad desde un marco legal en su preparación profesional, es por ello que los países desarrollados optaron por brindar mayores especializaciones y capacitando a su personal, la adquisición de plataformas digitales y la modernización de equipo tecnológico y contratación de personal calificado para asumir este reto como garantía de ampliación de la oferta académica desde el nivel superior.

De esta manera se puede afirmar que el espacio físico ha tenido un cambio significativo, ya que si bien nunca sustituirán las clases presenciales, pero es la alternativa más acertada en cuanto a la garantía de continuidad educativa y aceptada como oficial dentro del sistema educativo y es por tal razón la importancia de hacer buen uso de estos procesos mecanismos de información.

¿Cómo surge la modalidad virtual en las universidades de América Latina?

Las universidades de élite (las instituciones de educación superior más prestigiosas de EE. UU.) fueron mejorando la iniciativa y es así como surgieron plataformas de uso exclusivo para los estudiantes; así las siguientes universidades y es aquí donde América Latina forma parte de tal proceso y a inicios del año 2000 ya eran muchas las universidades que prepararon un equipo técnico en la implementación de dichas formas de trabajo en línea, según Rama, 2016:

En América Latina, el ingreso de nuevos proveedores internacionales 100% virtuales, sobre todo de origen en España, como UNED, UOC y la Universidad Internacional de La Rioja, y varias de las universidades públicas españolas a través de ellas mismas o en forma consorcial a través de AUGE. Ello se producía inclusive más allá de que

en las ofertas de estudios de grado ofertan bajo modelos no totalmente virtuales en España. (p.5)

De esta manera, las implicaciones que tuvieron los creadores de software interactivo aumentaron sus ventas desde países europeos hacia los países latinoamericanos y en virtud de esto aumentaron también el número de clientes institucionales potenciales, la competencia no se quedó atrás y diseñaron sistemas operativos autónomos y perfectamente funcionales.

Tabla 1

Incidencia de procesos virtuales en las universidades de América Latina

País	Institución	Carácter
Colombia	Fundación Universitaria Católica del Norte	Privada
Colombia	Fundación Universitaria Virtual Internacional	Privada
Colombia	Corporación Universitaria de Asturias	Privada
México	Universidad Abierta y Distancia de México (UnADM)	Estatal
México	Universidad Virtual Educamet de México	Internacional
México	Universidad Virtual del Estado de Guanajuato	Estadual
México	Universidad Digital del Estado de México	Estadual
México	Universidad Virtual del Estado de Michoacán	Estadual
México	Universidad Virtual de América (UNIVIA)	Privada
México	Universidad Mexicana de Educación a Distancia	Privada
México	Sistema Universidad Virtual de la Universidad de Guadalajara	Pública
México	Consorcio Clavijero del Estado de Veracruz	Pública
México	Universidad Mexicana en Línea (UMEL)	Privada
México	Universidad Fray Luca Paccioli (UFPL)	Privada
Puerto Rico	Sistema Universitario Ana G. Méndez –SUAGM	Privada

Fuente: (Rama, 2016)

Como puede observarse, México cuenta con un mayor número de universidades implementando la educación virtual para estudiantes en continuidad profesional, con una ponderación al 100% de la oferta académica en línea en sus diferentes carreras profesionales en la última década, es por ello, que la educación virtual:

Es sin duda el futuro de la educación, no solo porque puede llegarle a todo el mundo, sino porque la educación presencial generalmente es muy costosa. Estudios de universidades como Harvard, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Stanford, Universidad de Michigan, Universidad Autónoma de Barcelona, etc. Han demostrado que la educación virtual, con unas buenas prácticas, supera a la educación presencial en diferentes aspectos, principalmente en costo y eficiencia. (Durán, 2015, p.3)

Según la revista CEUPE Magazine (2023) existen 5 universidades que brindan en El Salvador el 100% de atención virtual para estudiantes que prefieren este sistema de formación profesional continua, las universidades salvadoreñas con oferta académica en línea.

- La Universidad Don Bosco: El proceso de enseñanza y aprendizaje es realizado a través de un Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA), disponible en el Aula Digital de la institución, el cual es accesible por medio de la UDB Virtual utilizando cualquier dispositivo con conexión a internet (computadoras, tabletas y celulares).
- Universidad Tecnológica de El Salvador UTEC: De naturaleza privada, es una institución de nivel superior establecida en el año 1981. Cuenta con una propuesta formativa en la modalidad a distancia en las facultades de: Informática y Ciencias Aplicadas, Ciencias Sociales, Derecho, Ciencias Empresariales. (La UTEC es reconocida por ser una de las primeras universidades en ofrecer educación no presencial en El Salvador, por lo que goza de gran experiencia impartiendo clases bajo este formato)
- Universidad de El Salvador UES: Dispone de una oferta académica de carreras impartidas en las modalidades en línea y a distancia desde el año 2022. Estos programas, conformados principalmente por licenciaturas e ingenierías, están repartidos en las siguientes facultades: Ciencias y Humanidades, Ingeniería y Arquitectura, Ciencias Agronómicas, Ciencias Económicas y Ciencias Naturales y Matemática.
- Universidad Gerardo Barrios UGB: Aunque la UGB es relativamente nueva brindando programas bajo este formato (su primera carrera virtual fue estrenada en 2017), rápidamente se posicionó como de una de las universidades más ilustres para estudiar desde la distancia en El Salvador.
- Universidad de Oriente UNIVO: Actualmente, la institución está acreditada por el Ministerio de Educación (MINED) por cumplir con los estándares exigidos de calidad. Ello la convierte en la única de su región (oriente del país) en poseer dicho reconocimiento.

De esta manera, y comprendiendo la importancia que tiene para El Salvador ponerse a la vanguardia de la tecnología y el compromiso de seguir brindando la calidad en su oferta

de las diferentes carreras académicas a través de sus instituciones de educación superior y principalmente de su universidad estatal, Universidad de El Salvador (UES), ofrece para el año 2022 nueva carrera Desarrollo de Software 100% que en línea en palabras de Msc. Luis Hernández, Coordinador General Universidad en Línea y a Distancia, hizo la invitación para que los estudiantes puedan inscribirse en este proceso ya certificado por las autoridades competentes.

Por consiguiente, la investigación ha de centrar su objeto de estudio en este grupo seleccionado de estudiantes, quienes parten de la experiencia de enfrentarse a las implicaciones de la modalidad virtual, han sido parte de la formación digital y diferentes recursos multimedia, virtuales y han aplicado sus estrategias de evaluación haciendo uso de las conocidas como E-learning que proviene del inglés y significa Electronic Learning. Este concepto hace referencia a todas las actividades formativas que se dan exclusivamente a través de un dispositivo conectado a la red, lo que se suele llamar como aprendizaje electrónico, teleformación, formación online o aprendizaje virtual.

De esta manera, estos recursos educativos digitales han dado un formato de acceso abierto, aumentado las disponibilidades del material con “objetivos de aprendizaje diseñados con fines específicos y que se vinculan con recursos de libre acceso, el cual se denomina objetos digitales de aprendizaje” (Morales, 2013; Solano, 2012, como se citó en Gallardo, et al., 2017, p.93).

Aun así, el aprendizaje no es solo el poder comprender y analizar, sino también, tener un pensamiento crítico y crear conocimiento, es así que la investigación tiene su fundamentación teórica en datos proporcionados por administración académica de la unidad de posgrado de la Facultad Multidisciplinaria de Occidente y de las ofertas que ofrecen en línea o el catálogo de recursos digitales para estudiantes en las que se encuentran libros y revistas digitales que se disponen en bibliotecas de servidores de libros digitales, también se sitúan las clases virtuales a través de las plataformas y aplicaciones móviles en las que se pueden optimizar los datos.

2.2 Fundamentación, representantes y paradigma en ciencia, tecnología e innovación en la educación

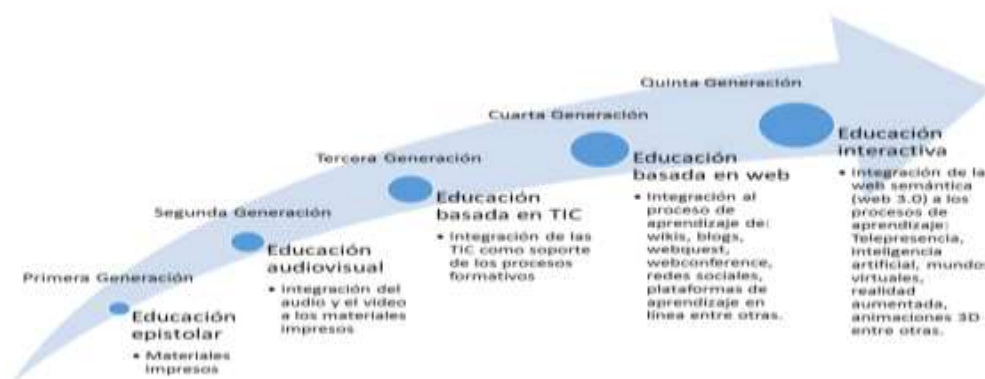
2.2.1 Fundamentación teórica

Por lo que se refiere al sistema educativo desde estos dos ámbitos, cambiando la forma tradicional de brindar la información hacia los estudiantes quienes aprenden sistemáticamente según los planteamientos en las diferentes áreas. Sin embargo, los procesos educativos tienen su base histórica desde tiempos significativos.

Los primeros registros de la educación fuera se encuentran en las prácticas instrucciones de los sumerios y egipcios; luego, Sócrates, Platón y Aristóteles utilizaron lugares públicos y abiertos para enseñar a sus discípulos. Estas tendencias continuaron con Jesucristo y se consolidaron con los apóstoles, que comenzaron a evangelizar a través de cartas a los primeros cristianos. Aquellas prácticas de instrucción y formación, consideradas unidireccionales, fueron el primer antecedente de la educación a distancia. En este contexto surge la educación no presencial, que se caracteriza por la separación espacio temporal entre el docente y el estudiante, y que ha evolucionado hasta la situación actual.

Figura 1

Evolución de la educación no presencial



Fuente: Rama (2016), como se citó en Arboleda (2013), Chacón (1997) y Taylor (1999)

Las personas en los últimos 50 años han pasado por diferentes procesos formativos y se han tenido que adaptar a las nuevas formas de enseñanza-aprendizaje y por tal motivo debe comprender mejor las etapas evolutivas de la educación, puesto que es importante destacar sus fases y evitar de este modo hacer actividades que impliquen un retroceso en la evolución de la era digital educativa las cuales se explican a continuación:

Educación Epistolar: el término hace referencia al proyecto educativo, a lo largo de la vida, de convertirse en un individuo instruido con el objetivo de contribuir, de forma colectiva, al progreso de la humanidad.

Educación Audiovisual: nace como disciplina en la década de 1920, debido a los avances de la cinematografía, los catedráticos y pedagogos comenzaron a utilizar materiales audiovisuales como apoyo para hacer llegar a los educandos, de una forma más directa, las enseñanzas más complejas y abstractas.

Educación Basada en TIC: las TIC en la educación facilitan la emisión, el acceso y el tratamiento de la información de manera innovadora. Así, su integración impacta los procesos de enseñanza aprendizaje con entornos mucho más efectivos, pero principalmente se da gracias a la tecnología.

Educación Basada en la Web: consiste en llevar a cabo todo el proceso educativo a través de la Web, prescindiendo por completo de cualquier componente de la enseñanza presencial tradicional. También fomenta en los estudiantes la creatividad, apoyo en tareas escolares, formación en línea y a distancia, posibilita la relación y la diversión entre estudiantes. Por eso se dice que desde el año 2000 quienes comúnmente se hacen llamar la generación Z ya eran parte de esta era digital.

Educación Interactiva: es un enfoque educativo integral. Al hacer hincapié en la participación de los alumnos con nuevos materiales, las estructuras de clase interactiva son mucho más holísticas, las estrategias interactivas enriquecen los niveles de comprensión lectora en estudiantes, es decir, coadyuvan a obtener el sentido global del texto, a deducir, analizar, organizar y sintetizar información, lo cual fortalece el desarrollo del pensamiento crítico.

Es necesario dar un vistazo y comparar los alcances y limitaciones de la transición educativa en todos los niveles de escolaridad. Hacer una reflexión desde donde se está en términos educativos y hacia donde se va a llegar en la próxima década.

2.2.2 Evolución los nuevos paradigmas en ciencia, tecnología e innovación y sus representantes

Desde los procesos que han llevado a la humanidad a dar aportes significativos para su desarrollo en la sociedad, las revoluciones industriales, las revoluciones tecnológicas que han tenido realce internacional y servir de ejemplo a otras naciones por sus avances y logros científicos hasta la idea de que la tecnología suplante al ser humano en varias actividades, es necesario mencionar que es el ser humano un ser inteligente por naturaleza y que cuando utiliza la tecnología al servicio de la sociedad, en definitiva los logros son admirables.

Por otra parte, las implicaciones que estos conocimientos virtuales, pero ya aplicados en la educación, han dado paso a la evolución del acto pedagógico y la manera de percibir la nueva información en el sector estudiantil, que ha tenido que adaptarse a la misma de manera obligatoria; razón por la cual, esta modalidad ha desafiado a la educación tradicional permitiendo el paso a nuevos paradigmas en la forma de hacer didáctica digital.

Paradigma educativo en la ciencia

En el contexto educativo está orientado a transformar y reformar las interpretaciones desde la disciplina como ámbito de conocimiento, es así que el paradigma educativo indica respecto a una parte de investigación científica como un campo determinado entre las corrientes epistemológicas y paradigmas científicos; además se consolida una perspectiva histórica que en el contexto educativo desde el campo de la ciencia, es así que la ciencia tiene un aporte paradigmático y epistemológico en la que se desarrollan y construyen cambios implícitos en las reformas educativas transformando lo social a medida que pone los elementos críticos del conocimiento (Feyerabend, 1988, como se citó en Torres, 2015, p.23).

Por tal razón, el paradigma educativo se comprende como una teoría de la educación en la que la ciencia que se relaciona entre la teoría y la práctica misma, facilitando la construcción entre la ciencia y el desarrollo en el contexto educativo, social y cognitivo, desarrollan la aceptación y el éxito explicativo entre los paradigmas.

Paradigma de la tecnología educativa

La tecnología ha tenido ciertas revoluciones ante cambios profundos en las estructuras políticas y socioeconómicas de una sociedad. En ese sentido, a diferencia de cualquier revolución, el núcleo de la transformación que sea experimentado en la revolución en curso remite a las tecnologías del procesamiento de información y la comunicación (Castells, 1999, como se citó en Guzmán y López, 2016). En el marco de las revoluciones se crean y se reemplazan paradigmas debido a las revoluciones que se van desarrollando constantemente para los cambios que pueden ser de forma significativamente positiva o negativo.

Esta revolución produce el paradigma tecnológico que ayuda a organizar la esencia de la transformación tecnológica actual en su interacción con la economía y la sociedad. Este paradigma se introduce en la educación, lo cual no es simple, sino complejo al aceptar nuevos paradigmas, lo que hace un proceso de aceptación, rechazo o resistencia ante las modificaciones. En la educación, en cierta medida es un reflejo de los sistemas ideológicos y políticos que deben de llevar a cabo el adecuado equipamiento en los espacios educativos ante las necesidades derivadas de la revolución tecnológica.

De esta manera, la teoría sobre el paradigma tecnológico no explica una teoría en general como cambio técnico, sino más bien se trata de enfatizar como surgen los desarrollos tecnológicos, es por ello, que se tiene una revolución tecnológica respecto a la educación, cómo estos métodos educativos de enseñanza pueden cambiar para que el aprendizaje sea significativo y efectivo, que ha sido un paradigma tecnológico educativo desde la década de 1920. Pero actualmente ha cambiado de perspectiva tecnológica a una más cultural que tiene un énfasis ante la necesidad de culturas de enseñanza y aprendizaje, que se transformen para incorporar medios digitales en las prácticas de los estudiantes.

A pesar de lo descrito anteriormente, el paradigma de la tecnología educativa destaca la implementación instruccional de tecnologías educativas y ve las alfabetizaciones digitales como herramientas para su mejor aprendizaje y perspectiva de la educación en medios digitales (Mujica, 2019, como se citó en Mujica, 2021). Este paradigma comprende el funcionamiento de las cosas, como el conjunto de procedimientos que definen problemas relevantes en la sociedad, en particular desde el conocimiento en coordinación de la trayectoria tecnológica en la solución de problemas.

Paradigma educativo en la innovación

La innovación, según (Echeverría, 2017, p.88 como se citó en Ortiz y Zuccarino, 2019) se representa como un horizonte deseable y que no permite ver otras formas de entenderla y de analizarla en profundidad para considerar la asociación a la creación, las oportunidades que brinda y las posibilidades de los riesgos que existan. Esto es una situación que va acompañada de la vinculación y transferencia de los conocimientos orientados a innovar.

Además, la innovación en educación superior tiene una aproximación a las visiones entre el conocimiento y la innovación, que obtiene como meta el comprender los conceptos y las prácticas que sustentan la noción de los diversos agentes institucionales que transfieren una vinculación e innovación para construir de manera decisiva el bienestar o la calidad de las personas ante el conocimiento, la tecnología y la metodología para el cambio del proceso de enseñanza aprendizaje.

Capacitar para tener una transformación es ampliar las potencialidades de los individuos para tratar de resolver la complejidad existente, por lo que se deben crear espacios en donde sea factible realizar transformaciones para la construcción de un modelo adecuado para los individuos en un futuro, ya que “enseñar no es transmitir conocimientos sino crear posibilidades de producción o construcción”. (Paulo Freire, 1996, como se citó en Gandulfo y Inda, 2020, p.20). Que promueve la tecnología para innovar para que el sujeto tenga la aptitud de poderlo aplicar en el tiempo y forma, para encontrar la manera adecuada de utilizar y desarrollar la oportunidad de su formación intelectual, social y emocional de forma autónoma y creativa.

En síntesis, estos paradigmas cumplen una función principal en la adquisición de los aprendizajes realmente significativos debido a la relación que existe entre ellos; considerando que la ciencia desde la epistemología produce cambios notables en los estudiantes porque se puede contrastar la teoría con la práctica, en el caso de la tecnología retoma el reemplazo de paradigmas tradicionales transformando la concepción educativa en un marco de constante revolución mientras que la innovación es la transferencia de conocimientos que trasciende del hecho de modernización y actualización de resultados.

Por otra parte, no se puede romper con la dicotomía de que estas concepciones están brindando un aporte importante en la nueva realidad, ya que la definición de ciencia corresponde a un ámbito teórico, mientras que la tecnología refiere a investigaciones de tipo aplicativas, y en el caso de la innovación, representa un área enriquecedora especialmente para lo tecnológico (Piña y Señor, 2020). De esta manera, se hace referencia a los paradigmas mencionados anteriormente para sustentar la información que se obtenga de los sujetos de estudio en el caso de las maestrías focalizadas para analizar la adquisición de los aprendizajes significativos en la utilización de los entornos virtuales por parte de los estudiantes de posgrado, a continuación, otro de los paradigmas que se toma en cuenta para la presente investigación.

El paradigma de análisis desde la educación a distancia y el constructivismo

La educación a distancia como paradigma educativo está centrado en el estudiante como responsable de su propio aprendizaje; debe promover su autonomía para aprender en un entorno social cambiante y en un contexto de interacción y construcción social del conocimiento (Ruiz, 2010, como se citó en Casanova, 2016).

La educación a distancia es un factor que se hace parte de la nueva sociedad juvenil quienes optan por esta alternativa mientras desempeñan otras funciones en su calidad de vida, por ejemplo, en la actualidad la Sede Central de la Universidad de El Salvador se ha visto en la necesidad de trabajar el primer ciclo en todas las carreras debido a que se vuelve sede de los juegos según lo publica la YSUCA (2022) que durante un año en la universidad no habrá clases presenciales porque las instalaciones serán remodeladas para los Juegos Centroamericanos y del Caribe San Salvador 2023.

Lo que ha causado descontento en muchos estudiantes y un alivio para otros en cuanto a los costos de traslado mayor aún para quienes viajan de otros departamentos. Sin embargo, pudo evidenciarse la cantidad de dificultades que ha implicado este proceso, como por ejemplo que muchos estudiantes no tienen las destrezas para seguir indicaciones de procesos administrativos en línea, otros no tienen las competencias y se han visto en el problema de no poder inscribir materias o incorporarse a los links que les vinculan a las clases semipresenciales.

Mientras, el cambio de rol en el docente para adaptarse a las necesidades educativas de la sociedad de la información y el conocimiento, no puede limitarse a la capacitación digital. Es así que según Casanova (2016) plantea que:

El gran potencial que esta modalidad posee, subyugado al desempeño de un docente competente, personal que no existe en abundancia, lo cual plantea la necesidad de su formación. La necesidad que tienen los docentes de mantenerse al día en su formación y actualización en términos de contenido, modalidad instruccional, método pedagógico y filosofía educativa, así como la responsabilidad de las autoridades concernientes en promover y facilitar dicha capacitación, motivan esta ponencia. (p.5)

De lo expuesto en la cita anterior, afirma que el docente debe estar en constante formación y actualización de pedagogía digital, ya que algunos estudiantes sobresalen entre otros, por su capacidad y astucia en el manejo de recursos, pero otros no están preparados para las clases virtuales, lo que lleva a hacer una pregunta.

¿Qué lleva a que un estudiante se destaque en el uso de ciertas herramientas?

Como primer aspecto es el grado de motivación que el docente transmite a su grupo de estudiantes, otro de los aspectos es cuánto el estudiante puede realmente asimilar de la nueva información y ver de qué manera esos aportes le ayudarán a resolver situaciones en un futuro profesional. Está comprobado que la mayoría de estudiantes retienen temporalmente la información, lo cual no es significativo en términos de aprendizaje. De esta manera, el paradigma constructivista y su incidencia en la educación virtual. Una de las concepciones más integradoras en cuanto a la temática según fuentes consultadas en internet es:

¿Qué es el constructivismo en la educación virtual?

A través de esta forma de enseñanza se puede estudiar desde cualquier lugar y con la presencia de un tutor personal, los usuarios adquieren destrezas y conocimientos a través de la red, a su propio ritmo de aprendizaje y distribuyendo su propio tiempo, lo cual convierte al estudiante en un autodidacta.

La educación desde la virtualidad tiene rasgos de aprendizaje constructivista en el que está guiado por el interés del aprendiz, la parte intelectual y conceptual. Es así, que el

constructivismo “es un proceso de interacción dialéctica entre los conocimientos del docente y el estudiante, en la que se relaciona una discusión, opinión y diálogo, para llevar una síntesis productiva y significativa: aprendizaje” (Ortiz, 2015, p.97). Cuando se asocia la educación con el constructivismo desde determinado concepto para un aprendizaje en que este se desarrolla de forma integral sobre las capacidades intelectuales, actitudes y aptitudes del ser humano.

Es por ello, que las clases virtuales pasan por dos modelos, donde el primero es sincrónico, el que consiste en que los participantes de la clase se encuentran conectados al mismo tiempo junto a su docente. Esto no solo permite controlar la identidad de los participantes, sino evaluaciones, diagnósticas, formativas y sumativas y el segundo es asincrónico, el cual consta de una clase previamente grabada en la cual el estudiante tiene acceso en horario flexible pero que podría estar ligada a un límite de tiempo determinado por el docente.

Uno de los cambios esenciales en este sistema educativo, está en el proceso evaluativo. La evaluación en los entornos virtuales implica un proceso de carácter sistémico que obliga al docente a revisar el modelo pedagógico que sustenta su actividad formativa. Se precisa seleccionar estrategias y herramientas operativas que permitan constatar la evolución y el progreso real alcanzado por los estudiantes.

Por lo tanto, el constructivismo se explica por su incidencia en la formación educativa que se refiere a describir, comprender e interpretar fenómenos a través de las percepciones y significados, producto de las experiencias de los participantes, dado que el contexto es fundamental; los datos deben recolectarse donde las personas realizan sus actividades cotidianas en el que aporta un punto de vista natural u holístico. Además, entender, reconocer que la descripción y medición de variables sociales deben considerarse los significados subjetivos y la comprensión del contexto donde ocurre el fenómeno.

Autores que hacen sus aportes de la educación virtual

Entre los constantes avances de la tecnología que globalizan a la educación en el aumento de la competitividad de las diversas opciones en educación en línea, innovación tecnológica, interacción y presentación significativa. El trabajo en educación en línea según

Garduño (2005) existen dos representantes:

- Roger Loaiza Álvarez 2022 (Msc. Director de Tecnología): La Educación Virtual enmarca la utilización de las nuevas tecnologías, hacia el desarrollo de metodologías alternativas para el aprendizaje de alumnos de poblaciones especiales que están limitadas por su ubicación geográfica, la calidad de docencia y el tiempo disponible.
- Héctor Barrón Soto, Universidad Autónoma de México: el modelo de relación estudiante-material didáctico-docentes estudiantes, los textos propician la reflexión, el análisis, la crítica y el debate, y las actividades de aprendizaje que mejor se desarrollan son la interpretación y la representación de conocimientos. Con relación a los reconocimientos institucionales, generalmente se obtiene una constancia o reconocimiento por parte de la institución, más que una acreditación. Modelo de relación estudiante-material didáctico-docentes-estudiantes En este modelo de gestión del conocimiento en educación en línea, los contenidos se organizan como textos que propicien la reflexión, el análisis, la crítica y el debate. Se presentan diferentes enfoques de información sobre un mismo objeto de estudio, y se induce a la comprensión de conceptos. Generalmente, los contenidos se organizan por módulos o temas.

Son muchos los autores que hacen aportes sobre la relación de los estudiantes y los recursos digitales de aprendizaje, sin embargo, algunos se destacan por sus artículos sustanciales.

2.3. Teoría del aprendizaje significativo

2.3.1 Aprendizaje significativo

La teoría del aprendizaje significativo facilita el aprendizaje del estudiante por medio de la reflexión personal de las experiencias, de su proceso que constituye información importante, el cual realiza cambios auténticos en los estudiantes, ya que el aprendizaje es un proceso que produce cambios en la configuración psicológica interna del individuo y hace una relación de forma continua y activa, razón por la que los cambios producen un aprendizaje significativo a través de nuevos conocimientos que adquieran sentido y coherencia lógica en las estructuras cognitivas. El aprendizaje se representa como una

construcción personal a partir de la reflexión, con lo cual se convierten en medio útil para no olvidar lo que se aprende y es así que por aprendizaje significativo se relaciona con los conceptos nuevos que se van integrando en conceptos más amplios (Salinas, et al., 2011, como se citó en Villacreses, 2016).

A través del marco referencial que orienta al proceso de aprendizaje para el estudiante y lograr demostrar su motivación, involucrarse en actividades que orienten a los aprendizajes desde la profundidad, expresión y sistematización de su conocimiento, es por ello que el aprendizaje significativo promueve un conocimiento en el cual el estudiante parte de la selección, recolección y el análisis de la información obtenida mediante el estudio del contenido, relacionando la información analizada con los conocimientos previos y las experiencias vividas en la vida diaria (Baquedo y Portilla, 2021, como se citó en Carneros, 2018).

De esta manera, el aprendizaje significativo es importante comprenderlo desde el concepto educativo como un proceso de naturaleza humana, pero con un alto grado de complejidad debido a que el ser humano tiene curiosidad por aprender y entender lo que está ocurriendo dentro y fuera de su contexto. Es de tener en cuenta, que en el ámbito educativo hay aspectos fundamentales para el aprendizaje, como el área cognitiva, crítica o interpretativa; desde un marco de referencia que se oriente.

Dentro de los procesos educativos, el aprendizaje significativo no es sinónimo de aprendizaje, sino la adquisición de nuevos significados es la naturaleza del aprendizaje, es decir, que tiene una relación e interacción con los procesos cognoscitivos entre las nuevas ideas adquiridas con la información previa; para que el proceso cognitivo del estudiante proponga una actitud de aprendizaje significativo, esto es, una disposición para la relación sustancial y no arbitraria del nuevo material con sus estructuras cognitivas (Ausubel, Novak & Hanesian, 1983, como se citó en Lare, 2019).

A partir de eso, el autor David Ausubel menciona que el origen de su teoría del aprendizaje significativo está en la rama de la psicología cognitiva, dando realce a una compleja estructura cognitiva que es sustancial para el aprendizaje significativo. Para su primer intento en su postura con la teoría cognitiva del aprendizaje verbal significativo expone sobre la estructura del conocimiento, la cual es retomada desde la educación, la

estructura sobre el proceso de aprendizaje y la naturaleza de las disciplinas que integran al currículum.

Los orígenes de la teoría se van contrasta con los años, en donde el contexto educativo deberá de justificar, buscar e interpretar en relación sobre lo que es un aprendizaje significativo para ofrecer una calidad relevante en los estudiantes por medio de recursos, el currículum, planificación de programas para lograr los objetivos con los estudiantes. Aunque no siempre de una manera satisfactoria, debido a que cada estudiante estructura la información en sus procesos cognitivos según la adquisición de conocimientos.

Los procesos cognoscitivos en el aprendizaje tienen sus mecanismos estructurales que permiten el trabajo de percibir por medio de la adquisición, retención y asimilación de los conocimientos dentro de cada uno de los contenidos estudiados. La teoría psicológica de aprendizaje considera que los procesos de cada individuo juegan un papel importante para lograr aprender y que su énfasis no recae en el desarrollo, sino en “la naturaleza del aprendizaje, las condiciones en las que se producen los resultados, las consecuencias que se obtienen en su evaluación y del marco de referencia que es utilizado para la teoría del aprendizaje significativo” (Ausubel, 1976, como se citó en Rodríguez, et al., 2010, p.8).

Para Ausubel la psicología educativa debe concentrarse en la naturaleza y la facilitación del aprendizaje del contenido de estudio, esto puede permitir que se aborde cada uno de los elementos cognitivos desde el aprendizaje significativo, en los cuales está inmerso la adquisición, los factores, asimilación, retención de los contenidos vistos y estudiados por los estudiantes de modo que por el mismo pueda alcanzar el significado de las temáticas.

Es así, como la teoría del aprendizaje significativo parte del interés de Ausubel en conocer y darle explicación a condiciones y propiedad del aprendizaje en “relación a las maneras de efectividad y eficacia en cuanto a ocasionar cambios en la estructura cognitiva estables, susceptible y estable de obtener un conocimiento dotado de significados individual y social” (Ausubel, 1976, como se citó en Rodríguez, et al., 2010, p.8). Estos cambios en la cognición pueden reflejarse en el proceso de aprendizaje desde su naturaleza, en aspectos que pueden afectar la forma de adquisición, retención, organización de la información o del desarrollo en las capacidades del estudiante de resolver problemas ante la estructuración de sus conocimientos con los nuevos.

La idea central respecto a los factores que influyen dentro del aprendizaje tiene su mayor interés en el conocimiento que ya tiene el estudiante, es decir, que aprende de la fundamentación de conocimientos previos. Por tanto, los factores que influyen en el aprendizaje significativo del estudiante en los diversos contenidos debe de relacionarlos como un conocimiento significativo para sí mismo, en el que pueda de una forma sustancial y sistemática estructurar el contenido dentro de las tareas con lo que ya sabe.

De esta forma, el aprendizaje significativo se comprende cuando los contenidos están relacionados de manera no arbitraria y sustancial, esto representa que el estudiante ya lo conoce, esta coherencia se entiende como la unión de las nuevas ideas o información con aspectos ya existentes en su estructura cognitiva. Esto se refiere a que el proceso educativo en el individuo establece una conexión de lo que sabe con lo que debe aprender, sean estas ideas, proposiciones o conceptos estables con la nueva información.

El aprendizaje significativo tiene lugar cuando la nueva información se conecta con conceptos relevantes, que tiene ese lazo con la información almacenada o preexisten en la estructura cognitiva, que son relevante, así como las nuevas ideas que se adecuen de forma clara, disponible y relevante en la estructura cognitiva del individuo y que esto tenga un funcionamiento como de punto de detención de información nuevo con la ya existente.

Teniendo en cuenta esto, la teoría implica también la preocupación sobre los métodos expositivos a los contenidos y que puedan posibilitar el potencial significativo por medio de un proceso del lenguaje que constituye un medio indispensable que permite transmitir, precisar y aclarar los significados para que los asimilen de forma adecuada.

2.3.2 Tipos de aprendizaje y principio de asimilación

En el aprendizaje significativo no es solo obtener una relación entre la información que el estudiante ya conoce con la nueva que se le presenta. Es también un proceso que se encarga de formar un significado y es necesario conocer la tipología propuesta por Ausubel.

El aprendizaje de las representaciones

Según Rodríguez et al. (2010), plantea que el aprendizaje de las representaciones tiene una función identificativa según la cual se establece una correspondencia entre el símbolo y su referencia. En donde se denota que los significados iniciales con símbolos u

otros signos se refieren a conceptos que los representan, este aprendizaje es básicamente reiterativo y por descubrimiento; se produce primordialmente en la infancia y tiene naturaleza nominalista representativa.

Aprendizaje de conceptos

Es un tipo de aprendizaje en donde el sujeto abstrae la realidad objetiva de aquellos atributos comunes a los objetos que les hace pertenecer a una cierta clase, conceptos, acontecimientos, situaciones o propiedades que poseen atributos de criterios comunes (Ausubel, 1986, p.88, como se citó en Rodríguez et al., 2010). Por lo tanto, el estudiante ya logra reconocer las cualidades y las puede clasificar por categorías con los conceptos que ya conoce con los nuevos, reestructurando su cognición.

Aprendizaje de proposiciones

Ausubel (1983), plantea que las proposiciones:

No se trata de asimilar el significado de términos o símbolos aislados, sino de ideas que resultan de una combinación lógica de términos en una sentencia. Por supuesto que no podrán tener lugar en el aprendizaje de una proposición, a menos que los conceptos que en ella están incluidos, no hayan sido aprendidos previamente; de allí que el aprendizaje de representaciones y de conceptos sean básicos para un aprendizaje de proposiciones. (p.4)

Es así, que se refiere que el aprendizaje va más allá de una simple asimilación que implica cada palabra por separado, sino que hay una connotación más compleja de las palabras, formando una proposición con su significado en lo que se refiere a las ideas que acopla y conoce el aprendiz.

Principio de asimilación

El principio de asimilación, se considera la interacción entre el nuevo contenido que será aprendido y la estructura cognitiva existente, que hace hincapié a una reorganización de los nuevos conocimientos con los antiguos significados para ejecutar una reestructuración cognoscitiva diferente, la información y las ideas nuevas tienen una conexión existente con la estructura cognitiva que propicia la asimilación.

Es así, que, por asimilación, se plantea según (Ausubel, 1983, como se citó en Delgado, 2009) “se comprende como el proceso mediante el cual la nueva información está vinculada con aspectos relevantes y preexistentes en la estructura cognoscitiva, proceso en que se modifica la información adquirida recientemente y la estructura preexistente” (p.8). Esto significa que la asimilación, siendo un proceso de interacción que va modificando el significado de la nueva información como el significado de los conocimientos previos, sean estos en una estructura conceptual o proposición en el cual ya estaba configurada cognitivamente.

El producto no es solo el nuevo significado dentro del proceso de aprendizaje, sino que incluye la modificación del subsunor del significado compuesto, aunque esto no significa que el producto de la interacción pueda modificarse desde de un tiempo, por lo tanto, la asimilación no es un proceso que da conclusión después de un aprendizaje significativo, sino que continúa a lo largo del tiempo, esto puede dar paso a nuevos aprendizajes o una disminución de la capacidad memorística y la producción de ideas inferiores.

Para Ausubel, 1983, como se citó en Delgado, 2009, menciona que la teoría de asimilación considera también un proceso posterior de “olvido” el cual consiste en la “reducción” gradual de los significados con relación a los subsunores, esto respecto a que olvidar es una pérdida progresiva de disociabilidad de las ideas recién asimiladas respecto a la matriz ideativa a la que están incorporados en relación en el cual surgen sus significados.

Por tal razón, la asimilación no solo será un proceso en el que el estudiante modifica de forma concluyente los significados de los conocimientos, sino también puede ocurrir una reducción de significados de forma gradual a través del tiempo. Por ello no se puede decir que la asimilación es un proceso del conocimiento a lo largo de la vida, sino que también puede que no asimile adecuadamente o experimente una pérdida progresiva de las ideas asimiladas por un proceso de aprendizaje significativo no adecuado.

2.3.3 Aprendizaje significativo desde una visión humanista: la teoría de Novak

El aprendizaje significativo desde la teoría de Ausubel que se centra desde la estructura cognitiva del individuo, a pesar de esta estructura es de gran importancia, el ser humano no

es solo cognición, sino también es un ente que siente, conoce y actúa en otras palabras es un ser bio-psico-social. Es por ello que Ausubel expone que el aprendizaje significativo no es solo de manera arbitraria y no literal en la estructura cognitiva, sino, que el aprendiz manifieste una relación entre el nuevo material de modo sustantivo y no arbitraria en su estructura del desconocimiento.

A pesar de la disposición de aprender que se puede percibir la importancia del dominio afectivo en el aprendizaje significativo desde la postura de Ausubel. Según Moreira (1993) para el autor Joseph Novak (1977-1981) planteó desde su enfoque humanista sobre el aprendizaje significativo desde la teoría de educación en la que “considera que los seres humanos piensan, sienten y actúan, es decir, que la acción es cambiar significados (pensar) y sentimientos entre el aprendiz y profesor”. (p. 13)

Esta postura de Novak considera que los intercambios de significados de un nuevo conocimiento contextualmente aceptado es cuando hace referencia a un intercambio de sentimientos, que tiene una experiencia efectiva dentro del contexto institucional. Esto también puede derivarse desde un punto de vista positivo o negativo, en donde el estudiante no puede aprender por falta de comprensión o que genera sentimientos inadecuados por los nuevos conocimientos que está adquiriendo.

El autor retoma parte de la teoría de Ausubel desde la conceptualización del aprendizaje significativo. Sin embargo, Novak le dio un concepto más profundo desde su enfoque humanista, en la que teoriza que desde la educación que el aprendizaje significativo “subyace a la construcción del conocimiento humano y lo hace integrando positivamente pensamientos, sentimientos y acciones, lo que conduce al engrandecimiento personal” (Moreira, 1993, p.14). La parte afectiva que para el enfoque humanista es estudiar los significados de las experiencias de los individuos en situaciones reales, exactamente como ocurren de forma espontánea en la vida cotidiana, se preocupa que el estudiante se desarrolle de manera integral y que no solo adquiera conocimientos.

2.3.4 Aprendizaje significativo desde la perspectiva de Gowin: significados y responsabilidades

La idea de Gowin desde su teoría educativa, el aprendizaje significativo es como un proceso en el que se comparten significados y se delimitan responsabilidades, tanto el

docente, la institución, el aprendiz y el material didáctico que constituyen un eje básico hacia un camino de significados atribuidos. Es así, que esta relación caracterizada por compartir significados es “la enseñanza que se consume cuando el significado del material que el alumno capta es el significado que el profesor pretende que ese material tenga para el alumno”. (Gowin, 1981, p.81, como se citó en Rodríguez et al, 2010, p.22)

De esta forma, Gowin delimita responsabilidades en el aprendizaje significativo que le compete al docente la selección, organización y elaboración de los materiales educativos, así como la comprobación de que se comparten los significados aceptados en el contexto de la materia o disciplina que se enseña; si esto no se lograra, le corresponde también presentar de una manera nueva los significados válidos hasta lograr que el aprendiz los capte y los comparta.

También al estudiante le compete aprender significativamente, ya que es una responsabilidad que no puede compartir con el docente, una vez que captó los significados que el docente le ha presentado en el material objeto de enseñanza aprendizaje, es el propio estudiante quien decide si los quiere aprender significativamente o no, de modo que para Gowin hay un paso anterior al aprendizaje significativo: la captación del significado. (Gowin, 1981; Moreira, 2000, como se citó en Rodríguez et al., 2010, pp. 22-23).

Las responsabilidades son un papel que le corresponde a ambas partes, que se incluye además a la institución en general como el material didáctico que el docente proporciona y con el que se pretende lograr los objetivos académicos o del plan de estudios para que se integren las responsabilidades y los significados para el estudiante ante los contenidos que debe conocer no sólo por parte del docente sino también un autoaprendizaje para abonar más a sus conocimientos.

2.3.5 Enfoque de las capacidades en el aprendizaje significativo en la educación

Para el aprendizaje significativo que surge desde el enfoque cognitivo, en el cual hay una reestructuración de los procesos cognitivos entre los conocimientos previos con los nuevos, retomando cambios para el ser humano, que tiene capacidades que son condiciones, cualidades o aptitudes, especialmente en de forma intelectual que le permite desarrollar actividades que cumplen alguna función o desempeño.

Estas capacidades en educación el rol es transformador y de empoderamiento de los individuos que brindan herramientas para que los sujetos puedan mejorar su nivel de vida, para Sen, 1999, como se citó en Indavera, 2017, define que el marco del enfoque de las capacidades es el de agente, quien es alguien que actúa y ejecuta cambios, en “la educación es importante en un proceso de contribuir a la formación de agentes, ya que brinda herramientas necesarias para aprender y el significado de ese aprendizaje para ejercerlo en su objetivo definitivo en su educación, personal o profesional” (p.255). El individuo a través del aprendizaje fortalece sus capacidades en su formación sea esta académica o personal que contribuya a sus concepciones de su ser o en las acciones que pretenda realizar en su contexto.

Además, Sen, 1993, como se citó en Indavera, 2017, plantea como definición que la capacidad es:

Una habilidad personal para hacer cosas que son valiosas para determinada persona, o ser alguien valioso según sus concepciones y razones. La capacidad representa, en definitiva, las combinaciones alternativas de cosas que una persona es capaz de ser o hacer. (p. 255)

Las capacidades en educación se recalcan en la importancia de desarrollar la autonomía individual porque está ligada al funcionamiento del autoaprendizaje, es así que los estudiantes deben lograr adquirir la capacidad de evaluar la utilidad y la exactitud de los contenidos y poder proceder a su implementación para desarrollar las capacidades para determinar las experiencias como también el ser capaz de realizar las acciones por medio de las concepciones y razonamientos del individuo.

Por consiguiente, la teoría del aprendizaje significativo realza principalmente en la postura de David Ausubel que tiene sus orígenes en la rama de la psicología cognitiva, esto dando importancia a una compleja estructura cognitiva y que además su teoría tiene aportes del constructivismo. Que además tiene otros representantes que retoman su teoría, pero con un postulado en el que contribuyen a utilizar los términos afectivos y las responsabilidades que tiene para que su aprendizaje significativo que se complementa con la parte de la estructura cognitiva, desarrollando así las capacidades que se pueden adquirir en conjunción con lo bio-psico-social al que el ser humanos está inmerso.

2.4 Recursos educativos digitales en el posgrado para los entornos virtuales

Las TIC son recursos educativos digitales, las cuales tienen un proceso educativo de acuerdo a una estructura pedagógica y el uso de contenidos multimedia, en la que sea buscado una alternativa para los procesos de formación; esta estructura no es rígida, todo dependía del contenido y la creación de experiencias de aprendizaje efectivas. Es así como (García, 2010) menciona que los recursos educativos digitales están hechos para informar sobre un tema, ayudar en la adquisición de un conocimiento, reforzar un aprendizaje, remediar una situación desfavorable, favorecer el desarrollo de una determinada competencia y evaluar conocimientos a través de los procesos de la formación de cada uno de los estudiantes.

Asimismo, se plantea que “los materiales digitales se denominan recursos educativos digitales cuando su diseño tiene una intencionalidad educativa, cuando apuntan al logro de un objetivo y cuando su diseño responde a unas características didácticas apropiadas para el aprendizaje” (Ortíz, 2017, p.4, como se citó en Paute y Vásquez, 2022, p.25). Esto para el cumplimiento en la esencia educativa sobre la la gama de recursos que los estudiantes les permitirá tener el aprendizaje adecuado en sus prácticas profesionales e individuales.

Además, hay otro autor que plantea a los recursos educativos digitales de manera integrada como proceso en el contexto educativo lo cuales son:

Entornos virtuales a través de la tecnología, lo cual permite al estudiante analizar, discutir, comprender y generar nuevos conocimientos. El docente comparte contenidos enriquecidos con imágenes, videos y sonidos, para reforzar un cierto tema, integrando actividades fuera de horario de clases donde el estudiante puede acceder a la información desde cualquier lugar, intercambiando conocimientos a través de los recursos multimedia, esto permite al docente estar a la vanguardia de los avances tecnológicos y motivar al estudiante a captar y comprender con rapidez la asignatura, brindando un apoyo y ampliando el alcance, con la finalidad de lograr los objetivos de aprendizaje. (Salinas, 2016, p.9-10 como se citó en Paute y Vásquez, 2022, p.26)

Por otra parte, los recursos educativos digitales son materiales compuestos por medios digitales y producidos con el fin de facilitar el desarrollo de las actividades de aprendizaje. Un material didáctico es adecuado para el aprendizaje si ayuda al aprendizaje

de contenidos conceptuales, ayudan a adquirir habilidades procedimentales y a mejorar a la persona en actitudes o valores. (Zapata, 2012, como se citó en Ortiz, 2017, p.4). Con el fin de que los estudiantes puedan adecuar su aprendizaje por medio de los contenidos procedimentales que enseñan por medio de distintos materiales o actividades que son expuestos.

Desde estas conceptualizaciones de algunos actores, parten de que los recursos educativos digitales es importante dominarlos para lograr ofrecer un sistema educativo en donde se pueda comprender, analizar, discutir y replicar en las áreas académicas o profesionales según el aprendizaje de cada estudiante para que sea más autónomo y significativo y obtener los objetivos apropiados desde la pedagogía del contexto tecnológico, además debe de integrarse de manera clave al conocimiento lo cual es la motivación, ya que estos recursos están diseñados para una enseñanza-aprendizaje que genere un canal de comunicación entre el docente y el estudiante de forma idónea, en donde relacione plataformas interactivas que motiven y brinde un consolidado de su intelecto.

Cada recurso educativo digital tiene ciertas características como apoyo del docente que le brinda al estudiante a su formación, y que este aporte de forma significativa e innovadora a su aprendizaje desde las dimensiones de la educación como la planificación pedagógica y la dimensión tecnológica en cuanto al dominio de las herramientas, para obtener una calidad educativa que permita realizar una construcción del conocimiento a través de la virtualidad.

Los recursos educativos digitales han abierto una puerta que permite a las personas participar en procesos formativos que permiten la incorporación de la accesibilidad a la educación virtual. Un recurso digital puede ser cualquier elemento que esté en formato digital y que se pueda visualizar y almacenar en un dispositivo electrónico y consultado de manera directa o por acceso a la red. Entre los recursos digitales están los vídeos, podcast de audio, PDF, presentaciones, libros digitales, sistemas de respuesta remota, animaciones de procesos y modelos, simulaciones, juegos, información en páginas web o redes sociales.

2.4.1 Relación del aprendizaje y la aplicación de recursos virtuales para la educación superior con los estudiantes de posgrado

Relación del aprendizaje y la aplicación de recursos virtuales en la práctica profesional por los estudiantes a nivel de posgrado de la Facultad Multidisciplinaria de Occidente, Universidad de El Salvador. En primer lugar, los estudiantes observan, analizan y se apropian de lo que ven, el interés de aprender no se separa del interés de aprobar un módulo, razón por la cual; se esmeran en preparar presentaciones que puedan satisfacer tanto a su docente como los contenidos sustentables para sus compañeros y compañeras.

Por tal motivo, existe un co-aprendizaje (es un proceso en el cual se rompen las metodologías propias de los sistemas oficiales de la educación formal, en los que no se distinguen o diferencian los sujetos en su relación con los otros como enseñantes o enseñados) que a diferencia del aprendizaje colaborativo (un método de aprendizaje activo que conduce a los estudiantes al desarrollo de nuevas ideas y conocimientos mediante la construcción colectiva del conocimiento común y propicia el desarrollo de competencias personales, interpersonales y sociales) puede surgir del constructivismo.

Por otra parte, existe una marcada diferencia entre la educación a distancia tradicional y la generación interactiva, donde puede contemplarse a continuación las variaciones:

Tabla 2

Paralelo entre las modalidades de educación a distancia tradicional y virtual

	Educación a distancia tradicional	Educación a distancia virtual
Espacio	Desde cualquier espacio físico	Aula de clase virtual
Tiempo	Indeterminado	Indeterminado
Comunicación	Correspondencia, radio, televisión, teléfono – limitada	Foros, chat, mensajería virtual, correo electrónico – fluida
Maestro	Enseña – encuentros presenciales	Orienta –tutorías virtuales
Estudiante	Guiado – pasivo	Autónomo – activo
Contenidos	Material impreso – secuencial	Material electrónico – interactivo
Centrado en	La enseñanza	El aprendizaje

Fuente: (Yong, et al., 2017)

Lo expuesto anteriormente, puede destacar que el principal actor en este proceso es el estudiante, quien desarrolla por sí solo las competencias que le facilitan la comunicación de sus investigaciones y resultados, exaltando la aplicabilidad y dominio en la puesta en escena.

Otros autores destacan: un mejor acceso para los estudiantes, mayor competitividad y el atractivo que representan los cursos en línea a los estudiantes no tradicionales. Por otro lado, las instituciones han identificado algunos de los obstáculos con la adopción de esta modalidad. Entre estos, la falta de aceptación de los docentes y los altos costos asociados con el desarrollo de los programas. Las IES (Institución de Educación Superior) tienen que adaptar sus procesos y políticas para insertarse en el nuevo paradigma que sugiere la educación virtual, sin sacrificar la calidad. (Allen y Seaman, 2007; Sloan y Consortium, 2007, como se citó en Casanova, 2016).

Si bien en lo anterior se menciona la competitividad, lo cierto es que los estudiantes tienen maneras específicas de aprender y transmitir esos conocimientos, ya sea de manera innovadora o repetitiva, pero nunca existe una monotonía en sus encuentros virtuales, ya sea por la variabilidad de contenidos asignados, abordan de manera personalizada una temática en la cual siempre hay un porcentaje alto de calidad.

El estudiante tiene la capacidad de ser autodidacta y fomentar en sí mismo las habilidades para superar los objetivos de aprendizaje de los módulos propuestos. Puede destacarse y lograr no solo un aprendizaje significativo, sino también ser una inspiración para otros colegas que le sigan el paso. De ahí surge el impacto de los aprendizajes obtenidos, ya que permite desarrollar habilidades y destrezas, alimentando su satisfacción personal.

2.4.2 Entornos virtuales

El término entorno virtual ya hace referencia al uso de herramientas digitales como una computadora, tableta, celular u otro aparato llamado “inteligente” que se deriva de un aparato que tiene múltiples funciones que permiten el uso de plataformas informáticas y tiene la facilidad de almacenar y hacer tareas simultáneamente. En el siglo XXI se ha hecho más popular la utilización de la tecnología para todo lo que rodea el contexto social de las personas, desde el uso de redes sociales para facilitar la información, el entretenimiento, el

marketing digital, la educación, entre muchos otros; creando el uso de los mismos como una necesidad.

De esta manera, radica la importancia de la tecnología en la adquisición de estos servicios como parte de la nueva realidad, pero es en la educación en donde se forman las habilidades y aptitudes de las personas y es por esta causa que es necesario abordar la temática y el grado de compromiso que adquiere precisamente por su incidencia en las nuevas generaciones y es importante comprender cómo funciona la educación basándose en la tecnología.

Se puede expresar que la educación 1.0 es el tipo de aprendizaje que viene desde el sentido unidireccional en donde existe una explicación y esta no admite refutaciones y debe ser tomada como tal en donde se incurre en la memorización y el uso de la tecnología es limitado. La educación 2.0 introduce la participación de los estudiantes convirtiéndose en bidireccional y permite el diálogo entre los administradores y los que están del otro lado de la pantalla. La educación 3.0 es aquella que promueve la autogestión de la información en donde los estudiantes pueden generar su propio contenido y compartirlo en sus trabajos.

De esta manera, la educación 4.0 se enfoca el desarrollo de competencias basado en métodos y proyectos que incluyen la tecnología haciendo uso del internet, sin dejar de mencionar que promueve el aprendizaje desde la construcción del propio acto pedagógico manejado desde los estudiantes mismos. Las características de esta nueva era digital educativa 4.0 se sustentan utilizando mecanismos de aprendizaje colaborativo y la construcción de nuevos conocimientos.

Para el mejor aprovechamiento de los entornos virtuales hay que disponer de tecnologías y de materiales, así como también de docentes que posean las competencias en materia de TIC y que puedan enseñar de manera eficaz las asignaturas, integrando en su enseñanza conceptos, ejemplos y prácticas (Hiraldo, 2013, p. 6).

A esto se le agrega que, si el estudiante no está motivado por cautivar a su docente y a sus compañeros, el aprendizaje pasa de ser significativo para convertirse en un aprendizaje de corto alcance. El entorno virtual es el espacio en donde interactúan tanto los estudiantes

como otros participantes a lo que hoy en día se conoce como webinar en donde cada quien toma el contenido de su interés al mismo tiempo que la asimilación de contenido.

En síntesis, los entornos virtuales de aprendizaje (EVA) son hoy en día una propuesta inteligente que permite optimizar tiempo y continuar con la tarea de llevar la educación a otro nivel, claro no puede sustituir a la ejecución de desempeño de algunas áreas que son experimentales en campo o en un área determinada.

2.4.3 Simuladores

Los simuladores en el mundo de los juegos son aparatos que tienen a tener un mecanismo de proyección de aventuras, simulan aventuras o experiencias en las cuales atrapa la atención visual y afecta la actividad motricidad gruesa creando una sensación y deja como producto el recordar una actividad.

Según Contreras et al., 2010 plantean que los simuladores son aquellos que:

Constituyen un procedimiento tanto para la formación de conceptos y construcción de conocimientos, en general, como para la aplicación de estos a nuevos contextos, a los que, por diversas razones, el estudiante no puede acceder desde el contexto metodológico donde se desarrolla su aprendizaje. (p.3)

Por ende, son mecanismos complejos y estructurados para crear conductas y en el caso de la educación es imperativo condicionar una sociedad desde aportes preestablecidos para producir conductas esperadas.

En el mismo sitio web se retoma el siguiente aspecto previo al inicio del tema se definen los simuladores usados en educación como programas que contienen un modelo de algún aspecto del mundo y que permite al estudiante cambiar ciertos parámetros o variables de entrada, ejecutar o correr el modelo y desplegar los resultados. Hoy en día, las actuales tecnologías han cambiado al aparecer nuevos soportes, como el magnético y el óptico; la información ahora es digitalizada: se pasa del lápiz y el papel al teclado y la pantalla y, aún más, a la simulación (Escamilla, 2000 y Rosario, 2000, como se citó en Contreras, et al., 2010).

En este sentido, un claro ejemplo de esta simulación son las sesiones educativas virtuales en las cuales se destaca el estar en un espacio utilizando la red de internet y la

herramienta Classroom, Zoom u otra por el de uno físico (el aula), donde si bien es cierto no se encuentran físicamente juntos los actores del proceso de enseñanza aprendizaje, pero interactúan en tiempo real durante un tiempo determinado.

Otros mecanismos considerados como simuladores podrían incluir el uso de herramientas como OBS Studio, que permite que el estudiante elabore contenido digital usando mecanismos de animación, incorporación de efectos de sonido y videos interactivos mientras está desarrollando su participación en línea, todo al mismo tiempo. También se pueden clasificar los libros digitales en los cuales se integran la formación de conceptos, la construcción de conocimientos que bien pueden ser contextuales (lo que se relaciona con su aprendizaje) y cíclicas (relativo al ciclo).

La simulación y el aprendizaje son dos conceptos muy unidos en el proceso educativo. Bajo el punto de vista puramente instrumental, podemos decir que la mayoría de las actividades de aprendizaje siempre están basadas en entidades de simulación. Como recurso de aprendizaje, la simulación puede generar un número de diferentes escenarios en respuesta a los cambios de parámetros que el usuario usa para categorizar la simulación, y poder producir una animación para ilustrar los resultados de este modelo. Una simulación puede usarse para extender un estudio de caso, y podría incluir clips de audio y vídeo y juegos de rol, así como gráficos basados en web y la construcción de escenarios. (Mason y Rennie, 2006, p.106, como se citó en Cabero y Costas, 2016, p.6)

Estos aspectos son clave para generar un aprendizaje significativo, ya que se contrasta la base conceptual y la aplicación del recurso para desarrollar un determinado contenido. Los clips de audio pueden referirse a las sesiones que implican una vivencia cotidiana cuando incluye como simuladores de aprendizaje: Infografías, imágenes, videos tutoriales y animados para explicar fenómenos, juegos didácticos, objetos didácticos interactivos, audios simuladores, libros digitales y clases sincrónicas y asincrónicas. Todo esto en el entendido de simuladores educativos a nivel universitario y la aplicación de los mismos crea una nueva estrategia para los estudiantes de posgrado.

2.3.4 Aplicaciones que se utilizan en la educación superior

Cabe desarrollar en este apartado la oferta de la que disponen los estudiantes de posgrado en el desarrollo de sus contenidos, desde el uso de las licencias gratuitas de las cuales pueden hacer uso los mismos para la concreción de sus evaluaciones, uno de los factores por los cuales los estudiantes desarrollan las destrezas es ya sea por la sugerencia del docente o que este les brinde libertad de recurso digital que en cualquiera de los casos es precisamente el estudiante que se autoinforma sobre los usos, la práctica y la ejecución de la aplicación a la cual va a hacer uso.

En el caso de El Salvador, para el año 2020 se enfatizó en incorporar a la capacitación de docentes de todos los niveles en el uso y gestión de Google Classroom de manera gratuita y con la certificación nacional, en donde no solo docentes pudieron participar, sino también estudiantes interesados en el uso de las herramientas digitales, ya sea para uso didáctico o por la real intención de dominar dichas herramientas. Es así como desde el Instituto Nacional de Formación de Docentes brinda para ese año, la capacitación 100% en línea, propiciando material digital (separatas institucionales), guía o tutor y las clases semanales en los cuales se describen las aplicaciones más usuales actualmente.

Así mismo, las herramientas digitales son las aplicaciones o sitios de internet que pueden utilizarse para desarrollar los procesos de enseñanza y aprendizaje de forma dinámica. Generalmente, las herramientas digitales se encuentran en la web, con diferentes licencias de uso y con diferentes interfaces para la creación de recursos didácticos, multimedia y multiformato (adaptados y responsivos a diferentes dispositivos). En el cuadro siguiente se propone una lista de herramientas digitales que se pueden emplear para la elaboración de recursos didácticos en ambientes virtuales de aprendizaje.

De esta manera, el estudiante tiene acceso a todas las herramientas de modo gratuito, ya que existen otras con mayores ventajas en las cuales, sí debe hacerse un aporte monetario para poder inscribirse y recibir los beneficios con mayor calidad de las herramientas cuyo nivel de calidad va en aumento.

Figura 2

Herramientas digitales al acceso de los estudiantes



Fuente: (DEVA INFOD, 2021)

Del cuadro anterior, se puede deducir la definición, el uso y su finalidad. En el caso, los términos: E-Learning, B-Learning y M-Learning no son términos aislados de la educación virtual en el contexto salvadoreño en los cuales es el estudiante quien pasa por cada proceso para obtener un aprendizaje concreto y le permita estructurar su propio dominio cognitivo en cuanto a la asimilación de la nueva información y para comprender mejor se presenta su incidencia en la innovación y adquisición de estos términos populares hoy en día:

Figura 3

Las modalidades y su relación con el aprendizaje en la virtualidad

<p>E-Learning Aprendizaje electrónico</p>	<p>Es una modalidad de enseñanza-aprendizaje que consiste en el diseño, puesta en práctica y evaluación de un curso o plan formativo desarrollado a través de redes de ordenadores. Puede definirse como una educación o formación ofrecida a individuos que están geográficamente dispersos o separados, o que interactúan en tiempos diferidos del docente, mediante el uso de recursos informáticos y telecomunicaciones. (Moreira M. & Adell J. 2009)</p>
<p>B-Learning Aprendizaje combinado</p>	<p>Es la modalidad de enseñanza en la cual el docente combina el rol tradicional de la modalidad presencial con el rol de mediador en la modalidad a distancia con uso intensivo de tecnología. Esta reversibilidad de roles le permite una mayor plasticidad estratégica y desarrollo de las habilidades y competencias docentes, ya que pone en juego transferencias pedagógicas de una modalidad a otra. Utiliza herramientas de internet, de multimedia para las sesiones on-line e interacciones didácticas cara a cara para las de presencialidad. (Santiviáñez. 2008)</p>
<p>M-learning Aprendizaje móvil</p>	<p>Se trata de la integración del e-Learning (sistemas de enseñanza y aprendizaje a través de redes digitales) con los dispositivos móviles de comunicación, cuyo propósito es producir experiencias educativas en cualquier lugar y momento. (García, 2004) Esta modalidad, el aprendizaje se basa en el uso de los dispositivos móviles y dispositivos para reproducción de audio (MP3) y de video (MP4).</p>

Fuente: (Separata 2, Didáctica en entornos virtuales de aprendizaje, INFOD)

Para resumir estos datos, se contrasta la información de los usos que la universidad ha dado, desde el uso de acetatos, a presentaciones en láminas de PowerPoint (esto más recurrente en las carreras afines a Ciencias de la Educación). He aquí una muestra de los cambios que ha sufrido la práctica académica superior en la Universidad de El Salvador:

Tabla 3

Modelo virtual-presencial de aprendizaje y su aplicación en entornos educativos

Modelo Presencial	Modelo Virtual-Presencial
<p>Presencialidad. Relación docente-estudiantes. Transmisión de conocimientos. Cultura escrita-oral. Uso tradicional de tecnologías (pizarra, libros, etc.).</p>	<p>Virtualidad. Relación estudiantes-propio aprendizaje. Desarrollo de capacidades. Cultura audiovisual. Nuevas tecnologías (campus virtual).</p>

Fuente: (Martínez. 2007)

Es así como el estudiante se ha visto inmerso en la adecuación curricular y adoptar tendencias de países que utilizaron estas herramientas y dieron paso a una nueva manera de aprender de un modo no tradicional, fortaleciendo su nivel de percepción y a su vez de toma de ejemplo para reproducir y hasta crear nuevas fuentes de información utilizando la tecnología y aplicando las herramientas virtuales en contenidos que les permita colocarse en un nivel competitivo en cuanto a sus habilidades y destrezas en las aulas virtuales.

CAPÍTULO III: DISEÑO METODOLÓGICO

3.1 Paradigma y tipo de investigación

De acuerdo con las preguntas planteadas en este proyecto de investigación, el equipo investigador se basó en los paradigmas: i) interpretativo hermenéutico, ii) Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI), iii) constructivista.

El primero fue necesario porque a partir del análisis de la información obtenida se ejerció una interpretación sobre la misma para comprender el significado que tiene la aplicación de los recursos educativos digitales por parte de los estudiantes. Es así, que se refiere a describir, comprender e interpretar los significados, producto de las experiencias de los participantes, en el contexto educativo de la maestría; los datos deben recolectarse donde las personas realizan sus actividades cotidianas obteniendo con ello su punto de vista natural u holístico.

El segundo paradigma se consideró adoptarlo porque guarda relación con los nuevos entornos de aprendizaje en el posgrado en los que acontece la aplicación de los recursos educativos digitales; también, porque desde este paradigma pueden considerarse aspectos que inciden en la forma de comprender, interpretar y explicar la ciencia formal o fáctica; que se caracteriza por un conocimiento racional, verificable y congruente en cuanto a su aplicación, es decir: el uso de las tecnologías y el aprovechamiento de la innovación en el aprendizaje como estudiante de la maestría en la Facultad Multidisciplinaria de Occidente de la Universidad de El Salvador.

La adopción del tercer paradigma se explica en cuanto se busca una comprensión del fenómeno educativo en el posgrado específico al logro del aprendizaje significativo mediante la aplicación de recursos educativos digitales. Es por ello que se comprende que si el sujeto es quien construye a su propio aprendizaje, entonces es el creador de su propia práctica efectiva en su vida cotidiana, entorno laboral y principalmente en su competencia intelectual, el constructivismo retoma los conocimientos que se obtienen del entorno, que permiten la construcción de mecanismos para que sujeto se desarrolle en la competitividad, eficiencia y la innovación como estándar profesional.

La presente investigación, según el objeto de estudio, es cualitativa; en el sentido que recoge la información para interpretar la naturaleza hacia el objeto y para comprender la compleja cotidianidad de la realidad educativa de las maestrías. La investigación cualitativa busca comprender los fenómenos sociales y educativos desde la propia perspectiva de los sujetos participantes, sea este a nivel personal o social, que comprenda creencias o motivaciones que están inmersos en las acciones y las interacciones de los diferentes sujetos. Los estudios cualitativos se proyectan a describir sistemáticamente las categorías y fenómenos en su contexto; por lo que este tipo de investigación “consiste en comprender y profundizar los fenómenos, explorándolos desde la perspectiva de los participantes en un ambiente natural y la relación con el contexto” (Hernández et al., 2010, p.364).

Además, esta investigación es de tipo descriptiva, en la que se “describen algunas características fundamentales de conjuntos homogéneos de fenómenos, utilizando criterios sistemáticos que permiten establecer la estructura o el comportamiento de los fenómenos en estudio, proporcionando información sistemática y comparable con la de otras fuentes”. (Martínez, 2018, como se citó en Guevara et al., 2020, p.166). La selección de la investigación de tipo descriptiva se justifica en razón de que con ella se realizan descripciones rigurosas de los fenómenos a indagar; en este caso, sobre los estudiantes de maestría en tanto participantes en esta investigación en lo que se refiere a la aplicación de los recursos educativos digitales en su proceso de formación de modo que se obtiene así aprendizajes significativos.

3.1.1 Métodos y técnicas de investigación

El método de investigación que se abordó, se centra en situaciones en que los individuos comprenden los significados de los fenómenos a través de las experiencias en donde el aprendizaje significativo juega un papel importante dentro de las personas en estudio (sujetos), por lo cual, se utilizó el método fenomenológico, que tiene como proceso la integración de elementos relacionados a totalidad con la indagación de aspectos claves que permitirán entender la esencia misma, los significados, el modo de percibir la vida psíquica del individuo a través de las experiencias.

La fenomenología surge como análisis de los fenómenos o las experiencias en cómo los individuos comprenden los significados, por esa razón, hace referencia al estudio de los

“hechos sociales, que es prioritario concebir las realidades como una dinámica de factores y actores que integran una totalidad organizada, interactuante y sistémica, cuyo estudio y comprensión requiera la captación de esa estructura dinámica interna que la define” (Martínez, 1994, p.203, como se citó en Fuster, 2019).

Además, para la fenomenología lo importante es comprender que el fenómeno es parte de un todo significativo y que para analizarlo debe de abordarse de forma holística como un todo significativo del individuo en relación con la experiencia de la que es parte. En general, este método se pueden mostrar a los objetos tal y como se vivencian en la propia conciencia, de las que se obtiene características propias de su esencia, sean estas desde un alcance analítico de información con los fenómenos de la conciencia, la intencionalidad en los hechos de la conciencia y la reducción fenomenológica que capta la esencia de los fenómenos. Por lo tanto, el método fenomenológico encuentra una descripción de los fenómenos vivenciales hasta lograr su propia esencia, las estructuras que los hacen posible y se describen los objetos que están constituidos.

La recolección de datos se obtuvo a través de las técnicas de entrevista semiestructurada y grupo focal en donde los datos que se brindaron permitió recabar la información complementaria para realizar el análisis correspondiente, a su vez las técnicas empleadas permitió describir un conjunto de procedimientos que conllevarán a identificar las diferentes maneras de asimilación de aprendizajes por parte de los sujetos a estudiar.

La entrevista semiestructurada que se “basan en una guía de asuntos o preguntas y el entrevistador tiene la libertad de introducir preguntas adicionales para precisar conceptos u obtener mayor información sobre los temas destacados” (Hernández et al., 2010, p.418), esto para recolectar información suficiente para comprender el área de interés; por lo que permite conocer de forma natural al sujeto. De lo anterior, destacar que durante las entrevistas semiestructuradas se pudo obtener información adicional para enriquecer las respuestas de los participantes, del mismo modo se replanteaba la pregunta para una comprensión más fluida y de esta manera lograr mejores resultados con los maestrantes asociando sus respuestas puntuales con las preguntas planteadas objetivamente.

Otra técnica que se utilizó es el grupo focal, que para Hamui y Varela (2015) los grupos focales son una técnica en un espacio de opinión para captar el sentir, pensar y vivir

de los individuos, provocando auto explicaciones para obtener datos cualitativos (p. 56). Se caracteriza por ser un grupo de discusión en donde existe un diálogo sobre un tema en particular que han vivido y que se comparte mediante las experiencias comunes, en las cuales se van guiando por medio de estímulos específicos para un debate entre los participantes.

En otro planteamiento, la técnica de grupo focales es una investigación colectiva, más que individualista, y se centra en la pluralidad y variedad de las actitudes, experiencias y creencias de los participantes, y lo hace en un espacio de tiempo relativamente corto (Martínez y Miguelez, como se citó en Hamui y Varela, 2015, p.56). Esta técnica es muy útil para explorar conocimientos y experiencias de las personas en interacción con determinados ambientes, para verificar que es lo que la persona piensa y por qué piensa de esa forma por medio de un guión de grupo focal.

3.1.2 Diseño de instrumentos y plan de análisis

Los instrumentos que se utilizaron para recolectar información son de elaboración propia, los cuales se describen a continuación:

Tabla 4

Descripción de instrumentos

Tipo de instrumentos	Descripción	Dirigido	objetivo
Entrevista semiestructurada	Contó con cuatro apartados: presentación, objetivo, información personal del entrevistado y el conjunto de reactivos. Que son preguntas abiertas las cuales estaban relacionadas con las dimensiones y son siete reactivos que deberán responder los participantes.	El instrumento estaba dirigido a estudiantes de maestrías que se encontraban en último año o en proceso de grado.	Conocer cuáles son las perspectivas que tienen los estudiantes sobre los recursos educativos digitales para adquirir aprendizajes significativos en maestría en la Facultad Multidisciplinaria de Occidente.

Grupo focal 1	<p>El instrumento contó con seis apartados: presentación, objetivo, información personal de los participantes, agenda, conjunto de reactivos el cual contiene seis preguntas abiertas relacionadas con las dimensiones y comentario de despedida.</p>	<p>Indagar información según las perspectivas u opiniones acerca de la aplicación de los recursos educativos digitales para adquirir aprendizajes significativos en estudiantes de Maestría en la Facultad Multidisciplinaria de Occidente.</p>
---------------	---	---

Fuente: elaboración propia

3.1.3 Procedimientos de validación de los instrumentos

El procedimiento para la aplicación de los instrumentos se realizó bajo el formato de validación de expertos, según la Dirección de Investigación de la Universidad Adventista de Chile es una guía para validar instrumentos de investigación el cual, este contiene una serie de información para que los estudiantes de grado y posgrado puedan hacer una validación por expertos de los instrumentos que han diseñado para los proyectos de investigación. Además esta guía según la Dirección de Investigación se explicará de forma breve en qué consiste la investigación, ya que se incluirá una breve memoria que se deberá tener:

El título, un resumen, objetivos o preguntas y metodología de la investigación en la que se resaltaré el origen y características del instrumento que se usará y como está en relación con las preguntas específicas de la investigación. Es así, que se deberá someter a validación por expertos cada una de las secciones del instrumento diseñados (pregunta a pregunta o por secciones o bloques) usando las tablas colocadas para ello. El método propuesto de validación por expertos es el método de agregados individuales dado que es un método factible de aplicar, eficiente y evita sesgos por contacto entre expertos. (p.4)

Por lo tanto, este procedimiento para la validación de instrumentos consta de tablas para evaluar cada una de las preguntas que contenta los instrumentos y los expertos determinarán si son unos instrumentos adecuados para responder las preguntas específicas de investigación.

Para la validación de los instrumentos se tomó en cuenta el modelo de juicio de expertos que “consiste básicamente en solicitar una serie de personas la demanda de un juicio hacia un objeto, un instrumento, un material de enseñanza, o su opinión respecto a un aspecto concreto (Cabrero & Llorento, 2013: 14, como se citó en Robles y Rojas, 2015)”. Es así, que se emplea como indicador de validez de contenido del instrumento de recogida de datos o de información.

3.1.4 Procedimiento de aplicación de los instrumentos

Contacto con los coordinadores de maestría

Se contactó a los coordinadores de las diferentes maestrías por medio de la Escuela de Posgrado de la Facultad Multidisciplinaria de Occidente, sede de Santa Ana para adquirir los números telefónicos de los seis coordinadores y solicitarles los contactos de los estudiantes que participaron, en la que se les explicó el motivo de la investigación y que requeríamos de los correos electrónicos institucionales o números de telefónicos de los estudiantes que deseaban participar de forma voluntaria y con la accesibilidad de realizar la entrevista de forma virtual.

Contacto con los estudiantes de maestría

El abordaje con los estudiantes de las diferentes maestrías de la sede de Santa Ana se llevó a cabo por medio de envíos de correos electrónicos o directamente a sus números telefónicos, solicitándoles de manera voluntaria su participación con una carta adjunta que explicaba el objetivo de la investigación y los instrumentos que se administraron, en la cual, esta carta estaba firmada por las investigadoras.

Administración de instrumentos

Luego del contacto con los coordinadores y los estudiantes de maestría, se estableció fechas para la administración del instrumentos de forma virtual en la plataforma de Google Meet; en la cual, la entrevista semiestructurada se le realizó a cada participante en nueve sesiones individuales y una sesión para el grupo focal de seis estudiantes, esto con la finalidad de indagar y conocer cuáles fueron las perspectivas de los estudiantes sobre los recursos educativos digitales para adquirir aprendizajes significativos.

3.1.5 Plan de análisis

Para el plan de análisis de la información se realizó a través de dos etapas claves como lo fue la transcripción de las entrevistas semiestructurales y grupo focal, por lo que se trabajó desde el formato de Google Docs (documento en línea), donde se utilizó el micrófono de voz como una herramienta para transcribir el texto de cada una de las entrevistas semiestructuradas como el grupo focal. Posteriormente se corrigió el texto en cuanto a los errores de escritura y puntuación para tener una lógica gramatical; además de depurar la información, se continuó con quitar muletillas, omitir frases innecesarias que no eran parte de la pregunta y por último se dejó sombreado partes importantes para facilitar el análisis o darle revisiones para tomarlas como referencia a las ideas a través de la información proporcionada por los estudiantes en cada una de las entrevistas.

Como segunda etapa se trabajó todas las entrevistas desde el sitio web llamado Taguette¹ un software de libre acceso, para el análisis cualitativo que dio paso a la utilización de etiquetas y obtener así las categorías y subcategorías desde los ámbitos de indagación en relación a aspectos similares en cada uno de los instrumentos en donde se comprende la naturaleza del objeto de estudio desde las experiencias y dando mayor énfasis a la discusión del análisis.

Una vez se recolectaron los datos de ambos instrumentos de investigación, el vaciado de las entrevistas para obtener las categorías y subcategorías que contienen elementos de gran

¹ Sitio web de su descarga está disponible en: <https://www.taguette.org/>

importancia para fortalecer la validez y confiabilidad de dichos resultados, se realizó cuadros de matriz analítica en el cual se describen aspectos similares de ambos instrumentos que dieron paso a efectuar un árbol de categorías que constituyen una parte fundamental para el análisis e interpretación de los resultados que identifica aspectos sobresalientes, eventos frecuentes y patrones de ideas de datos proporcionados por el objeto, evento o personas que son parte del estudio, además el desarrollo de categorías, además las categorías son “como cajones o casillas en donde el contenido previamente codificado se ordena y clasifica de modo definitivo” (Cáceres, 2003, p.67, como se citó en Hernández, 1994).

Es así, que las categorías son un procedimiento en donde se vincula la información, esto para determinar puntos de vistas emergentes que dieron paso a un “análisis cualitativo que es una retroalimentación constante desde los datos hacia la formulación de criterios o reglas de codificación y viceversa, es primordial y permanente” (Cáceres, 2003, p.63, como se citó en Rodríguez, 1996). Cada una de las categorías son criterios que el investigador identifica con el paso de revisión de la información obtenida por los sujetos de investigación.

Según Cáceres, 2003, como se citó en Morris, 1994 una vez que se tiene claro la unidad de análisis se procede:

A disponer el material separando el contenido en virtud de dicha unidad, de modo tal de agrupar todo aquel que parezca guarda relación, la suficiente como para ser considerada similar, mientras que otros conjuntos de datos conforman otros grupos (p.63).

De esta manera, este procedimiento se llevó a cabo para poder identificar y determinar los aspectos relevantes y significativos a través de la matriz y árbol de categoría para realizar una discusión sobre los resultados derivados de las categorías y subcategorías contrastados con la teoría para descripción del análisis de la investigación a través de la información codificada.

3.1.6 Población y muestra

Población

La población, según el planteamiento de McMillan y Schumacher (2005), es “un grupo de elementos o casos, ya sean individuos, objetos o acontecimientos, que se ajustan a criterios específicos y para los que pretendemos generalizar los resultados de la investigación” (p.136). Es así, que la población de estudio fue constituida por estudiantes de las diferentes maestrías del programa de la Escuela de Posgrado de la Facultad Multidisciplinaria de Occidente de la Universidad de El Salvador, según los datos oficiales del sistema estadístico de dicha institución, solo en la sede de Santa Ana se encuentran activos para el año 2023, seis maestrías con un total de 92 estudiantes inscritos en su último año académico, de las cuales se describen en el siguiente cuadro:

Tabla 5

Estadística de alumnos inscritos 2023 (último año)

Nombre de las maestrías	Población			
	Mujeres	Hombres	LGBTIQ+	Total
1. Maestría en Administración Financiera	10	5	0	15
2. Maestría en Desarrollo Local Sostenible	11	5	0	16
3. Maestría en Gestión Hospitalaria	5	8	0	13
4. Maestría en Formación para la Docencia Universitaria	12	4	0	16
5. Maestría en Salud Pública	10	4	0	14
6. Maestría en Sistemas Integrados de gestión de calidad	7	11	0	18
Población total	55	37	0	92

Fuente: Escuela de Posgrado Facultad Multidisciplinaria de Occidente, sede Santa Ana

Muestra

Siguiendo el planteamiento de Hernández et al. (2010), la muestra es un “proceso cualitativo, grupo de personas, eventos, sucesos, comunidades, etc., sobre la cual se habrán de recolectar los datos, sin que necesariamente sea estadísticamente representativo del universo o población que se estudia” (p.384). Partiendo de esto y con base en la población antes descrita, se tiene que la muestra con la que se trabajó esta investigación es de tipo no probabilística, intencional pura y por conveniencia. Por otra parte, como muestra no probabilística de conveniencia según Otzen y Manterola (2017) permite seleccionar aquellos casos accesibles que acepten ser incluidos. Esto, fundamentado en la conveniente accesibilidad y proximidad de los sujetos para el investigador (p.230). Es así, que Hernández, et al., (2010) plantea que una muestra no probabilística por conveniencia bajo criterios se representa solo con “los casos disponibles a los cuales tenemos acceso” (p. 401). Una muestra que se puede resumir en que los estudiantes tendrán la disponibilidad de ser parte de la muestra según el objeto de estudio.

Los sujetos de investigación que conforman los seis programas de maestrías serán seleccionados a través de una muestra no probabilística intencional pura por conveniencia y bajo los siguientes criterios de inclusión:

- Estudiantes cuya maestría se desarrolló totalmente en línea.
- Estudiantes inscritos en algún programa de maestría impartido en la sede Santa Ana.
- Estudiantes de último ciclo y egresados.
- Disposición de tiempo para participar en la investigación.
- Participación de género femenino o masculino, según disponibilidad.

Con la aplicación de estos criterios, he intento de obtener una representación equilibrada de los seis programas de maestría se establece la distribución siguiente que son 4 estudiantes por maestría, procurando un balance de género.

Tabla 6*Distribución de estudiantes entrevista semiestructurada y guión de grupo focal*

Número de maestrías	Número de hombres	Número de mujeres	Número de LGBTQIA+
1. Maestría en Administración Financiera	2	2	0
2. Maestría en Desarrollo Local Sostenible	2	2	0
3. Maestría en Gestión Hospitalaria	2	2	0
4. Maestría en Formación para la Docencia Universitaria	2	2	0
5. Maestría en Salud Pública	2	2	0
6. Maestría en Sistemas Integrados de gestión de calidad	2	2	0
Total de estudiantes	12	12	0
Total de muestra		24	

De estos 24 estudiantes que se convertirían en la muestra específica de la investigación a quienes se les va administrar los instrumentos respectivos, se llamarán sujetos por conveniencia; ya que se estima lograr llegar a ellos para la recolección de datos a analizar. Posterior a ello se realizará la interpretación de resultados los cuales se divide en dos grupos 12 estudiantes para grupo focal y 12 estudiantes para entrevista semiestructurada.

Muestra final

A partir de los criterios de inclusión debido a que en la administración de los instrumentos hubo diversos obstáculos para obtener la muestra inicial planteada anteriormente, es así que solo se logró adquirir una muestra específica en la investigación la cual quedó de la siguiente forma:

Tabla 7*Distribución de estudiantes de entrevista semiestructurada*

Número de maestrías	Número de hombres	Número de mujeres	Número de LGBTQIA+
1. Maestría en Administración Financiera	1	1	0
2. Maestría en Desarrollo Local Sostenible	1	1	0
3. Maestría en Formación para la Docencia Universitaria	1	1	0
4. Maestría en Salud Pública	0	1	0
5. Maestría en Sistemas Integrados de gestión de calidad	1	1	0
Total de estudiantes	4	3	0
Total de muestra			9

Tabla 8*Distribución de estudiantes de grupo focal*

Número de maestrías	Número de hombres	Número de mujeres	Número de LGBTQIA+
1. Maestría en Administración Financiera	0	0	0
2. Maestría en Desarrollo Local Sostenible	1	1	0
3. Maestría en Formación para la Docencia Universitaria	1	1	0
4. Maestría en Salud Pública	1	0	0
5. Maestría en Sistemas Integrados de gestión de calidad	0	1	0
Total de estudiantes	3	3	0
Total de muestra			6

Por tanto, en las tablas anteriores se observa como quedo la muestra final de sujetos de investigación que de un total de 15 estudiantes que correspondía a cinco de las seis maestrías que participaron de las cuales 9 personas fueron para entrevista semiestructurada y 6 sujetos para el grupo focal.

3.1.7 Operacionalización de la categoría

Tabla 9

Operacionalización de categoría

Interrogante: ¿De qué forma aplican los estudiantes de maestría los recursos educativos digitales para adquirir aprendizajes significativos en la Facultad Multidisciplinaria de Occidente de la Universidad de El Salvador?				
Categoría	Plano teórico		Dimensiones	Plano operativo
	Definición teórica	Definición operativa		Ámbitos de indagación
Aplicación estudiantil de los recursos educativos digitales	La aplicación de los recursos educativos digitales son materiales didácticos para el uso adecuado referidos a los contenidos conceptuales, para adquirir habilidades procedimentales y a mejorar las actitudes o valores en la persona en sus diferentes contextos. (Zapata, 2012, como se citó en Ortiz, 2017, p.4).	En este trabajo de investigación se asume la definición de aplicación de los recursos educativos digitales que contribuyen al desarrollo de las sesiones educativas a través de materiales didácticos que contribuyan al aprendizaje contenido conceptual para el aprendizaje significativo y la adquisición de habilidades que son procedimentales para los estudiantes.	1. Material digital que contribuyan al aprendizaje contenido conceptual. 2. Adquisición de habilidades procedimentales.	1.1. Manejo y aplicación de los recursos educativos digitales. 1.2. Factores que pueden influir en el rendimiento académico de los estudiantes a través de los recursos educativos digitales. 2.1. Efectividad de los procedimientos digitales (plataformas, simuladores y aplicaciones).

<p>Adquisición de aprendizaje significativo en los estudiantes de maestría</p>	<p>El aprendizaje significativo es la naturaleza del aprendizaje, es decir, que tiene una relación e interacción con los procesos cognoscitivos entre las nuevas ideas adquiridas con la información previa; para que el proceso cognitivo proponga una actitud de aprendizaje significativo, con la relación sustancial y no arbitraria del nuevo material (Ausubel, Novak & Hanesian, 1983, como se citó en Lare, 2019, p.9).</p>	<p>Para esta investigación se asume la definición de aprendizaje significativo que es la relación entre la efectividad y eficacia en la asimilación de los aprendizajes significativos individualmente y socialmente de los estudiantes que se unifican con los conocimientos nuevos y los previos desde su estructura cognitiva que tiene como proceso la asimilación de la teoría con la práctica desde los contenidos y experiencias.</p>	<p>3. Relación entre la efectividad y eficacia en la asimilación de los aprendizajes significativos individualmente y socialmente.</p>	<p>3.1 La relación entre la efectividad y eficacia es relativo al estudiante en cuanto a la adquisición de los aprendizajes significativos por medio de la aplicación de recursos digitales educativos.</p>
			<p>4. Relación de los conocimientos nuevos con los previos (estructura cognitiva).</p>	<p>3.2 Los contenidos y recursos educativos digitales aplicados por los estudiantes juegan un papel importante en las necesidades individuales y sociales de los mismos.</p> <p>4.1. Composición sistemática del tiempo de aprendizaje (antes- durante- después de una sesión educativa).</p> <p>4.2. Búsqueda, selección y análisis de información adecuada al contenido.</p>

5. Asimilación de la teoría con la práctica.

5.1. Adquisición de nuevos significados, aspectos o elementos con los ya existentes en su estructura mental.

5.2. Resultados de habilidades respecto a las competencias alcanzadas en el proceso desarrollado.

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

En este capítulo se destacan los datos obtenidos de los instrumentos de investigación los cuales se plantearon de la siguiente manera a través de la matriz analítica y árbol de categorías y subcategorías.

4.1. Matriz analítica

La siguiente tabla es un resumen de respuestas de los maestrandos en sus participaciones de entrevistas tanto semiestructuradas (individuales) como la focal (entrevista grupal) que se realizaron en fechas anteriores para indagar desde un punto crítico real vivenciado por maestrantes egresados de las diferentes maestrías en el presente año. Los datos obtenidos muestran las opiniones reales que dan paso a realizar un análisis asociando las respuestas en una tabla comparativa de los maestrantes para luego verificar con la información teórica propuesta por diferentes autores en la temática de la adquisición de aprendizaje significativo y en este caso, orientado al área de los recursos educativos virtuales y es así como se puede evidenciar: matriz analítica de respuestas de las entrevistas realizadas a los maestrandos

Tabla 10

Matriz analítica para el ámbito de adquisición de nuevos aprendizajes

Matriz analítica para el ámbito de adquisición de nuevos aprendizajes	
Entrevista semiestructurada	Grupo focal
Los maestrantes manifestaron que la experiencia de recibir clases en línea era una etapa nueva en cuanto a la variedad de herramientas que sus diferentes docentes utilizaban en las sesiones educativas y que el reto de presentar con herramientas no tradicionales.	Es así, que los estudiantes de maestría lograron optimizar el tiempo y el aprendizaje generó estrategias claves para canalizar la información de una manera más organizada, buscando mecanismos que pudieran destacar los aspectos más importantes de la información y de igual manera descubrir la creatividad de cada

Así mismo había fortalecido en ellos la creatividad y organización de sus presentaciones evaluadas periódicamente, de hecho hubo maestrantes que en el momento de tener la información de su contenido, aprendieron a usar herramientas utilizando tutoriales y de esta manera obtener mejores resultados y destrezas a nivel individual dejando en segundo plano como plan b el uso de PowerPoint.

El factor tiempo ayudó a administrar aplicaciones que les facilitarán de manera más concreta y generar interés en los compañeros en cuanto a la atención de sus participaciones

El reto de dominar herramientas innovadoras generó motivación y en sus prácticas académicas como laborales llevó a generar una metodología interactiva capaz de alcanzar los objetivos previstos.

integrante sobre todo en trabajos de grupo daba la pauta para que los maestrandos pudieran proponer diferentes estrategias para lograr en los estudiantes a ir más allá de lo visto en clase.

Esta situación llevó a muchos estudiantes de las maestrías a descubrir nuevos mecanismos que les ayudaban a desarrollar recursos digitales educativos replicables y transmitir habilidades que fomentarán la investigación

La valoración en esta experiencia se pudo enfocar a que mientras se descubren herramientas que ayudaban a mejorar las prácticas virtuales educativa, también hacía que los estudiantes se acomodará a la síntesis ofrecida en algunas herramientas como ChatGPT por mencionar un ejemplo, en donde muchos se quedaban trabajando con dichas síntesis de información sin profundizar en fuentes confiables.

Además la facilidad de conectarse desde un dispositivo al alcance de ellos les permitía adquirir mayor dominio en el uso de las plataformas y de este modo obtener buenas calificaciones ya que al estar sujetos a fechas y horas de entrega, se buscaban mecanismos para envió y esto contribuyó; según algunos maestrandos a cambiar su manera de pensar en cuanto a la herramienta a utilizar más idónea para ejecutar sus

evaluaciones permitiéndoles avanzar en la utilización de recursos educativos virtuales y alcanzar madurez y profesionalismo en la era digital de la enseñanza-aprendizaje.

Glosa: El aprendizaje significativo se da cuando se integran conocimientos nuevos a los ya existentes y en ese sentido la experiencia en la continuidad educativa le ha permitido a los maestrantes obtener un enriquecimiento en el uso de estas competencias, en ambas entrevistas hubieron ciertas limitantes que fueron vencidas módulo a módulo dando como resultado las habilidades que permitieron fortalecer las dudas y activar destrezas tanto del desempeño emocional durante la sesión y la satisfacción de dominar esos recursos empleados.

Tabla 11

Matriz analítica para el ámbito de factores en el rendimiento académico

Tabla # 3

Matriz analítica para el ámbito de factores en el rendimiento académico

Entrevista semiestructurada	Grupo focal
El interés y perder el miedo ante los nuevos aprendizajes para fomentar la búsqueda de nuevas alternativas desde la virtualidad como el adaptarse y ser más autodidacta que fue un reto ante esta realidad en las que se utilizaban plataformas para lograr dominarlas en cuanto a las presentaciones, grabaciones y transmitir lo que se grababa de forma creativa. Además de buscar herramientas y materiales desde una biblioteca que se ponen en práctica; es así que hubo capacidad de análisis, organización de ideas, comprensión,	El uso de la creatividad dentro de la maestría permitió fomentar espacios de investigación donde se les daba la libertad de usar nuevas plataformas o Software para enriquecer los conocimientos, además de que se utilizaban las plataformas para grabar y de paso era un nuevo aprendizaje el conocer otras herramientas virtuales para presentaciones o para simplificar información como lo es Lucidchart (diagramas - mapas mentales). Así mismo tenían plataformas para grabar como OBS Studio que era una herramienta buena para

oportunidades de aprender y asimilar desde la virtualidad y ponerlo en práctica desde lo profesional.

Sin embargo había docentes que utilizaban una forma tradicional para impartir las sesiones educativas o simplemente no se ocupaban algunas aplicaciones o recursos educativos digitales para enseñar, ya que para algunos estudiantes había dificultad por el hecho de no comprender o dominar el contenido de la asignatura pero se debían buscar información y tutoriales para realizar actividades. También la mala conexión se perdía una gran parte de la explicación, por lo tanto, no hubo mucha asimilación en los aprendizajes

Glosa: Los factores en el rendimiento académico provocaron en los estudiantes perder el miedo, fomentar la búsqueda de nuevos aprendizajes por medio de los recursos educativos digitales de forma propia o replicando lo que algunos docentes les enseñaron, es así, que tienen el interés de una práctica activa en las jornadas educativas y profesional a través de experiencias de nuevas metodologías de enseñanza-aprendizaje para alcanzar el desarrollo intelectual en el uso de las TIC para algunos de los estudiantes.

el estudiante. Otro punto importante es que los recursos visuales que los docentes facilitaron ayudaron a brindar aprendizaje significativo y que se puede replicar todos esos aprendizajes.

No obstante no había una actualización digital de parte de los docentes, ya que siempre usaban presentaciones básicas de PowerPoint y no había interacción con los recursos audiovisuales.

Tabla 12

Matriz analítica para el ámbito de limitantes

Tabla # 4	Matriz analítica para el ámbito de limitantes	
Entrevista semiestructurada	Grupo focal	
<p>Entre las limitantes fueron la mala conectividad a veces a los docentes los mandaban a capacitaciones y había que cambiar horarios para recibir las clases, también la falta de un buen equipo porque no se podían utilizar aplicaciones; algunos docentes eran las mismas presentaciones en PowerPoint porque no se les dio el tiempo para organizar los contenidos, en algunos módulos no se ocupaban aplicaciones como recursos educativo solo fue el conocimiento y otro caso se tuvo dificultad de no comprender o dominar el contenido pero era algo que debíamos poner de nuestra parte.</p>	<p>Las limitaciones más frecuentes fueron estudiar bajo una época de pandemia el cual dio la oportunidad de trabajar desde la virtualidad a pesar de que se tienen desafíos como conocer sobre términos de la maestría. Las experiencias de otros compañeros contribuyeron a reforzar más el contenido de la clase virtual. Pero la tecnología es una herramienta y como tal no se debe calificar si está bien o mal, sino que depende del uso que nosotros le demos y que queda a nivel personal si le damos un buen uso.</p>	
<p>Además, está la falta de interés de los estudiantes por adaptarse a este tipo de recursos educativos digitales, los docentes igual no querían enseñar a través de los recursos educativos digitales y únicamente llegaban a proyectar, lo que fue muy lineal. Otra de las limitantes es los distractores externos que no ayudaban, acomodación por parte del estudiante en algunas ocasiones, escasa interacción con los compañeros y el docente; actualización por</p>	<p>A pesar de todo hay limitantes como la mala conexión a internet, la falta de conocimiento de las herramientas, entorno no adecuado en el hogar en las que habían interferencias, el tiempo y el desconocimiento de la formación virtual desde distintas plataformas, no había una inducción previa de cómo se debía aprender cada uno de las asignaturas; también había una discrepancia entre el análisis de un contenido con la falta de actualización y de una explicación idónea ante esa situación es así que los contenidos fueron desarrollado de manera lineal,</p>	

parte del docente porque dentro de las TIC tradicional y carentes de significado no eran una forma de expresar conocimiento innovador, en algunos casos la metodología el solo llegar a presentar pantalla y otras empleada no fue la adecuada para orientar veces les costaba mucho utilizar las ciertos contenidos, en ocasiones no plataformas u organizarse en la clase, había alcanzaba el tiempo para desarrollar los docentes que compartían una noche antes el contenidos, además que los contenidos no documento PDF para leer la siguiente clase fueron innovadores sobre la digitalización y sin tiempo suficiente por motivos laborales, no meramente en el uso de recursos, sino en no se subían las presentaciones de las clases la creación de nuevos para el cual están en o demoraban días, se crearon normas de procesos de desarrollo para la construcción de conductas que se aplicaron como si fueran de nuevas tecnologías bajo una mayor en la presencialidad y no se adaptaron en la inversión de presupuesto. virtualidad, hubo demasiadas deficiencias para adquirir conocimientos, entra la parte socioemocional si no hay voluntad se entraba en un estado de frustración y estrés.

Glosa: Las limitaciones que los estudiantes en su mayoría más identificaron como la mala conectividad, escasos recursos educativos digitales, manejo inadecuado e incluso monotonía ante las sesiones educativas que causaron una deserción, desmotivación y bajo rendimiento académico en algunos de los estudiantes más de aquellos que no lograron asimilar los aprendizajes de la formación de maestría por medio de la aplicación de los recursos educativos digitales.

Tabla 13

Matriz analítica para el ámbito de recursos educativos digitales

Tabla # 5

Matriz analítica para el ámbito de recursos educativos digitales

Entrevista semiestructurada	Grupo focal
Los maestrantes utilizaron con mayor auge las aplicaciones y plataformas convencionales como WhatsApp y Facebook en algunos casos. Classroom, YouTube, Moodle y para otros las innovadoras Zoom, Meet para sus sesiones educativas, Edmodo, Microsoft Teams, Wordpress. Herramientas como Drive, OBS Studio, Jamboard (pizarras digitales), Word, PowerPoint, Prezzi, Google Forms, Quiz, postcast, documentos PDF, Canva, Genially, Kahoot, Excel, Megastat, Crystal Ball, Solver	Los maestrantes utilizaron con mayor auge las aplicaciones y plataformas como WhatsApp, Classroom, YouTube, Moodle y para otros las innovadoras Zoom, Meet para sus sesiones educativas, Edmodo, Microsoft Teams, Wordpress. Herramientas como Drive Video OBS, Jamboard (pizarras digitales), Lucisher para mapas mentales o diagramas, Word, PowerPoint, Google Forms.

Glosa: Los recursos educativos virtuales fueron un factor clave para la comunicación entre docentes y maestrantes en cuanto a la coordinación de enseñanza, evaluaciones y así mismo para la coordinación de avisos importantes durante los módulos en desarrollo. Así mismo la variedad de herramientas ha permitido que los usuarios de estas plataformas adquieran competencias que les permiten obtener una amplia gama de sistemas de comunicación y un mejor desempeño cognitivo en áreas de recursos virtuales educativos del mismo modo que aprendieron a utilizarlos para fines profesionales en su maestría como en la administración de estos en su área laboral. Cabe mencionar que con la adquisición de nuevos conocimientos en las aplicaciones, se va dejando atrás las tradicionales formas de enseñanza en una era digitalizada en términos educativos que se moderniza cada año con el surgimiento de nuevas aplicaciones educativas brindando un portafolio de herramientas al servicio de la docencia superior.

Tabla 14

Matriz analítica para el ámbito de efectividad de los procedimientos adquiridos

Tabla # 6

Matriz analítica para el ámbito de efectividad de los procedimientos adquiridos

Entrevista semiestructurada

Dentro de la efectividad de los procedimientos adquiridos estaban la biblioteca virtual permite tener al alcance mayores fuentes de información integrándose a ciertas aplicaciones en las que se facilitará ante cualquier duda.

A veces la inseguridad o la falta de práctica retenían a hacer uso de las herramientas tradicionales pero a medida que se facilitaba la información y la formación autodidacta individual permitió usar las nuevas modalidades dejando de lado las limitantes dentro de la virtualidad.

La práctica constante ayudaba a que presentar pantalla y exponer al mismo tiempo fuera beneficioso en la habilidad y efectividad de un maestrante, del mismo modo ayudó a muchos estudiantes a tener seguridad en el momento de su participación y de este modo a hacer un análisis de participación activa en el uso de didácticas virtuales educativas.

Grupo focal

Para los estudiantes la efectividad fue la organización en la administración de herramientas que facilitarían la concentración de información, los ensayos favorecieron a practicar y transmitir en vivo una sesión educativa y permite mayor acercamiento con los estudiantes. Teniendo en cuenta la efectividad de almacenamiento de información era más factible contar con las fuentes de consulta y desde un dispositivo poder descargar y continuar la administración de herramientas de un modo constructivo. La habilidad técnica para desenvolverse en una práctica permite alcanzar un nivel de comprensión hasta para hacer uso de las herramientas en el momento exacto y no limitarse a quedarse con la clase, sino a motivarse a seguir buscando y practicando la información obtenida.

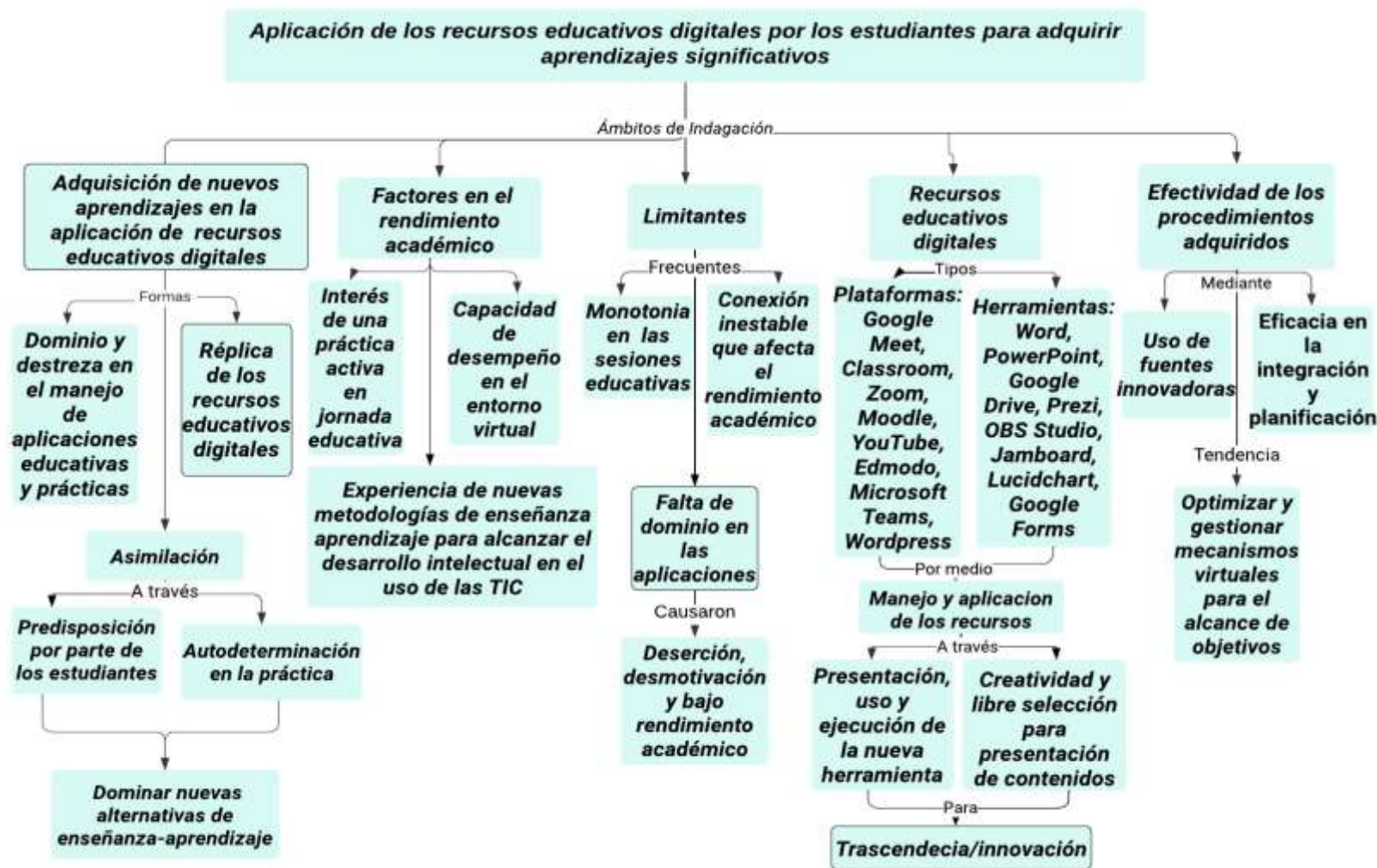
A su vez mientras se practicaban nuevas herramientas se aprendió a hacer clases más dinámicas y asincrónicas que permitían comprender mejor las temáticas e integrar nuevos conocimientos que favorecen a una

asimilación y dominio de las mismas en prácticas futuras.

Glosa: la preparación de un docente en entornos virtuales de aprendizaje es notable cuando brinda a los estudiantes herramientas innovadoras que crean un reto a superar por parte de los maestrandos y de esta manera se logra integrar a los mismos a una experiencia eficiente en la réplica y mejor aun cuando el estudiante logra un nivel de dominio en el uso simultáneo y logra relacionar sus contenidos a la presentación de los mismos en tiempo real. Es importante señalar que los maestrantes durante su proceso de formación obtuvieron un nivel muy bueno en cuanto a la asimilación de competencias en el dominio de los recursos virtuales educativos (argumentado en las entrevistas por sí mismos), y de este modo se procede a contrastar las respuestas con la teoría de esta investigación.

Figura 4

Árbol de categorías y subcategorías



4.3. Análisis general

Discusión de resultados

En esta parte, se discuten aspectos claves como producto de las herramientas de investigación contrastando la teoría y brindando una valoración analítica en cada ámbito seleccionado. De este mismo modo, como aplicación de los recursos educativos digitales se deben responder a ciertos objetivos para proporcionar un cumplimiento de los aprendizajes específicos con el fin de facilitar las necesidades e intereses de los estudiantes en los distintos niveles. Dentro de la Facultad Multidisciplinaria de Occidente en el área de maestría de la Universidad de El Salvador, los recursos educativos digitales son parte fundamental para las sesiones educativas con su respectivo material de apoyo de enseñanza-aprendizaje donde se incluyen las distintas plataformas virtuales y aplicaciones que la universidad o el docente proponga en cada una de las sesiones pedagógicas con los estudiantes y así lograr el potencial de su desarrollo intelectual, su aprendizaje significativo y la aplicación de herramientas educativas.

De esta manera, en esta investigación se entrevistaron a estudiantes de diversas maestrías de forma individual y grupal, con el fin de dar respuesta al enunciado del problema, objetivos y a las preguntas específicas de investigación contrastando la teórica con las categorías y subcategorías que se identificaron de la información obtenida. Es así, que dentro de las categorías se encuentra la adquisición de nuevos aprendizajes en la aplicación de recursos educativos digitales en donde los estudiantes en su mayoría tienen un dominio y destreza en las diversas aplicaciones educativas para replicarlas e igual acomodarlas en sus experiencias profesionales y de forma individual, como lo fue para un estudiante en su práctica que tuvo “la oportunidad de ir a desarrollar contenidos he hicimos presentaciones según el contenido y describir más sobre la aplicación” (Comunicación personal).

En esta experiencia se aplicó un recurso educativo digital para proporcionar el contenido y replicando nuevos conceptos a otros individuos, dando así respuesta al enunciado del problema que es ¿De qué forma aplican los estudiantes de maestría los recursos educativos digitales para adquirir aprendizajes significativos en la Facultad Multidisciplinaria de Occidente de la Universidad de El Salvador?, la forma de aplicarlos es

desde la parte práctica y de contenido tanto en la utilización de una aplicación como para desarrollarla, además de las experiencias de los compañeros y los docentes que para unos son de forma muy significativa en el desenvolvimiento para su autodesarrollo y en de su vida educativa.

Es así, que “el aprendizaje fue muy significativo desde el punto de vista de las experiencias que se comparten con los docentes que son expertos en la materia y que al presentar casos reales y estudios recientes de diferentes situaciones del país precisamente en las dimensiones del desarrollo, creo que a nivel de recursos educativos si estaban actualizados, acordes a la formación” (Comunicación personal). También, esto ha permitido el alcance para “integrar y aprender diferentes puntos de vista acerca de un tema específico al compartir ideas dentro de un grupo multidisciplinario” (Comunicación personal).

El autor Salinas, et al., 2011, como se citó en Villacreces, 2016, relaciona ciertos aspectos para el aprendizaje significativo con las experiencias que son parte importante para el estudiante que transformar su estructura cognitiva desde la construcción de conceptos previos con nuevos que se les han proporcionado durante su formación académica y profesional, en el cual la adquisición de nuevos significados se convierte en la naturaleza misma del aprendizaje relacionado con una interacción de los procesos cognoscitivos y los mismos resultados que se obtienen de los mecanismos estructurales a través de la asimilación y retención de los conocimientos así como lo cataloga Ausubel, 1976, como se citó en Rodríguez, et al., 2010) que hace énfasis en el desarrollo de la naturaleza del individuo dentro de los contenidos estudiados.

Además, de una adquisición de nuevos conceptos desde la aplicación de los recursos educativos digitales se da una asimilación de los conocimientos o conceptos que se estudiaron dentro de las distintas maestrías, que en su mayoría la asimilación fue buena para su aprendizaje significativo porque les ayudó a proporcionar más información acerca de las plataformas, herramientas y el manejo de las mismas, ya que no las conocían del todo o desconocían su función más específica al momento de utilizarlas, proceso que comprende esta nueva información adquirida con la ya estructura preexiste como lo relaciona (Ausubel, 19983, como se citó en Delgado, 2009).

De este modo, se considera que la asimilación “favorece el impacto en los contenidos a través de los sentidos como la vista o la audición, con una presentación en la pantalla por medio de los recursos educativos digitales” (Comunicación personal). Es por ello, que se determinó como subcategoría dentro de la asimilación la derivación a través de una disposición y autodeterminación en la práctica para obtener nuevos instrumentos educativos.

Sin embargo, algunos de los estudiantes no lograron asimilar los conocimientos por falta de capacitación docente en el uso de las plataformas y herramientas educativas virtuales o porque los contenidos no fueron innovadores y proyectaron una pedagogía metodológica tradicional, definiendo la virtualidad donde “hubo demasiadas deficiencias para que uno adquiriera conocimientos y ponerlos en práctica, si uno no daba de su parte se quedaba atrás” (Comunicación personal). A pesar de que la asimilación se considera una forma positiva para el individuo que no solo es un proceso simple que modifica la conceptualización de los conocimientos previos y nuevos de manera significativa, sino que también puede existir una reducción de significados que se van desvaneciendo gradualmente a través del tiempo si no hay un adecuado proceso de asimilación en el aprendizaje significativo en la formación.

Dentro de la formación académica tanto en la adquisición de nuevos aprendizajes y asimilación se encuentran factores que pueden incidir en el rendimiento académico que es otra de las categorías que están relacionadas con el interés de una práctica activa en la jornada educativa dado que se tenía una orientación en la parte de la creatividad investigativa, esto porque se “fomentaba a la investigación, entonces nos daban libertad de investigar hacer de nuevas plataformas y Software que pudiéramos utilizar para enriquecer nuestros conocimientos” (Comunicación personal).

Como equipo investigador se hizo el siguiente planteamiento ¿Cuáles son las habilidades de los estudiantes de maestría que fortalecen el uso de los recursos educativos digitales en la Facultad Multidisciplinaria de Occidente?, dando respuesta según el análisis realizado, como una capacidad de desempeño en el entorno virtual y un contraste entre la experiencia tanto como la apropiación de nuevas metodologías virtuales de enseñanza-aprendizaje para el alcance del desarrollo intelectual en el uso de redes tecnológicas la cual permitió conocer libros, instrumentos y herramientas que se utilizan de forma práctica.

Por lo que se refiere, a que cada estudiante manifestó que tiene ciertas habilidades técnicas como “el uso adecuado de las herramientas como por ejemplo hacer resúmenes y aprovechaba PowerPoint e indicaba tres palabras textuales y veíamos conectores textuales partiendo de los conocimientos y adaptarnos para mejorar la asimilación de los contenidos” (Comunicación personal), además, habilidades como grabar y crear audio videos para clases asincrónicas desde una buena organización para lograr diseñar, planificar y hacer uso de la gama de herramientas que tienen a su disposición si se utiliza de forma adecuada.

Asimismo, en la integración y aprendizaje sobre diferentes puntos de vistas de otras disciplinas de estudio permitió que los estudiantes logren obtener conocimientos de otras áreas como es en el caso de “identificar que hay diferentes herramientas que se adecuan a distintas actividades en la formación tanto para el estudiante como el docente” (Comunicación personal). De igual forma tener dominio en las presentaciones, la participación activa ante el uso de recursos educativos digitales, ser más autodidacta en la búsqueda de alternativas en el aprendizaje para delegar funciones que logren como resultado una buena organización grupal, tener un pensamiento crítico y analítico ante diversas situaciones.

Es así, que las capacidades son recursos de una forma competente ante los conocimientos, habilidades y actitudes que utilizan los estudiantes para afrontar ciertas situaciones que depende mucho de su rendimiento académico, de igual forma que se rompieron los miedos a los nuevos aprendizajes y la búsqueda de alternativas que algunos de los docentes les facilitaron, incluso se asoció aspectos de desventaja como el tiempo, la organización en el horario de clases, la poca capacitación en la aplicación de los recursos educativos que para algunos afectó en su rendimiento académico no solo en su aprendizaje desde la virtualidad, sino también desde la parte emocional; por lo tanto, con los aspectos expresados se da respuesta a la pregunta de investigación antes mencionada.

De este modo, el rendimiento académico desde sus desventajas está asociado a la categoría: limitantes, que da respuesta a la pregunta específica de investigación ¿Qué limitantes experimentan los estudiantes de maestría en la aplicación de recursos educativos digitales para adquirir su aprendizaje significativo en la Facultad Multidisciplinaria de Occidente?, entre las respuestas más frecuentes para los estudiantes, era la monotonía en las

sesiones educativas por parte de algunos de los docentes, la inestabilidad de la conexión que afectó al momento de las explicaciones importantes del contenido o las presentaciones de trabajos ex aula; incluso para algunos era la falta de dominio de los recursos digitales tanto del estudiante como el docente, de igual modo la carencia de un buen equipo para usar las aplicaciones o herramientas, que aplicaban en algunos módulos “no se ocupaban aplicaciones como recursos educativos, solo fue el conocimiento” (Comunicación personal).

Otras limitantes muy peculiares que tuvieron fue la falta de interés en el estudiante por adaptarse a los recursos educativos digitales que el docente propiciaba y que para un estudiante “el docente no quería enseñar a través de los recursos educativos digitales y únicamente llegaba a proyectar PowerPoint y a lo mucho un video de YouTube” (Comunicación personal). En otros casos a los docentes “los enviaban a capacitaciones y había que cambiar horarios para recibir clases, entonces esa también era una limitante porque a veces debíamos desvelarnos” (Comunicación personal). Además era perceptible para el estudiante que algunos de los docentes no estaban preparados para dar clases por la escasa organización para impartir las sesiones educativas utilizando herramientas virtuales de aprendizaje.

Todas estas limitantes causaron en algunos de los maestrandos una deserción educativa, desmotivación (no querer seguir en las clases o dejar de lado el interés por aprender) esto por las distracciones externas dependiendo del lugar donde recibían sus clases virtuales; asimismo el bajo rendimiento académico por realizar tareas debido a que contaban con poco tiempo por situaciones externas o laborales y que muchos de los docentes querían para un tiempo determinado actividades que no se podían realizar de un día para otro, porque necesitan más atención para realizar las lecturas, análisis, comprensión e investigación.

Estos factores fueron los que más destacaron los estudiantes en sus participaciones pese a las dificultades lograron cumplir con la adquisición de un aprendizaje significativo; sin embargo, mencionaron que hizo falta más actualización por parte de los docentes para asociar el contenido con la aplicación de los recursos educativos digitales y lograr adquirir aprendizajes para replicarlo de manera adecuada en la práctica educativa.

También el equipo investigador se planteó una última interrogante: ¿Cuáles son los recursos que más aplican los estudiantes de maestría para su aprendizaje significativo en la Facultad Multidisciplinaria de Occidente? Los que más utilizaron los estudiantes se dividen en dos tipos como plataformas y herramientas, en la primera fueron Google Meet, Zoom, Classroom, Moodle, YouTube, Edmodo, Microsoft Teams, WordPress, WhatsApp como aplicación de mensajería es la que tenían mayor disposición para tener comunicación y lograr reunirse en actividades e incluso en las sesiones educativas donde se les compartía los links y entre las herramientas que ellos emplearon están Word, PowerPoint, Google Drive, Prezi, Canvas, Quizz, OBS Studio, Jamboard, Lucidchart, Google Forms, Genially, Kahoot, Documentos en PDF, Excel, Megastat, Crystal Ball y Solver.

Todas estas aplicaciones y herramientas tecnológicas son parte de los recursos educativos digitales que lograron facilitar la comunicación como estrategia pedagógica en las sesiones educativas para propiciar la adquisición del aprendizaje con cada docente, que aportó en su práctica educativa como en sus áreas de trabajo según las necesidades que cada uno enfrentó respecto a su función, a pesar que en algunos casos su aprendizaje ante estos recursos fue de forma autodidacta lo cual les permitió la búsqueda de herramientas para la realización de las actividades.

Del mismo modo el manejo y aplicación de los recursos educativos digitales se refiere al dominio, uso, ejecución y presentación de los diversos programas informáticos en los contenidos donde se utiliza la creatividad del estudiante en la selección de las presentaciones en sus actividades individuales como grupales que les permitió obtener trascendencia y compartir innovación en su proceso de formación académica a través de las experiencias que lograron ser satisfactorias y no satisfactorias para cada uno de los estudiantes según experimentaron en su proceso de enseñanza- aprendizaje.

En cuanto a la efectividad de los procedimientos adquiridos en los recursos educativos digitales fueron mediante el uso de fuentes innovadoras y la eficacia de la planificación e integración de manera personal como grupal, que generó una tendencia de perfeccionar técnicas y gestionar mecanismos virtuales a un nivel competitivo para el alcance de objetivos el cual fue “un gran beneficio el hacer uso, no solo quedarse con lo que han enseñado, sino tratar de ir un poco más allá, continuar investigando y aprender infinidad

de TIC” (Comunicación personal); en este caso, algunos estaban satisfechos con los aprendizajes que les proporcionaron los docentes y los contenidos vistos durante tiempo que cursaron sus maestrías.

No obstante, para otros fue considerado como poco innovador, escasez de nuevas aplicaciones o recursos educativos dentro de la maestría, de igual forma los contenidos dejaron mucho que desear porque todo fue de manera lineal y nada nuevo para el nivel en que se encontraban; además, para la mayoría hubo aprendizaje significativo, puesto que asociaron conocimientos nuevos a los existentes respecto a los contenidos como la aplicación de los recursos educativos digitales a pesar de que que no todos tuvieron la misma asimilación en cuanto a la enseñanza recibida.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

Mediante la presente investigación se puede evidenciar que la mayoría de los estudiantes de las diferentes maestrías aplican los recursos educativos digitales en sus prácticas profesionales con mayor dominio y alcance de resultados, desataron y que en su momento lo hicieron también desde la formación académica mientras la cursaron con las distintas herramientas o aplicaciones que más utilizaron en su desarrollo educativo para aplicarlas en sus diferentes contextos, a pesar de que no todos tenían el conocimiento adecuado sobre el uso de herramientas virtuales; no obstante para otros causó una falta de asimilación por muchas deficiencias en el proceso en cuanto a los contenidos y los recursos digitales que optaron por buscar alternativas para lograr asimilar de forma autodidacta.

Además, se determinó que la mayoría tuvo una asimilación en los aprendizajes que lograron desarrollar más las aplicaciones nuevas en cuanto a la ejecución a través de sus presentaciones e investigaciones; de igual modo replicaron esos conocimientos en sus áreas laborales que lograron también transmitir a terceras personas. Es así, que adquirieron aprendizajes significativos a través de la aplicación de recursos educativos digitales en el que se identificó que hubo dominio, destreza y efectividad ante el manejo de los procedimientos desde algunas fuentes innovadoras en cuanto a la tendencia de optimizar y gestionar los mecanismos virtuales desde el crecimiento de sus habilidades durante el transcurso de cada una de las maestrías para el alcance de los objetivos académicos en los estudiantes enfocados a su trabajo actual.

Asimismo, desde el punto de vista de los factores que incidieron en el rendimiento académico los cuales se relacionan con el interés de una práctica activa, creatividad e investigación académica que los estudiantes desarrollaron habilidades a través de las metodologías virtuales que les permitió conocer libros, instrumentos y herramientas que se utilizan de forma práctica en ambientes digitales para obtener un adecuado rendimiento académico aunque no fue para todos de forma satisfactoria.

Por otro lado, los estudiantes expresaron ciertas limitantes que obstaculizaron la adquisición de aprendizajes significativos en cuanto a la aplicación de los recursos educativos

digitales como la monotonía de las sesiones educativas, la mala conexión de internet, la carencia de un buen equipo para el manejo de algunas aplicaciones y los factores externos que afectaron de alguna forma su motivación, interés y su rendimiento académico lo que motivó a buscar otras fuentes activas para salir de este ciclo y obtener mayor interés entre los participantes de la sesión educativa o presentación de contenidos.

Por consiguiente entre los recursos que más aplicaron los estudiantes de maestría para su aprendizaje significativo emplearon plataformas como Google Meet, Zoom, Classroom, Moodle, YouTube, Edmodo, Microsoft Teams, WordPress, WhatsApp como aplicación de mensajería es la que tenían mayor disposición para tener comunicación y lograr reunirse en actividades e incluso en las sesiones educativas donde se les compartía los links y entre las herramientas que ellos emplearon están Word, PowerPoint, Google Drive, Prezi, Canvas, Quizz, OBS Studio, Jamboard, Lucidchart, Google Forms, Genially, Kahoot, Documentos en PDF, Excel, Megastat, Crystal Ball y Solver.

Todas estas aplicaciones y herramientas tecnológicas son parte de los recursos educativos digitales que lograron facilitar la comunicación como estrategia pedagógica en las sesiones educativas para propiciar la adquisición del aprendizaje con cada docente, que aportó en su práctica educativa como en sus áreas de trabajo según las necesidades que cada uno enfrentó respecto a su función, a pesar que en algunos casos su aprendizaje ante estos recursos fue de forma autodidacta lo cual les permitió la búsqueda de herramientas para la realización de las actividades.

5.2. Recomendaciones

A las instancias correspondientes y docentes

- ❖ Se recomienda a la escuela de posgrado y a la Universidad en general tener una organización de tiempo para las capacitaciones de los docentes con el propósito que estas no afecten el horario de clases que ya se tiene agendado para las sesiones educativas en las diferentes maestrías asignadas y que no afecte de alguna manera el rendimiento académico de los estudiantes.
- ❖ Se sugiere a la universidad que dispongan a toda la población estudiantil y público en general la accesibilidad de aplicaciones o herramientas educativas como la biblioteca virtual y las investigaciones de grado, ya que para algunos estudiantes no lograron acceder a las aulas virtuales de su maestría por el hecho de proceder de otras universidades a pesar de contar con su propia identificación como estudiante de la universidad. De la misma forma que se puede promover foros *in vivo* sobre el uso de las tecnologías educativas para la docencia universitaria.
- ❖ Se recomienda a los docentes ajustar los contenidos con los diversos recursos educativos digitales con el objetivo de que sean más interactivas las sesiones virtuales y que motiven a los estudiantes a continuar con la expectativa del desarrollo de cada módulo partiendo del diagnóstico de maestrantes que muestra dificultad en el uso de recursos digitales de aprendizaje.

Dirigidas a los estudiantes

- ❖ Se recomienda que los estudiantes puedan realizar más investigaciones sobre las implicaciones de los recursos virtuales en ámbitos de enseñanza a nivel de la docencia universitaria permitiendo asimilaciones previas a los módulos en formarse continuamente en nuevas aplicaciones educativas digitales que es el propósito fundamental de esta investigación, ya que es importante conocer la aplicación de los recursos educativos digitales para el desarrollo intelectual de una práctica profesional satisfactoria desde la tecnología.

- ❖ Se sugiere que también los estudiantes puedan realizar capacitaciones en su servicio social de las cuales puedan enseñar estrategias didácticas fundadas en las diferentes herramientas virtuales que utiliza la Universidad de El Salvador para las sesiones educativas que ofrecen sus maestrías y lograr de esta forma, tener una población de estudiantes más informados para enaltecer su calidad como profesionales en la nueva realidad.

REFERENCIAS

- Acosta, L., Cervantes, R. y Bustos, E. (2011). La educación virtual en los inicios del siglo XXI (1ª ed.).
<https://repositoriodigital.ipn.mx/bitstream/123456789/8264/1/libro.la.educacion.virtual.en.los.inicios.del.siglo.xxi.pdf>
- Arráez, M., Calles, J. y Moreno, L. (2006). La hermenéutica: una actividad interpretativa. *Universitaria de Investigación*, 7 (2), 171-181.
<https://www.redalyc.org/pdf/410/41070212.pdf>
- Baque, G. y Portilla, G. (2021). Aprendizaje significativo como estrategia didáctica para la enseñanza-aprendizaje. *Polo del conocimiento*, 6 (5).
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7927035.pdf>
- Cabero, J. y Costas, J. (Diciembre, 2016). La utilización de simuladores para la formación de los alumnos. *Ciencias sociales prisma social*, (17), 343-372.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=353749552015>
- Cáceres, P. (2003). Análisis cualitativo de contenido: Una alternativa metodológica alcanzable. *Psicoperspectivas*, II (1), 53-81.
<https://www.redalyc.org/pdf/1710/171018074008.pdf>
- Casanova, A. (2016, 29 de abril). *El docente virtual: un cambio al paradigma tradicional*. [Ponencia]. Virtual Educa. Puerto Rico.
<https://acceso.virtualeduca.red/documentos/ponencias/puerto-rico/1419-8509.pdf>
- CEUPE Magazine. (2023). Ranking de las mejores universidades a distancia de El Salvador.
<https://www.ceupe.com/blog/mejores-universidades-a-distancia-el-salvador.html>
- Contreras, G., García, R. y Ramírez, M. (2010). Uso de simuladores como recurso digital para la transferencia de conocimiento. *Apertura*, 2 (1).
<https://www.redalyc.org/pdf/688/68820841008.pdf>

- Charres, H., Villalaz, J. y Martínez, J. (2018). Triangulación: Una herramienta adecuada para las investigaciones en las ciencias administrativas y contables. *Faeco sapiens*, 1 (1)
<http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/221/2211026002/html/>
- Delgado, P. (2009). Teoría del aprendizaje significativo de David Ausubel. *Casa abierta al tiempo*.
https://www.academia.edu/33615325/Aprendizaje_Significativo_B
- Dirección de Investigación. (s.f.). Formato de validación por expertos: guía para validar instrumentos de investigación.
- Durán, R. (2015). *La educación virtual Universitaria como medio para mejorar las competencias genéricas y los aprendizajes a través de buenas prácticas docentes*. [Tesis doctoral, Universidad Politécnica de Catalunya].
<http://hdl.handle.net/10803/397710>
- Fuster, D. (2019). Investigación cualitativa: Método fenomenológico hermenéutico. *Propósitos y Representaciones*. 7 (1), 201-229.
<http://www.scielo.org.pe/pdf/pyr/v7n1/a10v7n1.pdf>
- Gallardo, K., Alvarado, M., Lozano, A., López, C. y Gudiño, S. (2017). Materiales digitales para fortalecer el aprendizaje disciplinar en educación media superior: Un estudio para comprender cómo se suscita el cambio educativo. *REICE, Revista Iberoamericana sobre calidad, eficacia y cambio en educación*, 15 (2), 89-109.
<https://www.redalyc.org/pdf/551/55150357005.pdf>
- Gandulfo, M. y Inda, M. (2020). Innovar para incorporar un nuevo paradigma en educación. *Redlpe*.
<https://redipe.org/wp-content/uploads/2020/03/libro-innovar-para-incorporar-v4.pdf>
- Garduño, R. (2005). Barrón Soto, Héctor S: La educación en línea y el texto didáctico. 19 (38).
<http://rev-ib.unam.mx/ib/index.php/ib/article/view/4065/51643>

Guevara, G., Verdesoto, A. y Castro, N. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas y de investigación-acción). *Científica mundo de la investigación y el conocimiento*, 163-173.

<http://recimundo.com/index.php/es/article/view/860>

Guzmán, F. y López, A. (2016). ¿El paradigma tecnológico en la educación? Limitaciones, alcances y retos del diseño curricular.

https://www.researchgate.net/publication/319018862_El_paradigma_tecnologico_en_la_educacion_Limitaciones_alcances_y_retos_del_diseno_curricular

Hamui, A. y Varela, M. (2015). La técnica de grupos focales. *Investigación en Educación Médica*, 2 (5), 55-60.

<https://www.redalyc.org/pdf/3497/349733230009.pdf>

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2010). Metodología de la investigación. (5ª ed.). McGraw-Hill.

Hirald, Reyna. (2013, 23 de octubre). Uso de los entornos virtuales de aprendizaje en la educación a distancia. [Ponencia]. *EduTec*. Costa Rica.

https://www.uned.ac.cr/academica/edutec/memoria/ponencias/hirald_162.pdf

Indavera, L. (2017). El enfoque de las capacidades, la capacidad de búsqueda de información y el autoaprendizaje. *Ciencia, docencia y tecnología*. 28 (54), 252-265.

<https://www.redalyc.org/pdf/145/14551170010.pdf>

INFOD, (2020) Didáctica de Entornos Virtuales de Aprendizaje (DEVA), Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología, El Salvador.

Kraus, G., Formichella, M. y Alderete, V. (2019). “El uso del Google Classroom como complemento de la capacitación presencial a docentes de nivel primario,”. *Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*, 24,79-90.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7374883>

Lares, E. (2019). El aprendizaje significativo en el proceso pedagógico: un estudio documental para los posgrados de salud. *Delectus*, 2 (2).

<http://portal.amelica.org/ameli/journal/390/3902683007/3902683007.pdf>

Mayorga, R., Virgen, A., Martínez, A. y Salazar, D. (2020). Prueba piloto.

<https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/ICSA/article/download/6547/7616/>

McMillan, J., Schumacher, S. (2005). *Investigación Educativa*. Pearson Educación. Madrid.

MINEDUCYT. (2021). Plan estratégico Institucional 2019-2024.

Morales, H. y Irogoyen, A. (2016). El paradigma conductista y constructivista de la educación a través del decálogo del estudiante.

<https://www.medigraphic.com/pdfs/medfam/amf-2016/amf162a.pdf>

Moreira, M. (1997). *Aprendizaje significativo: un concepto subyacente*. Instituto de Física UFRGS. Brasil.

https://www.academia.edu/4436868/APRENDIZAJE_SIGNIFICATIVO

Mujica, R. (28 de julio 2021). ¿Qué es el paradigma tecnológico?. *Docentes 2.0*.

[https://blog.docentes20.com/2021/07/que-es-el-paradigma-tecnologico-docentes-2-0/#:~:text=No%20obstante%2C%20el%20paradigma%20de,Mujica%2DSequera%2C%202019\).](https://blog.docentes20.com/2021/07/que-es-el-paradigma-tecnologico-docentes-2-0/#:~:text=No%20obstante%2C%20el%20paradigma%20de,Mujica%2DSequera%2C%202019).)

Ortiz, C. y Zuccarino, C. (2019). El paradigma de la innovación: bases conceptuales e interrogantes abiertos desde las ciencias sociales y humanas.

<https://www.aacademica.org/1.congreso.internacional.de.ciencias.humanas/1159.pdf>

f

Ortiz, D. (2015). El constructivismo como teoría y método de enseñanza. *Colección de Filosofía de la Educación*, (19), 93-110.

<https://www.redalyc.org/pdf/4418/441846096005.pdf>

Ortiz, Y. (2017, 20 al 30 de abril). Recursos educativos digitales que aportan al proceso de enseñanza aprendizaje. [Virtual]. VII Congreso Virtual Iberoamericano de Calidad en Educación Virtual y a Distancia.

http://www.eduqa.net/eduqa2017/images/ponencias/eje3/3_28_Ortiz_Yorka_-_Recursos_Educativos_Digitales_que_aportan_al_proceso_de_ensenanza_y_aprendizaje.pdf

Otzen, T. y Manterola, C. (2017). Técnicas de muestreo sobre la población a estudio. <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijmorphol/v35n1/art37.pdf>

Paute, B., Vázquez, B. (2022). Elaboración de recursos digitales para fortalecer conocimientos en el área de lengua extranjera para el nivel A1 en la plataforma evera (entorno virtual emergente para reforzar el aprendizaje), año lectivo 2020-2021. [Tesis de título de Licenciatura en Ciencias de la Educación Básica]. Universidad Politécnica Salesiana, Ecuador.

<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/22394/1/UPS-CT009710.pdf>

Piña, L. y Señor, A. (2020). Estudio de la ciencia. Tecnología e innovación desde la perspectiva multitécnicas. *Revistas de ciencias sociales*, 26 (3), 312-326. <https://www.redalyc.org/journal/280/28063519023/html/>

Rama, C. (2016). La fase actual de expansión de la educación en línea o virtual en América Latina. *Universidades*, (70), 27-39.

<https://www.redalyc.org/pdf/373/37348529004.pdf>

Ranking de las mejores universidades a distancia de El Salvador. (2023). Ceupe Magazine. <https://www.ceupe.com/blog/mejores-universidades-a-distancia-el-salvador.html>

Robles, P. y Rojas, M. (2015). La validación por juicio de expertos: dos investigaciones cualitativas en lingüística aplicada. *Nebrija de Lingüística Aplicada*.

https://www.nebrija.com/revistalinguistica/files/articulosPDF/articulo_55002aca89c37.pdf

- Rodríguez, L., Moreira, M., Caballero, C. y Greca, I. (2010). La teoría del aprendizaje significativo en la perspectiva de la psicología cognitiva. (1ª ed.). Editorial Octaedro.
https://www.academia.edu/7462453/TEORIA_DEL_APRENDIZAJE_SIGNIFICATIVO
- Sanabria, I. (2020, julio 7). Educación virtual: oportunidad para “aprenderá a aprender”.
Serie: Formación Virtual
<https://www.fundacioncarolina.es/wp-content/uploads/2020/07/AC-42.-2020.pdf>
- Torres, G. (2015). La pedagogía ambiental: hacia un nuevo paradigma educativo.
Entreciencias: diálogos en la Sociedad. 3 (7), 227-240.
<https://www.redalyc.org/pdf/4576/457644945008.pdf>
- UNESCO. (2022, Octubre 4). Foro regional de política educativa 2022: un espacio para reimaginar el futuro de la educación.
<https://www.buenosaires.iipe.unesco.org/es/portal/foro-regional-de-politica-educativa-2022-un-espacio-para-reimaginar-el-futuro-de-la>
- Universidad de El Salvador (2014). Políticas institucionales de la Universal de El Salvador gestión (2011-2015). (1ª ed.).
<https://secplan.ues.edu.sv/storage/app/uploads/public/5c5/037/ce4/5c5037ce482d7414470024.pdf>
- Universidad de El Salvador. (2022). Programa Educación en línea.
<https://distancia.ues.edu.sv/educaciondistancia#:~:text=Se%20apertura%20para%20el%20a%C3%B1o,Proceso%20de%20Ingreso%20Universitario%202022.>
- Vega, M. (2011). Aspectos y avances en ciencia, tecnología e innovación. *POLIS*.
<https://journals.openedition.org/polis/8619?lang=fr>
- Villacreses, E., Lucio, A. y Hernán C. (2016). Los recursos didácticos y el aprendizaje significativo en los estudiantes de bachillerato. *SINAPSIS*, 9, 2.
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8280864.pdf>

Yong, E., Nagles, N., Mejía, C. y Chaparro, C. (2017). Evolución de la educación superior a distancia: desafíos y oportunidades para su gestión. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 50, 81-105.

<https://www.redalyc.org/pdf/1942/194250865006.pdf>

YSUCA. (2022, 27 de octubre). La UES con clases virtuales debido a la intervención del INDES. Blog.

<https://ysuca.org.sv/2022/10/la-ues-con-clases-virtuales-debido-a-intervencion-del-indes/>

ANEXOS

Anexo 1

Glosario

- **Adquisición de aprendizaje:** es un proceso en el que se adquieren habilidades determinadas que asimilen una información que se adopte como una nueva estrategia de conocimiento y el accionar del individuo en el cual se apropia de distintas dimensiones como los procesos, valores, actitudes y conceptos.
- **Aplicación:** es un programa informático (Software) diseñado como herramienta para que realice funciones específicas para facilitar ciertas tareas complejas que se pueden hacer más sencillas para las personas.
- **Aprehensión:** es una idea que corresponde a una teoría del conocimiento que la Escolástica desarrolla fundamentada en la de Aristóteles, según la cual el objeto conocido debe ser «asimilado», hasta cierto punto pasivamente, por el sujeto que conoce; la única asimilación posible, en este caso, es la captación, no de la naturaleza individual del objeto tal como es, sino de su esencia o especie, que se aprehender o captar, mediante la abstracción.
- **Aprendizaje significativo:** es un proceso que engloba dimensiones como lo motivación, emocional y cognitiva que desde la teoría de Ausubel que se centra la estructura cognitiva del individuo, que se caracteriza por edificar los conocimientos de forma armónica y coherente que se construye desde los conceptos sólidos, los cuales se relacionan desde un nuevo conocimientos con la información previa en la estructura cognitiva del sujeto sea esta desde la manera no arbitraria y sustantiva no lineal.
- **Asincrónica:** es la comunicación que se establece entre las personas o participantes de forma diferida en el tiempo, es decir, pueden experimentar cuando lo deseen porque no existe coincidencia temporal en la que no existen unas intervenciones de ninguna de las partes que participan, por tanto es una grabación previa de alguna actividad o clase.
- definitiva, las combinaciones alternativas de cosas que una persona es capaz de ser o hacer.

- **Constructivismo:** es una teoría que afirma que el desarrollo del conocimiento de una persona no se trata de la acumulación de copias de la realidad, sino del continuo enriquecimiento y reacomodamiento de modelos mentales.
- **Educación Audiovisual:** los catedráticos y pedagogos comenzaron a utilizar materiales audiovisuales como apoyo para hacer llegar a los educandos, de una forma más directa, las enseñanzas más complejas y abstractas.
- **Educación Basada en la Web:** consiste en llevar a cabo todo el proceso educativo a través de la Web, prescindiendo por completo de cualquier componente de la enseñanza presencial tradicional. También fomenta en los estudiantes la creatividad, apoyo en tareas escolares, formación en línea y a distancia, posibilita la relación y la diversión entre estudiantes.
- **Educación Basada en TIC:** las TIC en la educación facilitan la emisión, el acceso y el tratamiento de la información de manera innovadora. Así, su integración impacta los procesos de enseñanza aprendizaje con entornos mucho más efectivos, pero principalmente se da gracias a la tecnología.
- **Educación Interactiva:** es un enfoque educativo integral que hace hincapié en la participación de los alumnos con nuevos materiales, las estructuras de clase interactiva son mucho más holísticas, las estrategias interactivas enriquecen los niveles de comprensión lectora en estudiantes, es decir, coadyuvan a obtener el sentido global del texto, a deducir, analizar, organizar y sintetizar información, lo cual fortalece el desarrollo del pensamiento crítico.
- **Educación virtual:** es una forma de enseñanza se puede estudiar desde cualquier lugar y con la presencia de un tutor personal, los usuarios adquieren destrezas y conocimientos a través de la red, a su propio ritmo de aprendizaje y distribuyendo su propio tiempo, lo cual convierte al estudiante en un autodidacta.
- **Entornos virtuales:** hace referencia al uso de herramientas digitales como una computadora, tableta, celular u otro aparato llamado “inteligente” que se deriva de un aparato de que tiene múltiples funciones que permiten el uso de plataformas informáticas y tiene la facilidad de almacenar y hacer tareas simultáneamente donde se lleva a cabo el proceso de enseñanza y aprendizaje.

- **Grupo focal:** o grupos focales, son aquellos que focalizan su atención e interés en un tema específico de estudio o investigación que les es propio, por estar cercano a su pensar y sentir; y es de discusión.
- **Hermenéutico:** es el arte de interpretar y comprender los textos en toda su dimensión, es decir, su objetivo es ir más allá del significado literal e intentar comprender su verdadero sentido.
- **Holístico:** el conocimiento holístico es el conocimiento global y completo de un objeto, idea o persona a comprender, abarca desde sus componentes físicos y biológicos hasta los elementos mentales y sociales.
- **Homogéneo:** en el caso de investigación, es un muestreo, y su propósito es focalizar, variaciones reducidas, análisis simplificados y facilidades para entrevistas grupales.
- **Material digital didáctico:** son recursos de apoyo tecnológicos de la información y comunicación que se utiliza con la finalidad de obtener aprendizajes significativos.
- **Método Fenomenológico:** es una ciencia descriptiva, rigurosa y concreta que muestra y explica el ser en sí mismo, que se preocupa con la esencia de lo vivido.
- **Paradigma:** es un modelo o patrón aceptado, una idea en una investigación que tiene vigencia en un determinado tiempo, con la finalidad de resolver o darles solución a problemas dentro de la investigación científica.
- **Paradigma educativo:** está centrado en el estudiante como responsable de su propio aprendizaje; debe promover su autonomía para aprender en un entorno social cambiante y en un contexto de interacción y construcción social del conocimiento
- **Paradigma de innovación:** se refiere al desarrollo de capacidad de innovar que existen cambios de dirigir y en la forma de actuar de las personas en nuevas ideas, conceptos, servicios y prácticas en la productividad y competitividad.
- **Paradigma hermenéutico:** es un paradigma que es llamado también cualitativo fenomenológico que explica la comprensión, interpretación y el sentido particular del significado que tienen los sujetos obtenido a partir del análisis de la información.
- **Paradigma tecnológico:** son procesos para cambios que afectan a las condiciones de la producción de sectores económicos, informáticos en la vida de las personas.
- **Plataformas digitales:** es donde se guardan diversa información que se relaciona con las interacciones sociales a través del internet.

- **Principio de asimilación:** se considera la interacción entre el nuevo contenido que será aprendido y la estructura cognitiva existente, que hace hincapié a una reorganización de los nuevos conocimientos con los antiguos significados para ejecutar una reestructuración cognoscitiva diferente, la información y las ideas nuevas tienen una conexión existente con la estructura cognitiva que propicia la asimilación.
- **Recursos educativos digitales:** son materiales digitales cuando su diseño tiene una intencionalidad educativa, el logro de objetivos y su diseño responde a características didácticas apropiadas para el aprendizaje.
- **Simuladores:** son procedimientos de formación de conceptos y construcción de conocimientos desde aplicaciones con mecanismos de proyección de aventuras o experiencias en la atención visual y actividad de la motricidad gruesa creando sensaciones producto de la actividad.
- **Sincrónica:** significa que todos los involucrados están en alguna una actividad en tiempo real, por medio de una videollamada en el cual los participantes pueden preguntar al docente como si fuera una clase presencial. Lo que se conoce como metodología e-learning.

Anexo 2

Entrevista semiestructurada

Universidad de El Salvador

Facultad Multidisciplinaria de Occidente

Escuela de Posgrado

Maestría en Formación para la Docencia Universitaria



Entrevista semiestructurada a estudiantes del programa de maestría de Santa Ana

Presentación: Esta entrevista tiene la finalidad de ser utilizada como instrumento de indagación para el proyecto de investigación, titulado: “Aplicación de los recursos educativos digitales por los estudiantes de maestría para adquirir aprendizajes significativos en la Facultad Multidisciplinaria de Occidente de la Universidad de El Salvador”. En el cual la investigación pretende dar a conocer los recursos educativos digitales que más se aplican y/o a sus limitantes y las capacidades que han fortalecido a los estudiantes en la adquisición de aprendizajes significativos.

Objetivo: Conocer cuáles son las perspectivas que tienen los estudiantes sobre los recursos educativos digitales para adquirir aprendizajes significativos en la maestría de la Facultad Multidisciplinaria de Occidente.

Entrevistador:

Entrevistado/a

Información del participante Maestría a la que pertenece:
Año en el que se encuentra:

Lugar de la entrevista:

Fecha de la entrevista:

Hora de inicio:

Hora de finalización:

Entrevista semiestructurada

Dimensión 1: Material digital didáctico que contribuyan al aprendizaje de contenido conceptual

1. ¿Cuáles son los materiales digitales didácticos que más utilizó durante sus participaciones en las sesiones educativas para el desarrollo de contenidos y lograr integrar los aprendizajes significativos?

2. ¿Cuáles son las limitaciones que afectan el rendimiento académico y el desarrollo de las capacidades de los estudiantes en la aplicación de recursos educativos digitales para aprender contenidos conceptuales?

Dimensión 2: Adquisición de habilidades procedimentales

3. ¿Cómo describiría su proceso de adquisición de habilidades en la maestría al utilizar plataformas virtuales, simuladores y aplicaciones para el desarrollo de habilidades procedimentales?

Dimensión 3: Relación entre la efectividad y eficacia en la asimilación de los aprendizajes significativos individualmente y socialmente

4. ¿Cómo explica la relación entre la asimilación de los aprendizajes con la aplicación de recursos educativos digitales durante el proceso de formación de maestría?

5. ¿Qué competencias ha adquirido durante su proceso de formación utilizando recursos educativos digitales en contextos individuales y sociales?

Dimensión 4: Relación de los conocimientos nuevos con los previos

6. ¿Qué aspectos metodológicos y didácticos se deben considerar para determinar la relación entre conocimientos previos y nuevos?

Dimensión 5: Asimilación de la teoría con la práctica

7. ¿Cómo describiría los resultados de aprendizajes adquiridos en su maestría utilizando recursos educativos digitales en la asimilación de conocimientos teóricos y prácticos?

Comentario de cierre de entrevista

Para concluir la entrevista, le reitero agradecimiento por su colaboración en brindar su opinión de calidad respecto a la investigación sobre los recursos educativos digitales para adquirir aprendizajes significativos en los estudiantes de maestría.

Anexo 3



Guión de grupo focal

Universidad de El Salvador

Facultad Multidisciplinaria de Occidente

Escuela de Posgrado

Maestría en Formación para la Docencia Universitaria

Guión de grupo focal a estudiantes de maestría de Santa Ana

Agenda: los grupos focales son instancias para profundizar motivaciones, razones, valoraciones y expectativas acerca del problema a investigar. Por esta razón, se organizará un grupo focal, que tiene por finalidad brindar información a través del encuentro virtual de un grupo de personas que comparten características similares entre sí, en relación con el objetivo del instrumento de interés que los convoca. Serán dos grupos que estarán conformados por 12 estudiantes (tentativo), en donde dos representantes de cada una de las maestrías serán los informantes clave.

El grupo focal será coordinado por las moderadoras (investigadoras) que se valen por una guía de pautas diseñadas que contiene preguntas orientadas para llevar adelante el encuentro virtual, las moderadoras son las que llevarán adelante los grupos; es decir, la aplicación de las guías en la que se plantean cada una de las preguntas, y de este modo se organiza las intervenciones, escucha activa y registro de las respuestas de los estudiantes que participan en cada encuentro.

Indicaciones previas a la realización de los grupos focales

- Cada grupo focal se iniciará con una breve presentación de las moderadoras y explicación del propósito por el cual se realiza el encuentro. A cada participante debe de quedarle claro cuál es la finalidad por la cual se le ha convocado.
- Aclarar la importancia de disponer durante el encuentro, opiniones espontáneas de los estudiantes, explicándoles que no se trata de evaluar sus respuestas, sino más bien

de conocer su situación de aprendizaje.

- Cada persona tendrá su turno para participar con sus opiniones personales respecto a cada una de las interrogantes y así mismo compartir experiencias de aprendizaje y su incidencia en lo significativo.

Presentación: el guión de grupo focal sirve como instrumento de indagación para el proyecto de investigación, titulado: “Aplicación de los recursos educativos digitales por los estudiantes de maestría para adquirir aprendizajes significativos en la Facultad Multidisciplinaria de Occidente de la Universidad de El Salvador”. En el cual la investigación pretende dar a conocer los recursos digitales que más se aplican en sesiones virtuales y experiencias que limitaron el aprendizaje significativo.

Objetivo: indagar información según las perspectivas u opiniones personales de los estudiantes sobre la aplicación de los recursos educativos digitales para adquirir aprendizajes significativos a nivel de Maestría en la Facultad Multidisciplinaria de Occidente.

Moderadoras

Nómina de los
participantes

Maestrías a las
que pertenecen:

Año en el que se
encuentran:

Mecanismo de
grupo focal:

Fecha:

Hora de inicio: Hora de finalización:

Guión

1. ¿Cuáles materiales didácticos favorecieron su aprendizaje significativo a través de la aplicación de recursos educativos digitales durante su formación de maestría?
2. ¿Qué limitaciones enfrentó a la hora de asociar sus aprendizajes previos con los nuevos durante su proceso de formación virtual en la maestría?
3. ¿Cuáles son las habilidades procedimentales adquiridas durante su formación en la maestría?
4. ¿Cómo valoran la aplicación de los recursos educativos digitales para adquirir aprendizajes significativos en su maestría?
5. ¿Cómo evaluaría los resultados de la asimilación de sus conocimientos en relación con las competencias desarrolladas en sus prácticas cotidianas mediante la aplicación de recursos educativos digitales?

Comentario de cierre de grupo focal

Para concluir el grupo focal, le reiteramos agradecimiento a cada uno por su colaboración en brindar su opinión de calidad respecto a la investigación sobre los recursos educativos digitales para adquirir aprendizajes significativos en los estudiantes de maestría.

Anexo 4

Matriz de relación sobre las dimensiones, ámbitos de indagación y reactivos

Dimensiones	Ámbitos de indagación	Entrevista semiestructurada	Guión de grupo focal
1. Material digital que contribuyan al aprendizaje de contenido conceptual	1.1. Manejo y aplicación de los recursos educativos digitales.	R1	R1
	1.2. Factores que pueden influir en el rendimiento académico de los estudiantes a través de los recursos educativos digitales.	R2	R2
2. Adquisición de habilidades procedimentales	2.1. Efectividad de los procedimientos digitales (plataformas, simuladores y aplicaciones)	R3	R3
3. Relación entre la efectividad y eficacia en la asimilación de los aprendizajes significativos individualmente y socialmente	3.1. La relación entre la efectividad y eficacia es relativo al estudiante en cuanto a la adquisición de los aprendizajes significativos por medio de la aplicación de recursos educativos digitales.	R4	R4
	3.2. Los contenidos y recursos educativos digitales aplicados por los estudiantes juegan un papel importante en las necesidades individuales y sociales de los mismos.	R5	
4. Relación de los conocimientos	4.1. Composición sistemática de los tiempos de		

nuevos con los previos (estructura cognitiva)	aprendizajes (antes- durante-después) de una sesión educativa.	R6	
	4.2. Búsqueda, selección y análisis de información adecuada al contenido		
5. Asimilación de la teoría con la práctica	5.1. Adquisición de nuevos significados, aspectos o elementos con los ya existentes en su estructura mental.	R7	R5
	5.2. Resultados de habilidades respecto a las competencias alcanzadas en el proceso de desarrollo.		

Anexo 5

Sistematización de validación de instrumentos por expertos

En el siguiente cuadro, se relacionan las valoraciones que dieron paso a la validación de los instrumentos a emplear en el trabajo de investigación por parte de los expertos consultados

Entrevista semiestructurada

Preguntas de investigación (propuesta)	Grado de aceptación	Criterios de valoración por parte de los expertos	Modificaciones finales de las preguntas de investigación
1. ¿Cuáles son los materiales digitales didácticos que más utilizó durante sus participaciones en las sesiones educativas para el desarrollo de contenidos para lograr integrar los aprendizajes significativos?	Ambos expertos estuvieron de acuerdo respecto a la pregunta de investigación en cuanto a la adecuación y pertinencia.	No hubo discrepancia, por lo tanto queda planteada de la misma forma.	No hubo modificación.

<p>2. ¿Cuáles son las limitantes que influyen en el rendimiento académico para el desarrollo de sus capacidades en la aplicación de los recursos educativos digitales respecto al aprendizaje de los contenidos conceptuales?</p>	<p>Los expertos estuvieron muy de acuerdo con la pregunta de investigación en cuanto a la adecuación y pertinencia.</p>	<p>Sugerencia por parte del experto Lic. Luis Aquino. (tomada en cuenta)</p>	<p>¿Cuáles son las limitaciones que afectan el rendimiento académico y el desarrollo de las capacidades de los estudiantes en la aplicación de recursos educativos digitales para aprender contenidos conceptuales?</p>
<p>3. ¿Cómo describiría su adquisición de habilidades en su proceso de formación procedimental en la maestría con las diferentes plataformas virtuales, simuladores y aplicaciones?</p>	<p>Ambos expertos valoraron que estaban de acuerdo y muy de acuerdo con la pregunta en cuanto a la adecuación y pertinencia.</p>	<p>Sugerencia por parte del experto Lic. Luis Aquino.</p>	<p>¿Cómo describiría su proceso de adquisición de habilidades en la maestría al utilizar plataformas virtuales, simuladores y aplicaciones para el desarrollo de habilidades procedimentales?</p>
<p>4. ¿Cómo especificaría la efectividad en la asimilación de aprendizajes adquiridos por medio de la ejecución de los recursos educativos digitales impartidos en las sesiones educativas?</p>	<p>Los expertos valoran que la pregunta de investigación en cuanto a la adecuación y pertinencia está de acuerdo y muy de acuerdo.</p>	<p>Sugerencia por parte del experto Lic. Luis Aquino. ¿Cómo mediría la efectividad en la asimilación de los aprendizajes adquiridos mediante la utilización de los recursos educativos digitales durante las sesiones educativas?</p>	<p>Modificación según asesoría. ¿Cómo explica la relación entre la asimilación de los aprendizajes con la aplicación de recursos</p>

			educativos digitales durante el proceso de formación de maestría?
		Sugerencia por parte del experto Licda. Rosa Guardado.	
		¿Cómo se hace efectiva la asimilación de los aprendizajes adquiridos por medio de la ejecución de los recursos educativos digitales impartidos en las sesiones educativas?	
5.	¿Cuáles son las competencias adquiridas a través de los aprendizajes obtenidos durante su proceso de formación por medio de los recursos educativos digitales y su aplicación individual o social?	Ambos expertos consideran que la pregunta de investigación está de acuerdo y muy de acuerdo en la adecuación y pertinencia de la misma.	Sugerencia por parte del experto Lic. Luis Aquino.
		¿Qué competencias ha adquirido a través de los aprendizajes obtenidos durante su proceso de formación utilizando recursos educativos digitales, y cómo las ha aplicado en contextos individuales y sociales?	Modificación según asesoría.
			¿Qué competencias ha adquirido durante su proceso de formación utilizando recursos educativos digitales en contextos individuales y sociales?

<p>6. ¿Cuáles son los aspectos a considerar para la determinación de su formación académica en cuanto a la búsqueda, selección y análisis de contenidos y así obtener una vinculación de conocimientos previos (los que ya posee) con los nuevos?</p>	<p>Ambos expertos consideran que la pregunta de investigación está de acuerdo respecto a la adecuación y pertinencia de la misma.</p>	<p>Sugerencia por parte del experto Lic. Luis Aquino.</p> <p>¿Cuáles son los aspectos que deben considerarse para determinar su formación académica en cuanto a la búsqueda, selección y análisis de contenidos, para lograr vincular los conocimientos previos (los que ya posee) con los nuevos?</p>	<p>Modificación según asesoría.</p> <p>¿Qué aspectos metodológicos y didácticos se deben considerar para determinar la relación entre conocimientos previos y nuevos?</p>
		<p>Sugerencia por parte del experto Licda. Rosa Guardado.</p>	
		<p>¿Qué características personales considera para la determinación de su formación académica en cuanto a la búsqueda, selección y análisis de contenidos y así obtener una vinculación de conocimientos previos (los que ya posee) con los nuevos?</p>	
		<p>¿Qué situación considera determinantes para su formación</p>	

académica en cuanto a la búsqueda, selección y análisis de contenidos y así obtener una vinculación de conocimientos previos (los que ya posee) con los nuevos?

7. ¿Cómo definiría que han sido los resultados entre la teoría y la práctica de su formación académica actual respecto a la asimilación de conocimientos con la integración de las capacidades en la aplicación de los recursos educativos digitales?

Los expertos valoraron que la pregunta de investigación está de acuerdo y muy de acuerdo en la adecuación y pertinencia de la misma.

Sugerencia por parte del experto Lic. Luis Aquino.
¿Cómo describiría los resultados de las capacidades adquiridas usando recursos educativos digitales en su formación académica actual, en relación con la asimilación de conocimientos teóricos y prácticos?

Modificación según asesoría.

¿Cómo describiría los resultados de aprendizajes adquiridos en su maestría utilizando recursos educativos digitales en la asimilación de conocimientos teóricos y prácticos?

Guión de grupo focal

Preguntas	Grado de valoración	Propuesta de mejora	Modificaciones de sugerencia
1. ¿Qué o cuales materiales didácticos favorecen a sus aprendizajes significativos a través de la aplicación de los recursos educativos digitales en cada una de las sesiones en su formación académica?	Ambos expertos consideran que la pregunta de investigación está de acuerdo respecto a la adecuación y pertinencia de la misma.	Sugerencia por parte del experto Licda. Rosa Guardado. ¿Cuáles son los materiales didácticos favorecen a sus aprendizajes significativos a través de la aplicación de los recursos educativos digitales en cada una de las sesiones en su formación académica?	Modificación según asesoría. ¿Cuáles materiales didácticos favorecieron su aprendizaje significativo a través de la aplicación de recursos educativos digitales durante su formación de maestría?
2. ¿Podrían describir cuales son las habilidades procedimentales que han adquirido durante el transcurso de sus formación en la maestría?	La valoración de los expertos respecto a la pregunta de investigación, consideran que están de acuerdo y muy de acuerdo respecto a la adecuación y pertinencia de la misma.	Sugerencia por parte del experto Lic. Luis Aquino. ¿Podrían describir cuáles son las habilidades procedimentales que han adquirido durante su formación en la maestría? Sugerencia por parte del experto Licda. Rosa Guardado. ¿Podrían describir las habilidades procedimentales	Modificación según asesoría. ¿Cuáles son las habilidades procedimentales adquiridas durante su formación en la maestría?

		que han adquirido durante el transcurso de su formación en la maestría?	
3. ¿Cómo describirían qué es la efectividad en sus procesos académicos para adquirir aprendizajes significativos a través de la aplicación de los recursos educativos digitales?	Los expertos consideran que la pregunta de investigación, están de acuerdo y muy de acuerdo respecto a la adecuación y pertinencia de la misma.	Sugerencia por parte del experto Lic. Luis Aquino. ¿Podrían explicar cómo describen la efectividad de los procesos académicos en la adquisición de aprendizajes significativos mediante la aplicación de recursos educativos digitales?	Modificación según asesoría. ¿Cómo valoran la aplicación de los recursos educativos digitales para adquirir aprendizajes significativos en su maestría?
4. ¿Podrían mencionar cuáles han sido las limitantes para asociar los aprendizajes previos con nuevos durante el proceso de formación virtual?	Ambos expertos respecto a la pregunta de investigación, consideran que están de acuerdo y muy de acuerdo respecto a la adecuación y pertinencia de la misma.	Sugerencia por parte del experto Lic. Luis Aquino. ¿Podrían mencionar cuáles han sido las limitaciones para establecer conexiones entre los aprendizajes previos y nuevos durante su proceso de formación virtual?	Modificación según asesoría. ¿Qué limitaciones enfrentó a la hora de asociar sus aprendizajes previos con nuevos durante su proceso de formación virtual en la maestría?
5. ¿Cómo determinarían que han sido los resultados de la asimilación de sus conocimientos en relación	Los expertos consideran que la pregunta de investigación, están de acuerdo y muy de	Sugerencia por parte del experto Lic. Luis Aquino.	Modificación según asesoría.

con las competencias desarrolladas en sus prácticas cotidianas a través de la aplicación de recursos educativos digitales?

acuerdo respecto a la adecuación y pertinencia de la misma.

¿Cómo evaluarían los resultados de la asimilación de sus conocimientos en relación con las competencias desarrolladas en sus prácticas cotidianas mediante la aplicación de recursos educativos digitales?

Sugerencia por parte del experto Licda. Rosa Guardado

¿Cuáles han sido los resultados de la asimilación de sus conocimientos en relación con las competencias desarrolladas en sus prácticas cotidianas a través de la aplicación de recursos educativos digitales?

¿Cómo evaluaría los resultados de la asimilación de sus conocimientos en relación con las competencias desarrolladas en sus prácticas cotidianas mediante la aplicación de recursos educativos digitales?

Santa Ana, 11 de abril del 2023

Lic. Luis Ernesto Aquino Salazar
Licenciado en Estadística

Reciba un cordial saludo, de parte de estudiantes de: Iliana Beatriz Hernández Campos y Wendy Susana Monterrosa Vanegas, estudiantes de la maestría en Formación para la Docencia Universitaria de la Facultad Multidisciplinaria de Occidente, Universidad de El Salvador; deseándole éxitos en todas sus funciones personales y laborales.

El motivo de la presente es hacer de su conocimiento que en nuestro proceso de grado nos encontramos en la etapa de la validación de los instrumentos de investigación para lo cual se nos ha solicitado el apoyo de profesionales relacionados con la temática de estudio razón por la cual nos abocamos a su persona para solicitar su colaboración como experto para determinar la validez y observaciones en cuanto a la estructura de cada pregunta (reactivos) de contenido de instrumentos que se han elaborado para el anteproyecto de tesis titulado: *“Aplicación de los recursos educativos digitales para adquirir aprendizajes significativos por los estudiantes de maestría en la Facultad Multidisciplinaria de Occidente de la Universidad de El Salvador”*. Dichos instrumentos son la entrevista semiestructurada y guión de grupo focal dirigidas a un grupo de estudiantes de maestrías de la sede de Santa Ana. Además, se adjunta en esta nota, los respectivos espacios para la firma de su validación de tales propuestas.

Agradeciendo de antemano su colaboración, nos suscribimos de usted y nos ponemos en contacto a través de nuestros números telefónicos para mantener comunicación.

Cel: 7999-7843 y 7515-8913

Atentamente.

Licda. Iliana Beatriz Hernández Campos

Licda. Wendy Susana Monterrosa Rodríguez

Santa Ana, 11 de abril del 2023

M.Sc. Rosa Idalia Guardado Pineda
Licenciada en Psicología y Maestra en Asesoría Educativa

Reciba un cordial saludo, de parte de estudiantes de: Iliana Beatriz Hernández Campos y Wendy Susana Monterrosa Vanegas, estudiantes de la maestría en Formación para la Docencia Universitaria de la Facultad Multidisciplinaria de Occidente, Universidad de El Salvador; deseándole éxitos en todas sus funciones personales y laborales.

El motivo de la presente es hacer de su conocimiento que en nuestro proceso de grado nos encontramos en la etapa de la validación de los instrumentos de investigación para lo cual se nos ha solicitado el apoyo de profesionales relacionados con la temática de estudio razón por la cual nos abocamos a su persona para solicitar su colaboración como experto para determinar la validez y observaciones en cuanto a la estructura de cada pregunta (reactivos) de contenido de instrumentos que se han elaborado para el anteproyecto de tesis titulado: *“Aplicación de los recursos educativos digitales para adquirir aprendizajes significativos por los estudiantes de maestría en la Facultad Multidisciplinaria de Occidente de la Universidad de El Salvador”*. Dichos instrumentos son la entrevista semiestructurada y guión de grupo focal dirigidas a un grupo de estudiantes de maestrías de la sede de Santa Ana. Además, se adjunta en esta nota, los respectivos espacios para la firma de su validación de tales propuestas.

Agradeciendo de antemano su colaboración, nos suscribimos de usted y nos ponemos en contacto a través de nuestros números telefónicos para mantener comunicación.

Cel: 7999-7843 y 7515-8913

Atentamente.

Licda. Iliana Beatriz Hernández Campos

Licda. Wendy Susana Monterrosa Rodríguez