



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

Trabajo de Titulación como requisito previo para la obtención del título de
Magíster en Educación Mención Gestión del Aprendizaje Mediado por TIC

**Diseño de Entorno Virtual desde Modelo ADDIE para Desarrollo de Competencias
Digitales en Docentes de Universidad de las Américas Ecuador**

Autor: Antuane Cárdenas Galloso

Director: Alirio Antonio Dávila

Quito, 19 de febrero de 2024

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL
ECUADOR**

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **ANTUANE CARDENAS GALLOSO**, autor del trabajo de graduación titulado: **DISEÑO DE ENTORNO VIRTUAL DESDE MODELO ADDIE PARA DESARROLLO DE COMPETENCIAS DIGITALES EN DOCENTES DE UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS ECUADOR**, previa a la obtención del grado académico de **MAGISTER EN EDUCACIÓN MENCIÓN GESTIÓN DEL APRENDIZAJE MEDIADO POR TIC** en la Facultad de Ciencias en la Educación.

Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tiene la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, de conformidad con el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos del autor.

Autorizó a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador a difundir a través del sitio web de la Biblioteca de la PUCE, el referido trabajo de graduación, respetando las políticas de propiedad intelectual de la Universidad.

En la ciudad de Quito, a los 19 días del mes de febrero del 2024.



Maestrando
C.I. 1721277257

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi carácter de Director (a) – Tutor (a) del Trabajo de Posgrado Titulado **DISEÑO DE ENTORNO VIRTUAL DESDE MODELO ADDIE PARA DESARROLLO DE COMPETENCIAS DIGITALES EN DOCENTES DE UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS ECUADOR**, presentado por el maestrando **ANTUANE CARDENAS GALLOSO**, titular de la Cédula de Identidad Nro. 1721277257 para optar al Grado de Magíster en Educación mención gestión del aprendizaje mediado por TIC, considero que dicho Trabajo de Investigación reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación por parte de los Lectores – Evaluadores que se designen para tal fin por parte de las autoridades de la Facultad de Ciencias de la Educación.

En la ciudad de Quito, a los diecinueve días de febrero de 2024

Alirio Dávila

DR. ALIRIO ANTONIO DÁVILA C.I. V- 647318

aadavila@puce.edu.ec

NRO. TELEFONO +58 414 350 48 25

NOTA:

Se comunica que en el servicio de análisis Turnitin, el referido trabajo de titulación alcanzó el siguiente resultado: **03%** índice de similitud con otras fuentes.

TURNITIN: INCLUIR HOJA DEL INFORME CON EL PORCENTAJE

Visualizador de documentos

Turnitin Informe de Originalidad

Procesado el: 20-feb.-2024 08:52 -05
Identificador: 2299582497
Número de palabras: 23597
Entregado: 1

Primer Borrador de Tesis de Antuane Por CÁRDENAS GALLOSO
ANTUANE

Índice de similitud	Similitud según fuente
3%	Internet Sources: 3% Publicaciones: 4% Trabajos del estudiante: 1%

incluir citas	incluir bibliografía	excluyendo las coincidencias < 1%	modo: ver informe en vista quickview (vista clásica) ▾	imprimir	actualizar	descargar
1% match (Internet desde 04-oct.-2011) http://blogs.udla.edu.ec ☒						
1% match (Internet desde 30-sept.-2022) https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/365469/9788419023858.pdf?isAllowed=y&sequence=4 ☒						
1% match (Internet desde 02-sept.-2023) https://apirepositorio.unh.edu.pe/server/api/core/bitstreams/daae9ba-f67b-4693-aea2-36bca550542f/content ☒						
1% match (Internet desde 23-may.-2020) https://issuu.com/jorgeleonardosalazarrangel/docs/jacqueline_hurtado ☒						

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo, **ANTUANE CARDENAS GALLOSO**, titular de la Cédula de Identidad Nro. **1721277257**, declaro que los resultados obtenidos en la investigación, como requisito previo para lo obtención del Grado Académico de Magíster en Educación Mención Gestión del Aprendizaje Mediado por TIC son absolutamente originales, auténticos y personales. En tal virtud, declaro que el contenido, las conclusiones y los efectos legales y académicos, que se desprenden del trabajo de investigación, y luego de la redacción de este documento, son y serán de mi sola y exclusiva responsabilidad legal y académica.

En la ciudad de Quito, a los 19 días del mes de febrero del 2024

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Antuane Cardenas Galloso".

Maestrando
C.I. 1721277257

Dirección Física del Campus
Apartado postal 17-01-2184
Telf.: (+593) 0 000 0000 ext. 000
Ciudad – País www.puce.edu.ec



ÍNDICE DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN	11
CAPÍTULO I - PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	13
1.1. Formulación del problema.	13
1.2. Objetivos de la Investigación.	16
1.3. Justificación de la Investigación.	17
CAPÍTULO II - FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	19
2.1. Antecedentes de la Investigación.	19
2.2. Bases Teóricas.	22
CAPÍTULO III – METODOLOGÍA	34
3.1. Tipo de Investigación	34
3.2. Diseño de Investigación	35
3.3. Unidades de Estudio	35
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	37
3.5. Técnica de Análisis de Datos	37
3.6. Operacionalización de Variables.	37
CAPÍTULO IV - PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS	40
4.1. Estudio y medición de la variable Competencias Digitales	40
4.2. Estudio de Factores asociados con el desarrollo de competencias digitales	45
4.3. Estudio de la variable Aula virtual diseñada desde el modelo ADDIE	52
CAPÍTULO V - PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA	62
5.1. Denominación y definición de la propuesta	62
5.2. Justificación de la propuesta	62
5.3. Descripción de los beneficiarios	63
5.4. Descripción de los responsables	64
5.5. Objetivos de la propuesta	64
5.6. Funcionamiento de la propuesta	65
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	78
Conclusiones	78
Recomendaciones	80
REFERENCIAS	82
ANEXOS	86
Anexo A - Encuesta Herramientas Digitales	86

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	<i>Operacionalización de la variable Competencias digitales</i>	38
Tabla 2	<i>Operacionalización de variable Factores asociados con las competencias digitales ..</i>	38
Tabla 3	<i>Operacionalización de la variable Aula Virtual desde el modelo ADDIE</i>	39
Tabla 4	<i>Respuestas del ítem 2.1 del Cuestionario “Herramientas Digitales”</i>	40
Tabla 5	<i>Respuestas del ítem 2.2 del Cuestionario “Herramientas Digitales”</i>	41
Tabla 6	<i>Respuestas del ítem 2.3 del Cuestionario “Herramientas Digitales”</i>	42
Tabla 7	<i>Respuestas del ítem 2.4 del Cuestionario “Herramientas Digitales”</i>	43
Tabla 8	<i>Respuestas del ítem 2.5 del Cuestionario “Herramientas Digitales”</i>	43
Tabla 9	<i>Respuestas del ítem 2.6 del Cuestionario “Herramientas Digitales”</i>	44
Tabla 10	<i>Respuestas del ítem 3.1 del Cuestionario “Herramientas Digitales”</i>	45
Tabla 11	<i>Respuestas del ítem 3.2 del Cuestionario “Herramientas Digitales”</i>	46
Tabla 12	<i>Respuestas del ítem 3.3 del Cuestionario “Herramientas Digitales”</i>	47
Tabla 13	<i>Respuestas del ítem 3.4 del Cuestionario “Herramientas Digitales”</i>	48
Tabla 14	<i>Respuestas del ítem 3.5 del Cuestionario “Herramientas Digitales”</i>	48
Tabla 15	<i>Respuestas del ítem 3.6 del Cuestionario “Herramientas Digitales”</i>	49
Tabla 16	<i>Respuestas del ítem 3.7 del Cuestionario “Herramientas Digitales”</i>	50
Tabla 17	<i>Respuestas del ítem 3.8 del Cuestionario “Herramientas Digitales”</i>	51
Tabla 18	<i>Respuestas del ítem 4.1 del Cuestionario “Herramientas Digitales”</i>	52
Tabla 19	<i>Respuestas del ítem 4.2 del Cuestionario “Herramientas Digitales”</i>	53
Tabla 20	<i>Respuestas del ítem 4.3 del Cuestionario “Herramientas Digitales”</i>	54
Tabla 21	<i>Respuestas del ítem 4.4 del Cuestionario “Herramientas Digitales”</i>	55
Tabla 22	<i>Respuestas del ítem 4.5 del Cuestionario “Herramientas Digitales”</i>	55
Tabla 23	<i>Respuestas del ítem 4.6 del Cuestionario “Herramientas Digitales”</i>	56
Tabla 24	<i>Respuestas del ítem 4.7 del Cuestionario “Herramientas Digitales”</i>	57
Tabla 25	<i>Respuestas del ítem 4.8 del Cuestionario “Herramientas Digitales”</i>	58
Tabla 26	<i>Respuestas del ítem 4.9 del Cuestionario “Herramientas Digitales”</i>	59
Tabla 27	<i>Planificación del Módulo 1</i>	70
Tabla 28	<i>Planificación del Módulo 2</i>	71
Tabla 29	<i>Planificación del Módulo 3</i>	72
Tabla 30	<i>Evaluación de la propuesta por los docentes</i>	76

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Áreas y alcance del Marco DigCompEdu © Unión Europea (2017).....	24
Figura 2 Portada miniatura del curso.....	66
Figura 3 Momento pedagógico Activar del Módulo 1.....	67
Figura 4 Momento pedagógico Conectar del Módulo 1	68
Figura 5 Momento pedagógico Experimentar del Módulo 1	68
Figura 6 Infografía Módulo Introducción	69
Figura 7 Diseño de encabezado. Módulo 1	69
Figura 8 Diseño de encabezado. Módulo 2	71
Figura 9 Diseño de encabezado. Módulo 3	72
Figura 10 Diseño de encabezado. Encuesta.....	73
Figura 11 Diseño de encabezado. Certificado	74
Figura 12 Certificado del curso	75

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MAESTRIA EN EDUCACIÓN MENCIÓN GESTIÓN
DEL APRENDIZAJE MEDIADO POR TIC

TITULO DEL TRABAJO

DISEÑO DE ENTORNO VIRTUAL DESDE MODELO ADDIE PARA DESARROLLO DE COMPETENCIAS DIGITALES EN DOCENTES DE UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS ECUADOR

Autor: Antuane Cárdenas Galloso

Director -Tutor: Dr. Alirio Antonio Dávila

Fecha: 19/02/2024

RESUMEN

Esta investigación tiene el propósito de presentar una propuesta de un entorno virtual de aprendizaje desde el modelo ADDIE para el desarrollo de competencias digitales en docentes de las Universidad de las Américas sede Ecuador, a raíz de la demanda de formación pedagógica y tecnológica para los docentes, en cuanto al diseño de la instrucción en formato virtual y la gestión de plataformas tecnológicas como nuevos escenarios para la conducción y administración de los procesos formativos. A tal efecto, se realizó una investigación proyectiva con enfoque cuantitativo mediante técnicas estadísticas de tendencia central, diseño de campo, multieventual, con desarrollo transeccional contemporáneo. Para esto, se estudiaron tres variables: Competencias digitales para la gestión de la modalidad de educación virtual, Factores asociados con el desarrollo de competencias digitales y Diseño del Aula virtual desde el modelo ADDIE. Como instrumento de investigación se aplicó una encuesta para la recolección de datos mediante un cuestionario, creado con preguntas cerradas tipo escala y aplicado a una muestra de 76 docentes de la institución. Entre los resultados obtenidos, se refleja que los docentes tienen una alta motivación para implementar sus asignaturas en modo virtual, muestran un nivel de competencia variable en el uso de diferentes herramientas digitales, pero se identifican desafíos significativos en cuanto a la deficiencia en la capacitación sobre el uso de recursos digitales para la creación de contenidos educativos. Se concluye que, conscientes de la necesidad del desarrollo de competencias digitales, los docentes requieren de un curso adaptado a sus necesidades con las herramientas digitales de comunicación y creación con ejemplos prácticos contextualizados.

Palabras clave: ADDIE, capacitación, competencias digitales, contenidos digitales, recursos educativos, virtual, TIC.

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MAESTRIA EN EDUCACIÓN MENCIÓN GESTIÓN
DEL APRENDIZAJE MEDIADO POR TIC

TITULO DEL TRABAJO EN INGLÉS

**DESIGN OF VIRTUAL ENVIRONMENT FROM ADDIE MODEL FOR THE
DEVELOPMENT OF DIGITAL COMPETENCIES IN TEACHERS OF
UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS ECUADOR**

Autor: Antuane Cárdenas Galloso

Director -Tutor: Dr. Alirio Antonio Dávila

Fecha: 19/02/2024

ABSTRACT

This research aims to present a proposal for a virtual learning environment based on the ADDIE model for the development of digital competencies in teachers at the Universidad de las Américas in Ecuador. This arises from the demand for pedagogical and technological training for teachers, particularly in the design of virtual instruction and the management of technological platforms as new scenarios for the conduct and administration of educational processes. To this end, a projective investigation with a quantitative approach was carried out using statistical techniques of central tendency, field design, multievent, with contemporary transectional development. For this, three variables were studied: Digital competencies for managing virtual education modalities, Factors associated with the development of digital competencies, and Design of the virtual classroom from the ADDIE model. A survey was used as a research instrument for data collection through a questionnaire, created with closed scale-type questions and applied to a sample of 76 teachers from the institution. Among the results obtained, it is reflected that teachers have a high motivation to implement their subjects in virtual mode, show a variable level of competence in the use of different digital tools, but significant challenges are identified in terms of deficiencies in training on the use of digital resources for creating educational content. In turn, aware of the need for sufficiency in digital competencies, they require a course tailored to their needs with digital communication and creation tools with practical contextualized examples.

Keywords: digital competencies, digital content, educational resources, training, ICT, virtual.

INTRODUCCIÓN

La situación problemática abordada en el estudio surge a raíz de la pandemia de COVID-19, la cual obligó a las instituciones educativas a cambiar de la modalidad presencial a la virtual. Esta transición planteó desafíos significativos, especialmente en la formación pedagógica y tecnológica de los docentes para el diseño de la instrucción en formato virtual y la gestión de plataformas tecnológicas. En un mundo cada vez más digitalizado, es fundamental que los docentes estén equipados con habilidades digitales adecuadas para gestionar eficientemente la educación virtual. Por lo tanto, la investigación se centra en la necesidad crítica de mejorar las competencias digitales de los docentes en la educación superior, específicamente en la Universidad de las Américas en Quito mediante la propuesta de un entorno virtual de aprendizaje en Moodle. Esta solución es importante porque aborda directamente la brecha en competencias digitales, contribuyendo a la calidad de la educación universitaria en Ecuador en el contexto post-pandemia y la transición a la educación virtual. Al mejorar estas competencias en los docentes, la propuesta también beneficia a los estudiantes, quienes recibirán una formación de mayor calidad, y a la institución, que podrá mantener su compromiso con la educación de alta calidad. El resumen descriptivo y organizativo de la presente investigación se detalla a continuación:

Capítulo I: Planteamiento del problema, objetivos y justificación. Este capítulo introduce el problema de la brecha en competencias digitales de los docentes en la Universidad de las Américas, Quito. Se aborda la importancia de estas competencias en la gestión eficiente de la educación virtual y cómo esto afecta la calidad del aprendizaje. Se establecen los objetivos de la investigación, que incluyen el diagnóstico de las competencias digitales actuales de los docentes y la propuesta de un entorno virtual de aprendizaje para mejorar estas competencias. La justificación se centra en la necesidad de adaptar la educación a las demandas digitales actuales y cómo esto puede mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Capítulo II: Fundamentación teórica y antecedentes de la investigación. Se ofrece una revisión teórica detallada sobre las competencias digitales, examinando diferentes modelos y enfoques. Se analizan estudios previos relacionados con la implementación de

tecnologías digitales en la educación, destacando la relevancia de la alfabetización digital en el contexto educativo moderno. También se examinan las políticas educativas y tecnológicas que respaldan el desarrollo de competencias digitales en docentes, proporcionando un marco teórico sólido para la investigación.

Capítulo III: Descripción del proceso metodológico. Este capítulo describe la metodología de investigación adoptada, incluyendo el diseño del estudio, la selección de participantes, y las técnicas e instrumentos de recolección de datos. Se detalla el enfoque cuantitativo y cualitativo utilizado para analizar la situación actual de las competencias digitales de los docentes y cómo esto informa la creación del entorno virtual de aprendizaje propuesto.

Capítulo IV: Presentación, análisis e interpretación de resultados. Este capítulo se centra en la presentación y análisis de datos obtenidos a través de una encuesta aplicada a 79 docentes de la Universidad de las Américas, quienes están directamente vinculados a la educación virtual. Esta encuesta se diseñó para evaluar las competencias digitales de los docentes, así como su habilidad para emplear herramientas digitales en la educación virtual. Los resultados indicaron que un porcentaje significativo de los docentes se sentía competente en el uso de estas plataformas, sugiriendo que están desarrollando habilidades digitales específicas en comunicación, colaboración y creación de contenido digital. Se interpretan estos resultados en el contexto de la necesidad y eficacia de un entorno virtual de aprendizaje basado en Moodle, destacando cómo este entorno puede mejorar las competencias digitales de los docentes.

Capítulo V: Presentación de la propuesta, detalles de implementación, y conclusiones y recomendaciones. El último capítulo presenta la propuesta final del curso "Herramientas Digitales en Educación Superior", que estará disponible en la plataforma TichingLAB basada en Moodle, detallando su estructura, contenido, y los recursos tecnológicos utilizados. Se explica cómo se implementará este entorno y se discuten los potenciales beneficios y desafíos de su aplicación. El capítulo concluye con recomendaciones para futuras investigaciones y aplicaciones prácticas basadas en los hallazgos de la investigación.

CAPÍTULO I - PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Formulación del problema.

Ante la crisis mundial ocasionada por la pandemia COVID – 19, las instituciones educativas en general, y las universidades ecuatorianas en particular, se vieron obligadas a formular nuevas estrategias y modalidades de estudio para continuar con el desarrollo de sus procesos educativos. Estas estrategias se construyeron desde nuevos retos que antes no se tomaban en cuenta en la modalidad educativa tradicional o presencial, tales como: aceleración e implementación de nuevas tecnologías para la educación a distancia, capacitación a los docentes en la implementación y uso didáctico de recursos digitales, nuevas formas de desarrollar y evaluar las clases y cómo acompañar las necesidades emocionales de la comunidad académica (Sorío et al., 2018, p. 246).

Ahora bien, durante el año 2020, para enfrentar la emergencia sanitaria, las instituciones educativas de educación universitaria, como medida de seguridad, suspendieron la modalidad de educación presencial y adoptaron el formato de la modalidad de educación virtual. Para la mayoría de las instituciones, este cambio fue brusco y tomó desprevenidos a la mayoría de los docentes, en cuanto a su preparación técnica y pedagógica para asumir tan rápido el reto de este cambio de modalidad. El uso sobrevenido de la nueva modalidad, apoyada con énfasis en el uso de las TIC, generó una demanda de formación académica de índole tecno - pedagógica que debía ser atendida. En efecto, según datos aportados por la encuesta realizada en el 2020 por Unión Nacional de Educadores de Ecuador, más del 90% de los docentes encuestados manifestó que no estaba preparado para la educación en línea antes del inicio de la pandemia y según el estudio de Gualotuña (2020), el 67% de los docentes encuestados manifestaron que se sentían poco o nada capacitados en el uso de tecnologías de enseñanza para la educación en línea, además, el 75% también manifestaron que la falta de apoyo institucional para esta nueva modalidad fue uno de los mayores desafíos que enfrentaron. Además, según Herrera et al. (2020) “la mayoría de las capacitaciones en educación digital recibidas en la última década apenas han logrado desarrollar competencias digitales básicas, predominando una visión instrumentalista” (p. 2); es decir, se han enfocado en enseñar el uso de herramientas digitales sin profundizar en el desarrollo de competencias digitales

más amplias y significativas.

En este orden de ideas, como consecuencia del salto de la educación en modalidad presencial a la modalidad de educación virtual, se determinó la necesidad de desarrollar entre los docentes las competencias digitales necesarias que motivaran, impulsaran y sirvieran de recurso para la adaptación pronta al modelo de educación a distancia. Estas necesidades de formación no se limitaban únicamente a crear capacitaciones en la aplicación de nuevas herramientas digitales para utilizar en la modalidad virtual, sino también sobre el uso de las plataformas educativas de gestión e interacción con los estudiantes, conocidas técnicamente como Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA), determinando un nuevo espacio desconocido para la administración de los procesos formativos en todas las áreas del saber humano.

En un sentido educativo estricto, es difícil de entender la participación de los docentes en la gestión académica de un EVA sin la debida preparación para la planificación instruccional de estos ambientes. Por lo tanto, desde un modelo de educación virtual, también es necesario adoptar y adaptar un modelo de diseño instruccional que esté acorde con las necesidades de aprendizaje a distancia de los estudiantes y que reúna las características relacionadas con educación para adultos (andragogía). Entre los tipos de modelo diseño instruccional conocidos están: ADDIE, ASSURE, SAM, Gagné, entre otros. En particular, el diseño tecno – pedagógico que guiará este trabajo de investigación se basará en el modelo instruccional ADDIE ya que se ha demostrado su efectividad para “mejorar la calidad de la educación virtual de adultos, al proporcionar un enfoque sistemático y estructurado para el diseño y desarrollo de cursos en línea” (García y Fernández, 2019, p. 4).

Como puede entenderse, el advenimiento de la pandemia COVID - 19 generó una situación problemática de diversas aristas que afectó a todos los miembros de las comunidades educativas, alumnos, docentes, autoridades y padres o representantes, con el paso de la modalidad presencial a la modalidad virtual. Entre las consecuencias más notorias de interés en esta investigación, está la necesidad de resolver las demandas de formación pedagógica y tecnológica para los docentes, en cuanto al diseño de la instrucción en formato virtual y la gestión de plataformas tecnológicas como nuevos escenarios para la conducción y administración de los procesos formativos. Naturalmente,

de no atenderse las consecuencias derivadas de esta situación, se traduciría en riesgos con efectos negativos sobre la calidad de la formación de los estudiantes y consecuente baja calidad de los egresados de todos los niveles del sistema educativo ecuatoriano.

Entonces, desde el centro de capacitación virtual TICHINGLAB, capacitador independiente autorizado por el Ministerio de Trabajo del Ecuador (Resolución No. MDT-CI-CAL-2021-0441), y dada la necesidad de entrenamiento actualizado en tecnología educativa para docentes de la Universidad de las Américas, el autor plantea como posible solución a la problemática descrita, el desarrollo de un proyecto que contribuya a atender las necesidades de formación basado en un diagnóstico de las necesidades de competencias digitales, con explicación de los factores asociados al desarrollo de estas competencias digitales, para generar el diseño de una propuesta de configuración de un entorno virtual de aprendizaje bajo el enfoque del modelo instruccional ADDIE, en el próximo periodo académico 2023-02.

El alcance de esta propuesta se enfoca en proporcionar una solución efectiva a la problemática de la falta de competencias digitales en los docentes de la Universidad de las Américas en Quito, para adaptarse a la modalidad de educación virtual y garantizar la calidad de la formación de los estudiantes. Se tomará una muestra intencional de 79 docentes de entre los 1223 (tomado de UDLA en Cifras) docentes de la institución. En términos concretos, el alcance de la propuesta incluirá la realización de un diagnóstico de las necesidades de competencias digitales de los docentes, la exploración de los factores asociados al desarrollo de estas competencias, y el diseño de una propuesta de configuración de un entorno virtual de aprendizaje bajo el enfoque del modelo instruccional ADDIE.

Por todo lo expuesto, en la formulación de esta situación problemática, el autor desarrolla su estudio partiendo de lo que quiere conocer, expresando en las siguientes preguntas interrogantes fundamentales de la investigación:

1. ¿Cómo estaría diseñada un aula virtual de aprendizaje desde el modelo ADDIE para el desarrollo de Competencias Digitales requeridas para la gestión de la modalidad de educación virtual, dirigida a docentes de la Universidad de las Américas en Quito, durante el período académico 2023-02?

2. ¿Cuál es la situación actual de las Competencias Digitales para la gestión de la modalidad de educación virtual, requeridas por los Docentes de la Universidad de las Américas, en Quito, durante el período académico 2023-02?
3. ¿Cuál es la situación actual de los factores que condicionan el desarrollo de Competencias Digitales para la gestión de la modalidad de educación virtual, requeridas por los Docentes de la Universidad de las Américas, en Quito, durante el período académico 2023-02?
4. ¿Cómo estaría configurado un aula virtual de aprendizaje en la plataforma Moodle desde el Modelo ADDIE para el desarrollo de Competencias Digitales para la gestión de la modalidad de educación virtual, requeridas por los Docentes de la Universidad de las Américas, en Quito, durante el período académico 2023-02?

1.2.Objetivos de la Investigación.

Objetivo General.

Diseñar un aula virtual de aprendizaje en la plataforma Moodle desde el modelo ADDIE para el desarrollo de competencias digitales requeridas para la gestión de la modalidad de educación virtual, dirigido a docentes de la Universidad de las Américas en Quito, durante el período académico 2023-02.

Objetivos Específicos

- DIAGNOSTICAR las Competencias Digitales para la gestión de la modalidad de educación virtual, evidenciadas actualmente por los docentes de la Universidad de las Américas, durante el período académico 2023-02.
- DESCRIBIR los factores asociados con el desarrollo de competencias digitales para la gestión de la modalidad de educación virtual, requeridas por los docentes la Universidad de las Américas durante el período académico 2023-02.
- ESTRUCTURAR el diseño de un entorno virtual de aprendizaje en Moodle bajo el modelo instruccional ADDIE para el desarrollo de competencias digitales requeridas para gestionar la modalidad la educación virtual, dirigida a los docentes de la Universidad de las Américas, en el periodo académico 2023-02.

1.3. Justificación de la Investigación.

Esta investigación tiene una importante relevancia institucional ya que se realiza para abordar la problemática de la falta de competencias digitales en los docentes de la Universidad de las Américas en Quito, para adaptarse a la modalidad de educación virtual y garantizar la calidad de la formación de los estudiantes, en el contexto post pandemia COVID-19. Los motivos que impulsan esta investigación son la necesidad de proporcionar una solución efectiva a esta problemática, para mejorar la calidad de la formación y garantizar la continuidad de los procesos educativos capacitando a los docentes en competencias digitales educativas. Por lo tanto, esto permitirá a la institución mantener su compromiso con la educación de alta calidad, incluso en un contexto de incertidumbre y cambios acelerados. Además, podría beneficiar a varios actores. En primer lugar, los docentes de la Universidad de las Américas en Quito se beneficiarán al desarrollar competencias digitales que les permitirán adaptarse a la modalidad de educación virtual y mejorar la calidad de su enseñanza. En segundo lugar, los estudiantes se beneficiarán al recibir una formación de alta calidad, adaptada a la modalidad de educación virtual y basada en las mejores prácticas en tecnología educativa. En tercer lugar, la institución se beneficiará al mantener su compromiso con la educación de alta calidad y adaptarse a las necesidades del contexto social actual.

La relevancia social de esta investigación radica en que busca mejorar la calidad de la educación universitaria en Ecuador, en el contexto post pandemia COVID-19 y la transición a la educación virtual. Al desarrollar competencias digitales en los docentes y mejorar la calidad de la formación, se contribuirá a formar profesionales más capacitados y preparados para enfrentar los desafíos del mundo actual. Por otra parte, el valor teórico y práctico de esta investigación radica en que se propone desarrollar una solución efectiva a una problemática real y urgente, en el contexto de la educación universitaria en Ecuador. Además, la propuesta se basa en el enfoque del modelo instruccional ADDIE, lo que puede tener implicaciones prácticas significativas para el diseño y gestión de entornos virtuales de aprendizaje en otras instituciones educativas. En cuanto a la relevancia científica, la investigación puede contribuir a la generación de conocimiento y buenas prácticas en el uso de tecnología educativa y diseño instruccional en el contexto de la educación universitaria.

Las competencias digitales implican el uso crítico y seguro de las Tecnologías de la Sociedad de la Información (TIC) para el trabajo, el tiempo libre y la comunicación. Para Briseño (2021), las mismas se apoyan en habilidades TIC básicas: uso de la computadora para recuperar, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información, así como para comunicar y participar en redes de colaboración a través de Internet. El desarrollo de estas competencias en los docentes ayuda a fortalecer su papel de guía, tutor y facilitador del conocimiento en la modalidad de aprendizaje virtual. Además, para el desarrollo del proceso de aprendizaje virtual, es necesario seleccionar un modelo de diseño instruccional. Según la especialista Arshavskiy (2018), el diseño instruccional:

Es el proceso de analizar las necesidades y los objetivos de aprendizaje y desarrollar un sistema de entrega que satisfaga esas necesidades (...) implica el desarrollo de materiales y actividades instructivamente eficientes y la evaluación del conocimiento de los alumnos. (p.29)

La selección del enfoque adecuado, según las necesidades de aprendizaje y del contexto educativo, influye de manera importante para obtener los mejores resultados. Para esto, el autor seleccionó el modelo instruccional ADDIE (Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación, Evaluación), que está influenciado por la Teoría del aprendizaje cognitivo y la Teoría del constructivismo.

El resultado del diseño, planificación y creación de recursos y objetos de aprendizaje se debe colocar en un Entorno Virtual de Aprendizaje. Los EVA son un instrumento en el desarrollo del diálogo didáctico, mediado entre el tutor y los estudiantes, ya que es un espacio virtual que permite la interacción entre el tutor y los estudiantes, el intercambio de información, recursos y contenidos, y nos ofrece alternativas de seguimiento y evaluación del aprendizaje.

En resumen, este proyecto de investigación ayudará a diagnosticar las competencias digitales de los docentes, explicar los factores asociados a estas competencias y a estructurar un entorno virtual de aprendizaje en la plataforma Moodle bajo el enfoque ADDIE para el desarrollo de estas competencias digitales, dirigido a docentes de Ecuador, en el periodo académico 2023-02.

CAPÍTULO II - FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1. Antecedentes de la Investigación.

A continuación, se presentan algunos antecedentes que han sido identificados como puntos de referencia para la investigación actual. Estos antecedentes proporcionan apoyo bibliográfico y metodológico para abordar los diferentes aspectos relacionados con las competencias digitales de los profesores de educación universitaria.

En primer lugar, se considera un estudio de investigación local, titulado "Competencias digitales en docentes y futuros profesionales de la Universidad Central del Ecuador" (p. 76), publicado por Jaramillo et al. (2019), en la Revista Cátedra. El objetivo principal de esta investigación fue realizar una aproximación diagnóstica acerca de las competencias digitales que poseen los futuros profesionales y docentes en el ejercicio de su profesión. El estudio se llevó a cabo en la Universidad Central del Ecuador y se utilizó una muestra óptima de 1.799 estudiantes, quienes respondieron a un cuestionario diseñado para evaluar su percepción, aplicación y valoración de las competencias digitales. La metodología empleada en este estudio fue de enfoque cuantitativo, utilizando un diseño descriptivo y transversal. Se administró un cuestionario a los estudiantes seleccionados, con el fin de evaluar sus competencias digitales. Posteriormente, los resultados obtenidos fueron analizados estadísticamente para determinar el nivel de competencia digital presente en los estudiantes. Los resultados del estudio revelaron que la mayoría de los futuros profesionales poseen un nivel básico de competencia digital. A partir de las conclusiones obtenidas, se sugiere la necesidad de mejorar la formación y capacitación en competencias digitales tanto para los docentes en ejercicio como para los futuros profesionales. Este estudio contribuye al conocimiento científico existente sobre las competencias digitales en el ámbito de la educación superior, resaltando la importancia de abordar este tema con el fin de mejorar la calidad educativa en dicha institución.

En segundo lugar, en un contexto internacional, una investigación realizada en el Instituto Tecnológico de Sonora, México, como parte de una tesis de maestría en investigación educativa, titulada "Experiencias expresadas por profesores universitarios

sobre la competencia digital docente: un estudio de caso", fue llevada a cabo por Barreras et al. (2019). El objetivo principal de este trabajo consistió en comprender la percepción basada en experiencias y significados de los profesores universitarios en relación con la competencia digital docente. La metodología utilizada para desarrollar este estudio implicó la aplicación de cuestionarios a los participantes, con el fin de recopilar información cualitativa. Los resultados obtenidos fueron organizados tomando como base las dimensiones propuestas por el Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado (2017), estableciendo así un Marco común para abordar la competencia digital docente. Los resultados del estudio revelaron que los profesores universitarios presentan distintos niveles de competencia digital y que existen barreras que limitan su uso efectivo en el ámbito educativo. A partir de las conclusiones obtenidas, se sugiere la necesidad de mejorar la formación y capacitación en competencia digital docente, con el objetivo de mejorar su implementación en el proceso de enseñanza. Este trabajo adquiere relevancia en virtud de su contribución al conocimiento científico en el ámbito de la competencia digital docente, al mismo tiempo que ofrece recomendaciones prácticas para mejorar su implementación en el ámbito universitario.

En tercer lugar, se considera la investigación titulada "La Competencia Digital Docente, una revisión sistemática de los modelos más utilizados", realizada por Jiménez et al. (2021), en la Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa, una revista académica especializada en el campo de la tecnología educativa. Tuvo como objetivo general, realizar un estudio sobre algunos de los principales modelos de Competencia Digital Docente (CDD) desarrollados hasta el momento, que permita clarificar y conocer el estado de la cuestión sobre esta temática, comprobando sus principales características, campos de aplicación, formaciones e investigaciones derivadas de ésta. La metodología utilizada fue una revisión sistemática. Se llevaron a cabo tres fases principales: planificación, realización e informe de la revisión. Durante este proceso se establecieron criterios de inclusión y exclusión para seleccionar los estudios relevantes. La población informante fueron los estudios previos sobre Competencia Digital Docente. Los instrumentos aplicados fueron las bases de datos electrónicas y las herramientas bibliográficas. Entre los resultados, los autores identificaron 14 modelos diferentes relacionados con la Competencia Digital Docente. Algunos de los modelos más utilizados son: el modelo TPACK, el modelo DigCompEdu,

el modelo CDD-TE, el modelo CDD-UE y el modelo CDD-EC. Estos modelos comparten ciertas características comunes como la necesidad de integrar las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje y la importancia de la formación continua del docente. En cuanto a las conclusiones, los autores destacan la necesidad de seguir investigando en este campo para mejorar la formación de los docentes en competencias digitales. Los autores destacan que su estudio es una revisión sistemática que permite conocer el estado actual de la cuestión sobre la Competencia Digital Docente. Además, resaltan que su trabajo contribuye a generar conocimiento científico sobre este tema y puede ser utilizado como referencia para futuras investigaciones en el campo de la tecnología educativa. También destacan que su estudio puede ser útil para delimitar o contextualizar otros trabajos relacionados con la Competencia Digital Docente y su importancia en la formación de los docentes.

En cuarto lugar, en el año 2020 se realizó un estudio titulado "Competencias digitales docentes y el reto de la educación virtual derivado de la COVID-19". Fue realizado por Gómez et al. (2020) en una institución de educación superior ubicada en el departamento Valle del Cauca - Colombia, como consecuencia de la pandemia generada por la COVID-19. El objetivo principal del estudio fue determinar las competencias digitales de los docentes frente a la implementación de la educación virtual en una institución de educación superior. En este estudio se utilizó la metodología descriptiva, fundamentada en la descripción, registro y análisis del objeto estudiado en su ambiente natural con una población informante de 52 docentes vinculados durante el período académico 2020-I. Para esto, se aplicaron cuestionarios para recolectar datos sobre las competencias digitales de los docentes. Los resultados mostraron que los docentes tienen un nivel medio-alto de competencias digitales, pero aún hay áreas que necesitan mejorar para poder enfrentar con éxito los retos que plantea la educación virtual. Las conclusiones indican que es necesario seguir trabajando en el desarrollo de habilidades digitales para garantizar una educación virtual efectiva. Este estudio es relevante porque aborda un tema de gran importancia en la actualidad, como lo es la educación virtual en tiempos de post pandemia. Además, proporciona información valiosa sobre las competencias digitales de los docentes y cómo han enfrentado el reto de la educación virtual, lo que puede ser útil para otros investigadores y profesionales del ámbito educativo.

Y en quinto lugar, se considera el artículo titulado "Desarrollo de competencias digitales en docentes universitarios a través de entornos virtuales" que fue realizado por Gutiérrez et al. (2019) en el contexto de universidades públicas y privadas de la ciudad de Lima, Perú. El objetivo del trabajo fue analizar cómo el uso de entornos virtuales desarrolla competencias digitales en docentes universitarios y conocer las experiencias de estos con relación a su uso. Para la metodología, se utilizó un diseño fenomenológico para el aspecto cualitativo del estudio y un diseño transversal descriptivo para el aspecto cuantitativo. La población informante fue de 70 docentes de cátedra de universidades públicas y privadas de la ciudad de Lima, quienes respondieron un cuestionario de 44 preguntas sobre el uso de entornos virtuales y competencias digitales. Además, se realizaron observaciones directas a docentes en la gestión de aula virtual y entrevistas a expertos en temas de competencias digitales y entornos virtuales. Los resultados de esta investigación mostraron que el uso de entornos virtuales puede mejorar el desarrollo de competencias digitales en docentes universitarios y que la capacitación y el apoyo institucional son importantes para su implementación exitosa. Las conclusiones destacaron la necesidad de fomentar el uso de entornos virtuales en la educación superior y de promover la formación continua de los docentes en competencias digitales. Este estudio contribuye a la literatura existente sobre competencias digitales en docentes universitarios, al proporcionar datos empíricos sobre la experiencia de los docentes en el uso de entornos virtuales y su relación con el desarrollo de competencias digitales. La relevancia científica de este estudio radica en que proporciona información actualizada y relevante sobre el uso de tecnologías digitales en la educación superior, lo que puede ser útil para delimitar o contextualizar investigaciones futuras sobre competencias digitales en docentes de educación superior.

2.2. Bases Teóricas.

2.2.1. Competencias Digitales para la gestión de la modalidad de educación virtual.

En la actualidad, el uso de la tecnología digital se ha vuelto absolutamente imprescindible. Tanto en los hogares como en los entornos laborales, artísticos, culturales y académicos, las personas están rodeadas de dispositivos y plataformas digitales que desempeñan un papel fundamental en su día a día. Estos avances tecnológicos permiten

una interacción social más fluida y eficiente, además de facilitar la realización de múltiples actividades de manera organizada y creativa, todo ello en un tiempo considerablemente reducido.

2.2.1.1. Concepto de Competencias digitales

Las competencias digitales se consideran cada vez más importantes en el mundo actual, ya que las tecnologías digitales se utilizan en una amplia variedad de contextos y sectores, incluyendo la educación, el trabajo, la comunicación y el entretenimiento. La investigadora Briceño (2021) recuerda la relevancia que plantea el Parlamento Europeo: “La competencia digital implica el uso crítico y seguro de las Tecnologías de la Sociedad de la Información para el trabajo, el tiempo libre y la comunicación”. Sobre este particular, se tiene el concepto dado por Area y Pessoa (2018, p. 9), las competencias digitales son "un conjunto de habilidades, conocimientos y actitudes necesarios para utilizar las tecnologías digitales de manera efectiva y crítica en diferentes contextos y situaciones". Estas habilidades incluyen "la capacidad de buscar, evaluar, crear y comunicar información a través de medios digitales, así como la capacidad de utilizar herramientas digitales de manera eficiente y creativa" (Gisbert & Esteve, 2019, p. 5). Las mismas, son fundamentales en la sociedad actual, ya que "las personas que poseen competencias digitales sólidas tienen una ventaja en el mercado laboral y están mejor preparadas para enfrentar los desafíos y oportunidades del mundo digital" (Prendes & Castañeda, 2019, p. 5).. Teniendo en cuenta esto, se debe ya entender la importancia del desarrollo de competencias digitales en educación, específicamente en los docentes. Los docentes al mantenerse actualizados y mejorar continuamente sus habilidades, les permite adaptarse a los cambios constantes en la tecnología y mejorar constantemente la calidad de sus procesos de enseñanza de manera que les permiten integrar efectivamente las tecnologías digitales en el aula, apoyar el aprendizaje y la enseñanza y sobre todo, guiar a los estudiantes en el uso crítico y efectivo de las tecnologías digitales.

2.2.1.2. Marco Europeo de Competencias Digitales Docentes

Dentro del contexto de las competencias digitales, existe el Marco Europeo de Competencias Digitales para Docentes (DigCompEdu, 2022) el cual, es un marco de referencia que proporciona una clasificación de las competencias digitales que los

docentes necesitan para desempeñar su labor de manera efectiva en el entorno educativo actual. Según el Marco Europeo de Competencias Digitales Docentes, las competencias digitales en un contexto educativo *se refieren a las habilidades, conocimientos y actitudes que los estudiantes y docentes deben poseer para utilizar eficazmente las tecnologías digitales en su práctica académica y para enfrentar los desafíos del mundo digital*. Incluye habilidades como la búsqueda y evaluación de información en línea, la utilización de herramientas para la gestión y organización de información, la comunicación y colaboración en línea, la creación de contenidos digitales, el uso de plataformas y herramientas de aprendizaje en línea, la protección de la privacidad y la seguridad en línea, y la resolución de problemas relacionados con la tecnología. Particularmente, esto indica, que el docente debe estar preparado para aplicar y utilizar las herramientas y recursos digitales disponibles, para realizar un acompañamiento adecuado y actualizado en el desarrollo del diálogo didáctico mediado tanto real como simulado con sus estudiantes. El desarrollo de la competencia digital es un compromiso necesario que debe asumir el docente frente a los nuevos modelos y metodologías pedagógicas que utilizan las TIC. El DigCompEdu, define seis áreas temáticas que reflejan diferentes aspectos de la competencia digital de los docentes, como se indica en la Figura 1:

Figura 1 Áreas y alcance del Marco DigCompEdu © Unión Europea (2017)



2.2.1.3. Clasificación de las competencias digitales para los docentes

Este Marco se compone de seis áreas de competencias digitales que se describen a continuación:

1. **Información y alfabetización informacional:** incluye la capacidad de buscar, evaluar y utilizar información de manera efectiva y crítica, utilizando diferentes fuentes y herramientas digitales.
2. **Comunicación y colaboración:** se refiere a la capacidad de comunicarse, colaborar y trabajar de manera efectiva con otros a través de herramientas digitales, como correo electrónico, redes sociales, plataformas de colaboración en línea, entre otros.
3. **Creación de contenidos digitales:** se refiere a la capacidad de crear y producir contenidos digitales de alta calidad, utilizando diferentes herramientas y formatos, como textos, imágenes, audio y video.
4. **Seguridad:** se refiere a la capacidad de proteger la privacidad y la seguridad de la información personal y de los estudiantes, y de utilizar herramientas y prácticas seguras en línea.
5. **Solución de problemas:** se refiere a la capacidad de utilizar herramientas y tecnologías digitales para resolver problemas complejos de manera efectiva y creativa, y de adaptarse a los cambios y desafíos del entorno digital.
6. **Uso responsable de la tecnología:** se refiere a la capacidad de utilizar la tecnología de manera responsable y ética, respetando los derechos de autor y las normas de propiedad intelectual, y fomentando el uso responsable de la tecnología en el entorno educativo.

Esta investigación se basará en el área central de este Marco, que se refiere a las Competencias Pedagógicas de los Educadores. Y en dicha área, se reforzarán las competencias específicas en las siguientes dimensiones:

- **Comunicación y colaboración:** Herramientas de videoconferencia como: Zoom, Meet y Teams y el uso del correo electrónico.

- **Creación de contenido interactivo:** Herramientas para elaborar presentaciones, infografías, revistas digitales y murales, tales como Genially y Canva.
- **Evaluación y gamificación:** Herramientas para evaluar el logro de los aprendizajes y planificar actividades lúdicas, tales como H5P y Quizziz.

Estos tres grupos de herramientas aportan significativamente al fortalecimiento de competencias como la colaboración, interactividad y gamificación en las clases virtuales. La promoción de la colaboración entre estudiantes fomenta el trabajo en equipo, el intercambio de ideas y la resolución conjunta de problemas, lo cual estimula el aprendizaje cooperativo y el desarrollo de habilidades sociales. Además, la interactividad en las clases virtuales, a través de recursos interactivos, actividades participativas y retroalimentación inmediata, permite generar un mayor nivel de compromiso y motivación por parte de los estudiantes, facilitando así su proceso de aprendizaje. Por último, la gamificación, al incorporar elementos lúdicos y desafiantes en el entorno educativo, puede aumentar el interés, la participación continua y la retención de conocimientos de los estudiantes.

Finalmente, en consideración de lo expuesto sobre la conceptualización y clasificación de la variable de las competencias digitales en el contexto educativo de interés para esta investigación, el autor adopta la siguiente definición operacional con la cual guiará su proceso investigativo de esta variable: *El comportamiento empírico de la variable de competencias digitales se estudiará mediante la aplicación de una encuesta tipo cuestionario para diagnosticar las Competencias Digitales evidenciadas actualmente por los docentes de la Universidad de las Américas para la gestión de la modalidad de educación virtual, durante el período académico 2023-02.* Particularmente, el autor adopta como dimensiones de la variable competencias digitales a los siguientes aspectos constitutivos: herramientas de comunicación y colaboración, herramientas para la creación de contenidos digitales y herramientas para la evaluación y planificación de actividades lúdicas.

2.2.2. Factores asociados con el desarrollo de competencias digitales

Los factores asociados con el desarrollo de competencias digitales son las variables o condiciones que influyen en la capacidad de una persona para adquirir,

desarrollar y utilizar habilidades y conocimientos relacionados con las tecnologías digitales (Mora, 2020). Estos factores pueden variar según el contexto y las características individuales de los docentes. Según el estudio de Mora, algunos de los factores más relevantes son la edad, la experiencia previa en el uso de tecnologías digitales, la formación en competencias digitales, la motivación y la actitud hacia el uso de tecnologías digitales en la enseñanza. Claramente, señala el estudio en referencia que los docentes más jóvenes y aquellos que han tenido experiencia previa en el uso de tecnologías digitales tienden a poseer y desarrollar más competencias digitales que aquellos que no han tenido esta experiencia. Asimismo, la formación en competencias digitales y la motivación son factores clave para el desarrollo de estas habilidades en los docentes de educación superior. Por último, se menciona que la actitud de los docentes hacia el uso de tecnologías digitales en la enseñanza puede influir en su disposición a desarrollar competencias digitales y en la efectividad de su uso en el aula.

Otro estudio de Rodríguez (2021), destaca la importancia de la formación y el apoyo institucional en el desarrollo de competencias digitales de los docentes de educación superior. Los autores señalan que la falta de formación y apoyo institucional son barreras importantes para el desarrollo de competencias digitales en los docentes. En este sentido, la institución educativa puede jugar un papel clave en el desarrollo de las competencias digitales de los docentes a través de la oferta de programas de formación, la asignación de recursos y la promoción de una cultura organizacional que valore y fomente el uso efectivo de las tecnologías digitales en la enseñanza.

Además de los factores ya mencionados, existen otros que también pueden influir en el desarrollo de competencias digitales de los docentes de educación superior. Uno de ellos es la disciplina académica a la que pertenecen los docentes. Según un estudio de García et al. (2020), los docentes de ciencias sociales y humanidades tienden a poseer menos competencias digitales que los de ciencias experimentales. Los autores sugieren que esto se debe a que los docentes de ciencias experimentales tienen más oportunidades de utilizar tecnologías digitales en su trabajo, lo que les permite desarrollar habilidades en este ámbito. También podemos agregar que según un estudio de Fernández et al. (2019), la colaboración entre docentes puede mejorar el desarrollo de competencias digitales al permitir el intercambio de experiencias y conocimientos entre ellos.

Se pueden agrupar estos factores en las siguientes dimensiones: alfabetización digital, políticas educativas - tecnológicas y actitud - motivación.

2.2.2.1. Alfabetización digital

La alfabetización digital es fundamental para los docentes de educación superior, ya que les permite aprovechar las tecnologías digitales para mejorar la calidad del aprendizaje y la enseñanza en su disciplina. Se refiere a la capacidad de los docentes para usar de manera efectiva las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en su práctica educativa, lo que incluye habilidades como el manejo del sistema operativo, programas de ofimática y navegación en internet.

Algunas investigaciones han demostrado que la alfabetización digital de los docentes es un factor clave para la implementación exitosa de las TIC en la educación superior y para mejorar la calidad del aprendizaje. Por ejemplo, un estudio realizado por Aguaded et al. (2019) señala que la alfabetización digital de los docentes mejora la calidad de la enseñanza, ya que les permite diseñar y ofrecer recursos de aprendizaje más efectivos y atractivos para los estudiantes. Además, la alfabetización digital también puede mejorar la eficiencia y la productividad de los docentes, al permitirles acceder y gestionar información de manera más efectiva. Ahora bien, para medir el nivel de competencia de los docentes en cuanto a la alfabetización digital, se pueden utilizar indicadores como el manejo del sistema operativo, programas de ofimática y navegación en internet. Por ejemplo, un estudio realizado por Sánchez-Gordón et al. (2018) utilizó un cuestionario para medir la competencia digital de los docentes de educación superior, que incluía preguntas sobre el manejo de herramientas de ofimática, la navegación en internet, la gestión de información y la comunicación en línea.

2.2.2.2. Políticas educativas y tecnológicas

Las políticas educativas y tecnológicas son fundamentales para el desarrollo de competencias digitales en los docentes de educación superior. Estas políticas pueden influir en la infraestructura tecnológica disponible para los docentes, así como en la formación y capacitación en competencias digitales, entre otros factores.

La infraestructura tecnológica es un factor clave para el desarrollo de

competencias digitales en los docentes de educación superior. La disponibilidad de tecnología y la calidad de la infraestructura tecnológica pueden influir en el desarrollo de competencias digitales en los docentes. Un estudio realizado por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) encontró que la infraestructura tecnológica es un factor crítico para el desarrollo de competencias digitales en los docentes de educación superior (UNESCO, 2017). El estudio sugiere que la infraestructura tecnológica puede ser medida a través de indicadores como el acceso a computadoras, dispositivos móviles y conectividad a internet.

La formación y capacitación en competencias digitales también es un factor clave para el desarrollo de competencias digitales en los docentes de educación superior. La formación y capacitación en competencias digitales pueden influir en el uso efectivo de la tecnología en el aula por parte de los docentes. Un estudio realizado por la Universidad de Granada en España encontró que la formación y capacitación en competencias digitales pueden mejorar la actitud de los docentes hacia el uso de la tecnología en el aula (Ramos et al., 2018). El estudio sugiere que la formación y capacitación en competencias digitales pueden ser medidas a través de indicadores como la asistencia a cursos y talleres de formación en tecnología educativa, y la participación en comunidades virtuales de aprendizaje.

2.2.2.3. Actitud y motivación

La actitud y la motivación son aspectos clave para el desarrollo de competencias digitales en los docentes de educación superior. La actitud positiva hacia la tecnología y la motivación para aprender a utilizarla de manera efectiva son aspectos fundamentales para el éxito en la formación del profesorado en competencias digitales (Cabero et al., 2018). La formación en competencias digitales no solo se trata de aprender a utilizar herramientas tecnológicas, sino que también es importante fomentar la actitud positiva hacia la tecnología y la motivación para su uso en el aula (García y Muñoz, 2018).

Además de la actitud y la motivación, las necesidades y expectativas de los docentes son factores esenciales que considerar para medir su nivel de competencia en el uso de tecnologías digitales. Según Gisbert y Esteve (2011), la evaluación de las necesidades y expectativas de los docentes es fundamental para diseñar programas de

formación personalizados y efectivos. La formación debe ser adaptada a las necesidades individuales de cada docente, teniendo en cuenta factores como la actitud y la motivación. Por tanto, la evaluación de estos indicadores es fundamental para identificar los aspectos en los que los docentes necesitan mejorar y diseñar programas de formación personalizados (Cabero et al., 2018). En este orden de ideas, es importante destacar que la actitud, la motivación, las necesidades y expectativas de los docentes no solo influyen en su desarrollo de competencias digitales, sino que también pueden tener un impacto en su enseñanza y en el aprendizaje de los estudiantes. La integración efectiva de tecnologías digitales en la práctica docente puede mejorar el aprendizaje de los estudiantes y mejorar la calidad de la educación en general.

En síntesis, considerando todo lo expuesto sobre la conceptualización y clasificación de la variable de los factores asociados con el desarrollo de las competencias digitales, el autor adopta la siguiente definición operacional con la cual guiará su proceso investigativo de esta variable: El comportamiento empírico de la variable de factores asociados con el desarrollo de competencias digitales se estudiará mediante la aplicación de una encuesta tipo cuestionario para diagnosticar los factores que influyen en el desarrollo de las competencias digitales en docentes de la Universidad de las Américas para la gestión de la modalidad de educación virtual, durante el periodo académico 2023-02. Particularmente el autor adopta como dimensiones de la variable factores asociados a los siguientes aspectos constitutivos: alfabetización digital, políticas educativas y tecnológicas y la actitud y motivación.

2.2.3. Diseño de un entorno virtual de aprendizaje en Moodle bajo el modelo instruccional ADDIE

2.2.3.1. El Modelo de diseño instruccional ADDIE

Para la creación y desarrollo de cursos virtuales es necesario, primeramente, realizar el diseño instruccional del mismo. El diseño instruccional según De la Torre y Sosa “permite determinar qué objetivos se quieren alcanzar, bajo qué medios y materiales se van a distribuir los contenidos y qué estrategias de evaluación se aplicarán” (2018, p. 15). Por lo tanto, es la guía principal para diseñar un curso adaptado a las necesidades de aprendizaje y a los recursos disponibles.

El modelo de diseño instruccional ADDIE, asume que el “diseño del curso utiliza diferentes tipos de multimedia por lo que es especialmente útil para el diseño de cursos en línea” (Arshavskiy, 2018, p. 26), y para De la Torre y Sosa (ob. cit.) “se define como un modelo con enfoque ecléctico, conductista, cognoscitivista y constructivista” (p. 18). Este abanico de teorías de aprendizaje hace más flexible la aplicación del modelo en el diseño de los cursos plateados por el autor. Por lo que este modelo, permitirá desarrollar el aprendizaje y el alcance de los objetivos de aprendizaje para una población de estudiantes determinada.

El nombre ADDIE del modelo es el acrónimo en inglés de las etapas o pasos de su implementación:

- **Analyze:** Analizar a las y los estudiantes
- **Diseño:** Fijar los objetivos de aprendizaje
- **Desarrollo:** Seleccionar métodos, medios y materiales didácticos
- **Implementación:** Utilizar los medios y materiales
- **Evaluación:** Exigir la participación de las y los estudiantes

Como puede observarse, el modelo ADDIE es un proceso de diseño instruccional que consta de cinco fases: Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación. Según Díaz y Sánchez (2020), el modelo ADDIE se enfoca en la identificación de necesidades de aprendizaje, el diseño de objetivos de aprendizaje, la selección de estrategias pedagógicas y el desarrollo de contenidos de formación. El diseño de un aula virtual desde el modelo ADDIE implica la aplicación de este modelo a un entorno en línea, lo que permite crear una experiencia de aprendizaje efectiva y coherente.

En la fase de análisis, se identifican las necesidades de aprendizaje de los estudiantes y se determinan los objetivos de aprendizaje con sus respectivos contenidos educativos. En la fase de diseño, se desarrolla un plan de enseñanza que incluye la selección de estrategias pedagógicas y la organización de los contenidos de aprendizaje. En la fase de desarrollo, se crean los materiales de aprendizaje y se prepara el ambiente de aprendizaje en línea. En la fase de implementación, se lleva a cabo el plan de enseñanza y se monitorea el progreso de los estudiantes. Finalmente, en la fase de evaluación, se recopilan y analizan los datos para determinar la efectividad del proceso de enseñanza y

aprendizaje.

Según Márquez y Moreno (2020), el diseño de un aula virtual desde el modelo ADDIE implica la selección de herramientas y tecnologías adecuadas para el entorno en línea, la creación y organización de contenidos de aprendizaje, la implementación de estrategias de enseñanza en línea y la evaluación del aprendizaje de los estudiantes. Además, el diseño de un aula virtual desde el modelo ADDIE permite una planificación y desarrollo sistemático y efectivo de la formación en línea. Es importante destacar también permite la personalización de la experiencia de aprendizaje de los estudiantes, lo que puede mejorar significativamente su participación y motivación en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Para Fernández y Suárez (2021), el uso del modelo ADDIE en el diseño de aulas virtuales puede mejorar la eficacia y eficiencia del proceso de enseñanza y aprendizaje, además de fomentar la innovación y la creatividad en la elaboración de materiales de enseñanza.

2.2.3.2. Entornos Virtuales de Aprendizaje

Los Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA) facilitan los procesos pedagógicos y académicos, constituyen el espacio principal donde se realiza el diálogo didáctico mediado entre el tutor y los estudiantes. Según Vera (2018) “los EVA son espacios educativos alojados en la web. Están conformados por un grupo de herramientas que posibilitan la interacción didáctica en un ambiente electrónico” (p. 191). Al ser una plataforma alojada en la web, los tutores y estudiantes pueden conectarse e interactuar desde cualquier lugar y a cualquier hora, tanto de manera síncrona, como asíncrona, para realizar actividades individuales y grupales, reforzando de esta forma, el aprendizaje autorregulado y el aprendizaje colaborativo.

Para Cedeño y Murillo (2019), el EVA tiene como propósito convertirse en un espacio que facilite la diversificación de las modalidades de enseñanza en los distintos niveles, para esto:

... cuentan con cuenta con funcionalidades que permiten la comunicación fluida y activa entre los actores del proceso promoviendo nuevos roles para el docente, que se convierte en un guía y moderador, y para los estudiantes, con un papel más activo en la construcción de los conocimientos. (Cedeño y Murillo, 2019, p. 120)

Con todo lo expuesto sobre el modelo de diseño instruccional ADDIE y su potencial impacto positivo en la planificación de la estructura didáctica de un entorno virtual, el autor se plantea la siguiente definición conceptual de la variable “entorno virtual diseñado desde el modelo ADDIE”, la base operativa de la propuesta de esta investigación: *consiste en la aplicación del modelo ADDIE para estructurar la didáctica del entorno virtual y facilitar el desarrollo de competencias digitales requeridas por los docentes de la Universidad de las Américas.*

Como consecuencia de esta definición conceptual, se deriva la definición operacional con la cual el autor se plantea indagar sobre el comportamiento empírico de la variable “entorno virtual diseñado desde el modelo ADDIE”. Esto es: Aplicación de una encuesta a los docentes implicados en la investigación para estructurar el diseño didáctico de un entorno virtual desde el modelo ADDIE, considerando la planificación, estructuración y evaluación de los recursos y actividades pertinentes para el desarrollo de las competencias digitales requeridas por los docentes de la Universidad de las Américas para gestionar la modalidad la educación virtual.

En resumen, en este Capítulo II se ha presentado la fundamentación teórica, los antecedentes y bases teóricas, que sustentan la propuesta de diseño de un entorno virtual de aprendizaje desde el modelo ADDIE para el desarrollo de competencias digitales. Se han revisado cinco (5) antecedentes que reflejan la importancia de fortalecer las competencias digitales en los docentes de educación superior para enriquecer los procesos educativos en modalidad virtual. En este sentido, se ha revisado el concepto de entorno virtual, sus ventajas pedagógicas que la orientan. También se ha analizado el modelo ADDIE como una metodología sistemática para el desarrollo de cursos virtuales, explicando sus fases y componentes. Finalmente, se ha descrito el entorno virtual como un ambiente de aprendizaje mediado por las TIC, que facilita la interacción, la colaboración y la construcción del conocimiento socializado entre los estudiantes. A partir de estas bases teóricas, se fundamenta el estudio de las tres variables implicadas en la propuesta de diseño de un aula virtual para impartir los módulos formativos, siguiendo los pasos del modelo ADDIE.

CAPÍTULO III – METODOLOGÍA

3.1. Tipo de Investigación

En el marco del presente proyecto, cuyo objetivo principal es proponer una solución viable a un problema específico, se ha adoptado un enfoque de investigación proyectiva, tal como lo define Hurtado (2012). Este tipo de investigación es característico por su capacidad para proponer soluciones a través de un proceso de indagación exhaustivo, que abarca la exploración, descripción, explicación y proposición de alternativas de cambio. En este contexto, el diseño y la creación de propuestas basadas en investigaciones empíricas se categorizan dentro de este enfoque. Asimismo, el proyecto integra un enfoque cuantitativo, tal y como lo expone Ríos (2018), donde los resultados se derivan del análisis e interpretación de datos numéricos a través de métodos y técnicas estadísticas.

Considerando la naturaleza del proyecto, que se centra en la implementación de un Entorno Virtual de Aprendizaje en la Universidad de las Américas en Ecuador, es pertinente atender a los principios y prácticas del enfoque cuantitativo descritos por Creswell (2005). Aunque la investigación es fundamentalmente proyectiva, incorpora métodos cuantitativos para la recolección y análisis de datos. De acuerdo con Creswell, en la investigación cuantitativa se prioriza la minimización de sesgos y valores personales del investigador, controlando variables que podrían introducir distorsiones y presentando los resultados de manera objetiva e imparcial. Para ello, se utilizan instrumentos validados y se aplican múltiples procedimientos estadísticos con el fin de asegurar la objetividad del estudio.

En este contexto, se han empleado principios cuantitativos para recopilar datos precisos y representativos sobre las competencias digitales de los docentes. El estudio, ejecutado con un diseño de campo, implicó la recolección de datos en su contexto natural, reflejando directamente la realidad del problema abordado. La temporalidad del estudio, de carácter contemporáneo transeccional, permitió la obtención de datos en un momento específico, facilitando el análisis de un conjunto multivariable de factores asociados a la brecha digital en el ámbito educativo. Este enfoque cuantitativo, alineado con los

objetivos y necesidades del proyecto, proporciona un marco riguroso para el desarrollo de una propuesta de Entorno Virtual de Aprendizaje, basada en el modelo instruccional ADDIE y ajustada a las necesidades específicas de los docentes de la Universidad de las Américas en Ecuador.

En conclusión, conforme a lo establecido en el Capítulo I, el autor del proyecto propone el desarrollo de un Entorno Virtual de Aprendizaje basado en el modelo ADDIE, que emerge de un proceso de indagación sobre las necesidades en competencias digitales, con el propósito de mitigar la brecha digital entre los docentes de la Universidad de las Américas, sede Ecuador.

3.2. Diseño de Investigación

La investigación se realiza con diseño de campo, y se caracteriza por obtener datos de la realidad implicada en el problema y estudiarlos tal y como se presentan en el lugar de ocurrencia del fenómeno (Hurtado, ob. cit.). En esta investigación, los datos se obtuvieron de una universidad privada en Ecuador, por una sola vez en un momento determinado del período 2022 - 2023, por lo tanto, de acuerdo con Hurtado, su temporalidad se dice que es contemporánea transeccional, es decir, en un solo momento y en un tiempo único. Por otro parte, la amplitud de foco es multieventual o multivariable, relacionada con el estudio de tres eventos o variables implicadas en la problemática de la investigación. En síntesis, la investigación tiene diseño de campo, su temporalidad es contemporánea transeccional y su amplitud de foco es multieventual.

3.3. Unidades de Estudio

Una unidad de estudio en investigación es la entidad individual o colectiva que es el foco de atención del estudio. Puede ser una persona, un grupo, un objeto, un evento, un lugar, un proceso o una estructura. Para Hurtado (2017) son los sujetos que van a estar involucrados en la temática de investigación, aportando información para medir a las variables del estudio.

3.3.1. Población

La población se compone de 486 docentes que están laborando a tiempo completo en la Universidad de las Américas, sede Quito, durante el periodo que se aplica el instrumento de evaluación, o sea, 2022 – 2023.

3.3.2. Muestra

En este estudio, muchos docentes no pudieron ser contactados para la aplicación del instrumento de estudio, entonces, como menciona Hurtado (ob. cit.) el investigador tendrá la posibilidad de seleccionar una muestra representativa de la población, ya que a pesar de no ser tan grande (486 docentes), no es accesible por el autor. De acuerdo con Hurtado, en esta investigación se ha realizado un muestreo no probabilístico, ya que no se conoce la probabilidad que tiene cada unidad de estudio de formar parte de la población y los criterios para seleccionar a la muestra responden a criterios no aleatorios.

Para calcular el tamaño muestral para poblaciones finitas se aplicó la siguiente fórmula desarrollada por Fistera (2022). A tal efecto, se han utilizado los siguientes datos: tamaño de la población, $N = 486$ docentes, un nivel de confianza o seguridad $1 - \alpha = 80\%$, Coeficiente $Z_{\alpha} = 1,28$; precisión $d = 3\% = 0,03$ y con proporción $p = 5\% = 0,05$; $q = 1 - p = 0,95$; se estimó el tamaño de la muestra en el valor **$n = 74$ unidades muestrales**, como se indica:

$$\text{Tamaño de la muestra} \rightarrow n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

$$\text{Esto es} \rightarrow n = \frac{486 * (1,28)^2 * 0,05 * 0,95}{(0,03)^2 * 485 + (1,28)^2 * 0,05 * 0,95} = \frac{37,82}{0,51} \approx \mathbf{74}$$

Ahora bien, se estableció un nivel de confianza del 80%, lo que significa que los resultados obtenidos de la aplicación de la encuesta son razonablemente representativos de la población total. Al aplicar la fórmula para poblaciones finitas, se determinó un tamaño de muestra de 74 unidades. Este tamaño se seleccionó para equilibrar la precisión deseada, el nivel de confianza y las restricciones de la población.

El estudio se ha diseñado de manera cuidadosa considerando las limitaciones de

accesibilidad de la población, utilizando una muestra representativa y aplicando técnicas estadísticas para lograr un equilibrio entre el nivel de confianza, la precisión y la proporción estimada. Estas decisiones metodológicas respaldan la confiabilidad y validez de los resultados obtenidos a partir de la muestra seleccionada.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La técnica e instrumento de recolección de información que se va a utilizar es la encuesta asociada con el instrumento cuestionario, creado con preguntas cerradas, tipo escala de Likert. Para Hurtado (ob. cit.), el cuestionario consiste en un conjunto de preguntas relacionadas con el evento de estudio en las cuales podemos incluir preguntas dicotómicas, de selección, abiertas, tipo escala o tipo ensayo. El mismo va a estar conformado con varias preguntas para dar respuesta a todos los objetivos específicos de este proyecto de investigación. El cuestionario se diseñó usando la aplicación de Google Forms para generar formularios en línea, y fue enviado por correo electrónico a los docentes de distintas facultades de la Universidad de las Américas.

3.5. Técnica de Análisis de Datos

Considerando que se realiza una investigación proyectiva, de enfoque cuantitativo, el análisis de datos se realizó utilizando metodologías cuantitativas mediante técnicas estadísticas de tendencia central (media, mediana, y moda). Los datos recopilados se tabularon para calcular frecuencias absolutas y frecuencias relativas (porcentajes) en base a las cantidades de unidades de estudio para responder de una u otra manera a las preguntas de investigación.

3.6. Operacionalización de Variables.

La operacionalización de variables es un proceso fundamental en cualquier investigación, ya que permite definir con precisión los conceptos que serán medidos y cómo serán medidos. En el contexto de la investigación sobre competencias digitales para docentes de educación superior, se han identificado tres variables clave:

- Competencias digitales para la gestión de la modalidad de educación virtual.

- Factores asociados con el desarrollo de competencias digitales.
- Diseño del Aula virtual desde el modelo ADDIE.

Estas variables son esenciales para comprender cómo los docentes pueden adquirir y desarrollar habilidades digitales y cómo estas habilidades pueden ser aplicadas en el contexto de la educación virtual. En este sentido, la operacionalización de estas variables es crucial para garantizar la calidad y la validez de la investigación y para obtener resultados significativos que puedan ser utilizados para mejorar la formación de los docentes y optimizar la educación virtual en el ámbito de la educación superior.

Tabla 1

Operacionalización de la variable Competencias digitales

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Ítems
Competencias Digitales para la gestión de la modalidad de educación virtual	<i>Se refieren a las habilidades, conocimientos y actitudes que los estudiantes y docentes deben poseer para utilizar eficazmente las tecnologías digitales en su práctica académica y para enfrentar los desafíos del mundo digital (DigCompEdu, 2021)</i>	Comunicación y colaboración	Uso de plataformas para video conferencias, tales como Zoom, Meet, Teams.	1
			Uso de correo electrónico.	2
		Creación de contenido interactivo	Uso de herramientas para elaborar presentaciones. Genially	3
			Uso de herramientas para elaborar revistas digitales, infografías. Canva	4
		Evaluación y gamificación	Uso de herramientas para evaluar el logro de los aprendizajes.	5
			Uso de herramientas para planificar actividades lúdicas (H5P, Quizziz)	6

Tabla 2

Operacionalización de variable Factores asociados con las competencias digitales

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Ítems
Factores asociados con el desarrollo de competencias digitales	<i>Se refiere a las variables o condiciones que influyen en la capacidad de una persona para adquirir, desarrollar y utilizar habilidades y conocimientos relacionados con las tecnologías digitales.</i>	Alfabetización Digital	Manejo del sistema operativo	1
			Manejo programas de ofimática	2
			Navegación en internet	3
		Políticas educativas y tecnológicas	Infraestructura tecnológica	4
			Formación y capacitación	5
		Actitud y motivación	Actitud	6
			Motivación	7
			Necesidades y expectativas	8

Tabla 3

Operacionalización de la variable Aula Virtual desde el modelo ADDIE.

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Ítems
Aula virtual diseñada desde el modelo ADDIE	<i>Consiste en la aplicación del modelo ADDIE para estructurar la didáctica del entorno virtual y facilitar el desarrollo de competencias digitales requeridas por los docentes de la Universidad de las Américas para gestionar la modalidad de educación virtual.</i>	Planificación	Justificación	1
			Objetivos	2
			Contenidos	3
		Estructuración	Análisis	4
			Diseño	5
			Desarrollo	6
			Implementación	7
			Evaluación	8
			Evaluación	Evaluación de la propuesta

CAPÍTULO IV - PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS

En este estudio, se empleó la técnica de la encuesta utilizando un cuestionario creado en *Google Forms* como herramientas para recopilar información relevante destinada al avance de la investigación. La misma, fue aplicada a 79 docentes de la Universidad de las Américas que están directamente vinculados a la educación virtual y están organizadas de acuerdo con las tablas de operacionalización planteadas en el capítulo anterior.

4.1. Estudio y medición de la variable Competencias Digitales

4.1.1. ¿Cómo califica usted su nivel de competencias para usar las plataformas de videoconferencias?

Tabla 4

Respuestas del ítem 2.1 del Cuestionario “Herramientas Digitales”

Alternativas	Muy competente		Competente		Poco competente		Nada competente		Total	
	fa	fr (%)	fa	fr (%)	fa	fr (%)	fa	fr (%)	fa	fr (%)
Zoom	32	41	38	48	6	8	3	4	79	100
Google Meet	16	20	37	47	21	27	5	6	79	100
Microsoft Teams	21	27	29	37	19	24	10	13	79	100
Otras	8	10	36	46	12	15	23	29	79	100

Análisis e interpretación. La información presentada en la Tabla 4 revela que un 48% (n=38) y un 47% (n=37) de los docentes encuestados manifiestan sentirse *competentes* en la utilización de Zoom y Google Meet, respectivamente, como plataformas empleadas para llevar a cabo las videoconferencias de sus clases. En relación con el Marco DigCompEdu, estos resultados sugieren que los docentes están desarrollando competencias digitales específicas en el ámbito de la comunicación y colaboración digital, así como en la creación de contenido digital. El uso eficaz de Zoom y Google Meet implica habilidades en la gestión de herramientas de videoconferencia y la capacidad de integrar estas tecnologías en el entorno educativo. Para fortalecer estas competencias, el autor propone planificar recursos que se centren en mejorar las habilidades de aplicación de estas plataformas, asegurando que los docentes adquieran la capacidad necesaria para comunicarse e interactuar de manera efectiva y síncrona con sus

estudiantes.

4.1.2. ¿Cómo califica usted su nivel de competencias en el uso de las siguientes herramientas digitales en forma sincrónica o asincrónica para comunicarse con sus estudiantes?

Tabla 5

Respuestas del ítem 2.2 del Cuestionario “Herramientas Digitales”

Alternativas	Muy competente		Competente		Poco competente		Nada competente		Total	
	fa	fr (%)	fa	fr (%)	fa	fr (%)	fa	fr (%)	fa	fr (%)
Correo electrónico	41	52	29	37	8	10	1	1	79	100
Mensajería en Plataforma educativa	31	39	29	37	14	18	5	6	79	100
Redes sociales (WhatsApp, Telegram)	39	49	34	43	5	6	1	1	79	100

Análisis e interpretación. La información aportada por los datos de la Tabla 5, demuestran que los docentes utilizan y se sienten *muy competentes* empleando el correo electrónico en un 52% (n=41) y las redes sociales en un 49% (n=39) para realizar la comunicación con los estudiantes. Es interesante ver como los docentes mantienen la forma “tradicional” del correo electrónico que de cierta manera da cierto valor oficial y válido a la información y comunicación del docente. Por otra parte, hay un proceso de adaptación / adopción de estos espacios sociales digitales que van ganando campo en el área educativa, y que permiten una comunicación más directa e inmediata. En correspondencia por lo planteado por el estudio realizado por Barreras (ob. cit.), los docentes reconocen que uno de los mayores impactos de las TIC en la educación, ha sido la comunicación digital en las interacciones con los alumnos. En relación con el Marco DigCompEdu, estos resultados sugieren que los docentes están desarrollando competencias digitales en el ámbito de la comunicación y colaboración digital. Se evidencia una dualidad en el enfoque, con la persistencia en el uso de métodos tradicionales como el correo electrónico y la creciente adopción de medios más modernos como las redes sociales. Para fortalecer estas competencias, el autor propone planificar actividades prácticas que refuercen el uso de plataformas de gestión del aprendizaje

(LMS) como Moodle. Estas plataformas ofrecen espacios específicos, como chat, mensajería, avisos y foros, que permiten a los docentes comunicarse, informar e interactuar con los estudiantes de manera síncrona y asíncrona, proporcionando una variedad de herramientas para la comunicación efectiva en el entorno educativo digital.

4.1.3. ¿En qué nivel de competencia se encuentra usted en la utilización de Genially como herramienta de presentaciones interactivas?

Tabla 6

Respuestas del ítem 2.3 del Cuestionario “Herramientas Digitales”

Alternativas	Muy competente		Competente		Poco competente		Nada competente		Total	
	fa	fr (%)	fa	fr (%)	fa	fr (%)	fa	fr (%)	fa	fr (%)
Presentación básica	24	30	34	43	16	20	5	6	79	100
Animación	14	18	29	37	26	33	10	13	79	100
Interactividad	12	15	28	35	25	32	14	18	79	100
Preguntas	11	14	28	35	14	18	26	33	79	100

Análisis e interpretación. Según los datos aportados por la Tabla 6, se observa que los docentes tienen un nivel *competente* en la mayoría de las características de Genially, presentando entre un 43% (n=34) y 35% (n=28). Se debería profundizar en las opciones de preguntas que ofrece la plataforma, pero se entiende que el nivel en ese punto no sea tan elevado porque es una característica que ha sido agregada en este año 2023 y quizás muchos docentes no sepan cómo utilizarla correctamente. De acuerdo con Jaramillo (ob. cit.), los medios, en este caso un recurso de presentación, ayudan a los estudiantes a desarrollar el pensamiento, y mediante la didáctica, concretar y aclarar conceptos abstractos. Como recomendación para mejorar estas competencias, el autor plantea el diseño recursos adicionales para implementar la nueva característica de actividades dentro de una presentación en Genially. Se argumenta que esta función puede ser beneficiosa para la comprensión, aplicación y mejor entendimiento de los contenidos presentados por los estudiantes. En este contexto, se pueden establecer vínculos con el Marco DigiCompEdu, centrado en las competencias digitales, al destacar la necesidad de desarrollar habilidades específicas en el uso efectivo de herramientas digitales en la enseñanza.

4.1.4. ¿En qué nivel de competencia se encuentra usted en la utilización de Canva como herramienta de diseño de infografías, mapas mentales y revistas digitales?

Tabla 7

Respuestas del ítem 2.4 del Cuestionario “Herramientas Digitales”

Alternativas	Muy competente		Competente		Poco competente		Nada competente		Total	
	fa	fr (%)	fa	fr (%)	fa	fr (%)	fa	fr (%)	fa	fr (%)
Diseño simple	27	34	31	39	15	19	6	8	79	100
Infografía	18	23	34	43	17	22	10	13	79	100
Mapa mental	17	22	31	39	18	23	13	16	79	100
Revista digital	10	13	25	32	24	30	20	25	79	100

Análisis e interpretación. De manera general, de acuerdo con los datos presentados en la Tabla 7, los docentes cuentan con las competencias para crear un diseño simple 39% (n=31), infografía 43% (n=34) y mapa mental 39% (n=31). En el punto de revista digital es interesante la necesidad de fortalecer las herramientas de creación que dispone Canva para que los docentes tengan la oportunidad de crear recursos didácticos digitales e incluso expandir ese recurso con enlaces a contenidos anidados para sus estudiantes. Esta necesidad la refuerza Jaramillo (ob. cit.), al plantear que los medios son utilizados como herramienta para incentivar la motivación, ya que cuando más dinámica es la manera de presentar el contenido mayor va a ser la atención del estudiante. En consecuencia, el autor propone crear recursos específicos para que los docentes puedan aplicar las herramientas de Canva en la creación de revistas digitales, con el objetivo de mejorar la motivación y la atención de los estudiantes a través de presentaciones más dinámicas. Este enfoque podría vincularse con el Marco DigiCompEdu al destacar la importancia de desarrollar habilidades específicas en la creación de recursos digitales dentro del contexto educativo.

4.1.5. ¿En qué nivel de competencia se encuentra usted en la utilización de herramientas para evaluar el logro de los aprendizajes?

Tabla 8

Respuestas del ítem 2.5 del Cuestionario “Herramientas Digitales”

Alternativas	Muy competente		Competente		Poco competente		Nada competente		Total	
	fa	fr (%)	fa	fr (%)	fa	fr (%)	fa	fr (%)	fa	fr (%)
Quizizz	17	22	28	35	23	29	11	14	79	100
Google Forms	23	29	33	42	19	24	4	5	79	100
Actividades Moodle	18	23	30	38	23	29	8	10	79	100
H5P	9	11	18	23	30	38	22	28	79	100

Análisis e interpretación. Según los resultados de la Tabla 8, el 42% (n=33) utiliza *competentemente* Google Forms como herramienta para realizar sus evaluaciones. La alternativa Quizizz, aunque no tiene un porcentaje alto de uso, puede presentarse en la propuesta como herramienta de gamificación que cambia la forma en la que se evalúa tradicionalmente (interactividad, gamificación, descubrimiento, puntos, escalas, etc). Por otra parte, H5P, es un recurso gratuito excelente que se vincula de forma nativa a plataformas basadas en Moodle. Su poco conocimiento, apenas un 11% (n=9), puede estar basado en la poca información y formación que hay en español de esta herramienta tan versátil. Con H5P podemos crear cuestionarios, presentaciones interactivas, actividades de evaluación, entre otras. Según la investigación que realiza Rugel (2021) sobre la plataforma, su uso es imprescindible para la creación de clases interactivas, dinámicas y que despierten el interés de los estudiantes. En consecuencia, se propone incluir en la propuesta un tema de aprendizaje para explorar diversos modos de evaluación creados con H5P, aprovechando su vinculación directa con Moodle. Este enfoque podría asociarse con el Marco DigiCompEdu al resaltar la importancia de desarrollar competencias en el uso de herramientas de evaluación digitalmente avanzadas.

4.1.6. ¿En qué nivel de competencia se encuentra usted en la utilización de herramientas para proponer actividades lúdicas a sus estudiantes?

Tabla 9

Respuestas del ítem 2.6 del Cuestionario “Herramientas Digitales”

Alternativas	Muy competente		Competente		Poco competente		Nada competente		Total	
	fa	fr (%)	fa	fr (%)	fa	fr (%)	fa	fr (%)	fa	fr (%)
Kahoot	10	13	28	35	25	32	16	20	79	100
Socrative	2	3	22	28	31	39	24	30	79	100
Edmodo	2	3	25	32	27	34	25	32	79	100
Genially	13	16	33	42	23	29	10	13	79	100

Análisis e interpretación. La Tabla 9 ofrece los resultados sobre el uso de

herramientas para la creación de actividades lúdicas. Las plataformas Genially 33% (n=42) y Kahoot 28% (n=35) son las más conocidas por los docentes, con ellas se pueden crear recursos para ser utilizados tanto en modo síncrono como asíncrono y ayudarían a dinamizar los espacios de aprendizaje creando recursos adaptativos que van de la mano con el Diseño Universal de Aprendizaje (DUA). Por otra parte, Socrative es la menos conocida o utilizada por los docentes en espacios de educación superior y una desventaja que tiene, es que no se puede insertar o incluir dentro de una plataforma LMS Moodle, ni directamente con código html, ni mediante formato SCORM. Para Chisag et al. (2019) los recursos didácticos interactivos ayudan a los docentes y estudiantes a impulsar con estos medios a tener un alcance de objetivos durante el proceso de adquirir ideas o conocimientos. Nuevamente tenemos a Genially, una herramienta versátil que propone diversas capacidades para fortalecer la educación virtual. En consecuencia, se propone incluir en la propuesta del curso el tema de creación de presentaciones interactivas con Genially, aprovechando su versatilidad y capacidad para enriquecer la experiencia de aprendizaje. Este enfoque puede vincularse con el Marco DigiCompEdu al resaltar la importancia de desarrollar competencias en la creación de recursos lúdicos e interactivos en entornos digitales.

4.2. Estudio de Factores asociados con el desarrollo de competencias digitales

4.2.1. ¿En qué nivel de competencia se encuentran sus habilidades y conocimientos en el manejo del sistema operativo que utiliza con frecuencia?

Tabla 10

Respuestas del ítem 3.1 del Cuestionario “Herramientas Digitales”

Alternativas	Muy competente		Competente		Poco competente		Nada competente		Total	
	fa	fr (%)	fa	fr (%)	fa	fr (%)	fa	fr (%)	fa	fr (%)
Windows	37	47	32	41	8	10	2	3	79	100
Mac OS	7	9	16	20	29	37	27	34	79	100
Linux	8	10	20	25	26	33	25	32	79	100

Análisis e interpretación. De acuerdo con los datos de la Tabla 10, se observa una notable tendencia al uso de manera *muy competente* de 47% (n=37) y *competente* de 41% (n=32) Windows como sistema operativo de preferencia. Estos valores sumados

88% (n=69), indican que la gran mayoría de los docentes tiene una sólida base en el manejo de sistemas operativos, lo que es esencial para llevar a cabo tareas más avanzadas y complejas en el entorno digital. Esto se considera parte del proceso de Alfabetización digital, por lo tanto, según Aguaded et al. (ob. cit.), la alfabetización digital de los docentes mejora la calidad de la enseñanza, ya que les permite diseñar y ofrecer recursos de aprendizaje más efectivos y atractivos para los estudiantes. En este sentido, la competencia en el uso eficiente de sistemas operativos como Windows puede considerarse como una habilidad fundamental que respalda dentro del Marco DigiCompEdu, el desarrollo de otras competencias digitales más especializadas.

4.2.2. ¿En qué nivel de competencia se encuentran sus habilidades y conocimientos en el manejo de los siguientes programas de ofimática?

Tabla 11

Respuestas del ítem 3.2 del Cuestionario “Herramientas Digitales”

Alternativas	Muy competente		Competente		Poco competente		Nada competente		Total	
	fa	fr (%)	fa	fr (%)	fa	fr (%)	fa	fr (%)	fa	fr (%)
Microsoft Word / Google Documents	38	48	33	42	6	8	2	3	79	100
Microsoft Excel / Google Sheets	21	27	39	49	17	22	2	3	79	100
Microsoft PowerPoint / Google	32	41	34	43	10	13	3	4	79	100

Análisis e interpretación. Según los resultados de la Tabla 11, el manejo general de programas de ofimática es entre *muy competente* y *competente*. El dato que llama la atención es el uso poco competente en programas basados en hojas de cálculo (Microsoft Excel y Google Sheets) que sumados los datos de *poco competente* y *nada competente* llegan al 25% (n=19). LA competencia en el uso de hojas de cálculo se alinea con el Marco DigCompEdu (2022) al contribuir significativamente a las dimensiones de "Tratamiento de la Información y Datos" y "Comunicación y Colaboración". Esta competencia no solo impulsa el manejo efectivo de datos digitales, sino que también impacta en competencias más amplias como la resolución de problemas, la colaboración en línea y la ética digital. Por lo tanto, el autor va a incluir en la propuesta, el fortalecimiento de estas competencias ya que son herramientas fundamentales en

entornos educativos y profesionales.

4.2.3. ¿En qué nivel de competencia se encuentran sus habilidades y conocimientos para realizar las siguientes acciones de navegación por internet?

Tabla 12

Respuestas del ítem 3.3 del Cuestionario “Herramientas Digitales”

Alternativas	Muy competente		Competente		Poco competente		Nada competente		Total	
	fa	fr (%)	fa	fr (%)	fa	fr (%)	fa	fr (%)	fa	fr (%)
Navegación por internet	40	51	34	43	4	5	1	1	79	100
Utilizar buscadores de información (Google, Bing)	31	39	41	52	6	8	1	1	79	100
Realizar investigaciones con ChatGPT	13	16	23	29	23	29	20	25	79	100
Acceder a recursos educativos y descargarlos	23	29	40	51	11	14	5	6	79	100

Análisis e interpretación. La Tabla 12 muestra que de manera general la mayoría de los docentes cuentan con las competencias para realizar las actividades básicas en Internet (navegar, buscar información y acceder a recursos educativos) directamente relacionadas entre otras, con la competencia DigiCompEdu (ob. cit.) del Desarrollo profesional continuo a través de medios digitales. El dato significativo recae en el desconocimiento de la herramienta digital de inteligencia artificial ChatGPT, revelando que más de la mitad de los docentes encuestados, el 54,43% (n = 43), se califican como *poco competentes* y *nada competentes* en el uso de esta herramienta. Según Pérez (2023), y en referencia a los beneficios del ChatGPT, se ha demostrado que la tecnología puede mejorar la individualización y personalización del aprendizaje, la eficiencia en la corrección de exámenes, la calidad de la realimentación y la interacción entre estudiantes y profesores. Sobre este particular, el autor planificará un tema relacionado con lo básico del uso de ChatGPT no solo para fortalecer proyectos de investigación sino también para el desarrollo de preguntas y asesoramiento metodológico.

4.2.4. En cuanto a políticas, reglamentaciones e infraestructura tecnológica básica para

desarrollar un sistema de educación virtual, ¿cuál es la disponibilidad actual en la institución de los siguientes elementos?:

Tabla 13

Respuestas del ítem 3.4 del Cuestionario “Herramientas Digitales”

Alternativas	Disponible		No disponible		Total	
	fa	fr (%)	fa	fr (%)	fa	fr (%)
Entorno Virtual de Aprendizaje (Moodle, Teams, otro)	66	84	13	16	79	100
Conexión a Internet	71	90	8	10	79	100
Laboratorios de computación	65	82	14	18	79	100
Reglamento interno para la Educación Virtual	39	49	40	51	79	100
Departamento de Educación Virtual	48	61	31	39	79	100

Análisis e interpretación. Según los resultados mostrados en la Tabla 13, se observa que el 51% (n=40), o sea, más de la mitad de los docentes encuestados plantea que no está disponible un Reglamento interno para la Educación Virtual, revelando un desconocimiento de su real existencia. En esta situación, es importante que todos los docentes de la institución estén al tanto de la existencia del documento ya que un reglamento para la educación virtual es esencial para establecer un entorno de aprendizaje efectivo, equitativo y de alta calidad, al tiempo que brinda a todos los involucrados la claridad necesaria para participar de manera significativa en el ámbito educativo virtual. Estos resultados refuerzan los planteado por UNESCO (ob. cit.), donde la adecuada infraestructura tecnológica (acceso a computadoras, conexión a internet, dispositivos móviles, entre otros) juega un papel crítico en el desarrollo de competencias digitales. Por consiguiente, el autor presentará esta sugerencia en las conclusiones de la investigación.

4.2.5. En cuanto a la oferta y desarrollo de programas de formación y capacitación dirigidos a estudiantes y profesores para participar y gestionar procesos formativos en la modalidad virtual, cuál es la situación actual en la institución:

Tabla 14

Respuestas del ítem 3.5 del Cuestionario “Herramientas Digitales”

Alternativas	Se ofrece		No se ofrece		Total	
	fa	fr (%)	fa	fr (%)	fa	fr (%)
Los estudiantes reciben inducción sobre navegación en un EVA y su rol de aprendices autónomos en estos ambientes	54	68	25	32	79	100
Los docentes reciben formación sobre el diseño instruccional de aulas virtuales y su rol de tutor en estos ambientes	49	62	30	38	79	100
Los docentes reciben capacitación en el uso de recursos digitales para la creación de contenidos y usar gamificación	40	51	39	49	79	100

Análisis e interpretación. Se puede observar en los resultados de la Tabla 14, que casi la mitad de los docentes encuestados, 49% (n=39) }, manifiesta que no recibe capacitaciones sobre el uso de recursos digitales para la creación de contenidos y usar gamificación. Este resultado pone de relieve una brecha en la formación y el conocimiento de los educadores en relación con las últimas tendencias y herramientas digitales disponibles para mejorar la enseñanza y el aprendizaje. La tecnología educativa está en constante evolución, introduciendo nuevas herramientas y características que pueden enriquecer significativamente el proceso educativo. Esta necesidad de los docentes la comenta Jaramillo (ob. cit.), cuando señala que los docentes deben estar debidamente preparados y capacitados en el manejo y ejecución de las nuevas metodologías para guiar a los estudiantes en el desarrollo de sus actividades. En términos de relación con el Marco DigCompEdu (ob. cit.), estos resultados sugieren una oportunidad para planificar y fortalecer la competencia digital de los docentes en las áreas de creación de contenido digital y el uso de enfoques innovadores como la gamificación.

4.2.6. En cuanto a su actitud para el uso de la tecnología en el ámbito educativo, usted se muestra:

Tabla 15

Respuestas del ítem 3.6 del Cuestionario “Herramientas Digitales”

Actitud para el uso de la tecnología educativa	fa	fr (%)
Totalmente de acuerdo	42	53
De acuerdo	25	32
Neutro	4	5
En desacuerdo	0	0
Totalmente en desacuerdo	8	10
TOTAL	79	100

Análisis e interpretación. De acuerdo con los resultados de la Tabla 15, el 53% (n=42) están totalmente de acuerdo y el 32% (n=25) se muestra de acuerdo frente a la tecnología educativa (abiertos/as al uso, aplicación y capacitación). Un porcentaje bajo 10% (n=8), que están *totalmente en desacuerdo*, permite reconocer que existen docentes encuestados que quieren mantenerse en el modelo tradicional y evitar el uso de la tecnología en sus clases. Este dato puede ser el resultado de la falta de capacitación en herramientas y creación de contenidos digitales que se mostraron en tablas anteriores. Justamente, Jaramillo (ob. cit.) plantea que para lograr una correcta y eficiente implementación de recursos tecnológicos el docente debe presentar actitudes y aptitudes favorables para la utilización de las TIC y que estas condiciones son fundamentales para el desarrollo favorable de esas competencias. En el contexto del Marco DigCompEdu (ob. cit.), estos puntos se alinean con la dimensión de actitud hacia la tecnología y la disposición para su uso. Abordar la resistencia y proporcionar la capacitación necesaria pueden ser estrategias clave para fomentar un desarrollo favorable de las competencias digitales en el cuerpo docente.

4.2.7. En cuanto a su nivel de motivación para ofrecer su asignatura en modalidad de educación virtual, usted se muestra:

Tabla 16

Respuestas del ítem 3.7 del Cuestionario “Herramientas Digitales”

Nivel de motivación	fa	fr (%)
Totalmente motivado	32	41
Motivado	31	39
Neutro	11	14
Desmotivado	1	1
Totalmente desmotivado	4	5
TOTAL	79	100

Análisis e interpretación. Observando los datos proporcionados por la Tabla 16, se pueden resaltar los resultados de los primeros puntos: *totalmente motivado* 41% (n=32) y *motivado* 39% (n=31), revelando un nivel alto de docentes motivados, 80%, frente a un pequeño porcentaje que no está motivados en ofrecer su asignatura en modalidad virtual. Nuevamente, puede ser un resultado basado directamente en las pocas capacitaciones que se ofrecen en la institución educativa. En este sentido, es importante lo mencionado por Barrera (ob. cit.), que advierte que el sector educativo, al ser un componente esencial de la sociedad, debe adaptarse a estas nuevas demandas de la virtualidad, prácticamente de carácter obligatorio. Es punto de observación que el autor va a colocar en las recomendaciones de la investigación.

4.2.8. En cuanto a sus necesidades y expectativas referidas al desarrollo de competencias digitales para gestionar la modalidad de educación virtual, cómo considera usted su nivel de satisfacción con el apoyo ofrecido por la institución:

Tabla 17

Respuestas del ítem 3.8 del Cuestionario “Herramientas Digitales”

Nivel de satisfacción	fa	fr (%)
Totalmente satisfecho	18	23
Satisfecho	29	37
Neutro	17	22
Insatisfecho	11	14
Totalmente insatisfecho	4	5
TOTAL	79	100

Análisis e interpretación. En la Tabla 17, se observa que, sumando los puntos *neutros* 22% (n=17), *insatisfecho* 14% (n=11) y *totalmente insatisfecho* en 5% (n=4), se tiene como resultado 41 % (n=32) de insatisfacción, una muestra de que la institución educativa debe apoyar y fortalecer las competencias digitales. Según Jaramillo (ob. cit.),

se le debe exponer al docente cómo utilizar las herramientas educativas digitales y saber cómo éstas pueden contribuir al aprendizaje de los estudiantes. Para Barrera (ob. cit.), esta dificultad de los docentes de vincularse a las competencias digitales se debe a que muchos docentes siguen utilizando un paradigma tradicionalista y esperan transmitir el contenido de su curso de forma unidireccional y cuando utilizan las TIC únicamente lo hacen para ese propósito.

4.3. Estudio de la variable Aula virtual diseñada desde el modelo ADDIE

4.3.1. Entre las siguientes razones, ¿Cuáles considera usted como Deseables (D) o Indispensables (I) para justificar una propuesta de diseño de un aula virtual desde el modelo ADDIE para el desarrollo de competencias digitales requeridas para la gestión docente de la educación virtual?

Tabla 18

Respuestas del ítem 4.1 del Cuestionario “Herramientas Digitales”

Alternativas	Indispensable		Deseable		Total	
	fa	fr (%)	fa	fr (%)	fa	fr (%)
Desarrollar competencias digitales en los docentes para gestionar la educación virtual	56	71	23	29	79	100
Motivar a los docentes en el uso de las TIC con fines académicos	54	68	25	32	79	100
Implicar a los docentes en una mejora en la calidad de la educación universitaria mediante el uso de las TIC	49	62	30	38	79	100
Promover en los docentes el diseño de estrategias innovadoras que faciliten el aprendizaje activo mediante el uso de las TIC	49	62	30	38	79	100

Análisis e interpretación. Los resultados que se presentan en la Tabla 18, demuestran que en general, se evidencia un claro consenso entre los docentes al categorizar la mayoría de las razones como *indispensables*. Esta uniformidad de opiniones sugiere una firme convicción en la necesidad imperativa de desarrollar competencias digitales en los docentes 71% (n=56), motivar su utilización de las TIC con fines académicos 68% (n=54), implicarlos en la mejora de la calidad educativa mediante las TIC 62% (n=49), y promover estrategias innovadoras para facilitar el aprendizaje activo 62% (n=49). Estas observaciones refuerzan la validez y pertinencia de la propuesta, subrayando la importancia atribuida por los docentes a la integración efectiva de las TIC

en la educación universitaria como un elemento esencial para el desarrollo de competencias digitales y la mejora continua de la calidad educativa. Los resultados obtenidos refuerzan lo planteado por Fernández y Suárez (ob. cit.), en relación con la aplicación del modelo ADDIE en la creación de aulas virtuales, este enfoque puede potenciar tanto la efectividad como la eficiencia del proceso educativo, al mismo tiempo que promueve la innovación y la creatividad en la elaboración de recursos didácticos.

4.3.2. Entre los siguientes enunciados, ¿Cuáles considera usted como Deseables (D) o Indispensables (I) para ser acoplados como objetivos a ser alcanzados con una propuesta de diseño de un aula virtual desde el modelo ADDIE para el desarrollo de competencias digitales requeridas para la gestión de la educación virtual?

Tabla 19

Respuestas del ítem 4.2 del Cuestionario “Herramientas Digitales”

Alternativas	Indispensable		Deseable		Total	
	fa	fr (%)	fa	fr (%)	fa	fr (%)
Utilizar plataformas digitales para la comunicación remota asincrónica	50	63	29	37	79	100
Crear contenidos interactivos mediante herramientas digitales	50	63	29	37	79	100
Gestionar procesos de evaluación interactiva mediante tecnologías digitales	47	59	32	41	79	100
Diseñar actividades gamificadas mediante tecnologías digitales	45	57	34	43	79	100

Análisis e interpretación. Según los resultados de la siguiente Tabla 19, a pesar de que los cuatro enunciados cuentan con alta aceptación, se rescatan los dos más altos: “Utilizar plataformas digitales para la comunicación remota asincrónica” con 63% (n=50) y “Crear contenidos interactivos mediante herramientas digitales” 63% (n=50). En la propuesta que realiza el autor se plantea el uso de Moodle junto con sus recursos de comunicación asincrónica (Chat, Foro y Avisos) y el módulo de creación de contenidos interactivos con Genially. En un poco menos de valoraciones se encuentra el punto de actividades gamificadas; es importante señalar lo planteado por Farfán (2022), que la estrategia de gamificación contribuye con el logro de objetivos de aprendizaje, al generar la utilización de procesos cognitivos como la creatividad para la resolución de problemas.

4.3.3. Entre las siguientes tecnologías digitales, ¿Cuáles considera usted como

Deseables (D) o Indispensables (I) para ser acopladas como objeto de estudio en una propuesta de diseño de un aula virtual desde el modelo ADDIE para el desarrollo de competencias digitales requeridas para la gestión de la educación virtual?

Tabla 20

Respuestas del ítem 4.3 del Cuestionario “Herramientas Digitales”

Alternativas	Indispensable		Deseable		Total	
	fa	fr (%)	fa	fr (%)	fa	fr (%)
Herramientas para la creación de contenidos interactivos: Genially	54	68	25	32	79	100
Plataformas para videoconferencia: Zoom, Meet	52	66	27	34	79	100
Plataformas para la educación virtual: Moodle, Classroom	54	68	25	32	79	100
Herramientas para la evaluación virtual: Quizziz, H5P	49	62	30	38	79	100
Herramientas para el diseño de mapas mentales e infografías: Canva	50	63	29	37	79	100

Análisis e interpretación. Como se observa en los resultados de la Tabla 20, todos los elementos incluidos como opciones de respuesta se encuentran seleccionados como indispensables y se incluirán en la propuesta del curso virtual para el desarrollo de competencias digitales requeridas para la gestión de la educación virtual. Las herramientas para la creación de contenidos interactivos 68% (n=54) que aportan a entender mejor el contenido agregando distintos tipos de formatos y estímulos (imagen, video, interactividad, audio), Plataformas para video conferencia, 66% (n=52), para lograr una mejor comunicación síncrona con los estudiantes. Plataformas para la educación virtual, 68% (n=54), en donde los estudiantes van a encontrar la mayoría de los recursos y actividades que deben revisar y realzar en sus cursos virtuales, Herramientas para la evaluación virtual, 62% (n=49), para ir un paso más allá del cuestionario lineal y que los estudiantes se sientan más motivados. Y, por último, Herramientas para el diseño de mapas mentales e infografías, 63% (n=50) para que los docentes creen contenidos simplificados y enriquecidos. Estos cinco temas serán planificados por el autor en su propuesta final.

4.3.4. Entre las siguientes opciones, ¿Cuáles deben ser consideradas como Deseables (D) o Indispensables (I) en la fase de ANÁLISIS para estructurar un aula virtual desde el modelo ADDIE y facilitar el desarrollo de competencias digitales requeridas por los docentes para la gestión de la educación virtual?

Tabla 21

Respuestas del ítem 4.4 del Cuestionario “Herramientas Digitales”

Alternativas	Indispensable		Deseable		Total	
	fa	fr (%)	fa	fr (%)	fa	fr (%)
Aplicar una prueba exploratoria de la audiencia sobre sus competencias digitales	47	59	32	41	79	100
Establecer los objetivos de aprendizaje que se pretenden alcanzar	54	68	25	32	79	100
Seleccionar los recursos didácticos en función del logro de los objetivos	55	70	24	30	79	100

Análisis e interpretación. El curso que se basa en el modelo de diseño instruccional ADDIE, se conforma de varios pasos que conforman un ciclo. El primer paso es el Análisis de necesidades de los participantes. En la Tabla 21 se observa que las alternativas han sido en la mayoría señaladas como *indispensables*. Se ratifica la necesidad de cumplir con todos los pasos necesario en la etapa de Análisis del modelo ADDIE. Aplicar prueba exploratoria con 59% (n=47) para conocer el estado actual de los participantes del curso y hacer posteriormente mediciones y evaluaciones de la calidad del curso. Establecer objetivos de aprendizaje de acuerdo con los resultados de la prueba exploratoria 68% (n=54), en donde se crean y seleccionan los recursos didácticos necesarios 70% (n=55) para esa cohorte específica.

4.3.5. Entre las siguientes opciones, ¿Cuáles deben ser consideradas como Deseables (D) o Indispensables (I) en la fase de DISEÑO para estructurar un aula virtual desde el modelo ADDIE y facilitar el desarrollo de competencias digitales requeridas por los docentes para la gestión de la educación virtual?

Tabla 22

Respuestas del ítem 4.5 del Cuestionario “Herramientas Digitales”

Alternativas	Indispensable		Deseable		Total	
	fa	fr (%)	fa	fr (%)	fa	fr (%)
Diseñar recursos didácticos en correspondencia con los objetivos propuestos	56	71	23	29	79	100
Diseñar presentaciones interactivas para mantener el interés de los participantes	51	65	28	35	79	100
Diseñar infografías para explicar conceptos complejos	55	70	24	30	79	100
Diseñar actividades de evaluación que estén en relación con los objetivos de aprendizaje	52	66	27	34	79	100

Análisis e interpretación. Como se puede observar en la Tabla 22, los docentes encuestados le dan el valor de indispensable a las cuatro alternativas propuestas. Diseñar recursos didácticos en correspondencia con los objetivos propuestos 71% (n=56), para que esos recursos tengan relación con los objetivos de aprendizaje. Diseñar presentaciones interactivas para mantener el interés de los participantes 65% (n=51) y sea una presentación activa y de descubrimiento por parte de los docentes. Diseñar infografías para explicar conceptos complejos, 70% (n=55), y variar los recursos que se planificarán en la propuesta. Diseñar actividades de evaluación que estén en relación con los objetivos de aprendizaje 66% (n=52) para que tengan un valor real de actividad formativa y construcción del aprendizaje. El autor planificará en base al *microlearning*, ya que según (Díaz, 2021), esta modalidad, ofrece un espectro de posibilidades para desarrollar materiales didácticos al permitir variaciones en formato, medio o tiempo, y otras características.

4.3.6. Entre las siguientes opciones, ¿Cuáles deben ser consideradas como Deseables (D) o Indispensables (I) en la fase de DESARROLLO para estructurar un aula virtual desde el modelo ADDIE y facilitar el desarrollo de competencias digitales requeridas por los docentes para la gestión de la educación virtual?

Tabla 23

Respuestas del ítem 4.6 del Cuestionario “Herramientas Digitales”

Alternativas	Indispensable		Deseable		Total	
	fa	fr (%)	fa	fr (%)	fa	fr (%)
Agregar elementos de gamificación en el aula virtual	57	72	22	28	79	100
Utilizar fotos e ilustraciones como recursos visuales	53	67	26	33	79	100
Crear videos explicativo sobre el uso de recursos digitales	51	65	28	35	79	100
Aplicar una encuesta al finalizar cada módulo para conocer la opinión de los participantes	50	63	29	37	79	100

Análisis e interpretación. Los resultados de la Tabla 23, muestran que los docentes requieren contar con recursos y contenidos en formatos variados como fotos e ilustraciones 67% (n=53) y videos explicativos 65% (n=51). Es interesante que en este punto los docentes encuestados reconozcan el impacto favorable que puede tener un curso con elementos de gamificación con resultados de 72% (n=57) bajo la categoría de indispensable. Y por último se muestra la necesidad de expresar su opinión frente al desarrollo del curso 63% (n=50). Estos elementos, como menciona Fernández y Suárez (ob. cit.), permiten la personalización de la experiencia de aprendizaje de los estudiantes, lo que puede mejorar significativamente su participación y motivación en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

4.3.7. Entre las siguientes opciones, ¿Cuáles deben ser consideradas como Deseables (D) o Indispensables (I) para ser acopladas en la fase de IMPLEMENTACIÓN y estructurar un aula virtual desde el modelo ADDIE para facilitar el desarrollo de competencias digitales requeridas por los docentes para la gestión de la educación virtual?

Tabla 24

Respuestas del ítem 4.7 del Cuestionario “Herramientas Digitales”

Alternativas	Indispensable		Deseable		Total	
	fa	fr (%)	fa	fr (%)	fa	fr (%)
Utilizar Moodle como plataforma de gestión del aprendizaje	53	67	26	33	79	100
Proponer tareas contextualizadas en las áreas docentes de los participantes	57	72	22	28	79	100
Crear espacios de comunicación sincrónica y asincrónica para la interacción	57	72	22	28	79	100
Crear espacios de colaboración para el trabajo grupal y aprendizaje socializado	55	70	24	30	79	100
Evaluar y retroalimentar efectivamente a los participantes	57	72	22	28	79	100

Análisis e interpretación. De la Tabla 24, se observa, de manera general, que la mayoría de los docentes encuestados seleccionaron como *indispensables* todos los puntos planteados. Se señala específicamente que esperan tareas contextualizadas en sus áreas de docencia, 72% (n=57); esta opción está fundamentada en que el aprendizaje es significativo cuando se realiza en un contexto en el cual se sienten identificados los participantes frente a situaciones reales. Otro punto, es el de compartir experiencias desde la creación de espacios de comunicación, 72% (n=57), la misma puede realizarse en espacios de comunicación sincrónica (videoconferencia o en un grupo de red social) y asincrónica (foros de la plataforma de aprendizaje). El último punto alto es el de tener retroalimentación efectiva, 72% (n=57), un tema que muchas se olvida de tomar en cuentas en cursos e-learning. En este tema, Maldonado (2009) comenta que la retroalimentación es un acto formativo, donde la información procesada es devuelta por el docente, con nuevo conocimiento para el estudiante.

4.3.8. Entre las siguientes opciones, ¿Cuáles deben ser consideradas como Deseables (D) o Indispensables (I) para ser acopladas en la fase de EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES y estructurar un aula virtual desde el modelo ADDIE para facilitar el desarrollo de competencias digitales requeridas por los docentes para la gestión de la educación virtual?

Tabla 25

Respuestas del ítem 4.8 del Cuestionario “Herramientas Digitales”

Alternativas	Indispensable		Deseable		Total	
	fa	fr (%)	fa	fr (%)	fa	fr (%)
Asignación de proyectos contextualizados en el área de cada docente	54	68	25	32	79	100
Realización de cuestionarios interactivos	56	71	23	29	79	100
Asignación de actividades prácticas con el uso de las tecnologías digitales	57	72	22	28	79	100
Realización de foros de discusión	51	65	28	35	79	100

Análisis e interpretación. En correlación con los resultados de la Tabla 25, se observa que la mayoría de los encuestados seleccionaron todas las alternativas como *indispensables*. Se destaca la necesidad de incluir actividades prácticas, 72% (n=57), en donde se busca vincular el contenido, no solamente con la teoría, sino también como llevar a la práctica lo que se está aprendiendo; de esta manera, se mejora la retención del nuevo aprendizaje. También se cuenta con una selección alta de cuestionarios interactivos, 71% (n=56), para que estos espacios de evaluación no sean solo lineales, sino con microinteracciones (botones, arrastrar, toma de decisiones, consecuencias y retroalimentación positiva).

4.3.9. Entre las siguientes opciones, ¿Cuáles considera Deseables (D) o Indispensables (I) para ser acopladas con la evaluación de la potencial efectividad de la propuesta de un aula virtual desde el modelo ADDIE para facilitar el desarrollo de competencias digitales requeridas por los docentes para la gestión de la educación virtual?

Tabla 26

Respuestas del ítem 4.9 del Cuestionario “Herramientas Digitales”

Alternativas	Indispensable		Deseable		Total	
	fa	fr (%)	fa	fr (%)	fa	fr (%)
Cantidad de docentes que completan y aprueban el programa de formación	55	70	24	30	79	100
Valoración de los docentes sobre la utilidad pedagógica de las tecnologías digitales estudiadas	58	73	21	27	79	100
Valoración sobre el desempeño del facilitador	54	68	25	32	79	100
Valoración del diseño del aula virtual desde el modelo ADDIE	54	68	25	32	79	100

Análisis e interpretación. En relación con los resultados obtenidos en la Tabla 26 se puede observar que la evaluación de la potencial efectividad de un aula virtual bajo el modelo ADDIE revela una serie de factores cruciales. Estos incluyen el éxito cuantitativo de aprobados en el programa, 70% (n=55), la percepción positiva de las tecnologías digitales 73% (n=58), el desempeño del facilitador, 68% (n=54) y el diseño del aula virtual, 68% (n=54). Atender estos aspectos por parte del autor en la creación y planificación de la propuesta formativa de aula virtual, garantizará no solo la finalización del programa, sino también una experiencia de aprendizaje valorada y eficaz para los docentes de educación superior en su desarrollo de competencias digitales.

Respuestas a las preguntas de investigación

Con base en los hallazgos más relevantes en la medición de cada variable, se tienen las siguientes respuestas globales a las preguntas de esta investigación:

1. ¿Cuál es la situación actual de las Competencias Digitales para la gestión de la modalidad de educación virtual, requeridas por los Docentes de la Universidad de las Américas, en Quito, durante el período académico 2023-02?

Respuesta: La situación actual de las Competencias Digitales para la gestión de la modalidad de educación virtual, requeridas por los Docentes de la Universidad de las Américas, en Quito, durante el período académico 2023-02, es que los docentes están desarrollando competencias digitales en varios ámbitos, incluyendo la comunicación y colaboración digital, la creación de contenido digital, la evaluación digital, y la creación de recursos lúdicos e interactivos en entornos digitales.

2. ¿Cuál es la situación actual de los factores que condicionan el desarrollo de Competencias Digitales para la gestión de la modalidad de educación virtual, requeridas por los Docentes de la Universidad de las Américas, en Quito, durante el período académico 2023-02?

Respuesta: La situación actual de los factores que condicionan el desarrollo de Competencias Digitales para la gestión de la modalidad de educación virtual, requeridas por los Docentes de la Universidad de las Américas, en Quito, durante el período académico 2023-02, se caracteriza por una sólida base en el manejo de sistemas operativos, competencia en el manejo de programas de ofimática, apertura hacia la tecnología educativa, y la necesidad de

capacitación en herramientas y creación de contenidos digitales. Sin embargo, existe una notable falta de conocimiento sobre la existencia de un Reglamento interno para la Educación Virtual y resistencia por parte de algunos docentes hacia la adopción de tecnología educativa.

3. ¿Cómo estaría configurado un aula virtual de aprendizaje en la plataforma Moodle desde el Modelo ADDIE para el desarrollo de Competencias Digitales para la gestión de la modalidad de educación virtual, requeridas por los Docentes de la Universidad de las Américas, en Quito, durante el período académico 2023-02?

Respuesta: Un aula virtual de aprendizaje en la plataforma Moodle, diseñada desde el Modelo ADDIE para el desarrollo de Competencias Digitales para la gestión de la modalidad de educación virtual requeridas por los Docentes de la Universidad de las Américas, en Quito, durante el período académico 2023-02, estaría configurada considerando varios factores. Estos incluyen la percepción positiva de las tecnologías digitales, el desempeño del facilitador, y el diseño del aula virtual con base en las fases del Modelo ADDIE. Se atenderían estos aspectos en la creación y planificación de la propuesta formativa de aula virtual, garantizando no solo la finalización del programa, sino también una experiencia de aprendizaje valorada y eficaz para los docentes.

CAPÍTULO V - PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

5.1. Denominación y definición de la propuesta

Denominación

“Herramientas Digitales en Educación Virtual Superior”

Definición de la propuesta

La propuesta del curso virtual “Herramientas Digitales en Educación Virtual Superior” explora herramientas de comunicación y colaboración como Zoom y Google Meet, técnicas de creación de contenido interactivo con Genially y Canva, y estrategias de evaluación y gamificación usando H5P y Quizizz. Al dominar el uso de estas herramientas digitales, los docentes fortalecerán sus competencias digitales y podrían mejorar sus capacidades para enseñar de manera efectiva desde un entorno virtual, comprometidos con un proceso de enseñanza que fomente el desarrollo de un aprendizaje interactivo y dinámico. Además, la inclusión de aprendizaje móvil y microaprendizaje asegura un enfoque práctico y adaptable, crucial para la educación superior actual.

5.2. Justificación de la propuesta

En el contexto social actual, marcado por la digitalización constante, las competencias digitales de los docentes son cruciales, fundamentales, dado que la tecnología ocupa un lugar cada vez más importante en todos los ámbitos de la sociedad, incluyendo el de la educación en todos sus niveles. En efecto, conforme al Marco DigiCompEdu (2022), el desarrollo de estas habilidades tecnológicas va más allá del mero conocimiento y dominio técnico; por ejemplo, son esenciales para innovar en métodos pedagógicos y mejorar la interacción con los estudiantes; además, las competencias digitales de los docentes permitirían adaptar el ritmo de aprendizaje a las necesidades de cada estudiante, lo que resulta en un logro de aprendizaje mucho más efectivo. En particular, la capacidad de los docentes universitarios para integrar eficientemente las tecnologías digitales en sus labores de enseñanza no solo enriquece el proceso educativo, sino que también prepara a los estudiantes para los desafíos del mundo moderno. Por lo tanto, es vital e inaplazable que los educadores desarrollen y actualicen continuamente

sus competencias digitales.

En este orden de ideas, un programa de capacitación en competencias digitales permitirá a los docentes la utilización de diversas herramientas tecnológicas que les facilitan la innovación y mejora de la calidad de la educación que imparten. Por lo tanto, la propuesta de esta investigación, titulada "Herramientas Digitales en Educación Virtual Superior", se basa en contribuir con una solución a la evidente necesidad de capacitación de los docentes de la Universidad de las Américas sede Quito, en el uso y creación de contenidos digitales, así como lograr una sensibilización y actitud positiva hacia la integración de la tecnología digital en los procesos formativos universitarios. La mayoría de los docentes muestran interés y apertura hacia la adopción de tecnologías, pero también existe un segmento que, debido a la falta de capacitación según se pudo observar entre los resultados de la encuesta inicial, se resiste al cambio. El curso generado como propuesta aborda estas necesidades proporcionando formación integral en herramientas digitales y métodos de enseñanza innovadores, alineados con los lineamientos del Marco DigCompEdu (2022). El impacto esperado es un incremento significativo en las competencias digitales de los docentes, lo que a su vez mejorará la calidad y relevancia de la educación.

5.3. Descripción de los beneficiarios

Serán beneficiarios directos los docentes de la Universidad de las Américas, sede Quito. Este curso influirá positivamente en la metodología de enseñanza de los docentes, mejorando sustancialmente sus clases virtuales a través de la adquisición de habilidades avanzadas en herramientas digitales.

También serán beneficiarios directos, los estudiantes de las diversas carreras que se ofrecen en la Universidad de las Américas sede Quito. Ciertamente, para la Universidad de las Américas sede Quito, este curso es un paso adelante hacia el fortalecimiento de las competencias digitales de su comunidad educativa. De modo que, la universidad se posicionará como un referente de educación actualizada y tecnológicamente avanzada, atrayendo a un mayor número de estudiantes interesados en un entorno de aprendizaje moderno.

5.4. Descripción de los responsables

El responsable directo de la potencial ejecución del curso de capacitación, tanto a nivel técnico como instruccional, es el autor de la propuesta, Antuane Cárdenas Galloso, en su condición de gestor del proyecto de innovación y tecnología educativa TichingLAB, con experiencia en la coordinación y gestión de programas educativos presenciales y virtuales.

El curso se diseñará y administrará desde la plataforma educativa de TichingLAB, basada en Moodle y será autogestionado por los propios docentes participantes, asegurando una experiencia de aprendizaje fluida y efectiva. La intervención del autor de la propuesta estará sujeta a la matriculación, seguimiento, evaluación y moderación de las actividades que lo requieran.

Además, será necesario contar con un coordinador de programa para la gestión y seguimiento del proyecto por parte de la Universidad de las Américas sede Quito.

5.5. Objetivos de la propuesta

Objetivo general:

Instrumentar un programa de capacitación de los docentes de la Universidad de las Américas, sede Quito, orientado hacia el uso eficaz de herramientas digitales para la educación virtual universitaria en los aspectos de: comunicación, colaboración, creación y evaluación, a través de un aula virtual creada en Moodle diseñada mediante el modelo instruccional ADDIE.

Objetivos específicos:

- Capacitar a los docentes de la Universidad de las Américas sede Quito, en el uso de plataformas de videoconferencia como Zoom y Google Meet, y en técnicas efectivas de comunicación digital.
- Preparar a los docentes de la Universidad de las Américas sede Quito, en la creación de contenidos educativos interactivos y atractivos, utilizando herramientas como Genially y Canva.

- Facultar a los docentes de la Universidad de las Américas sede Quito, en estrategias innovadoras de evaluación y gamificación mediante el uso de herramientas como H5P y Quizizz.

5.6. Funcionamiento de la propuesta

- El curso virtual "Herramientas Digitales en Educación Superior", se ofrecerá completamente en línea con participación autónoma de los docentes matriculados. Contará con la facilitación académica y tutorial del autor de la propuesta. Está diseñado para que los docentes de la Universidad de las Américas, sede Quito, desarrollen competencias digitales esenciales a su propio ritmo.
- El curso estará disponible en la plataforma TichingLAB basada en el Moodle LMS. Está estructurado por módulos que abarcarán los contenidos relacionados con: comunicación, creación de contenido y evaluación. Entre las actividades se incluirán ejercicios prácticos para aplicar las herramientas digitales, proyectos individuales de creación de contenido, y autoevaluaciones y quizzes para medir el progreso.
- Se contará con materiales digitales de libre acceso y descarga, así como enlaces externos para expandir el conocimiento de contenidos adicionales. Este enfoque autónomo garantizaría una integración efectiva de las habilidades digitales en la práctica docente, sin necesidad de interacción directa entre los participantes.
- Acceso al entorno:

URL del aula diseñada por el autor es:

- <https://aula.tichinglab.com/course/view.php?id=2>

Credenciales para acceder al curso:

- Usuario: participante - Contraseña: Tesis#2024

Después del proceso de acceso a la plataforma el participante encontrará la portada del curso, tal con lo muestra la Figura 2.

Figura 2

Portada miniatura del curso



Proceso del diseño instruccional y fases de la metodología empleada.

La propuesta de este curso ha sido diseñada en base al modelo instruccional ADDIE. Para esto, se desarrolló previamente la fase de Análisis, en la cual se investigaron las necesidades de los docentes en competencias digitales específicas. A partir de la interpretación de esos resultados, se continúa con la etapa de Diseño, en la cual se planifican los contenidos y la metodología en la cual se va a proponer el curso:

Módulos del curso Herramientas Digitales en Educación Superior

1. Introducción al curso
2. Módulo 1. Comunicación y colaboración
3. Módulo 2. Creación de contenidos
4. Módulo 3. Evaluación didáctica
5. Encuesta de satisfacción
6. Certificado

Además, cada módulo de contenido contará con **tres momentos o etapas pedagógicas**, las cuales estarán basadas de manera simplificada en los Nueve eventos de instrucción de Gagné y se fundamenta en una progresión lógica y efectiva del proceso de enseñanza-aprendizaje:

1. **Momento de Inicio y Orientación (Activar):** Establecer el tono del curso, preparar a los participantes para lo que aprenderán
 - Captar la atención con material interactivo o multimedia relacionado
 - Informar a los estudiantes de los objetivos del módulo

Figura 3

Momento pedagógico Activar del Módulo 1



2. **Momento de Desarrollo (Conectar):** Los participantes interactúan activamente con el material, aplican sus conocimientos y reciben retroalimentación, lo que les permite construir y consolidar su aprendizaje.
 - Introducir el contenido principal a través de videos, lecturas y otros medios digitales.
 - Ofrecer recursos adicionales y ejemplos para facilitar la comprensión.

Figura 4

Momento pedagógico Conectar del Módulo 1

CONECTAR

- Presentación. Comunicación e interacción efectiva
- Videotutoriales. Zoom ✓ Hecho
- Videotutoriales. Google Meet Pendiente de hacer
- El papel de la interacción en la educación superior hacia modelos pedagógicos más flexibles
- La videoconferencia como herramienta digital para el trabajo colaborativo en la educación superior

3. Momento de Evaluación (Experimentar):

- Realizar actividades interactivas o prácticas que permitan a los estudiantes aplicar lo que han aprendido.
- Proporcionar retroalimentación constructiva.

Figura 5

Momento pedagógico Experimentar del Módulo 1

EXPERIMENTAR

- Foro 1. Comunicación e Interacción con los estudiantes Pendiente de hacer
- Actividad Tarea 1. Práctica de clase virtual Pendiente de hacer
- No disponible hasta que: La actividad **Foro 1. Comunicación e Interacción con los estudia...** Mostrar más

Descripción de los módulos

1. INTRODUCCIÓN

Diapositiva interactiva creada en Genially que muestra los objetivos del curso, descripción de los módulos de contenidos y duración. En la Figura 3 se puede observar el diseño de esta.

Figura 6

Infografía Módulo Introducción



2. MÓDULO 1

Figura 7

Diseño de encabezado. Módulo 1



Tabla 27*Planificación del Módulo 1*

Momento	Recurso	Descripción
Activar	Infografía propia (Canva)	Capacitar a los docentes de la Universidad de las Américas sede Quito, en el uso de plataformas de videoconferencia como Zoom y Google Meet, y en técnicas efectivas de comunicación digital
	Video externo (Youtube)	Video corto introductorio que destaca la importancia y el impacto de una gestión efectiva de comunicación y la interacción con los estudiantes en la educación: <ul style="list-style-type: none"> Sobrevivir el aula Hernán Aldana TEDxPuraVidaED https://youtu.be/1TQxM3lpCf4
Conectar	Presentación interactiva propia (Genially)	Presentación con los fundamentos y la importancia de la comunicación y la interacción con los estudiantes en las clases virtuales
	Videotutorial Zoom	Resaltar las funciones específicas de Zoom que lo hacen útil en un entorno educativo. Interacción en tiempo real, compartir pantalla, pizarras virtuales, salas de grupos pequeños, y herramientas de encuestas y preguntas.
	Videotutorial Meet	Describir las características clave de Google Meet que son útiles en la educación, como videoconferencias de alta calidad, integración con Google Classroom, grabar reuniones, subtítulos en tiempo real, y opciones de presentación y compartir pantalla.
	Recursos PDF	<ul style="list-style-type: none"> El papel de la interacción en la educación superior hacia modelos pedagógicos más flexibles https://edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/download/2363/951 La videoconferencia como herramienta digital para el trabajo colaborativo en la educación superior https://www.ride.org.mx/index.php/RIDE/article/view/959/3050
Experimentar	Foro Moodle	Foro de discusión en línea para intercambio de ideas y experiencias
	Actividad Tarea Moodle	Los participantes ponen en práctica lo aprendido grabando una mini-sesión de enseñanza utilizando Zoom o Google Meet. Esta sesión debe demostrar no solo su competencia en el manejo de la plataforma, sino también su habilidad para integrar herramientas y técnicas de comunicación digital efectivas.

3. MÓDULO 2

Figura 8

Diseño de encabezado. Módulo 2



Tabla 28

Planificación del Módulo 2

Momento	Recurso	Descripción
Activar	Infografía propia (Canva)	Enseñar a los docentes de la Universidad de las Américas sede Quito, la creación de contenido interactivo y atractivo utilizando herramientas como Genially y Canva.
	Video externo (Youtube)	Video corto introductorio que destaca la importancia y el impacto de la creación de contenidos visuales para mejorar la experiencia enseñanza aprendizaje en las clases virtuales: <ul style="list-style-type: none"> Visual Thinking en Educación - @aulaBLOG https://youtu.be/wXUJYqbbYVk
Conectar	Presentación interactiva propia (Genially)	Presentación con los fundamentos y la importancia de la creación de contenidos interactivos y atractivos en la educación virtual.
	Videotutorial Genially	Resaltar las funciones específicas de Genially que lo hacen útil en un entorno educativo. Esto incluiría la creación de una presentación con elementos visuales, imágenes, videos, animación e interactividad. Además, como integrar esa presentación en Moodle LMS.
	Videotutorial Canva	Utilizar Canva para crear dos recursos, una infografía y una revista digital. Usar plantilla, insertar recursos visuales y descargar el recurso para su uso en el aula virtual.

	<p>Profesorado universitario. ¿Consumidor o productor de contenidos digitales educativos?</p> <p>https://revistas.um.es/reifop/article/view/543391/336361</p>
Recursos PDF	<p>Metodología educativa basada en recursos didácticos digitales para desarrollar el aprendizaje significativo</p> <p>https://www.investigarmqr.com/ojs/index.php/mqr/article/view/157/571</p>
Actividad Tarea Presentación	<p>Los participantes ponen en práctica lo aprendido creando una presentación básica sobre un tema de su materia. La misma debe constar con elementos visuales al que se le apliquen animaciones sencillas e interactividad,</p>
Experimentar	
Actividad Tarea Infografía	<p>Los participantes ponen en práctica lo aprendido creando una infografía / mapa mental sobre los fundamentos y la importancia de la creación de contenidos interactivos y visualmente atractivos en la educación virtual.</p>

4. MÓDULO 3

Figura 9

Diseño de encabezado. Módulo 3

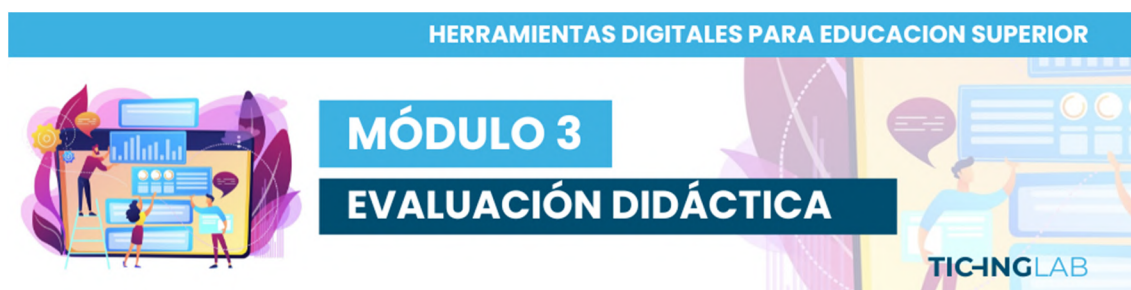


Tabla 29

Planificación del Módulo 3

Momento	Recurso	Descripción
Activar	Infografía propia (Canva)	Introducir a los docentes de la Universidad de las Américas sede Quito, en estrategias innovadoras de evaluación y gamificación mediante el uso de herramientas como H5P y Quizizz.

	Video externo (Youtube)	Video corto introductorio que destaca la importancia y el impacto real de la evaluación en el aula: <ul style="list-style-type: none"> ¿Aprobar o aprender? Lucas Gortazar TEDxUDEusto https://youtu.be/d8smMhh8DRU
Conectar	Presentación interactiva propia (Genially)	Presentación con los beneficios de utilizar estrategias innovadoras de evaluación y gamificación mediante el uso de herramientas digitales,
	Videotutorial H5P	Mostar características de H5P para la creación de actividades interactivas: Vídeo interactivo, Crucigrama, Drag and Drop.
	Videotutorial Quizizz	Aplicar Quizizz en la creación de una evaluación gamificada. Crear cuenta, utilizar 3 tipos de pregunta, compartir la actividad.
	Recursos PDF	La evaluación de los aprendizajes http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v18n85/1990-8644-rc-18-85-120.pdf Percepción de los estudiantes sobre el uso de actividades interactivas con H5P https://servicioseditoriales.unam.mx/ries_ojs3308/index.php/ries/article/view/1545/1556 Percepción de la implementación de la app Quizizz en un curso virtual de microbiología https://www.scielo.org.mx/pdf/iem/v11n41/2007-5057-iem-11-41-35.pdf
Experimentar	Foro Moodle	Los participantes ponen en práctica lo aprendido creando una evaluación interactiva en H5P o Quizizz. La misma la comparte en el foro para que los otros participantes la prueben y reciba retroalimentación,
	Actividad Cuestionario	Los participantes realizan un cuestionario de 10 preguntas al azar desde un banco de 30 con temas teóricos de los tres módulos.

5. ENCUESTA DE SATISFACCIÓN

La fase de Evaluación en cursos en línea es esencial, pues no solo evalúa si los participantes han logrado los fines educativos establecidos, sino que también brinda retroalimentación para su avance.

Figura 10

Diseño de encabezado. Encuesta



Al ser una propuesta basada en el modelo instruccional ADDIE, se debe evaluar los resultados y conocer la opinión de los participantes para asegurar y mejorar la calidad del curso, identificando áreas de mejora y fortalezas para el siguiente ciclo (cohorte). Más adelante se describe la técnica de evaluación del curso.

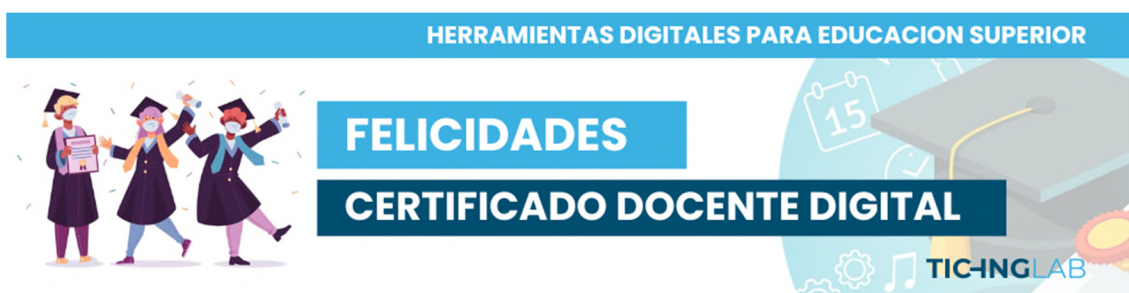
6. CERTIFICADO

En este módulo general final el participante va a descargar de manera autónoma su certificado de finalización del curso, en el cual constarán los siguientes datos:

- Nombre y apellidos del participante
- Nombre del curso
- Horas cursadas
- Firmas autorizadas

Figura 11

Diseño de encabezado. Certificado



Para lograr esta característica, se ha instalado en la plataforma educativa Moodle la extensión **Certificado Personalizado** (*mod_customcert*). Se puede observar en la Figura 12 una propuesta de certificado final implementado en el curso.

Figura 12

Certificado del curso



Factibilidad de la propuesta

La propuesta del curso de fortalecimiento en competencias digitales “Herramientas Digitales en Educación Superior” para los docentes de la Universidad de las Américas sede Quito ha sido diseñada considerando tanto su viabilidad como su efectividad. El tiempo estimado total para la ejecución completa de esta propuesta es de 4 semanas, contemplando las fases de familiarización con la plataforma de aprendizaje, desarrollo de contenido, implementación de la capacitación misma y los periodos de evaluación por parte del instructor que hace el seguimiento.

En términos de recursos humanos, se requerirá de un instructor, en este caso el autor de la propuesta, especializado en herramientas digitales, estrategias de enseñanza virtual, y conocimiento técnico de la plataforma. Además, será necesario contar con coordinador de programa para la gestión y seguimiento del proyecto por parte de la Universidad de las Américas sede Quito. Los recursos materiales incluyen: la plataforma de aprendizaje virtual Moodle, herramientas como Genially, Canva, H5P y Quizizz. En cuanto a los recursos financieros, no se consideran necesarios ya que se utilizan herramientas de libre uso para el desarrollo del contenido, y el mantenimiento de la plataforma será asumido por el autor de esta propuesta.

Uno de los principales factores a favor de esta propuesta es la creciente necesidad de adaptar los métodos de enseñanza a entornos virtuales, un interés institucional en

mejorar la calidad de la educación digital, y la disponibilidad actual de tecnología en la universidad. Sin embargo, podrían surgir resistencias tales como la resistencia al cambio por parte de algunos docentes que poseen limitaciones en habilidades tecnológicas. Para superar estos puntos, se propone realizar sesiones de sensibilización sobre los beneficios de fortalecer las competencias digitales y proporcionar formación inicial en habilidades digitales básicas en el caso de considerarse necesario.

Esta propuesta está diseñada para ser flexible y adaptativa, asegurando que los docentes no solo se familiaricen con las herramientas digitales, sino que también sean capaces de aplicarlas de manera efectiva en sus estrategias de enseñanza. Por lo tanto, la implementación de la propuesta es viable, dado que se dispone de los recursos humanos, materiales, tecnológicos y financieros requeridos.

Estructura de evaluación de la propuesta

Para garantizar la pertinencia y eficacia del curso “Herramientas Digitales en Educación Superior” de formación en entornos virtuales, es imprescindible recoger y examinar las opiniones de los docentes que participan en el curso. Evaluar la propuesta no solo posibilita determinar el éxito de los componentes formativos en cuanto a su contenido y utilidad práctica, sino que también proporciona datos esenciales para hacer ajustes y optimizaciones constantes.

La contribución de los docentes en este proceso evaluativo es vital, ya que sus experiencias y puntos de vista proporcionan una perspectiva para comprender la eficiencia del programa. Con este objetivo, se ha desarrollado una escala de evaluación, dada la Tabla 30, enfocada en recoger de forma eficiente y precisa opiniones sobre distintos aspectos de la formación.

Tabla 30

Evaluación de la propuesta por los docentes

Criterio	Criterios de evaluación Descripción	Escala		
		E	B	I
Contenido	La información y los materiales proporcionados en los módulos del curso son claros y fáciles de entender.			

Relevancia	El contenido del curso es relevante y aplicable a sus necesidades y contextos de enseñanza.
Utilidad	Las herramientas y estrategias presentadas son útiles para mejorar su práctica docente en un entorno virtual.
Interactividad	Los módulos del curso promueven la participación y mantienen un alto nivel de compromiso.
Soporte	Soporte técnico fue a tiempo y concretó soluciones
Impacto	El curso ha tenido un impacto positivo en el desarrollo de sus habilidades de enseñanza digital.
Recomendación	Probabilidad de que recomiende este curso a otros docentes.

Nota: Excelente (E), Bien (B), Insatisfactorio (I)

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

Se presentan a continuación las conclusiones derivadas del estudio del comportamiento empírico de las tres variables implicadas en la investigación realizada:

1. En relación con el objetivo de **DIAGNOSTICAR** las Competencias Digitales para la gestión de la modalidad de educación virtual, evidenciadas actualmente por los docentes de la Universidad de las Américas, durante el período académico 2023-02, los resultados más relevantes de la encuesta aplicada revelaron que menos de la mitad de los docentes se declara muy competente en el uso de plataformas de videoconferencia como Zoom, Google Meet y Microsoft Teams, lo que es esencial para la gestión de clases virtuales. Casi la mitad, considera muy competente en herramientas de comunicación electrónica y uso de redes sociales, lo que puede facilitar la interacción y la comunicación con los estudiantes. Otro porcentaje importante considera muy competente en el uso de herramientas de presentación como Genial.ly y Canva, que pueden ser útiles para la creación de materiales de aprendizaje atractivos. Sin embargo, muy pocos docentes se sienten muy competentes en herramientas para la gamificación, lo que sugiere que esta podría ser un área para el desarrollo profesional futuro. **Se concluye**, con base en los resultados relevantes de la encuesta, que los docentes de la Universidad de las Américas muestran un nivel de competencia variable en el uso de diferentes herramientas digitales, pero todavía hay oportunidad para el crecimiento y desarrollo. Es decir, hay áreas, como el uso de herramientas de evaluación digitalmente avanzadas y la creación de recursos lúdicos e interactivos en entornos digitales, que podrían beneficiarse de recursos adicionales y formación específica para fortalecer estas competencias.
2. En relación con el objetivo de **DESCRIBIR** los factores asociados con el desarrollo de competencias digitales para la gestión de la modalidad de educación virtual, requeridas por los docentes la Universidad de las Américas durante el período académico 2023-02, los resultados más relevantes de la encuesta aplicada revelaron que la casi la mayoría de los docentes muestran un nivel sólido en competencias digitales básicas, tanto en el uso de sistemas operativos como en actividades básicas de Internet. Sin embargo, existen desafíos significativos en áreas clave para la

educación virtual: poco más de la mitad indican desconocimiento o ausencia de un reglamento interno para la educación virtual, y casi la mitad, reporta no recibir capacitación adecuada en recursos digitales para la creación de contenidos educativos. A pesar de estos desafíos, hay una cantidad alta de docentes motivados para implementar sus asignaturas en modalidad virtual. **Se concluye que**, en la Universidad de las Américas, existe un nivel notable de competencias digitales básicas entre los docentes para la gestión de la educación virtual. Sin embargo, se identifican desafíos significativos en cuanto a la falta de un reglamento interno claro para la educación virtual y una deficiencia en la capacitación sobre el uso de recursos digitales para la creación de contenidos educativos. A pesar de estos retos, la alta motivación de los docentes para implementar sus asignaturas en modo virtual indica un potencial significativo para el desarrollo y mejora de la educación virtual en la institución.

3. En relación con el objetivo de **ESTRUCTURAR** el diseño de un entorno virtual de aprendizaje en Moodle bajo el modelo instruccional ADDIE para el desarrollo de competencias digitales requeridas para gestionar la modalidad la educación virtual, dirigida a los docentes de la Universidad de las Américas, en el periodo académico 2023-02. Los resultados más relevantes de la encuesta aplicada revelaron que existe una firme convicción de la importancia de desarrollar competencias digitales. Más de la mitad de los docentes reconocen también la importancia de utilizar plataformas digitales para la comunicación remota asincrónica y crear contenidos interactivos mediante herramientas digitales. Además, las herramientas para la creación de contenidos interactivos, plataformas para videoconferencia, plataformas para la educación virtual, herramientas para la evaluación virtual y el diseño de mapas mentales e infografías son vistas como elementos indispensables para el desarrollo de competencias digitales. Por otro lado, dentro de la fase de análisis del modelo ADDIE, los docentes subrayan la importancia de aplicar pruebas exploratorias y establecer los objetivos de aprendizaje adaptados a las necesidades específicas de los participantes. Para la fase de diseño, se enfatiza en diseñar recursos didácticos en concordancia con los objetivos de aprendizaje desde la creación de presentaciones interactivas, infografías y actividades de evaluación relacionadas con los objetivos de aprendizaje. En la fase de desarrollo se destaca la necesidad de los docentes de contar con recursos

y contenidos en formatos variados (fotos, ilustraciones y videos explicativos). Durante la fase de implementación, se enfatiza la implementación de tareas contextualizadas, espacios de comunicación y retroalimentación efectiva. Dentro de la fase de evaluación, se destaca la necesidad de incluir actividades prácticas y cuestionarios interactivos, para vincular el contenido con la práctica y mejorar la retención del aprendizaje. **Se concluye que** los docentes, conscientes de la necesidad de lograr y demostrar suficiencia en competencias digitales, requieren de un curso adaptado a sus necesidades reales. Profundizar en las herramientas digitales de comunicación y creación con ejemplos prácticos contextualizados dentro del marco de la educación virtual.

Recomendaciones

- El departamento de Capacitación Continua de la Universidad de las Américas debe implementar la propuesta diseñada por el autor, para que los docentes de la institución educativa cuenten con las competencias necesarias para la transición a una educación virtual de calidad.
- La tecnología educativa está en constante desarrollo e innovación, por lo tanto, es importante realizar diagnósticos a los docentes de la Universidad de las Américas de las competencias digitales de manera periódica para identificar áreas de fortaleza y debilidad. Y de acuerdo con estos resultados ir creando las actualizaciones necesarias en los cursos de capacitación.
- Es necesario que de manera inmediata se planifique un plan de comunicación interna para socializar con los docentes el Reglamento para la Educación Virtual y además visibilizar los cursos, recursos y capacitaciones que ofrece el departamento de Capacitación Continua de la Universidad de las Américas.
- Establecer en la planificación anual de la Universidad de las Américas un marco de referencia para las competencias digitales que deben cumplir los docentes anualmente para no solamente darle la responsabilidad a la institución de las capacitaciones, sino también para ir cultivando una conciencia del aprendizaje a lo largo de la vida.

- El desarrollo de habilidades blandas, como el pensamiento crítico, la colaboración, la comunicación efectiva y la creatividad, debe ser una prioridad en la capacitación de los docentes. Estas habilidades son fundamentales en la educación virtual para fomentar un ambiente de aprendizaje interactivo y enriquecedor.
- Se recomienda que los programas de capacitación para docentes incorporen estrategias de enseñanza que sean adaptativas y diversificadas. Esto implica crear oportunidades de aprendizaje que varíen en su modalidad y enfoque, como proyectos prácticos, aprendizaje basado en problemas, y actividades que fomenten la creatividad y el pensamiento crítico. Estas experiencias enriquecidas y variadas no solo son más efectivas para el aprendizaje a largo plazo, sino que también aprovechan la capacidad del cerebro para desarrollar y fortalecer nuevas conexiones neuronales. Esto es particularmente importante en un entorno de educación virtual, donde la interactividad y el compromiso pueden verse desafiados por la naturaleza remota del aprendizaje. Al integrar estas estrategias, se puede mejorar significativamente la retención del conocimiento y la aplicación práctica de las competencias digitales por parte de los docentes.

REFERENCIAS

- Aguaded, I., Sánchez-Gordón, M. L., & Vázquez-Cano, E. (2019). Digital competence of university professors and its relationship with the quality of teaching and learning. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 8(2), 82-89.
- Arshavskiy, M. (2018). *Diseño instruccional para el aprendizaje en línea*. CreateSpace.
- Area, M., & Pessoa, T. (2018). *Competencias digitales en la educación*. Madrid: Fundación Santillana.
- Baque, P., Marcillo, C. (2020). Estrategias pedagógicas innovadoras en entornos virtuales de aprendizaje. *Dominio de las Ciencias*, 56-77.
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/7539680.pdf>
- Belloch, C. (2012). *Entornos virtuales de aprendizaje*. Valencia: Universidad de Valencia.
- Briceño, G. (26 de abril de 2021). *Competencia digital docente: educar en la era tecnológica*. Aucal. <https://www.aucal.edu/blog/servicios-sociales-comunidad/competencia-digital-docente-educar-en-la-era-tecnologica>.
- Brocca, D. y Perusset, M. (2021). Aprendizaje ubicuo, una tendencia que llegó para quedarse. *8º Congreso Internacional de Innovación Educativa*, 85-89.
<https://ciie.itesm.mx/wp-content/uploads/2021/12/MemoriasCIIE2021.pdf>.
- Bolaños, M. (2021). La motivación por el aprendizaje como el motor para resolver retos a través del aprendizaje activo, el aula invertida y el trabajo colaborativo a distancia. *8º Congreso Internacional de Innovación Educativa*, 275-279.
<https://ciie.itesm.mx/wp-content/uploads/2021/12/MemoriasCIIE2021.pdf>.
- Cabero, J., Llorente, M. C., & Barroso, J. (2018). Formación del profesorado en competencias digitales: análisis de la situación. *Revista de Investigación en Educación*, 16(2), 61-76.
- Cedeño, E. y Murillo, J. (2019). Entornos virtuales de aprendizaje. *Rehuso*, 119-127.
<https://revistas.utm.edu.ec/index.php/Rehuso/workflow/submission/2156>.
- Chisag, J. C. C., Lagla, G. A. F., Alvarez, G. S. V., Moreano, J. A. C., Pico, O. A. G., & Chicaiza, E. M. I. (2017). Utilización de recursos didácticos interactivos a través de las TIC'S en el proceso de enseñanza aprendizaje en el área de matemática. *Boletín Redipe*, 6(4), 112-134.
- Creswell, J. W. (2005). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating*

quantitative and qualitative research (2nd ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson Education.

- Díaz, F. (2021). Microlearning: innovaciones instruccionales en el escenario de la educación virtual. *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, (12), 29.
- De la Torre, V. y Sosa, R. (2018). La pertinencia del modelo de diseño instruccional ADDIE para la implementación de la educación a distancia. *Revista Digital FILHA*. Dic. N.19. Universidad Autónoma de Zacatecas. <http://www.filha.com.mx/upload/publicaciones/ADDIE.pdf>.
- Farfán, R. (2022). Construcción del Aprendizaje en la Educación Virtual Durante la Pandemia Mediante Herramientas de Gamificación. *Milenaria, Ciencia y arte*, (19), 26-28.
- Fernández, F., López, I., y Suárez, J. M. (2021). Diseño de aulas virtuales: una revisión de la literatura. *Revista de Investigación en Educación*, 19(1), 1-18.
- Gallagher, R. (2020, marzo 29). *Actualizaciones de Zoom para aprendizaje en línea*. Zoom Blog. <https://blog.zoom.us/es/how-to-use-zoom-for-online-learning/>
- García, J. A., & Fernández, M. J. (2019). Uso del modelo instruccional ADDIE en la educación virtual de adultos. *Revista de Educación a Distancia*, 22(63), 1-17.
- García, A. (2018). Competencias digitales para la enseñanza universitaria: una propuesta de formación basada en el modelo TPACK. *Revista de Educación a Distancia*, (56), 1-18.
- Gisbert, M., & Esteve, F. (2011). La formación del profesorado en competencias TIC: revisión bibliográfica y estado de la cuestión. *Revista de Educación*, (354), 77-99.
- Gisbert, M., & Esteve, F. (2019). Competencias digitales: una revisión de la literatura científica. *Edetania. Estudios y Propuestas Socioeducativas*, (54), 5-20.
- Hernández, T. y Jiménez, L. (2021). Prácticas innovadoras en la preparación del profesorado universitario para la virtualización de la enseñanza. *8º Congreso Internacional de Innovación Educativa*, 190-195. <https://ciie.itesm.mx/wp-content/uploads/2021/12/MemoriasCIIE2021.pdf>.
- Herrera, M. A., Amuchástegui, G. & Balladares J. (2020). La educación superior ante la pandemia. *Revista Andina de Educación* 3(2) 2.

- Jaramillo, L., Cobos, J. y Vinueza, S. (2019). Las competencias digitales en docentes y futuros profesionales de la Universidad Central del Ecuador. *Revista Cátedra*, 2(1),76-97. <https://revistadigital.uce.edu.ec/index.php/CATEDRA/article/view/1560/2689>
- Jiménez, D., Muñoz, P., y Sánchez, F. S. (2021). La Competencia Digital Docente, una revisión sistemática de los modelos más utilizados. *RiiTE Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, (10), 105–120. <https://doi.org/10.6018/riite.472351>
- Maldonado, C. (2009). Sobre la retroalimentación o el feedback en la educación superior on line. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, (26), 1-18.
- Martínez, J., y Garcés, J. (2020). Competencias digitales docentes y el reto de la educación virtual derivado de la covid-19. *Educación y Humanismo*, 22(39), 1–16. <https://doi.org/10.17081/eduhum.22.39.4114>
- Miratía, O.J. (2023). Moodle y la Web 2.0 Como apoyo a la docencia universitaria. *Acción y Reflexión Educativa*.
- Mora, J., Céspedes, V., & Torres, D. (2020). Factores asociados al desarrollo de competencias digitales docentes en educación superior. *Revista de Investigación Académica*, 24, e229. <https://doi.org/10.18381/ria.v24i0.6769>
- Ponce, E., Acosta, D., & Buendía, G. (2021). El modelo instruccional ADDIE como herramienta para el aprendizaje autónomo en tiempos de crisis. *Conrado*, 17(81), 428-435. <http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v17n81/1990-8644-rc-17-81-428.pdf>
- Pérez, M. (2023). El futuro de la Educación Universitaria con Chat GPT. In XVIII Congreso Nacional de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología-TE&ET 2023 (Hurlingham, 15 y 16 de junio de 2023).
- Prendes, M. P., & Castañeda, L. (2019). Competencias digitales en la educación superior. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 16(1), 1-12.
- Ramos, R., García, J., & Rodríguez, G. (2018). *Digital competence and attitude of university professors towards the use of ICT in teaching. Education in the Knowledge Society*, 19(1), 109-126.
- Rendón, J., Armenta, J., Torres, C. y Mendívil, R. (2020). Experiencias expresadas por profesores universitarios sobre la competencia digital docente: un estudio de caso. *Investigaciones sobre ambientes educativos mediados por tecnología*, 98-110. <https://www.itson.mx/publicaciones/Documents/ciencias-sociales/Libro%20final-Investigaci%C3%B3n%20sobre%20ambientes-13abr.pdf>

- Rodríguez, A. M., González, M. J., & Jiménez, D. (2021). El desarrollo de competencias digitales docentes en educación superior: un estudio exploratorio. *Revista de Investigación en Educación*, 19(1), 17-30.
<https://doi.org/10.6018/rie.419351>
- Sánchez, M. L., Aguaded, I., & Vázquez, E. (2018). *Competencia digital docente en la educación superior: análisis de su situación actual*. *Educación XXI*, 21(2), 53-76.
- Sánchez, M. C., Vázquez, M., & Ruiz, J. L. (2020). Diseño de aulas virtuales desde el modelo ADDIE. *Revista de Investigación Académica*, 40, 1-15.
- Soria, D. R., Espinoza, P. S., García, P. A., & Mena, E. A. (2020). Los Desafíos de la Educación Superior frente al COVID 19 en Ecuador. *Revista Científica FIPCAEC (Fomento de la investigación y publicación en Ciencias Administrativas, Económicas y Contables)*. ISSN: 2588-090X. *Polo de Capacitación, Investigación y Publicación (POCAIP)*, 5(4), 238-249.
- UNESCO. (2017). Policy guidelines for mobile learning. Paris: UNESCO.
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000252569>.
- Vera, Z. (2018). Entornos virtuales de aprendizaje en comunidades de práctica de docentes universitarios del Ecuador. *Ensayos pedagógicos*, 13(2), 185-200.
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7038098.pdf>
- Villagrán, M. D. (2023). Perspectivas sobre el chat-gpt: una herramienta potente en la educación superior. *PANORAMA UNAB*, 5, 11.

ANEXOS

Anexo A - Encuesta Herramientas Digitales

I. INTRODUCCIÓN:

Estimado docente. Me complace solicitar tu colaboración para responder el siguiente cuestionario elaborado con fines estrictamente académicos como parte del trabajo de investigación titulado Diseño de un Entorno Virtual de Aprendizaje desde el modelo ADDIE para el desarrollo de Competencias Digitales para la Educación Virtual dirigido a Docentes de la Universidad de las Américas Ecuador, que realizo para obtener el grado de Magíster en Educación Mención Gestión del Aprendizaje mediado por TIC en la Universidad Pontificia Católica del Ecuador.

II. OBJETIVOS:

- DIAGNOSTICAR las Competencias Digitales para la gestión de la modalidad de educación virtual, evidenciadas actualmente por los docentes de la Universidad de las Américas, durante el período académico 2023-02.
- DESCRIBIR los factores asociados con el desarrollo de competencias digitales para la gestión de la modalidad de educación virtual, requeridas por los docentes la Universidad de las Américas durante el período académico 2023-02.
- ESTRUCTURAR el diseño de un entorno virtual de aprendizaje en Moodle bajo el modelo instruccional ADDIE para el desarrollo de competencias digitales requeridas para gestionar la modalidad la educación virtual, dirigida a los docentes de la Universidad de las Américas, en el periodo académico 2023-02.

III. INSTRUCCIONES:

- El cuestionario es anónimo. Responda con total y absoluta sinceridad.
- Lea atentamente cada pregunta para responder.
- Todas las preguntas son obligatorias.
- Responder el cuestionario una sola vez.
- Al finalizar, por favor dar clic en la opción Enviar.
- Muchísimas gracias por tu gentil colaboración.

IV. CUESTIONARIO

Sección 1: Información Demográfica

1.1. Género

Femenino () Masculino ()

1.2. Edad

Menos de 25 años () 25-34 años () 35-44 años () 45-54 años () 55 años o más ()

1.3. Área de Especialización

- () Ciencias Sociales
- () Ciencias Naturales
- () Ingeniería y Tecnología
- () Humanidades
- () Otra

Sección 2. Competencias Digitales para la gestión de la modalidad de educación virtual

2.1. ¿Cómo califica usted su nivel de competencias para usar las plataformas de videoconferencias?

- () Zoom
- () Google Meet
- () Microsoft Teams
- () Otra
- () Nada competente () Poco competente () Competente () Muy competente

2.2. ¿Cómo califica usted su nivel de competencias en el uso de las siguientes herramientas digitales en forma sincrónica o asincrónica para comunicarse con sus estudiantes?

- () Correo electrónico
- () Mensajería en Plataforma educativa
- () Redes sociales (WhatsApp, Telegram)
- () Nada competente () Poco competente () Competente () Muy competente

2.3. ¿En qué nivel de competencia se encuentra en la utilización de Genially como herramienta de presentaciones interactivas?

- () Presentación básica
- () Animación
- () Interactividad
- () Nada competente () Poco competente () Competente () Muy competente

2.4. ¿En qué nivel de competencia se encuentra en la utilización de Canva como herramienta de diseño de infografías, mapas mentales y revistas digitales?

- Diseño simple
- Infografía
- Revista Digital
- Mapa mental
- Nada competente Poco competente Competente Muy competente

2.5.¿En qué nivel de competencia se encuentra en la utilización de herramientas para evaluar el logro de los aprendizajes?

- Quizizz
- Google Forms
- Medios en Moodle (Tareas, Cuestionario)
- Videos interactivos en H5P
- Nada competente Poco competente Competente Muy competente

2.6.¿En qué nivel de competencia se encuentra en la utilización de herramientas para proponer actividades lúdicas a sus estudiantes?

- Kahoot
- Socrative
- Edmodo
- Genially
- Nada competente Poco competente Competente Muy competente

Sección 3. Factores asociados con el desarrollo de competencias digitales

3.1. ¿En qué nivel de competencia se encuentran sus habilidades y conocimientos en el manejo del sistema operativo que utiliza con frecuencia?

- Windows
- Linux
- Mac OS
- Nada competente Poco competente Competente Muy competente

3.2.¿En qué nivel de competencia se encuentran sus habilidades y conocimientos en el manejo de los siguientes programas de ofimática?

- Microsoft Word / Google Documents
- Microsoft Excel / Google Sheets
- Microsoft PowerPoint / Google Presentations
- Nada competente Poco competente Competente Muy competente

3.3.¿En qué nivel de competencia se encuentran sus habilidades y conocimientos para realizar las siguientes acciones de navegación por internet?

- Navegación por internet
- Utilizar buscadores de información (Google, Bing)
- Acceder a recursos educativos y descargarlos
- Realizar investigaciones con ChatGPT
- Nada competente Poco competente Competente Muy competente

3.4.En cuanto a políticas, reglamentaciones e infraestructura tecnológica básica para desarrollar un sistema de educación virtual, cuál es la disponibilidad actual en la institución de los siguientes elementos:

- Entorno Virtual de Aprendizaje (Moodle, Teams, otro)
- Conexión a Internet
- Laboratorios de computación
- Departamento de Educación Virtual
- Reglamento interno para la Educación Virtual
- Disponible No disponible

3.5.En cuanto a la oferta y desarrollo de programas de formación y capacitación dirigidos a estudiantes y profesores para participar y gestionar procesos formativos en la modalidad virtual, cuál es la situación actual en la institución::

- Los estudiantes reciben inducción sobre navegación en un EVA y su rol de aprendices autónomos en estos ambientes
- Los docentes reciben formación sobre el diseño instruccional de aulas virtuales y su rol de tutor en estos ambientes.
- Los docentes reciben capacitación en el uso de recursos digitales para la creación de contenidos y usar gamificación
- Se ofrece No se ofrece

3.6.En cuanto a su actitud para el uso de la tecnología en el ámbito educativo, usted se muestra:

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Neutro
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

3.7. En cuanto a su nivel de motivación para ofrecer su asignatura en modalidad de educación virtual, usted se muestra:

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Neutro
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

3.8. En cuanto a sus necesidades y expectativas referidas al desarrollo de competencias digitales para gestionar la modalidad de educación virtual, cómo considera usted su nivel de satisfacción con el apoyo ofrecido por la institución:

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Neutro
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

Sección 4. Aplicación del modelo ADDIE para estructurar la didáctica del entorno virtual

4.1. Entre las siguientes razones, ¿cuáles considera usted como Deseables (D) o Indispensables (I) para justificar una propuesta de diseño de un aula virtual desde el modelo ADDIE para el desarrollo de competencias digitales requeridas para la gestión docente de la educación virtual?

- Desarrollar competencias digitales en los docentes para gestionar la educación virtual
- Motivar a los docentes en el uso de las TIC con fines académicos.
- Neutro
- Implicar a los docentes en una mejora de la calidad de la educación universitaria mediante el uso de las TIC.
- Promover en los docentes el diseño de estrategias innovadoras que faciliten el aprendizaje activo mediante el uso de las TIC.
- Indispensable Deseable

4.2. Entre los siguientes enunciados, ¿Cuáles considera usted como Deseables (D) o Indispensables (I) para ser acoplados como objetivos a ser alcanzados con una propuesta de diseño de un aula virtual desde el modelo ADDIE para el desarrollo de

competencias digitales requeridas para la gestión de la educación virtual?

- Utilizar plataformas digitales para la comunicación remota asincrónica.
- Crear contenidos interactivos mediante herramientas digitales.
- Gestionar procesos de evaluación interactiva mediante tecnologías digitales.
- Diseñar actividades gamificadas mediante tecnologías digitales.
- Se ofrece No se ofrece

4.3. Entre las siguientes tecnologías digitales, ¿Cuáles considera usted como Deseables (D) o Indispensables (I) para ser acopladas como objeto de estudio en una propuesta de diseño de un aula virtual desde el modelo ADDIE para el desarrollo de competencias digitales requeridas para la gestión de la educación virtual?

- Herramientas para creación de contenidos interactivos, tales como Genially.
- Plataformas para video conferencias, tales como Zoom y Meet..
- Plataformas para la educación virtual: Moodle, Classroom.
- Herramientas para la evaluación virtual: Quizizz, H5P.
- Herramientas para el diseño de mapas mentales e infografías: Canva.
- Indispensable Deseable

4.4. Entre las siguientes opciones, ¿Cuáles deben ser consideradas como Deseables (D) o Indispensables (I) en la fase de ANÁLISIS para estructurar un aula virtual desde el modelo ADDIE y facilitar el desarrollo de competencias digitales requeridas por los docentes para la gestión de la educación virtual?

- Aplicar una prueba exploratoria de la audiencia sobre sus competencias digitales.
- Establecer los objetivos de aprendizaje que se pretenden alcanzar.
- Seleccionar los recursos didácticos en función del logro de los objetivos.
- Indispensable Deseable

4.5. Entre las siguientes opciones, ¿Cuáles deben ser consideradas como Deseables (D) o Indispensables (I) en la fase de DISEÑO para estructurar un aula virtual desde el modelo ADDIE y facilitar el desarrollo de competencias digitales requeridas por los docentes para la gestión de la educación virtual?

- Diseñar recursos didácticos en correspondencia con los objetivos propuestos.
- Diseñar presentaciones interactivas para mantener el interés de los participantes.

- Diseñar infografías para explicar conceptos complejos.
- Diseñar actividades de evaluación que estén en relación con los objetivos de aprendizaje.
- Indispensable Deseable

4.6. Entre las siguientes opciones, ¿Cuáles deben ser consideradas como Deseables (D) o Indispensables (I) en la fase de DESARROLLO para estructurar un aula virtual desde el modelo ADDIE y facilitar el desarrollo de competencias digitales requeridas por los docentes para la gestión de la educación virtual?

- Agregar elementos de gamificación en el aula virtual.
- Utilizar fotos e ilustraciones como recursos visuales.
- Crear videos explicativos sobre el uso de recursos digitales.
- Aplicar una encuesta al finalizar cada módulo para conocer la opinión de los participantes.
- Indispensable Deseable

4.7. Entre las siguientes opciones, ¿Cuáles deben ser consideradas como Deseables (D) o Indispensables (I) para ser acopladas en la fase de IMPLEMENTACIÓN y estructurar un aula virtual desde el modelo ADDIE para facilitar el desarrollo de competencias digitales requeridas por los docentes para la gestión de la educación virtual?

- Utilizar Moodle como plataforma de gestión del aprendizaje.
- Proponer tareas contextualizadas en las áreas docentes de los participantes.
- Crear espacios de comunicación sincrónica y asincrónica para la interacción.
- Crear espacios de colaboración para el trabajo grupal y aprendizaje socializado.
- Evaluar y retroalimentar efectivamente a los participantes.
- Indispensable Deseable

4.8. Entre las siguientes opciones, ¿Cuáles deben ser consideradas como Deseables (D) o Indispensables (I) para ser acopladas en la fase de EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES y estructurar un aula virtual desde el modelo ADDIE para facilitar el desarrollo de competencias digitales requeridas por los docentes para la gestión de la educación virtual?

- Asignación de proyectos contextualizados en el área de cada docente.
- Realización de cuestionarios interactivos.

- Asignación de actividades prácticas con el uso de tecnologías digitales.
- Realización de foros de discusión.
- Indispensable Deseable

4.9. Entre las siguientes opciones, ¿Cuáles considera Deseables (D) o Indispensables (I) para para ser acopladas con la evaluación de la potencial efectividad de la propuesta de un aula virtual desde el modelo ADDIE para facilitar el desarrollo de competencias digitales requeridas por los docentes para la gestión de la educación virtual?

- Cantidad de docentes que completan y aprueban el programa de formación.
- Valoración de los docentes sobre la utilidad pedagógica de las tecnologías digitales estudiadas.
- Valoración sobre el desempeño del facilitador.
- Valoración del diseño del aula virtual desde el modelo ADDIE.
- Indispensable Deseable