



UTPL

UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA

La Universidad Católica de Loja

**FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES, EDUCACIÓN Y
HUMANIDADES**

CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

**Competencias digitales y su relación con la innovación
docente en la unidad educativa “Dr. Manuel Agustín
Cabrera Lozano” de la ciudad de Loja período 2023-2024**

Trabajo de integración curricular previo a la obtención del título de:

LICENCIADO EN EDUCACIÓN BÁSICA

Autor: Castillo Castillo, Alex René

Director: Muñoz Vallejo, María Lorena

MACARÁ

2024



Esta versión digital, ha sido acreditada bajo la licencia Creative Commons 4.0, CC BY-NC-SA: Reconocimiento-No comercial-Compartir igual; la cual permite copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra, mientras se reconozca la autoría original, no se utilice con fines comerciales y se permiten obras derivadas, siempre que mantenga la misma licencia al ser divulgada. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>

2024

Aprobación del director del Trabajo de Integración Curricular

Loja, 14 marzo de 2024

Doctora

Digna Dionisia Pérez Bravo

Director de la carrera de Educación Básica

Ciudad. -

De mi consideración:

Me permito comunicar que, en calidad de director del presente Trabajo de Integración Curricular denominado: Competencias digitales y su relación con la innovación docente en la unidad educativa Dr. Manuel Agustín Cabrera Lozano de la ciudad de Loja periodo 2023-2024 realizado por Alex René Castillo Castillo ha sido orientado y revisado durante su ejecución, así mismo ha sido verificado a través de la herramienta de similitud académica institucional, y cuenta con un porcentaje de coincidencia aceptable. En virtud de ello, y por considerar que el mismo cumple con todos los parámetros establecidos por la Universidad, doy mi aprobación a fin de continuar con el proceso académico correspondiente.

Particular que comunico para los fines pertinentes.

Atentamente,

Director: María Lorena Muñoz Vallejo

C.I.: 1102548847

Correo electrónico: mlmunoz2@utpl.edu.ec

Declaración de autoría y cesión de derechos

Yo, Alex René Castillo Castillo, declaro y acepto en forma expresa lo siguiente:

Ser autor del Trabajo de Integración Curricular denominado: Competencias digitales y su relación con la innovación docente en la unidad educativa Dr. Manuel Agustín Cabrera Lozano de la ciudad de Loja periodo 2023-2024, de carrera de Educación Básica, específicamente de los contenidos comprendidos en: marco teórico, metodología, resultados, conclusiones y recomendaciones siendo María Lorena Muñoz Vallejo, directora del presente trabajo; también declaro que la presente investigación no vulnera derechos de terceros ni utiliza fraudulentamente obras preexistentes. Además, ratifico que las ideas, criterios, opiniones, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de mi exclusiva responsabilidad. Eximo expresamente a la Universidad Técnica Particular de Loja y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones judiciales o administrativas, en relación a la propiedad intelectual de este trabajo.

Que la presente obra, producto de mis actividades académicas y de investigación, forma parte del patrimonio de la Universidad Técnica Particular de Loja, de conformidad con el artículo 20, literal j), de la Ley Orgánica de Educación Superior; y, artículo 91 del Estatuto Orgánico de la UTPL, que establece: "Forman parte del patrimonio de la Universidad la propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos y tesis de grado que se realicen a través, o con el apoyo financiero, académico o institucional (operativo) de la Universidad", en tal virtud, cedo a favor de la Universidad Técnica Particular de Loja la titularidad de los derechos patrimoniales que me corresponden en calidad de autor/a, de forma incondicional, completa, exclusiva y por todo el tiempo de su vigencia.

La Universidad Técnica Particular de Loja queda facultada para ingresar el presente trabajo al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública, en cumplimiento del artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

.....

Autor: Alex René Castillo Castillo

C.I.: 1105314734

Correo electrónico: arcastillo9@utpl.edu.ec

Dedicatoria

La presente tesis está dedicada a Dios, ya que gracias a él he logrado concluir mi carrera universitaria, a mis padres por su apoyo incondicional brindado en cada instante de mi vida, por estar siempre conmigo, guiarme, brindarme sus consejos, su amor, comprensión, por ayudarme en cada instante y en todos los momentos difíciles para salir adelante, por ser mi mayor inspiración y orgullo, pues ya que sin ellos no hubiera logrado esta meta. A mi abuela paterna que desde el cielo me guía y da las fuerzas necesarias para seguir adelante, que tu bendición a lo largo de mi vida me acompañe y lleve por buen camino.

A mis hermanos y demás familiares por el apoyo y cariño brindado día a día así mismo por sus palabras de aliento y motivación, a mis dos sobrinos que por medio de sus alegrías y ocurrencias me impulsan y motivan a seguir adelante son lo mejor y más valioso que Dios me ha brindado.

Agradecimiento

Primeramente agradezco a Dios por permitirme culminar esta meta tan importante y anhelada, así mismo agradezco a la Universidad Técnica Particular de Loja, por acogerme durante estos cuatro años como su estudiante, a las principales autoridades y personal administrativo, a los docentes de la carrera educación básica los cuales me impartieron sus valiosos conocimientos y experiencias, al equipo de calidad de la misma, a la federación de estudiantes la cual tuve la oportunidad de representar por dos años la cual me permitió experimentar y vivir a plenitud mi paso por esta prestigiosa universidad, a quienes conforman el área de Misiones Universitarias UTPL en especial mi agradecimiento profundo a su directora general la Dra. Cristina Diaz de la Cruz por brindarme su apoyo incondicional, sus consejos e inspirarme a ser cada día más y mejor lo cual me ha permitido mantenerme en firme y seguir adelante en cada meta propuesta.

Así mismo expreso mis sinceros agradecimientos a mis compañeros de todas las carreras por su apoyo, respaldo y cariño en cada proceso durante esta etapa universitaria y finalmente a mis padres y familiares.

Índice de contenido

Carátula	I
Aprobación del director del Trabajo de Integración Curricular	II
Declaración de autoría y cesión de derechos.....	III
Dedicatoria	V
Agradecimiento.....	VI
Índice de contenido	VII
Índice de tablas	VIII
Resumen.....	1
Abstract	2
Introducción	3
Capítulo uno.....	5
Marco teórico	5
1.1 Las competencias digitales e innovación docente.....	5
1.2 Formación digital docente.....	6
1.2.1 <i>Formación digital de los docentes en el Ecuador</i>	7
1.3 Competencias digitales de los docentes.....	9
1.4 Innovación docente.....	11
1.4.1 <i>Innovación docente en el Ecuador</i>	13
1.5 Teorías conectivistas para el desarrollo de las competencias digitales.....	16
1.6 Relación entre competencias digitales y la innovación docente.....	17
Capítulo dos	19
Metodología.....	19
2.1 Objetivo General	19
2.1.1 <i>Objetivos Específicos</i>	19
2.2 Pregunta de investigación.....	19
2.3 El diseño de la investigación	19

2.4	El contexto de la investigación	21
2.5	Muestra	21
2.6	Procedimiento	23
2.7	Análisis de la información	24
2.8	Análisis de datos cualitativos	25
	Capítulo tres	26
	Resultados	26
3.1	Sección uno.....	26
3.1.1	<i>Bloque: Alfabetización en materia de información y datos.....</i>	26
3.1.2	<i>Bloque: Comunicación y colaboración.....</i>	30
3.1.3	<i>Bloque: Creación de contenido digital</i>	32
3.1.4	<i>Bloque: Seguridad</i>	34
3.1.5	<i>Resolución de problemas.....</i>	38
3.2	Sección dos.....	40
3.2.1	<i>Experiencias docentes.....</i>	40
	Conclusiones	44
	Recomendaciones	46
	Referencias	47

Índice de tablas

Tabla 1	Datos demográficos de la muestra.....	22
Tabla 2	Alfabetización en materia de información y datos	27
Tabla 3	Comunicación y colaboración	30
Tabla 4	Creación de contenido digital	32
Tabla 5	Seguridad	34
Tabla 6	Resolución de problemas	38
Tabla 7	Experiencias de los docentes.....	40

Resumen

El presente trabajo tiene como objetivo analizar la relación entre las competencias digitales y la innovación docente en Ecuador. Se utilizó la ruta metodológica cuantitativa, en la cual participaron como muestra siete docentes de una institución educativa pública de la ciudad de Loja. La herramienta utilizada para la recolección de datos en este estudio fue la encuesta, la cual se aplicó sobre las competencias digitales, dividiéndose en cinco áreas; alfabetización en materia de información y datos, comunicación y colaboración, creación de contenido digital, seguridad y resolución de problemas. El avance tecnológico es cada vez más evidente, es por ello la importancia de analizar si en la actualidad los docentes poseen y desarrollan competencias digitales que les permitan un mejor desenvolvimiento laboral. Al evaluar los resultados se puede decir que los docentes poseen un alto nivel en alfabetización digital, excepto en la creación de contenidos digitales donde los resultados son menores. Los resultados del presente estudio pueden servir de guía para futuras investigaciones ya que revela en que áreas los docentes están más preparados y en cuales tienen déficit.

Palabras clave: competencias digitales, docentes, innovación.

Abstract

The objective of this paper is to analyze the relationship between digital competencies and teaching innovation in Ecuador. The quantitative methodological route was used, in which seven teachers from a public educational institution in the city of Loja participated as a sample. The tool used for data collection in this study was the survey, which was applied on digital competencies, divided into five areas; information and data literacy, communication and collaboration, digital content creation, security and problem solving. Technological progress is increasingly evident, which is why it is important to analyze whether teachers currently possess and develop digital competencies that allow them to perform better in the workplace. When evaluating the results, it can be said that teachers have a high level of digital literacy, except in the creation of digital content where the results are lower. The results of this study can serve as a guide for future research as it reveals in which areas teachers are more prepared and in which they have deficits.

Keywords: digital competences, teachers, innovation.

Introducción

En la actualidad las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) cumplen un rol fundamental en la sociedad y el ámbito educativo no es la excepción, ya que estas generan mayores posibilidades para fortalecer e innovar los procesos de enseñanza-aprendizaje y así poder obtener mejores resultados académicos, por lo que los docentes han tenido que enfrentarse a grandes retos y desafíos en la articulación y uso de las herramientas tecnológicas, es por ello la importancia de realizar estudios para analizar qué tan preparados están los docentes en la actualidad para afrontar estos retos tecnológicos en la educación.

La presente investigación tiene como objetivo general analizar la relación entre las competencias digitales y la innovación docente. Mientras que tiene como objetivos específicos: Identificar la relación de la competencia digital para la innovación docente y Valorar la relación metodológica de la competencia digital con la innovación del docente de la escuela de educación básica Dr. Manuel Agustín Cabrera Lozano de la ciudad de Loja, periodo 2023-2024.

Esta investigación está diseñada bajo la filosofía positivista, la cual sigue un enfoque deductivo, una ruta metodológica cuantitativa y se utilizó la técnica de la encuesta.

En el primer capítulo del marco teórico se aborda sobre las competencias digitales e innovación docente, la formación digital docente, formación digital de los docentes en el Ecuador, competencias digitales de los docentes, innovación docente en el Ecuador, teoría conectivista para el desarrollo de las competencias digitales, relación entre competencias digitales y la innovación docente. Mientras que en el capítulo dos se desarrolla la metodología utilizada para la presente investigación y los objetivos planteados. Finalmente, en el capítulo tres se expresan y analizan los resultados obtenidos a partir de la muestra tomada para en lo posterior emitir conclusiones y recomendaciones.

Es importante la presente investigación ya que ayuda a tener visión actualizada de los conocimientos y habilidades que poseen los docentes respecto a las competencias digitales y en lo posterior tanto la institución educativa donde se tomó la muestra como los docentes

en general puedan tener en cuenta en que áreas se requiere que potencien y refuercen más sus conocimientos.

Capítulo uno

Marco teórico

1.1 Las competencias digitales e innovación docente

De los antecedentes analizados en los diferentes escritos se menciona lo importante y fundamental que han venido siendo los cambios tecnológicos a lo largo de los siglos y también de las nuevas herramientas digitales que van dándose a conocer a diario, empezamos desde los CD los cuales permitían llegar con algún contenido en específico hasta la actualidad con las nuevas tecnologías, además las competencias digitales se consideran un aspecto clave en la función del maestro para la integración de la educación en conjunto con las tecnología de la información y la comunicación (TIC).

Según Bahillo (2023) señala que el internet tuvo su aparición en los años de 1983, desde ese entonces fue utilizado de diferentes formas, para ayudar en temas de la sociedad, incrementar la comunicación y los hilos de investigación, las cuales iban siendo poco a poco más relevantes a la vista de los usuarios tomando en cuenta las plataformas más relevantes del uso de la investigación.

Por lo que a medida que va pasando el tiempo, las competencias digitales se vuelven cada vez más un aliado del aprendizaje, sabiendo utilizar las herramientas de manera adecuada desde la búsqueda de conocimiento hasta que se llegue a obtener resultados favorables. Martínez (2021) afirma que las competencias digitales se conciben como una relación tripartita de actitudes, conocimientos y habilidades necesarias para el empoderamiento de las TIC como herramientas para su práctica pedagógica diaria.

Del internet es de donde surgen un sinnúmero de capacidades, habilidades e información de todo tipo y una de ellas es la innovación docente, pero es acá donde nos cuestionamos ¿Qué tan grande es el reto? Es lo que se menciona a continuación.

Según Pérez y Martín (2016) los desafíos de la innovación educativa van mucho más allá de los cambios en la práctica, ya sea de enseñanza o de aprendizaje cooperativo, sino que requieren ejercicios de transformación personal. Esto solo se puede lograr a través de un

proceso de intercambio o reflexión personal o colaborativo sobre la enseñanza.

Las competencias digitales se han visto de manera notoria, ya que debemos tomar en cuenta que en los tiempos de pandemia del covid-19 se volvió una de la más utilizada y por estos motivos tuvo que volverse más efectivas e innovadoras y así poder tomar en rumbo a los nuevos horizontes de la llamada innovación docente que es la que permite al profesorado formar a un estudiante crítico-reflexivo y poder ver el mundo globalizado y digitalizado.

Para finalizar enfatizamos que los cambios que se han vivido de generación en generación se han ido dando a pasos agigantados, dando a entender que la aparición del internet fue la brecha de salida de las grandes competencias e innovaciones en todas las ramas de la sociedad y porque no mencionar que ha sido esa puerta de la innovación docente, la historia nos ha permitido conocer el paso a paso de las grandes investigaciones llevándonos de una herramienta poco usual y común hasta llegar a una herramienta competencia y ágil que les permite a los seres humanos seguir construyendo caminos de aprendizaje-enseñanza.

1.2 Formación digital docente

En la era digitalizada lo que es común y apropiado es poder conocer de donde surgen tanto las herramientas como las competencias es debido a eso que se considera que los docentes son y serán la pieza fundamental en todo el proceso de la digitalización, ya que por medio de ellos los educandos se fortalecerán al paso del tiempo conjuntamente, por este motivo que los docentes deben mantenerse en la curva de la formación digital.

Según lo afirma Vahos et al. (2019) en su propuesta escrita sobre el papel del docente ante los aprendizajes la educación, se debe mantener el objetivo encaminado a integrar los contenidos académicos y personales en la formación del ser humano, colocando como punto principal el comprender las realidades locales y globales de las personas recordando que el proceso formativo docente y estudiantil no culmina, y más aún en la actualidad donde los docentes tienen que ser formados y volverse formadores de seres humanos críticos-reflexivos.

Las problemáticas que surgen a medida que los docentes buscan capacitarse, es el miedo a afrontarse a lo nuevo, desconocido y no creer en sí mismos, para que su capacitación y formación fluya, ya que esta es una problemática que acompleja más a los docentes de afrontarse a los retos tecnológicos (García et al., 2022).

Según Abio (2017) la formación de los profesores es una actividad que se genera a diario, pero al momento de generarse también encontramos problemáticas asociadas al docente, ya que para los educadores de una determinada edad se les dificulta la utilización de los medios o herramientas digitales, es por ello que tenemos que tomar en cuenta que la formación digital tomó fuerzas recién desde la época de la pandemia del COVID- 19, por lo que para algunos docentes se les dificulta el uso de estas herramientas, probablemente existes más problemáticas como el tiempo y espacios pero la antes mencionada es una de las notorias.

Se evidencia que la era digital en la que nos encontramos en la actualidad permite fortalecer más a los individuos en el ámbito tecnológico. La pandemia nos ha enseñado que, si existe un paradigma digitalizado con el que podemos interactuar y aprender desde diversos puntos, se ha aprendido que las herramientas digitales permiten que el docente entregue a los estudiantes un aprendizaje agradable y estimulante. En consecuencia, se ha estimulado que las herramientas digitales permiten que el docente entregue a los estudiantes un aprendizaje ameno y colaborativo, lo cual nos indica que el docente es un actor clave el mismo que debe de estar en constante desarrollo.

Finalmente, la formación digital en los docentes seguirá siendo un reto el cual sigue sin deducir y acaparar los puntos y eventos claves que se necesita para mejorar la calidad de la formación docente en el marco digitalizado.

1.2.1 Formación digital de los docentes en el Ecuador

En Ecuador, la formación docente es uno de los temas más debatidos a lo largo de los tiempos, dado que siempre se han generado proyectos de mejoras a largo plazo, pero algunos de ellos no han alcanzado su objetivo propuesto debido a las deficiencias que se presentan en el Ministerio de Educación, pero así mismo es necesario aplaudir las mejoras

que se han logrado en estos tiempos, importante mencionar que algunas instituciones particulares como públicas buscan mantener a su profesorado en constante capacitación y formación en las nuevas competencias y herramientas digitales con las que se están empezando a trabajar desde las nuevas perspectivas.

En Ecuador, Apolo et al. (2020) mencionan que si bien es cierto que se ha avanzado en el uso y formación de la tecnología digital se han identificado tres centros que han permitido un desarrollo amplio: 1) débil implementación de las metas trazadas, 2) falta de habilidades digitales de los educadores y 3) educación centralizada sobre la gestión de dispositivos artificiales, por lo que se debe de proponer políticas que abarquen estos aspectos.

De acuerdo con Villagómez (2012) el objetivo de formar a los maestros no se limita a la formación de habilidades digitales, sino también a la reflexión crítica y razonada que debería lograrse y tener que aportar en este aprendizaje, lo cual implica que los estudiantes adquieran este conocimiento, esto contribuirá a la formación de situaciones de vida, ya que se fundamenta en contenido y valores.

Un factor que hace una contribución significativa a los procesos de mejorar la calidad de la educación es un maestro, por lo tanto, la importancia de participar en su desarrollo profesional, mejorar las condiciones de trabajo y la calidad de su vida. Actualmente, la capacitación inicial de los maestros es débil y desactualizado; no existe un sistema integral y estable de desarrollo profesional, que causó la devaluación del papel educativo y el pequeño reconocimiento social y económico de la profesión docente.

Como lo menciona el Ministerio de educación (2006) una de las partes básicas del proceso educativo es un maestro, por ello muy esencial invertir en ellos y de esta manera los educandos reciban una educación de calidad y los docentes estén altamente calificados.

Según Villagómez (2012) afirma que la capacitación de un maestro en Ecuador es un desafío el cual requiere llevar a los maestros a nuevos conocimientos. Por lo tanto, es comprensible que muchos maestros hayan aparecido en Pandemia y tenido que adquirir obligadamente nuevos conocimientos para poder interactuar con los estudiantes y poderles llevar los conocimientos adecuados.

Para finalizar hay que mencionar que cada docente se enfrentó los nuevos horizontes, quizás algunos de ellos con ayuda y asesoría entregada desde los mandos principales, pero aún hay muchos de ellos se niegan a utilizar estas grandes ayudas en la enseñanza escolar del educando referente a los medios tecnológicos. La formación digital de los docentes en Ecuador es crucial para adaptarse a las nuevas tecnologías y mejorar la educación en el país. Es importante invertir en programas de capacitación y recursos tecnológicos para garantizar un aprendizaje efectivo y actualizado.

1.3 Competencias digitales de los docentes

En la actualidad, el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) se ha vuelto fundamental en el ámbito de la educación. Los docentes deben estar preparados para enfrentar los nuevos retos que surgen conforme avanza el tiempo con el uso de estas tecnologías, por lo que es necesario que desarrollen competencias digitales que les permitan aprovechar al máximo las herramientas tecnológicas en el aula y logren los objetivos propuestos.

Según Cabero-Almenara y Barroso-Osuna (2019) las competencias digitales del profesorado son fundamentales para el éxito en la educación digital. Estos autores señalan que existen diferentes modelos y enfoques teóricos sobre el desarrollo de competencias digitales, pero todos coinciden en la necesidad de integrar las TIC en la práctica docente y desarrollar habilidades en el manejo de herramientas tecnológicas. Además, es necesario que los docentes desarrollen habilidades para fomentar el pensamiento crítico y la creatividad en sus estudiantes a través de las TIC.

Las herramientas tecnológicas ofrecen múltiples posibilidades para estimular la imaginación, la resolución de problemas y la colaboración entre los estudiantes. Los docentes deben ser capaces de diseñar actividades y proyectos que promuevan estos aspectos y que aprovechen al máximo el potencial educativo de las TIC. Otra competencia digital relevante es la búsqueda, evaluación y gestión de información. En la era digital, el acceso a la información es prácticamente ilimitado, pero es necesario que los docentes enseñen a sus

estudiantes cómo encontrar información relevante y confiable, cómo evaluar su calidad y cómo utilizarla de manera ética.

Por otro lado, Gutiérrez-Portán et al. (2017) mencionan que las competencias digitales del profesorado son esenciales para el desarrollo de habilidades y valores necesarios para la sociedad del conocimiento. Es necesario formar docentes capaces de adaptarse a los cambios tecnológicos y pedagógicos para mejorar la calidad educativa.

Hablar de las competencias digitales en el marco europeo, nos da mucho para comentar, ya que son países sumamente desarrollados en ellos encontramos las habilidades más notorias tanto en estudiantes como en los docentes, pero centrémonos en los docentes ya que ellos deben de permanecer en continua formación para llegar a los niveles más altos de las competencias tanto digitales como profesionales.

La capacitación docente puede establecer criterios de selección y analizar las necesidades del desarrollo de la enseñanza profesional. Adicional, pueden dar a los maestros imágenes de competencia claras, promover actitudes hacia las reflexiones profesionales. Además, como punto de referencia para el conocimiento y las habilidades profesionales, pueden apoyar el desarrollo de niveles profesionales e institucionales, ayudando a centrarse en las prioridades y las necesidades de aprendizaje en los diferentes niveles. En resumen, las competencias digitales pueden respaldar la calidad, el empoderamiento y la responsabilidad profesional de los maestros con un enfoque de capacitación donde se reúnen la tecnología y la pedagogía. Çebi y Reisoğlu (2020) plantean a continuación cinco áreas que los docentes deben dominar y tener en cuenta:

- Área 1. Alfabetización en materia de información y datos: posee como competencias digitales la identificación de necesidades cuando se realizan búsquedas de información, evaluar de manera crítica la exactitud de los datos, investigar a partir de diferentes fuentes la cual sea confiable y prestar atención a la fuente y representación de las citas.
- Área 2. Comunicación y colaboración: Comunicar en entornos digitales, compartir recursos a través de herramientas en línea, conectar y colaborar con otros a través de herramientas digitales, interactuar y participar en comunidades y redes; conciencia

intercultural

- Área 3. Creación de contenido digital: Se enfoca en la creación de contenido digital para su uso en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Crear, editar y reescribir contenido y conocimiento para hacerlo multimedia, interactivo y digital.
- Área 4. Seguridad: La cobertura de seguridad se refiere a la protección de información personal y de los dispositivos. Proteger los dispositivos y su contenido digital, comprender los riesgos y amenazas de la red y conocer las medidas de protección y seguridad.
- Área 5. Resolución de problemas: Identificar necesidades de uso de recursos digitales, tomando decisiones informadas sobre las diferentes herramientas digitales más apropiadas según el propósito o la necesidad, resolver problemas conceptuales a través de medios digitales, utilizando las tecnologías de forma creativa.

Finalmente, Suárez et al. (2019) destaca que los docentes deben de estar en la vanguardia respecto a las competencias digitales y ser conscientes no solo de la importancia de la alfabetización digital, sino también de los desafíos de accesibilidad que plantea la tecnología moderna para llegar a más estudiantes y así brindar una educación más accesible y de calidad.

En conclusión, las competencias digitales de los docentes son fundamentales en la educación actual. El desarrollo de estas competencias permitirá a los docentes aprovechar al máximo las herramientas tecnológicas en el aula, mejorar la calidad educativa y preparar a los estudiantes para el mundo digital y mejores futuros. Es necesario formar docentes capaces de adaptarse a los cambios tecnológicos y pedagógicos para mejorar la educación.

1.4 Innovación docente

A partir del rol docente y la necesidad de innovar constantemente, el docente es un elemento esencial para guiar el proceso educativo, donde se han incorporado nuevas tecnologías, por ello, se invita al profesorado a utilizar nuevas tecnologías innovadoras, no arbitrariamente, sino transformando el proceso educativo para hacerlo más eficiente y receptivo y que dé respuesta a los cambios impuestos por la sociedad la cual está conformada

por individuos que están sometidos a procesos evolutivos, mediante el uso de redes de información y diferentes elementos a través de canales informales.

Según Díaz-Barriga (2018) la innovación docente se refiere a la implementación de nuevas estrategias, métodos y enfoques en el ámbito educativo con el objetivo de mejorar constantemente el proceso de enseñanza y aprendizaje según lo menciona. Esta práctica ha demostrado tener un gran impacto positivo en los resultados académicos de los estudiantes, he aquí su importancia en el ámbito educativo según lo menciona Darling-Hammond et al. (2020) además se promueve el desarrollo de competencias del siglo XXI, como el pensamiento crítico, la creatividad y la colaboración (Smith, 2018). La innovación docente permite adaptarse a las necesidades cambiantes de los estudiantes y a las demandas de la sociedad actual.

En este sentido, se avanza en el nuevo rol del docente, creando una nueva gestión y organización de los recursos de aprendizaje, las habilidades para seleccionar, combinar, organizar y distribuir valiosos recursos de información. La combinación de medios virtuales institucionales, sociales y personales se convertirá en uno de los hitos más importantes en el programa de investigación en tecnología educativa.

En este marco es necesario conceptualizar la innovación docente el cual es un elemento que debería estar presente y de manera constante en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Su impacto permite enseñar nuevos conocimientos, para que los estudiantes o profesionales que se están formando, logren poseer las herramientas necesarias, tanto sociales como competencias técnicas, las cuales serán útiles para ser aplicadas en la vida laboral y personal de cada individuo.

Berteley (2010, como se citó en Béjar, 2017) afirma que “la innovación educativa conlleva la capacidad de crear y promover nuevas opciones pedagógicas que impacten positivamente en el proceso de aprendizaje de los alumnos” (p.5).

La innovación docente es fundamental en el aprendizaje de los educandos, desde el impacto que esta tiene en el aprendizaje de los estudiantes especialmente desde el uso de las TIC para realizar trabajos y presentaciones dinámicas para los alumnos, así como

espacios colaborativos los cuales son una buena opción para lograr un mejor aprendizaje. La nueva era digital plantea nuevos desafíos para los docentes, ya que necesitan reemplazar los sistemas educativos tradicionales por otros no tradicionales los cuales deben de ser más dinámicos, interactivos y construyan diálogos sobre el conocimiento compartido entre docentes y estudiantes.

La innovación docente y la importancia en el aprendizaje de los estudiantes a partir del uso de las TIC, conocidas también como Tecnologías de Información y Comunicación, es parte del proceso de enseñanza-aprendizaje en el que se ven involucrados el docente y el estudiante para mejorar la educación y responder a las necesidades del entorno. El profesor debe verse y sentirse como parte de la propuesta de innovación educativa para fomentar el desarrollo de competencias en los alumnos, tales como: la creatividad, la capacidad de trabajar en equipo y la comunicación efectiva. Es un proceso sistemático y creativo que parte de una necesidad que los docentes visualizan en su práctica y busca superarla para generar el cambio que impacte a los estudiantes.

Finalmente, la innovación docente es fundamental para promover un aprendizaje dinámico y relevante en el aula. Los docentes deben estar dispuestos a adaptarse y utilizar nuevas estrategias pedagógicas, tecnologías y recursos para motivar a los estudiantes y fomentar su participación activa en el proceso de enseñanza-aprendizaje. La innovación docente también implica estar abierto al cambio, experimentar, aprender de los errores y buscar constantemente formas de mejorar la calidad educativa. En resumen, la innovación docente es clave para preparar a los estudiantes para los desafíos del mundo actual y del futuro.

1.4.1 Innovación docente en el Ecuador

La innovación docente es un tema clave en la educación actual, ya que con el paso del tiempo se han ido descubriendo nuevas metodologías y herramientas que permiten mejorar la calidad del aprendizaje. Ecuador ha experimentado un importante proceso de transformación en los últimos años, con el objetivo de mejorar la educación y adaptarse a los nuevos retos del siglo XXI. La importancia de que el profesor se innove constantemente para

mejorar su práctica docente requiere crear oportunidades de aprender a enseñar significativamente a sus estudiantes con el apoyo de las nuevas tecnologías, el cambio es constante por lo que es importante participar de manera activa en proyectos colaborativos para diseñar y utilizar entornos de aprendizaje mejorados con el apoyo de las TIC.

Marina (2018) señala que la innovación docente no consiste solo en incorporar tecnología, sino en transformar la forma de enseñar para adaptarse a las necesidades y características de los estudiantes. En este sentido, se afirma que la innovación docente es un proceso que implica cambios profundos en la forma de entender y desarrollar el aprendizaje. Es necesario tener en cuenta que cada estudiante es único y tiene sus propias necesidades y formas de aprendizaje, por lo que el docente debe adaptarse a ellas.

Por otro lado, Fidalgo (2016) explica que la innovación docente implica crear ambientes de aprendizaje que estimulen la creatividad, el pensamiento crítico y la colaboración entre todos los estudiantes. Esto implica ir más allá de las clases magistrales tradicionales y fomentar metodologías más activas, dinámicas y participativas. Por ejemplo, se pueden utilizar técnicas como el aprendizaje basado en proyectos o el trabajo colaborativo para involucrar a los estudiantes en su propio proceso de aprendizaje.

La enseñanza de nuevos conocimientos y la adaptación a la tecnología son vías estratégicas que los docentes en la actualidad deben adoptar como herramientas fundamentales para enfrentar los cambios y transformaciones que se viven en el escenario educativo. La educación debe aprovechar el potencial de la tecnología para llenar los vacíos en el desempeño de los docentes en el aula. Por ello, las instituciones educativas deben desarrollar planes de formación que incluyan actualizaciones continuas y adecuadas para que los docentes tengan acceso a promociones que mejoren su calidad de vida.

Adell (2017) destaca que la innovación docente debe promover el desarrollo de competencias digitales y el uso de herramientas tecnológicas para potenciar el aprendizaje significativo. En este sentido, es importante que los docentes estén capacitados para utilizar las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el aula y que se fomente el uso de plataformas virtuales y recursos multimedia. De esta forma, se pueden crear entornos de

aprendizaje más dinámicos e interactivos, que permitan a los estudiantes desarrollar habilidades digitales esenciales para su futuro.

En ese contexto, el Ministerio de Educación ha emprendido algunas acciones como la formación inicial, el ingreso al campo laboral educativo, la formación continua y el acompañamiento pedagógico o institucional. Así, la carrera educativa se entiende como un camino a través de una ruta profesional que permite establecer nuevas rutas, con base en la evaluación del desempeño de cada docente, para promover la innovación docente permitirá que la escuela alcance un alto desempeño y una mejora continua a través del desarrollo del personal. El objetivo es garantizar un ambiente y condiciones apropiadas para el aprendizaje colectivo y el uso adecuado de la información de los procesos de seguimiento y evaluación a fin de mejorar el currículo y la educación con las herramientas digitales.

Aquí se plantea se plantea una pregunta ¿Cuáles son los aspectos favorables y desfavorables para que un docente innove en Ecuador? El lado positivo es que los docentes innovadores tienen como rasgo clave la creatividad e innovación, una habilidad importante que cualquier persona puede desarrollar y que hoy, más que nunca es necesaria en el campo laboral educativo. Mientras que en los aspectos desfavorables se puede mencionar como principal que es cuando el docente se enfrenta a nuevos retos tecnológicos y debe de afrontar a las necesidades que la sociedad demanda y en muchos de los casos no cuentan con el apoyo, conocimientos y recursos suficientes por parte de las autoridades educativas.

En conclusión, la innovación docente es un proceso clave para mejorar la calidad de la educación en Ecuador. Los autores antes mencionados nos muestran que este proceso implica cambios profundos en la forma de enseñar, creando ambientes de aprendizaje que estimulen la creatividad y el pensamiento crítico, promoviendo el desarrollo de competencias digitales y utilizando herramientas tecnológicas para potenciar el aprendizaje significativo. Si bien aún existen desafíos importantes, es necesario seguir trabajando en este ámbito para garantizar que los estudiantes ecuatorianos tengan acceso a una educación de calidad y calidez acorde a las demandas del siglo XXI. Por ello, es importante que los docentes sigan innovando y en constante formación para que sigan mejorando sus conocimientos y

habilidades didácticas.

1.5 Teorías conectivistas para el desarrollo de las competencias digitales

En el marco de las competencias digitales y la innovación docente se abren nuevas teorías y que una de ellas es la teoría conectivista la cual sostiene que el aprendizaje ocurre a través de la interacción con redes y conexiones, lo cual es fundamental para el desarrollo de competencias digitales. Según Siemens (2004) el aprendizaje ocurre a través de la conexión o fuentes de información. La capacidad de conectarse con otras personas y acceder a recursos digitales es esencial para el desarrollo de competencias en la era digital y obtener nuevos conocimientos.

Además, Siemens (2004) indica que algunas teorías de aprendizaje tradicionales, como el conductismo, el cognitivismo y el constructivismo, tienen restricciones, ya que estas teorías se desarrollaron en un momento en las que no afectaban al aprendizaje de la actualidad.

En la idea de la teoría conectivista se define al aprendizaje como un proceso continuo que ocurre en diferentes escenarios, incluyendo comunidades de práctica y redes personales. Constantemente, los sistemas deben ser aptos y flexibles para el cambio.

Siemens y Downes (2005) debatieron sus ideas, donde surgió una interrogante ¿En qué medida las actuales teorías satisfacen las necesidades de los nuevos alumnos de hoy, y se anticipan a las necesidades de alumnos del futuro? Sería inevitable una nueva teoría la cual abarque los nuevos adelantos en la tecnología digital, así mismo sea más adecuada y abarque todos los aspectos de aprendizaje en particular a la educación a distancia.

De hecho, estas teorías fueron desarrolladas cuando el conocimiento crecía más lentamente. En cambio, en nuestros días, el conocimiento está creciendo a un ritmo muy acelerado. Algunas tendencias en el aprendizaje desde la perspectiva del conectivismo describen que quienes aprenden hoy transitan a través de otros campos laborales y de especialización durante su vida y, en consecuencia, el aprendizaje ocurre de diferentes formas y escenarios.

El conectivismo ofrece un modelo de aprendizaje que reconoce que el aprendizaje ya no es un movimiento constructivo en la sociedad, donde es una actividad interna e individual. La forma en que las personas trabajan y funcionan cambiará a medida que utilicen nuevas herramientas. En el campo de la educación se ha tardado en reconocer el impacto de las nuevas herramientas de aprendizaje y los entornos cambiantes en lo que significa aprender. El conectivismo proporciona información sobre las habilidades de aprendizaje y las tareas que los estudiantes necesitan para prosperar en la era digital.

1.6 Relación entre competencias digitales y la innovación docente

Es evidente la relación entre las competencias digitales con la innovación docente porque comprenden la habilidad del profesor en el uso de la tecnología que incluye a la innovación para orientar la enseñanza y el aprendizaje, organizar el aula (materiales y recursos a utilizar), diseñar ambientes de aprendizaje, evaluar el progreso del alumno y su diversidad, investigar y distinguir fuentes confiables, desarrollar la práctica profesional, llevar a cabo proyectos de innovación y resolver problemas sociales, éticos, legales y humanos.

Las habilidades digitales de los maestros y el uso de tecnologías en las aulas son dos aspectos importantes que se deben integrar en los procesos de enseñanza y aprendizaje, ya que ofrecen a los estudiantes la oportunidad de aprender y trabajar en la era del conocimiento. Suárez (2019) manifiesta que es necesario que los docentes sean conscientes de la responsabilidad que lleva consigo ser formador en la actualidad; enfatizando que no se puede educar en pleno siglo XXI con metodologías de siglos pasados ya que actualmente nos encontramos en un mundo globalizado, el cual es cambiante y dinámico que demanda de nuevos conocimientos.

Además, se requiere conocimientos acerca de cómo integrarlas en el currículo y finalmente, cómo usarlas en la enseñanza y el aprendizaje; distinguen diversos usos reales de las TIC como herramientas mediadoras de los procesos cognitivos en las prácticas que tanto profesores como alumnos llevan a cabo en el aula. La integración de competencias digitales en la práctica docente es esencial para impulsar la innovación educativa, ya que

brinda a los docentes nuevas formas de interactuar con los estudiantes y promover su participación activa en el proceso de aprendizaje.

El desarrollo de estas competencias digitales requiere que el profesor aprenda a dominar y hacer uso correcto de los medios digitales, no únicamente como un nuevo instrumento o sistema de representación del conocimiento, sino como una nueva cultura de aprendizaje.

Según se aplica en el desarrollo de estas habilidades, es necesario que los maestros aprenden y evalúan los medios digitales, y no solo como una nueva cultura de aprendizaje, así lo denota Tejada (2009) en el cual también acota las menciones de los autores antes mencionados ya que las relaciones deben ir de la mano tanto las competencias digitales las cuales son parte de esa innovación docente que debe girar en torno a las nuevas herramientas tecnológicas que van apareciendo a diario.

Según Smith (2018) la relación entre competencias digitales y la innovación docente ha sido ampliamente estudiada en los últimos años. Según investigaciones recientes, el desarrollo de competencias digitales por parte de los docentes puede fomentar la innovación en el aula. Además, se ha encontrado que las competencias digitales permiten a los profesores utilizar herramientas y recursos tecnológicos de manera efectiva para mejorar la enseñanza y el aprendizaje (García et al., 2019). Estos estudios respaldan la importancia de promover y desarrollar las competencias digitales de los docentes como una forma de impulsar la innovación educativa.

Finalmente, las competencias pedagógicas que poseen los docentes les permiten utilizar habitualmente las TIC para la planificación de la enseñanza, pero, en cambio raramente les permiten diseñar y crear ambientes enriquecedores de aprendizaje en las aulas con el apoyo de la tecnología e innovar.

Capítulo dos

Metodología

En el presente capítulo describiremos: el diseño de la investigación, el contexto, la muestra, el procedimiento y el análisis de la información de cómo se fue realizando este proceso investigativo.

2.1 Objetivo General

Analizar la relación entre la competencia digital y la innovación del docente de la escuela de educación básica Dr. Manuel Agustín Cabrera Lozano de la ciudad de Loja, periodo 2023-2024.

2.1.1 Objetivos Específicos

Identificar la relación de la competencia digital para la innovación docente de la escuela de educación básica Dr. Manuel Agustín Cabrera Lozano de la ciudad de Loja, periodo 2023-2024.

Valorar la relación metodológica de la competencia digital con la innovación del docente de la escuela de educación básica Dr. Manuel Agustín Cabrera Lozano de la ciudad de Loja, periodo 2023-2024.

2.2 Pregunta de investigación

¿Cuál es la relación de la competencia digital con la innovación del docente de la escuela de educación básica Dr. Manuel Agustín Cabrera Lozano de la ciudad de Loja, periodo 2023-2024?

2.3 El diseño de la investigación

Esta investigación está diseñada bajo la filosofía positivista, la cual sigue un enfoque deductivo y una ruta metodológica cuantitativa.

Sobre el positivismo González y Hernández (2014) mencionan que Augusto Conte fue el primer filósofo en respaldar esta teoría a través del enfoque cartesiano en si el positivismo es el conocimiento que llega de lo observable, lo cual permite que los resultados sean medibles y verificables por lo tanto el positivismo es uno de los aliados más importantes dentro

de esta investigación ya que se desea llegar a medir resultados obtenidos los cuales permitan tomar medidas de mejoramiento y notar los resultados de como docentes mantienen y desarrollan las competencias digitales y en que basan su formación digital.

El enfoque deductivo se usa cuando se desea comprobar hipótesis, la misma que nos permitirá la posibilidad de explicar resultados y de incluso comparar los resultados y poder llegar a una conclusión medible, el enfoque deductivo según lo manifiesta Castellanos (2018) es uno de los enfoques que trabaja con el razonamiento lógico de los temas ya antes dados, este método permite que se pueda comprobar y dar validez a los datos numéricos precisos que se han obtenido.

La ruta metodológica cuantitativa se enfoca en medir la relación de un trabajo investigativo y de cómo poder optimizar los resultados para que estos puedan formar parte de dicho proceso. Así mismo como lo menciona Del Canto y Silva (2013) que la ruta metodológica es la guía objetiva y que una de sus principales características es que nace de un proceso o enfoque deductivo ya que esta complementa los resultados e hipótesis los cuales se muestran a través de muestreos estadísticos numéricos que se generan o se comparan de la hipótesis previamente planteada.

La antes mencionada tiene como función principal el describir, explicar y predecir la toma de fenómenos a través de datos numéricos realizados y previamente recogidos mediante la muestra o de un proceso de encuesta.

El presente estudio es de corte transversal, es decir, que verifica y analiza datos recopilados por una muestra previamente planteada a una población específica con un tema determinado establecido desde de un punto de inicio, según Cvetkovic-Vega et al. (2021) nos afirma que una de las principales características del corte transversal de una investigación es que a partir de este tipo de estudio, consiste en el hecho de que tanto un resultado alterno como el impacto se miden simultáneamente, por lo tanto, es imposible establecer una conexión temporal adecuada, pero si se pueden obtener resultados de las variables comparados con las muestras de resultado.

El muestreo que se sigue es no probabilístico y voluntario lo cual significa que el investigador de este trabajo es quien ha escogido la población determinada con quien trabajar este trabajo investigativo, según Otzen y Manterola (2017) nos mencionan que el muestreo no probabilístico selecciona a los individuos para realizar el estudio es decir que el investigador es el único que proporciona la herramienta a las personas seleccionadas para que estas coloquen sus datos y respuestas lo cual se hace en una población determinada escogida.

La herramienta utilizada fue el cuestionario, la cual se realizó mediante la técnica de la encuesta a una determinada población escogida por el investigador basándonos en los temas principales del marco teórico, fundamentado por autores y así poder realizar las preguntas de la mencionada encuesta de forma digital. Cisneros (2022) menciona que la técnica de recogida de datos más empleada es la encuesta, en la cual debe de existir un cuestionario debidamente estructurado para que en lo posterior sea aplicado a una población determinada, existen diferentes formas de aplicar una encuesta, está la tradicional o presencial, la Offline y online.

2.4 El contexto de la investigación

El estudio se llevó a cabo en la provincia de Loja, cantón Loja la cual según el Instituto Nacional de estadística y Censos (2010, INEC) cuenta con alrededor de 214.855 habitantes.

Los docentes encuestados laboran en la Unidad Educativa Dr. Manuel Agustín Cabrera Lozano, dicha institución se encuentra ubicada en la parte urbana de la ciudad de Loja, parroquia San Sebastián, ofrece los siguientes niveles educativos: inicial, educación básica y bachillerato, cuenta con jornadas matutinas y vespertina cuyo sostenimiento es fiscal y su modalidad de estudio es presencial.

2.5 Muestra

Los participantes de este estudio fueron siete profesores de la provincia de Loja, cantón Loja, que fueron autoseleccionados para participar en este estudio. Las respuestas dadas por los participantes fueron recogidas tras la petición realizada a la Unidad Educativa Dr. Manuel

Agustín Cabrera Lozano. Debido a la naturaleza del muestreo de autoselección o voluntaria, el perfil demográfico de los profesores oscilaba entre varias de generaciones, género, años de experiencia, nivel de estudios entre otros.

Tabla 1

Datos demográficos de la muestra

Datos		%
Sexo	femenino	100
	Masculino	0
Edad	De 36 a 40	28,57
	De 41 a 45	42,85
	De 46 a 50	14,28
	De 56 a 60	14,28
	Más de 60	0
Provincia en donde imparte su docencia	Loja	100%
Ingreso Mensual familiar en USD	De 401 a 800	28,57
	De 801 a 1200	57,14
Tipo de Institución educativa	Fiscal	0
	Pública	100
	Privada	0
Tipo de Institución educativa por ubicación geográfica	Urbana	85,71
	Rural	14,28
Nivel de educación en la que labora	Infantil	12,5
	Primaria	87,5
	secundaria	0
	otro	0
Años de experiencia laboral	De 1 a 5	14,28
	De 6 a 11	14,28
	De 12 a 17	14,28
	De 18 a 23	28,57
	De 24 a 29	14,28
	Más de 30	14,28
Años de experiencia docente	De 1 a 3	0
	De 3 a 6	14,28
	De 6 a 10	14,28
	De 15 a 20	28,57
	Más de 20	42,85

Como se observa en la tabla 1 la población encuestada está compuesta por el 100% de mujeres, que en su mayoría son adultos entre 41 y 50 años de edad, su ingreso mensual en un 57,14 % está entre 801 a 1200 dólares. Todas hacen parte de una unidad educativa pública donde el 85,71% está ubicada en una zona urbana y el 14,28% en una zona rural. El

87,5% de las docentes imparten sus conocimientos en educación básica, su experiencia laboral es amplia y en el área educativa el 42,85% de ellas cuenta con más de veinte años de experiencia.

Todos los participantes fueron informados de los propósitos del estudio y expresaron su consentimiento explícito para formar parte del mismo y que recibirán los resultados una vez concluidos el presente estudio.

2.6 Procedimiento

Para la realización de este proceso investigativo se inició desde el momento en el que se seleccionó la institución educativa en la cual se iba a realizar dicho procedimiento, para ello se indago de forma cautelosa a que institución se dirigiría, buscando información básica en su alrededor y dentro de ella para poder destacar nuestra intervención al momento de ingresar al prestigioso plantel, una vez que se indagó aquello y de las indicaciones planteadas por la tutora nos contactamos con la institución.

En primer lugar el investigador se dirigió muy cordialmente a la máxima autoridad en este caso al director de la institución educativa Lic. José Kleber Capa Chamba la cual mantiene el cargo de director, después de una formal conversación donde se impartió mis datos personales y referencias de estudios que he realizado a lo largo de la carrera universitaria, se planteó el tema y el pedido que nos acercamos a realizar tanto a la institución como a la autoridad de la misma, se estableció una cita para la entrega del oficio de petición para la intervención y realización del estudio dentro de la institución esto fue el día 16 de junio del 2023, llegado el mencionado día se realizó la firma y la autorización para poder proceder con las encuestas a los docentes de la institución las cuales se realizaron los días 17 y 18 de junio.

Una vez que ya se tenía los días y las respectivas autorizaciones se llevó a cabo por medio de una encuesta online la misma que fue proporcionada por la carrera de educación básica de la UTPL, los encuestados fueron contactados por medio de sus correos electrónicos personales siendo este nuestro aliado para este proceso de comunicación con los docentes

quienes amablemente dieron respuestas a la encuesta digital que se planteó, una vez realizado este proceso, nos dirigimos a la autoridad de la misma manera con la que pedimos el permiso y la autorización así mismo nos dirigimos a realizar el respectivo agradecimiento por haber colaborado en este trabajo de investigación resaltando los altos valores de inmersión dentro de la institución, a la cual le quedo muy agradecido por el espacio brindado.

2.7 Análisis de la información

La información obtenida se analizó por medio de estadística descriptiva, la cual es un conjunto de técnicas lógicas numéricas, que permiten analizar un sin número de datos de forma gráfica, en la estadística descriptiva se exploran y se indagan datos con el fin de solicitar identificar las principales características mediante un rasgo numéricos plasmado en estadísticas. Según lo que mencionan Rendón-Macias et al. (2016) la estadística descriptiva es una de las ramas más importantes de la estadística ya que la misma fórmula un sin número de recomendaciones sobre como resumir todo un proceso investigativo encuestado de forma analítica descriptiva y plasmarlo en tabla que le permita conocer los resultados de primera mano.

Por su parte podemos mencionar que esta le permite al investigador visualizar de manera fácil los datos recogidos y a su vez presentarlos de forma significativa y comprensible delante de las personas que necesitan resultados con respectos a los temas, la importancia de la estadística descriptiva es tratar de encontrar y resumir la evidencia generada de la encuesta realizada a través de esta investigación de manera sencilla clara y confortable ante la presentación de resultados.

Según Bauce (2000) el propósito del análisis de estadístico o estadística descriptiva tiene como objetivo el llevar de manera solida a los resultados recopilados de forma numérica diseñada estadísticamente para solventar una investigación de carácter o enfoque descriptivo de profundidad llevado a cabo con un muestreo no probabilístico.

La estadística descriptiva es utilizada en diversos campos de la investigación ya que esta permite obtener resultados concretos y a su vez le permite ser constante en la

recopilación de datos numéricos de forma estadística y describiéndola en los aspectos sobresalientes para el investigador, en el caso de este estudio se asocia a lo que mencionaron Elena y Jaimes, (s. f.) cuando afirmaron que los resultados suelen ser exactos y de ayuda inmediata al investigador para obtener respuesta de forma rápida con lo que se acerca más a los resultados, lo que nos permite entender que los autores mencionados concuerdan con lo entendido y propuesto que la estadística descriptiva es aquella que contribuye a explicar hechos de investigación y de vida cotidiana de forma numérica y estadísticamente, ya que nos permite resumir y evidenciar la evidencia encontrada dentro de los parámetros de la herramienta y de la investigación.

2.8 Análisis de datos cualitativos

En el proceso de estudio de la sección cualitativa se aplicó el método de análisis temático, el cual de acuerdo a Sarmiento (2022) es eficaz para manejar grandes volúmenes de información compleja y traducir los resultados de una investigación en temas discernibles. El proceso utilizado se tomó de Chegeni (2021) el cual se inicia con la codificación exhaustiva de los datos, identificando segmentos que reflejen ideas específicas. Luego, se agruparon estos códigos en temas más amplios que revelaron patrones en la información. Finalmente, se revisaron y definieron los temas para su análisis.

Capítulo tres

Resultados

Los resultados que se presentan en la siguiente sección fueron recolectados de siete docentes de la institución educativa Dr. Manuel Agustín Cabrera Lozano de la provincia de Loja Ecuador y por ende no constituye un resultado generalizable del país, debido al tamaño de la muestra.

La importancia de la presente investigación tiene como objetivo analizar los datos obtenidos en las encuestas y poder determinar la relación entre las competencias digitales con la innovación docente, así como poder valorar la relación metodológica de las competencias digitales con la innovación docente. En este contexto la presente investigación obtuvo los siguientes resultados, los cuales están expresados en cinco tablas las cuales contienen aspectos relacionados con: Alfabetización en materia de información y datos, Comunicación y colaboración, Creación de contenido digital, Seguridad y Resolución de problemas.

Finalmente se presentan los resultados de la sección cualitativa del cuestionario que se basan en las experiencias en la que los nuevos conocimientos en manejo de la tecnología fueron puestos en marcha.

En este marco de ideas, a continuación, se presentan los resultados del Cuestionario tomado de Çebi y Reisoğlu (2020).

3.1 Sección uno

3.1.1 Bloque: Alfabetización en materia de información y datos

A continuación, se muestra la tabla 2 del cuestionario de los docentes correspondiente a la alfabetización tecnológica.

Tabla 2*Alfabetización en materia de información y datos*

Competencias digitales	1	%	2	%	3	%	4	%	5	%
Identifico mis necesidades cuando busco datos, información o contenido digital en entornos online.	0	0	0	0	3	42.86	2	28.57	2	28.57
Uso estrategias de búsqueda de información para acceder a datos, información y contenido digital en entornos online.	0	0	0	0	2	28.57	2	28.57	3	42.86
Evalúo de manera crítica la exactitud de los datos, la información o el contenido digital a los que accedo.	0	0	1	14.29	0	0.00	5	71.43	1	14.29
Accedo a los datos, la información y el contenido digital que necesito en entornos online.	0	0	0	0	1	14.29	4	57.14	2	28.57
Investigo a partir de distintas fuentes si los datos, la información o el contenido digital a los que accedo son fiables.	0	0	1	14.29	0	0	4	57.14	2	28.57
Presto atención a la fuente y a las representaciones de las citaciones de recursos al compartir datos, información o contenido digital.	0	0	1	14.29	1	14.29	3	42.86	2	28.57

Nota: Resultados de encuesta sobre la alfabetización en materia de información y datos realizada a siete docentes.

En este primer bloque acerca de la alfabetización en materia de información y datos se identificó lo siguiente:

En el primer enunciado, en el que se cuestiona a la muestra acerca de su capacidad para identificar sus necesidades al momento de buscar datos, información o contenido digital en entornos online, el 57.14% de la muestra determino que su nivel era alto, mientras que el 42.86% restante de la muestra está en un nivel medio. Al momento de buscar la información en los entornos online se debe de tener en claro cuál es el tipo de información que se desea encontrar, es fundamental saber expresar de forma organizada y precisar las necesidades de

información, así como usar de manera adecuada las diversas herramientas de búsqueda y filtros para de esta manera poder llegar con la información correcta acorde a las necesidades que requieren los docentes y poder transferir a sus educandos una información confiable y veraz.

En el segundo enunciado, se plantea sobre el uso de estrategias de búsqueda de información para acceder a datos, información y contenido digital en entornos online, donde la mayoría de la muestra con el 71.43% determino que su nivel de dominio es alto, por lo que se puede interpretar que la muestra al momento de buscar información emplea estrategias de búsqueda. Según Varela (2020) la búsqueda de información es un proceso complejo y dinámico el cual se encuentra bajo ciertos factores, los cuales requieren de la adquisición de herramientas, así como de habilidades para poder encontrar la información requerida y está a la vez sea la correcta, en la actualidad la información falsa está cada vez más presente, por lo cual se torna necesario que los individuos manejen buenas estrategias al momento de buscar la información.

En el enunciado tres en el cual se menciona a la muestra sobre si evalúan de manera crítica la exactitud de los datos, información y contenido digital a los que acceden, el 85.72% de la muestra manifiesta ubicarse en un nivel de dominio alto. En los entornos online existe infinidad de información y recursos a los que se puede acceder, pero así mismo no toda la información que se encuentra es fiable, segura y se puede aprovechar por lo que se debe pasar por un filtro de búsqueda y realizar una evaluación crítica de los datos como lo es: el origen de la información, autores, licencias, base de datos donde reposan, fuentes de consulta seguras, calidad del contenido digital y que se vaya en función a las directrices y lo que dispone el currículo antes de utilizar dicha información o recursos en el aula.

En el cuarto enunciado, el 85.71% de la muestra expresa poseer el mayor nivel de dominio con relación al acceso a datos, información y contenido digital en entornos online. El internet en la actualidad es una red que proporciona muchas facilidades y recursos dentro de todos los ámbitos y el campo de la educación no es la excepción, es por ello que los docentes deben de recurrir a ella para buscar contenidos e información, Zambrano (2023) considera

como un aspecto esencial de la educación y la formación a la alfabetización digital, la cual permite utilizar modelos de aprendizaje flexibles, incluido el desarrollo de competencias así como adaptar y utilizar adecuadamente los medios digitales. Los estudiantes no sólo necesitan saber cómo utilizar sus dispositivos inteligentes sino también deben poseer conocimientos de cómo navegar por el internet de forma segura y eficiente, cómo acceder a recursos académicos confiables, cómo filtrar y elegir la información adecuada respetando los derechos de autor y como interactuar de manera adecuada con los entornos online que se dispone.

Mientras tanto en el quinto enunciado en el que se cuestiona a la muestra sobre la investigación a partir de distintas fuentes y si los datos e información y contenidos digitales a los que acceden son confiables el 85.72% están en un nivel alto y solo un 14.29% es menor. Es importante buscar información en diferentes fuentes digitales ya que esto ayudara a encontrar contenidos más variables, pero se debe de tener en cuenta que estas fuentes de investigación sean confiables y seguras, así se evitara compartir información falsa y no verificada. Si los docentes investigan a partir de distintas fuentes las cuales sean seguras y cuenten con información confiable y precisa generara ambientes de seguridad tanto para ellos mismos como para los alumnos que reciben la información.

En el último enunciado en el cual se hace referencia sobre la atención a la fuente y a las representaciones de las citaciones de los recursos al compartir datos, información o contenido digital el 71.43% de la muestra manifiesta situarse en un nivel alto. De los datos obtenidos se puede observar que la muestra cumple con esta competencia digital, es muy importante tener en cuenta las citaciones de los autores para evitar inconvenientes y cumplir con las normas de ley, según Çebi y Reisoğlu (2020) la alfabetización en materia de información y datos cubre el valor de los requisitos básicos de información que deben de tener en cuenta los docentes en entornos digitales, búsqueda de información, validez y la fiabilidad de la evaluación crítica, interpretación de resultados, análisis, organización y la atención a las citaciones en los trabajos e información.

En conclusión, esta competencia digital aborda los requisitos básicos; información en entornos online y datos digitales, búsqueda de información, la fiabilidad de la información y contenidos es fundamental poseer los conocimientos en estas áreas para un mejor desenvolvimiento en el ámbito laboral educativo. Las respuestas obtenidas de la muestra expresan que en esta competencia digital de la alfabetización en materia de información y datos son las más altas en comparación con las demás competencias digitales.

3.1.2 **Bloque: Comunicación y colaboración**

A continuación, se muestra la tabla 3 del cuestionario de los docentes correspondiente a la comunicación y colaboración digital con la siguiente información.

Tabla 3

Comunicación y colaboración

Competencias digitales	1	%	2	%	3	%	4	%	5	%
Me resulta fácil organizar y almacenar datos, información y contenido en entornos online.	0	0	1	14.29	2	28.57	2	28.57	2	28.57
Utilizo las tecnologías digitales para comunicarme en entornos online	0	0	1	14.29	3	42.86	2	28.57	1	14.29
Comparto datos, información o contenido digital empleando distintas tecnologías digitales	0	0	1	14.29	4	57.14	1	14.29	1	14.29
Uso las tecnologías digitales para colaborar en entornos online.	0	0	1	14.29	3	42.86	2	28.57	1	14.29
Cumplo con las normas de conducta (reglas éticas) al interactuar en entornos online.	0	0	1	14.29	1	14.29	3	42.86	2	28.57

Nota. Resultados de encuesta sobre comunicación y colaboración realizada a siete docentes.

En el bloque dos acerca de la comunicación y colaboración se detallan los siguientes resultados:

En el primer enunciado de este bloque se plantea a la muestra acerca de la facilidad de organizar y almacenar datos, información y contenidos en entornos online, donde el 57.14% determino estar en un nivel alto, lo que significa que la mayoría de la muestra poseen

las capacidades y habilidades de organizar y almacenar información. La organización de la información en algunos casos puede resultar complejo, pero en la actualidad existe un sinnúmero de herramientas que pueden facilitar este proceso.

Mientras tanto en el segundo enunciado, en el que se cuestiona sobre la utilización de tecnologías digitales para comunicarse en entornos online el 42,43% se sitúa en un nivel alto, y así mismo el otro 42.43% está en un nivel neutro. A pesar de los grandes avances tecnológicos algunos docentes aún se les dificulta adaptarse a estos. Según Laurente (2020) los docentes deben tener conocimientos básicos en la utilización de las tecnologías digitales ya que esto es necesario para preparar e impartir las clases. Además, deben saber analizar el sistema que están utilizando y poder manejar programas que les permitan comunicarse en entornos online.

En el tercer enunciado en el que se plantea a la muestra sobre compartir datos, información o contenido empleando distintas tecnologías digitales el 57.14% de la muestra expresa situarse en el nivel neutro. Esto puede deberse a que tal vez no existe un interés por parte de los docentes por compartir información y crear colaboraciones con las demás personas, Avendaño (2021) menciona que las diferentes herramientas y medios de las TIC no solo favorecen al uso de herramientas de comunicación, sino que también interviene la colaboración dentro de las TIC ya que accede y activa un mejor acompañamiento con acceso a enseñanzas a través de la comunicación, evaluación y creación de contenidos.

En el cuarto enunciado se cuestiona a la muestra sobre el uso de las tecnologías digitales para colaborar en entornos online, donde menos de la mitad de la muestra con el 42.86% manifiesta ubicarse en el mayor nivel de dominio. Esto puede darse a que no existe interés o motivación por generar espacios de colaboración entre docentes e intercambiar ideas y conocimientos, por ende, se deben de fortalecer estos espacios colaborativos para generar mayor interrelación y comunicación.

Para concluir con las preguntas de este bloque en el quinto enunciado se plantea a la muestra sobre el cumplimiento de las normas de conducta (reglas éticas) al interactuar en entornos online donde el 71.43% de la muestra expresa situarse en el mayor nivel de dominio.

Mosquera (2022) destaca que la colaboración en entornos online genera un aprendizaje activo, dinámico y a la vez también permite crear vínculos entre diferentes autores, de igual manera la unión de herramientas y propuestas colaborativas contribuirá a desarrollar competencias y habilidades que les resultaran de gran utilidad en su ámbito laboral.

En conclusión, resaltar que en esta competencia digital se debe de fortalecer en los docentes la habilidades y capacidades de compartir información o contenido digital empleando tecnologías digitales así mismo para colaborar en entornos online.

3.1.3 Bloque: Creación de contenido digital

A continuación, se muestra la tabla 4 del cuestionario de los docentes correspondiente a la creación de contenido digital.

Tabla 4

Creación de contenido digital

Competencias digitales	1	%	2	%	3	%	4	%	5	%
Yo desarrollo contenido en formas simples utilizando las tecnologías digitales.	0	0	1	14.29	2	28.57	4	57.14	0	0
Sé desarrollar contenido en formatos diferentes (video, visual, animación, etc.) utilizando las tecnologías digitales.	0	0	2	28.57	3	42.86	2	28.57	0	0
Presto atención a los derechos de autor (copyright) y las (la concesión de) licencias al desarrollar contenido digital.	0	0	1	14.29	3	42.86	3	42.86	0	0
Produzco contenido digital haciendo cambios en contenidos ya preparados.	0	0	2	28.57	3	42.86	2	28.57	0	0

Nota. Resultados de la encuesta sobre creación de contenido digital realizada a siete docentes.

En este bloque tres acerca de la creación de contenido digital se detallan los siguientes resultados:

En el primer enunciado donde se plantea a la muestra sobre el desarrollo de contenido en formas simples haciendo uso de las tecnologías digitales el 57.14% de la muestra manifiesta estar en el mayor nivel de dominio. El diseño y creación de contenido digital ayuda

a fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje y desarrollar un impacto efectivo y motivador hacia al alumnado, sin dejar de lado los objetivos pedagógicos que se buscan lograr con estos contenidos digitales, como lo señala Jiménez (2019) el planteamiento de materiales curriculares debe de estar involucrados por diferentes elementos como lo son: los objetivos pedagógicos, necesidades del alumnado, contexto y recursos tecnológicos necesarios.

Por otro lado, en el segundo enunciado se plantea a la muestra sobre si tienen los conocimientos para desarrollar contenidos en formatos diferentes (video, visual, animación, etc.) utilizando las tecnologías digitales, donde la mayoría de la muestra con el 42,86% expresa ubicarse en un nivel medio, lo que significa que no están en todas sus condiciones para crear contenido digital, por lo que deben de adquirir y desarrollar más esta competencia digital. Como lo menciona Guzmán (2020) a la hora de planificar y realizar clases, conviene incluir medios que tengan en cuenta todo tipo de inteligencia y estimulen diversos canales de percepción: entornos con variedad de medios coloridos, movimiento, música de fondo e interactivos que logren captar la atención de los estudiantes.

En el tercer enunciado se cuestiona a la muestra sobre si presta atención a los derechos de autor y las licencias al momento desarrollar contenido digital, el 42.86% determinó estar en el mayor nivel de dominio y así mismo el otro 42.86% de la muestra expresa estar en un nivel neutro. Es importante que los docentes conozcan como se usan los diferentes tipos de licencias dentro de la información y de los recursos que crean y usan, de igual forma reconocer de manera correcta las principales diferencias entre las licencias abiertas y privadas y como estas podrían afectar a los contenidos de los entornos online. Sin embargo, en la actualidad aún existen docentes que no tienen los suficientes conocimientos sobre los derechos de autor y licencias esto podría ser porque no actualizan sus conocimientos o falta de interés.

En el último enunciado de este bloque se plantea a la muestra sobre la producción de contenido digital haciendo cambios en contenidos ya preparados, donde el 42,86% de la muestra total determino que su nivel era medio, a pesar del gran uso de los contenidos

digitales en la actualidad siguen existiendo carencias al momento de la producción de contenidos. Según Laurente (2020) para el campo de la creación de contenidos digitales, los docentes deben integrar conocimientos, información y contenidos provenientes de espacios digitales, donde la aplicación de los conocimientos informáticos y el respeto a la propiedad intelectual es una posición ética en este campo de competencia digital.

En conclusión, hay que destacar la importancia de la creación de contenido digital dentro del ámbito educativo los cuales deben ser creativos, dinámicos, en diferentes formatos para captar la atención de los estudiantes y para ello los docentes deben tener conocimientos básicos de cómo hacerlo y para ello también se requiere formación constante y permanente en el campo digital.

3.1.4 Bloque: Seguridad

A continuación, se muestra la tabla 5 del cuestionario de los docentes correspondiente al tema de seguridad.

Tabla 5

Seguridad

Competencias digitales	1	%	2	%	3	%	4	%	5	%
Sé con qué tener cuidado cuando creo una identidad (un perfil) digital en entornos online.	0	0	1	14.29	1	14.29	2	28.57	3	42.86
Soy consciente de que dejo una huella digital cuando navego por entornos online.	0	0	0	0	2	28.57	3	42.86	2	28.57
Soy consciente de los riesgos y las amenazas que existen en los entornos online.	0	0	0	0	1	14.29	2	28.57	4	57.14
Tomo distintas medidas para proteger mi dispositivo digital y mi contenido.	0	0	0	0	2	28.57	2	28.57	3	42.86
Tomo precauciones en relación con la seguridad y la privacidad en los entornos online.	0	0	0	0	2	28.57	3	42.86	2	28.57
Protejo mis datos personales y mi privacidad en los entornos online.	0	0	0	0	1	14.29	3	42.86	3	42.86

Cuando comparto mi información personal online, tomo precauciones para proteger los datos personales de otras personas (no etiquetarlos en una foto sin permiso, etc.).	0	0	0	0	1	14.29	3	42.86	3	42.86
Soy conocedor de los efectos que tiene el uso de la tecnología digital en la salud (física, psicológica).	0	0	0	0	1	14.29	3	42.86	3	42.86
Estoy familiarizado con las políticas en materia de datos (cómo usar los datos personales) de los servicios digitales de los que soy usuario (redes sociales, etc.).	0	0	0	0	1	14.29	4	57.14	2	28.57
Soy consciente del impacto medioambiental que produce la utilización de las Tecnologías Digitales	0	0	0	0	1	14.29	3	42.86	3	42.86
Se cómo afrontar las amenazas online	0	0	1	14.29	3	42.86	1	14.29	2	28.57

Nota. Resultados de encuesta sobre seguridad realizada a siete docentes.

En este bloque cuatro sobre la seguridad se identificaron los siguientes resultados: en el primer enunciado en el que se plantea acerca de los cuidados que se debe de tener en cuenta al momento de crear una identidad digital en entornos online el 71.43% de la muestra manifestó estar en un nivel mayor de dominio. Los docentes encuestados expresan tener cuidado y saber de los riesgos presentes en los entornos online al momento de crear identidades en entornos online, se podría decir que esto se debe a que cada vez los riesgos y amenazas son mayores por ende el constante cuidado para proteger la información personal.

En el siguiente enunciado en el cual se plantea a la muestra sobre si son conscientes de las huellas digitales que dejan cuando navegan por entornos online el 71.43% expresa ubicarse en el nivel mayor. Para mayor seguridad no se debe de exponer información personal o confidencial para evitar que sean vulneradas, el hecho de ser conscientes de los riesgos existentes significa ya tener el debido cuidado y aplicar las medidas de seguridad que se conocen. Es por ello que se deben de fortalecer los conocimientos sobre las medidas de

seguridad ya que el simple hecho de ingresar a entornos online ya se dejan huellas digitales, por ende, se debe tener en cuenta este aspecto.

Mientras en el tercer enunciado en el que se cuestiona a la muestra sobre si son conscientes de los riesgos y amenazas que existen en los entornos online. La mayoría con el 85.71% expresaron ubicarse en el mayor nivel de dominio. El tema de seguridad de la información es fundamental ya que a medida que aumenta el desarrollo de las TIC así mismo aumentan las amenazas y riesgos informáticos, Fernández (2020) menciona que estos riesgos están asociados y podrían ser: pérdida de información, prohibición de servicios e información, aumento de virus informáticos y ciberespionaje.

En el cuarto enunciado, se preguntó sobre las medidas de seguridad para proteger los dispositivos digitales y contenidos de los riesgos y las amenazas que existen en los entornos online, la mayoría de los docentes con el 71,43% manifestaron que si lo hacen en el mayor nivel de dominio. Tanto los dispositivos como los contenidos guardados se deben proteger de manera correcta para evitar su pérdida, sin duda a pesar de los grandes esfuerzos realizados en la actualidad sobre seguridad en ocasiones no es suficiente donde los ataques y virus a los dispositivos digitales se llegan a dar.

En el quinto enunciado se preguntó sobre las precauciones en relación con la seguridad y la privacidad en los entornos online, en la cual el 71,43% de la muestra manifestó situarse en el mayor nivel de dominio lo que significa que si toman las debidas precauciones de seguridad. En la actualidad siempre es importante tener presente las recomendaciones de seguridad y así evitar consecuencias negativas, si los docentes tienen en cuenta las precauciones de seguridad y privacidad podrán llevar a sus educandos una información adecuada y correcta para su enseñanza. De ser lo contrario también podrían perjudicar a los estudiantes, por ejemplo, al momento de compartir enlaces de recursos didácticos, videos, entre otros.

En el sexto enunciado se plantea sobre la protección de datos personales y privacidad en los entornos online, la mayoría de los docentes con el 85.72% determino que su nivel era alto al momento de proteger sus datos personales. Ante los resultados obtenidos de la

muestra se podría decir que los docentes poseen los conocimientos adecuados de cómo proteger su privacidad en los entornos online, pero a pesar de los esfuerzos realizados por cuidar la información personal, la vulnerabilidad de la información personal siempre estará presente.

En el séptimo enunciado en el que se cuestiona a la muestra sobre si toma precauciones para proteger los datos personales de otras personas (no etiquetarlas en una foto sin permiso, etc.) al momento de compartir información, el 85.72% de la muestra total determino que su nivel de dominio era alto, se debe tomar consciencia del peligro y las consecuencias que pueden causar al compartir información de otras personas sin su consentimiento.

En el octavo enunciado, el 85.72% de los docentes encuestados determinaron que su nivel de dominio era alto respecto a que si son conocedores de los efectos que tiene el uso de la tecnología digital en la salud (física y psicológica). Según Chica (2022) al lograr una comprensión más clara de los trastornos sociales provocados por las TIC permitirá comprender mejor todos los fenómenos psicológicos sociales y educativos, siempre que se comprenda bien el concepto de enfermedad tal como lo definen las ciencias de la salud y la psicopatología. unidad psicosocial.

En la novena pregunta en la que se plante as los docentes están familiarizados con las políticas en materia de datos (cómo usar los datos personales) de los servicios digitales de los que son usuarios (redes sociales, etc.) el 85.71% de la muestra determino que su nivel de dominio era alto en cómo usar los datos personales.

En cuanto a la décima pregunta, lo que comprende el 85.72% de la muestra tomada manifiesta que posee un alto nivel de dominio respecto al impacto medioambiental que produce la utilización de las tecnologías digitales. Conocer los impactos medioambientales ayudara a tomar las medidas necesarias para contrarrestar esta problemática.

En el decimoprimer enunciado se cuestiona a la muestra sobre si saben cómo afrontar las amenazas online, donde el 42.86% de la muestra determino que su nivel de dominio era alto. Según Álvarez (2021) una buena práctica es integrar estratégicamente la capacitación

para reconocer competencias previas, reforzar las medidas críticas y de seguridad de lo que la tecnología debe y puede hacer para prevenir riesgos y peligros, y desarrollar una guía precisa y continua para la capacitación docente y responder a las emergencias del mundo digital.

En conclusión, se puede evidenciar que los sistemas informáticos a pesar de que los usuarios aplican las medidas de seguridad que conocen, estos son cada vez más vulnerables y están propensos a un mayor número de amenazas, es por ello que se debe seguir adquiriendo conocimientos de manera permanente sobre este tema para lograr proteger la información, dispositivos electrónicos y contenidos.

3.1.5 Resolución de problemas

A continuación, se muestra la tabla 6 del cuestionario de los docentes correspondiente a la resolución de problemas.

Tabla 6

Resolución de problemas

Competencias digitales	1	%	2	%	3	%	4	%	5	%
Identifico las causas de los problemas técnicos que me encuentro al utilizar medios y dispositivos digitales.	0	0	0	0	5	71.43	1	14.29	1	14.29
Resuelvo los problemas técnicos que me encuentro al utilizar medios y dispositivos digitales	2	28.57	2	28.57	1	14.29	1	14.29	1	14.29
Uso diferentes tecnologías digitales para crear soluciones innovadoras.	0	0	1	14.29	3	42.86	2	28.57	1	14.29
Identifico oportunidades para desarrollar mis competencias digitales.	0	0	1	14.29	4	57.14	1	14.29	1	14.29
Desarrollo mi competencia digital manteniéndome al tanto de los nuevos avances.	0	0	1	14.29	3	42.86	2	28.57	1	14.29

Nota. Resultados de encuesta sobre resolución de problemas realizada a siete docentes.

En este bloque cinco acerca de la resolución de problemas se identificó los siguientes resultados:

En el primer enunciado se preguntó a los docentes si identifican las causas de los problemas técnicos que se encuentran al momento de utilizar medios y dispositivos digitales, donde 71.34% de la muestra determinó que su nivel era medio al momento de identificar las causas de los problemas técnicos. Es primordial poseer competencias digitales relacionadas a la resolución de problemas, para ello se requiere tener un cierto conocimiento básico en todos los ámbitos antes estudiados como lo son la alfabetización, comunicación, creación de contenidos y seguridad lo cual permitirá ser más eficientes y autónomos en el campo digital y hacer buen uso en su totalidad de forma creativa y dinámica para el desarrollo profesional.

En el segundo enunciado en el que se cuestiona a la muestra acerca de la resolución de problemas técnicos que encuentran al utilizar medios y dispositivos digitales, solo el 28.57% de la muestra determinó que su nivel era alto, mientras que el porcentaje restante se ubica en un nivel más bajo de dominio. Los conocimientos de los docentes al momento de la resolución de problemas técnicos presentan un nivel bajo en comparación a otras competencias digitales, como lo señala Çebi (2020) esto puede deberse al énfasis que los programas de aprendizaje del profesorado sitúan en los conocimientos teóricos, la carencia de prácticas para el desarrollo de contenidos y los problemas técnicos que se encuentran al momento de utilizar medios y dispositivos digitales.

El tercer enunciado plantea a los encuestados sobre el uso de las diferentes tecnologías digitales para crear soluciones innovadoras, donde el 42.86% de la muestra expresa poseer un nivel mayor de dominio en esta competencia digital. Es esencial que los docentes tengan la capacidad de buscar y desarrollar soluciones innovadora y a la vez estas sean impartidas a sus estudiantes, el marco europeo DigCompEdu (Redecker, 2017) incide en que los docentes tienen que formar al alumnado en el uso de las tecnologías digitales de forma crítica y responsable respecto a la generación de contenido y resolución de problemas, así se generara mayor importancia a la mediación del profesorado para generar prácticas interactivas con las tecnologías digitales.

En el cuarto enunciado sobre la identificación de oportunidades para desarrollar competencias digitales, la mayoría de la muestra con el 57.14% manifestó que su nivel de dominio era medio. Martínez (2021) manifiesta que las competencias digitales se conciben como una relación tripartita de actitudes, conocimientos y habilidades las cuales son necesarias para el empoderamiento de las TIC como herramientas para su buena práctica pedagógica diaria.

En el último enunciado, el 42.86% de la muestra determino que su nivel de dominio era medio respecto al desarrollo de competencias digitales manteniéndose al día con los nuevos avances. Los docentes deben seguir formándose y actualizando sus conocimientos y habilidades, ya que en la actualidad la tecnología avanza a un ritmo celerado por lo que la formación docente debe de estar de igual manera en constante formación. De los resultados obtenidos en este enunciado se puede observar que menos de la mitad se sitúa en un nivel alto, esto tal vez se debe a que no existe los recursos o el apoyo necesario por parte de las autoridades que les permita mantenerse actualizados con los nuevos avances tecnológicos.

Para concluir mencionar la importancia de potenciar nuevos conocimientos y habilidades para que los docentes puedan resolver los problemas técnicos, este es un nuevo reto que deben de confrontar para seguir desarrollando sus actividades tanto personales como profesionales.

3.2 Sección dos

3.2.1 Experiencias docentes

A continuación, se transcriben las experiencias en la que, los nuevos conocimientos en manejo de la tecnología fueron puestos a prueba a los docentes, se los ordena y codifica:

Tabla 7

Experiencias de los docentes

Código	Extracto	Respuesta
Implementación de las TIC	D1. Clases virtuales D6. Aspecto laboral	D1. Clases virtuales
Planificación y metodología de materiales didácticos.	D2. planificaciones del PCA y las planificaciones	D2. Cuando desarrollo las planificaciones del PCA y las

Código	Extracto	Respuesta
	microcurriculares. D3. planificación y el material didáctico para impartir las clases a los estudiantes. D4. metodología y técnicas de estudios	planificaciones microcurriculares.
Innovación educativa en los tiempos del COVID-19.	D5. covid-19 ahí tuve que innovar mis conocimientos D7. covid-19 impartir clases fue difícil y complejo y me toco ser creativa.	D3. Cuando realizo la planificación y el material didáctico para impartir las clases a los estudiantes.
		D4. Hoy en día las tecnologías digitales están en auge, mejorando la metodología y técnicas de estudios en la ejecución de actividades dentro del aula, además muy importante conocer las TIC
		D5. Cuando fue la pandemia con el covid-19 ahí tuve que innovar mis conocimientos para manejar plataformas digitales e impartir mis clases que para mí fue un reto.
		D6. En el aspecto laboral para realizar exposiciones.
		D7. En pandemia del covid-19 impartir clases fue difícil y complejo y me toco ser creativa en la elaboración del material para dar clases y así lograr captar la atención de los estudiantes.

En la descripción de las experiencias de ha logrado identificar tres códigos: laboral; Planificación de materiales didáctico; e Innovación educativa en los tiempos del COVID-19

Al respecto a la implementación de las TIC en el ámbito educativo, Granda. (2019) menciona que el uso de las TIC en las actividades educativas requiere de recursos tecnológicos y sobre todo recursos humanos adecuadamente preparados técnica y metodológicamente, capaces de diseñar e implementar estrategias metodológicas y pedagógicas en el espacio educativo mediado por las TIC; esto en sí mismo plantea un desafío para los docentes que deben enseñar a generaciones de estudiantes familiarizados con estas tecnologías.

En cuanto al código de planificación y metodología de materiales didácticos, las TIC han jugado un rol importante ya que son las principales causantes de la revolución digital, ante esta situación la escuela se ve obligada a un cambio radical la cual demanda de nuevas direcciones en sus metodologías y materiales didácticos. Como lo menciona Area (2017) la escuela del siglo XXI debe de transformar su praxis y materiales educativos con un enfoque más profundo, más revolucionario y con un rol educativo más innovador, esto implica una profunda transformación de los marcos sociales, regulatorios y educativos, mucho más allá del proceso de enriquecer o agregar meta-enlaces y videos a textos escritos.

Debido a la emergencia mundial a causa del COVID-19 el sistema educativo se vio obligado a encaminarse hacia un nuevo modelo educativo digital en el que el proceso de enseñanza-aprendizaje se comenzó a impartir en entornos virtuales los cuales tenían que ser innovadores y creativos lo que implicó un gran desafío ya que algunos docentes no estaban preparados para este nuevo reto, Condor (2020) manifiesta tres aspectos para que el modelo pedagógico digital tenga éxito: Implementación de recursos tecnológicos, formar e instruir a los docentes y adaptación por parte de los estudiante ante este nuevo modelo educativo digital, sin dejar de lado que cada uno de estos aspectos deben de buscar la calidad educativa.

Los docentes necesitan planificar las actividades docentes con métodos y uso de las TIC más adecuadas, para minimizar la distracción de los estudiantes al pasar de un contenido a otro en Internet; evitar la creciente dependencia de los jóvenes de las nuevas tecnologías; promover el pensamiento crítico de los estudiantes para que puedan identificar fuentes

apropiadas de información en Internet; y reducir el individualismo y el subdesarrollo social debido al aislamiento provocado por la pandemia (Silva, 2019).

Conclusiones

En la actualidad las herramientas tecnológicas se han convertido en un factor clave dentro del campo de la educación, en países como Ecuador, aun se puede evidenciar que existen docentes del sistema educativo nacional que no han fortalecido y desarrollado por completo sus competencias digitales, y así puedan educar de manera efectivamente a sus educandos con el apoyo y uso de la tecnología digital.

Hay que mencionar que para que los docentes sean digitalmente competentes, deben tener dominio o conocimientos básicos en las siguientes competencias digitales: alfabetización en materia de información y datos, comunicación y colaboración, creación de contenido digital, seguridad y resolución de problemas.

Con respecto a la alfabetización en materia de información y datos, se encontró que los docentes poseen un alto nivel en alfabetización digital, probablemente esto se debe a causa de las grandes exigencias que requiere la educación de la tecnología y que los docentes tengan la capacidad de realizar actividades en un ambiente digital e innovador, así mismo mencionar que la muestra fue tomada en una institución de la zona urbana por ende puede ser una ventaja favorable ya que tienen mayor acceso con facilidad a los recursos tecnológicos los cuales les permite auto educarse y estar en constante actualización e innovación de conocimientos.

En cuanto a la comunicación y colaboración, los resultados arrojan que algunos docentes se sitúan en un rango medio-neutro con tendencia a un nivel mayor en cuanto a estas competencias digitales. Esto podría darse debido a que en la actualidad se vive a diario con el apoyo y uso de la tecnología esto ayuda a generar hábitos de organización de información, utilizar las tecnologías para comunicarse en entornos online, llevar registro de las actividades, aprender cosas nuevas y colaborar en entornos online.

Con respecto a la creación de contenido digital se puede evidenciar que aún existen docentes que no han desarrollado en su totalidad estas competencias digitales esto podría ser debido a que no están familiarizados con las herramientas específicas para la creación de contenidos o la dificultad que pueden tener al momento de utilizar estas herramientas,

contar con contenidos digitales innovadores y aplicarlos en el desarrollo de clases es muy importante para obtener mejores resultados de aprendizaje. Durante la pandemia del COVID-19 los docentes se vieron obligados a crear o utilizar contenidos digitales para su implementación en las clases virtuales, pero después con el regreso a clases presenciales esto parece poco a poco ir perdiendo fuerza.

A cerca de la seguridad se encontró que los docentes poseen un nivel alto en esta área, posiblemente esto se debe a que en la actualidad las personas son más conscientes y están informadas sobre los cuidados y precauciones que se debe de tener en cuenta, los riesgos, amenazas, efectos para la salud, entre otros, a pesar de que, así como avanza y evoluciona la tecnología la inseguridad en este campo no se queda atrás, es por ello muy importante seguir fortaleciendo los conocimientos básicos para afrontar las amenazas online y evitar problemas a los usuarios de las herramientas tecnológicas.

Con respecto al área de la resolución de problemas se puede evidenciar que los docentes de la muestra se sitúan en un nivel alto en la mayoría de las competencias digitales, sin duda a partir de la pandemia del COVID-19 los docentes se vieron obligados afrontar nuevos retos y desafíos y entre ellos está la resolución de problemas básicos que presentan durante el desarrollo de su profesión. Sin embargo, en la competencia digital sobre la resolución de problemas técnicos que encuentran al hacer uso de dispositivos digitales se encuentra un déficit ya que algunos docentes no tienen los conocimientos necesarios para resolver esta problemática, esto podría darse a que los docentes de mayor edad no tienen los conocimientos técnicos y por otro lado el desinterés por aprender a solucionar aspectos técnicos.

La transición de una educación tradicional hacia una educación digitalizada en Ecuador ara que sea competido en educación y pueda equipararse en calidad educativa con respecto a otros países más desarrollados de la región. Esto requiere una inversión a largo plazo por parte de los gobiernos de turnos y que los docentes permanezcan en constante capacitaciones de autoformación con una visión enfocada en el futuro.

Recomendaciones

Una de las principales recomendaciones realizadas a los docentes es que sigan fortaleciendo, innovando y desarrollando a plenitud sus conocimientos y habilidades en las competencias digitales, para mantener un alto nivel de alfabetización en los docentes ecuatorianos en todos sus niveles desde la educación inicial hasta la educación superior y puedan formar futuras generaciones altamente digitalizadas

Mantenerse en constante autoformación y capacitación a lo largo de la vida para que puedan desenvolverse de mejor manera en el campo laboral educativo. La creación de contenido digital educativo en la actualidad es algo necesario para implementar al momento de impartir sus conocimientos a los educandos y lograr mejores resultados de aprendizaje, es por ello la necesidad de que los docentes tengan las habilidades necesarias al momento de crear contenido digital haciendo usos del sinnúmero de herramientas tecnológicas con las que se cuenta en la actualidad.

Generar mayor concientización sobre los efectos y riesgos que tiene el uso excesivo de la tecnología digital tanto física como psicológica, las crecientes interacciones en dependencia del uso que se haga de la tecnología hacen vulnerables a los usuarios provocando depresión, estrés, afectos en la salud mental, entre otras, es por ello la necesidad de buscar soluciones viables como campañas de concientización con el apoyo del gobierno e instituciones a fines y ONG para evitar este tipo de problemáticas.

Potenciar y desarrollar conocimientos básicos en cuanto a la solución de problemas técnicos en los dispositivos electrónicos, esto podría darse con la implementación de talleres y programas que sean impartidos por diferentes instituciones o con la autoformación misma de los docentes. El hecho de que en la actualidad el uso de la tecnología se de a diario no significa que existan los conocimientos básicos en la resolución de problemas técnicos es por ello su importancia.

Referencias

- Abio, G. (2017). Formación digital de profesores: una revisión del tema con énfasis en los modelos de competencias/literacidades digitales. *Caracol*, (13), 20-55. <https://doi.org/10.11606/issn.2317-9651.v0i13p20-55>
- Adell, J. (2017). *Enseñar y aprender con tecnologías: una mirada didáctica*. Barcelona. Editorial Graó.
- Apolo, D., Melo, M., Solano, J., y Aliaga, F. (2020) Asuntos pendientes de la inclusión digital en el Ecuador: desafíos para las políticas públicas, programas y proyectos desarrollados y la formación docente mediada por las TIC. *Digital Education Review – Number 37*. Recuperado de: https://doi.org/10.1007/978-3-030-37221-7_30
- Alvarez-Flores, Erika P. (2021). Uso crítico y seguro de tecnologías digitales de profesores universitarios. *Formación universitaria*, 14(1), 33-44. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062021000100033>
- Avendaño, W. R., Hernández, C. A., & Prada, R. (2021). Uso de las Tecnología de Información y Comunicación como valor pedagógico en tiempos de crisis. *Revista Historia de la Educación Latinoamericana*, 23(36), 135-159.
- Bauce, Gerardo. (2000). A Propósito del Análisis Estadístico. *Revista de la Facultad de Medicina*, 23(1), 24-27. Recuperado de: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-04692000000100005&lng=es&tlng=es.
- Bahillo, L. (2023, mayo 16). *Historia de Internet: ¿cómo nació y cuál fue su evolución?* Marketing
- Pérez, O. (2023). El vivero escolar como estrategia para el desarrollo de competencias investigativas en estudiantes de grado séptimo de la Institución Educativa Nueva Esperanza Sector rural del municipio de San Luis de Gaceno-Boyacá. [Proyecto aplicado]. Repositorio Institucional UNAD. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/58047>
- Cvetkovic-Vega, A., Maguiña, J. L., Soto, A., Lama-Valdivia, J., López, L. E. C., Cvetkovic-

- Vega, A., Maguiña, J. L., Soto, A., Lama-Valdivia, J., & López, L. E. C. (2021). *Estudios transversales*. Revista de la Facultad de Medicina Humana, 21(1), 179-185. <https://doi.org/10.25176/rfmh.v21i1.3069>
- Carreño, I. D. V. G. (2009). *Teoría de la conectividad como solución emergente a las estrategias de aprendizaje innovadoras*. REDHECS: Revista electrónica de humanidades, educación y comunicación social, 4(6), 1-25.
- Cabero-Almenara, J., & Barroso-Osuna, J. (2019). *Competencias digitales del profesorado: una revisión sistemática*. Revista de Investigación Educativa, 37(1), 13-28.
- Çebi, A., & Reisoğlu, İ. (2020). La competencia digital: Un estudio desde la perspectiva de los futuros docentes en Turquía. *Journal of New Approaches in Educational Research (NAER Journal)*, 9(2), 294-308.
- Cisneros-Caicedo, A. J., Guevara-García, A. F., Urdánigo-Cedeño, J. J., & Garcés-Bravo, J. E. (2022). Técnicas e Instrumentos para la Recolección de Datos que Apoyan a la Investigación Científica en Tiempo de Pandemia. *Domino De Las Ciencias*, 8(1), 1165–1185. <https://doi.org/10.23857/dc.v8i1.2546>
- Chegeni, M., Shahrabaki, P. M., Shahrabaki, M. E., Nakhaee, N., y Haghdoost, A. (2021). Why people are becoming addicted to social media: A qualitative study. *Journal of Education and Health Promotion*, 10(1).
- Chica Ríos, R. A. (2022). Las TIC en la pandemia como fenómeno social complejo para el psicólogo educativo. *Poiésis*, (43), 31–36. <https://doi.org/10.21501/16920945.4517>
- Díaz-Barriga, F. (2018). *Innovación educativa y práctica docente: Elementos para el diseño y la reflexión sobre la práctica*. Siglo XXI Editores.
- Darling-Hammond, L., Flook, L., Cook-Harvey, C. M., Barron, B., & Osher, D. (2020). *Implicaciones para la práctica educativa de la ciencia del aprendizaje y el desarrollo*. *Applied Developmental Science*, 24(2), 97-140.
- Del Canto, E., & Silva Silva, A. (2013). *Metodología cuantitativa: Abordaje desde la complementariedad en ciencias sociales*. Revista de Ciencias Sociales, 0(141). <https://doi.org/10.15517/rsc.v0i141.12479>

- Elena, M., & Jaimes, D. (s. f.). *1Es tan significativa la importancia de la estadística, que de simple instrumento del conocimiento se ha convertido en el criterio del saber y de la acción*".
- Fernández Sánchez, E., & Ascón Pérez, W. (2021). B-Learning. Vía para la preparación en seguridad informática del docente del Politécnico "Julio Antonio Delgado Reyes". *EduSol*, 21(75), 16-28.
- Fidalgo, Ángel. (2016). *Aprender y enseñar en entornos virtuales: actividad pedagógica, conocimiento y evaluación*. Barcelona: Editorial UOC.
- Gallardo Fernández, I. M., Mariño Fernández, R., & Vega Navarro, A. (2021). Creación de materiales didácticos digitales y uso de tecnologías por parte de los docentes de Primaria: un estudio de casos. *Revista Iberoamericana de Educación*.
- García-Valcárcel, A., Tejedor, F. J., & Prendes, M. P. (2019). *Las competencias digitales del profesorado y su relación con la innovación educativa*. *Revista de Educación*, 385, 187-209.
- González, A. M., & Hernández Alegría, A. (2014). Positivismo, dialéctica materialista y fenomenología: tres enfoques filosóficos del método científico y la investigación educativa. *Actualidades investigativas en educación*, 14(3), 502-523.
- Gutiérrez-Portlán, I., & García-Valcárcel Muñoz-Repiso, A. (2017). *Las competencias digitales del profesorado en la sociedad del conocimiento: una revisión sistemática de la literatura*. *Revista de Investigación Educativa*, 35(2), 375-394.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) 2010
- Jiménez, M. D. C. R., Ramos, M., & Campoy, J. M. F. (2019). Los docentes de la etapa de educación infantil ante el reto de las TIC y la creación de contenidos para el aula. *RIFOP: Revista interuniversitaria de formación del profesorado: continuación de la antigua Revista de Escuelas Normales*, 33(94), 29-42.
- Juliana Guzmán, B., & Castro, S. (2020). Los medios instruccionales, su desarrollo e importancia en la educación del siglo XXI. *Delectus*, 3(1), 1-16.
<https://doi.org/10.36996/delectus.v3i1.35>

- Laurente, C. M., Rengifo, R. A., Asmat, N. S. y Neyra, L. (2020). Desarrollo de competencias digitales en docentes universitarios a través de entornos virtuales. *Revista Eleuthera*, 22(2), 71-87. DOI: 10.17151/eleu.2020.22.2.5.
- Martínez, A. J. R. (2021). *Competencias Digitales Docentes y su Estado en el Contexto Virtual*. *Revista peruana de investigación e innovación educativa*, 1(2), Article 2. <https://doi.org/10.15381/rpiiedu.v1i2.21038>
- Ministerio de Educación y Cultura (MEC) (2006). Plan Decenal del Ecuador 2006-2015
- Marina, José Antonio. (2018). *La educación del talento*. Barcelona: Editorial Ariel.
- Martínez Naharro, S., Bonet, P., Cáceres, P., Fargueta, F., & García, E. (2007, September). Los objetos de aprendizaje como recurso de calidad para la docencia: criterios de validación de objetos en la Universidad Politécnica de Valencia. In *IV Simposio Pluridisciplinar sobre Diseño y Evaluación de Contenidos Educativos Reutilizables*.
- Mosquera Gende, I. (2022). Herramientas digitales colaborativas para la formación de futuros docentes en una universidad online. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 20(1), 35-50. <https://doi.org/10.4995/redu.2022.16806>
- Otzen, T., & Manterola, C. (2017). *Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio*. *International Journal of Morphology*, 35(1), 227-232. <https://doi.org/10.4067/S0717-95022017000100037>
- Pérez, G. M., & Martín, J. J. B. (2016). ¿Qué es la innovación docente?: un cambio en las practicas o de pensamiento docente. *EmásF: revista digital de educación física*, (38), 7-17.
- Prieto Castellanos, B. J. (2018). *El uso de los métodos deductivo e inductivo para aumentar la eficiencia del procesamiento de adquisición de evidencias digitales*. *Cuadernos de Contabilidad*, 18(46). <https://doi.org/10.11144/Javeriana.cc18-46.umdj>
- Redecker, C. (2017). *European framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/159770>

- Rendón-Macías, M. E., Villasís-Keever, M. Ángel, & Miranda-Novales, M. G. (2016). Estadística descriptiva. *Revista Alergia México*, 63(4), 397–407. <https://doi.org/10.29262/ram.v63i4.230>
- Salinas, J. (2004). *Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria*. Rev.U. Soc. Conocimiento, 1, 1.
- Sarmiento, C. (2022) Análisis temático: Un método desde las ciencias sociales para el estudio de las relaciones de género en filme y televisión. Pre-print
- Siemens, G. (2004). *Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital*. Recuperado de: <http://www.downes.ca/post/33034>
- Smith, S. (2018). *Competencias digitales y la innovación docente: Un análisis empírico*. Computers & Education, 118, 102-116.
- Suárez Urquijo, S. L., Flórez Álvarez, J., & Peláez, A. M. (2019). *Las competencias digitales docentes y su importancia en ambientes virtuales de aprendizaje*. *Revista Reflexiones Y Saberes*, (10), 33–41. Recuperado a partir de <https://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaRyS/article/view/1069>
- Tejada, F. (2009). *Competencias docentes*. Grupo CIFO. Universidad Autónoma de Barcelona. https://www.researchgate.net/publication/41394979_Competencias_docentes
- Vahos, L. E. G., Muñoz, L. E. M., & Londoño-Vásquez, D. A. (2019). *El papel del docente para el logro de un aprendizaje significativo apoyado en las TIC1*. *Encuentros*, 17(02), 118-131.
- Zambrano, J. D. (2023). *Desarrollo de competencias digitales a través de la gamificación como estrategia en estudiantes de grado noveno*. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/20.500.12209/18916>.
- Villagómez, M. (2012). *Nuevos desafíos para repensar la formación del profesorado ecuatoriano*. *Alteridad*, 7(1), 116-123. Quito, Ecuador: Universidad Politécnica Salesiana of Ecuador. Retrieved July 20,2023 from <https://www.learntechlib.org/p/195313/>.