



UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA

La Universidad Católica de Loja

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES, EDUCACIÓN Y HUMANIDADES CARRERA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN BÁSICA

**Competencias digitales y su relación con la innovación
docente en la unidad educativa fiscal Economista Abdón
Calderón, de la ciudad Quito, provincia de Pichincha,
periodo 2023-2024**

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

LICENCIADA EN EDUCACION BÁSICA

Autor: Soria Morales, Paola Fernanda

Director: Orozco Buele, Narciza de Jesús

QUITO

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, 12 de enero del 2024

Doctora

Digna Dionisia Pérez Bravo

Directora 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 Fiscal Economista Abdón Calderón, de la ciudad Quito, provincia de Pichincha, periodo 2023-2024, realizado por Paola Fernanda Soria Morales 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: Orozco Buele Narciza de Jesús Mgs.

C.I.: 1103025407

Correo electrónico: ndorozco@utpl.edu.ec

Declaración de autoría y cesión de derechos

Yo, Paola Fernanda Soria Morales, declaro y acepto en forma expresa lo siguiente:

Ser autora del Trabajo de Integración Curricular denominado Competencias digitales y su relación con la innovación docente en la Unidad Educativa Fiscal Economista Abdón Calderón, de la ciudad Quito, provincia de Pichincha, periodo 2023-2024, de la carrera de Educación Básica, específicamente de los contenidos comprendidos en: Marco teórico, Metodología y Resultados, siendo la magister Narciza de Jesús Orozco Buele 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: Paola Fernanda Soria Morales

C.I.: 1717488231

Correo electrónico: psoria@utpl.edu.ec

Dedicatoria

El presente trabajo está dedicado a la memoria de mi hermano y esposo, por creer siempre en mí, y brindarme su apoyo, aun cuando físicamente ya no están a mi lado.

A mi madre, por su amor incondicional y por los sacrificios que hizo para darme la herramienta más valiosa que es la educación.

A mis hijos, por darme la fuerza y el coraje necesarios para seguir adelante.

A mis tutores y mentores, por su dedicación y comprensión durante mi proceso formativo.

A mi querida universidad, docentes y personal administrativo por la gran gestión y trabajo que me ha permitido llegar hasta aquí. De todo corazón, ¡Muchas gracias!

Agradecimiento

Primeramente, quiero dar gracias a Dios por brindarme la fortaleza y sabiduría necesarias durante todo mi proceso formativo, a la memoria de mi esposo y a mis hijos por su cariño apoyo y comprensión, a mi madre por todo su esfuerzo.

A mi universidad y todo su personal docente y administrativo, por brindarme la oportunidad de convertirme en una profesional, de igual manera a mi directora de tesis, por sus conocimientos, apoyo y comprensión.

A todas y cada una de las personas que me brindaron su apoyo de alguna u otra manera, durante mi carrera universitaria.

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
Resumen.....	1
Abstract.....	2
Introducción.....	3
Capítulo uno.....	5
Marco teórico.....	¡Error! Marcador no definido.
1.1 Las competencias digitales e innovación docente.....	5
1.2 Formación digital docente.....	5
1.2.1 <i>Formación digital de los docentes en el Ecuador</i>	8
1.3 Competencias digitales de los docentes.....	9
1.4 Innovación docente.....	10
1.4.1 <i>Innovación docente en el Ecuador</i>	12
1.5 Teoría conectivista para el desarrollo de las competencias digitales.....	13
1.6 Relación entre competencias digitales y su relación con la innovación docente ..	14
Capítulo dos.....	16
Metodología.....	16
2.1 Objetivo general.....	16
2.1.1 Objetivo general.....	¡Error! Marcador no definido.
2.1.2 Objetivos específicos.....	16
2.2 Pregunta de investigación.....	16
2.3 Diseño de la investigación.....	17

2.4 Contexto de la investigación.....	17
2.5 Muestra	18
2.6 Procedimiento	19
2.7 Análisis de la información	20
2.8 Análisis de datos cualitativos	20
Capítulo tres	21
Resultados.....	21
3.1 Sección Cuantitativa	21
3.1.1 Alfabetización en materia e información y datos	21
3.1.2 Comunicación y colaboración	25
3.1.3 Creación de contenido digital	27
3.1.4 Seguridad	30
3.1.5 Resolución de problemas.....	34
3.2 Sección Cualitativa	36
3.2.1 Conclusión general	38
Conclusiones	39
Recomendaciones	41
Referencias.....	43
Apéndice	48
Apéndice 2.....	49

Índice de tablas

Tabla 1 Edad	18
Tabla 2 Sexo	18
Tabla 3 Años de experiencia.....	19
Tabla 4 Alfabetización en materia de información y datos	21
Tabla 5 Comunicación y colaboración.....	25
Tabla 6 Creación de contenido digital	27

Tabla 7 Seguridad -----	30
Tabla 8 Resolución de problemas -----	34
Tabla 9 Experiencias docentes -----	36

Índice de figuras

Gráfico 1 Alfabetización en materia de información y datos -----	22
Gráfico 2 Comunicación y colaboración -----	25
Gráfico 3 Creación de contenido digital -----	28
Gráfico 4 Seguridad -----	31
Gráfico 5 Resolución de problemas -----	34

Resumen

En la época de desarrollo tecnológico que vivimos actualmente y ante la necesidad de cambios significativos en la educación que mejoren sus estándares es necesario que los docentes tengan competencias del siglo XXI, para ello, se debe conocer el nivel de conocimiento de los docentes necesarios para afrontar la era de la globalización.

Este trabajo empleó la metodología cuantitativa y el enfoque deductivo. La muestra fue no probabilística y voluntaria y su información se tomó en un momento determinado. Participaron de la muestra 7 docentes de la Unidad Educativa Fiscal Economista Abdón Calderón, de la ciudad Quito, provincia de Pichincha quienes mediante cuestionario digital se les consultó sobre su nivel de dominio en competencias digitales.

En la investigación encontramos que los docentes encuestados tienen conocimiento sobre información y datos; mayoritariamente desarrollan la comunicación y colaboración en entornos digitales; pueden crear contenido digital salvo alguna excepción; desarrollan competencias en seguridad digital y pueden resolver problemas empleando la tecnología.

Los docentes de la institución poseen competencias digitales que pueden desarrollar en su práctica profesional para favorecer el aprendizaje de los estudiantes.

Palabras clave: competencias digitales, tecnología, innovación.

Abstract

In the era of technological development that we are currently living in and in the face of the need for significant changes in education that improve its standards, it is necessary for teachers to have 21st century competencies, for this, it is necessary to know the level of knowledge of teachers necessary to face the era of globalization.

This work employed quantitative methodology and deductive approach. The sample was non-probabilistic and voluntary, and its information was taken at a specific time. The sample consisted of 7 teachers from the Unidad Educativa Fiscal Economista Abdón Calderón, in the city of Quito, province of Pichincha, who were consulted through a digital questionnaire about their level of mastery in digital skills.

In the research, we found that the teachers surveyed have knowledge about information and data; Most of them develop communication and collaboration in digital environments; they can create digital content with a few exceptions; They develop digital security skills and can solve problems using technology.

The institution's teachers have digital skills that they can develop in their professional practice to promote student learning.

Keywords: digital skills, technology, innovation.

Introducción

Un cambio en el proceso educativo se expresa en nuevas actividades que los docentes puedan desarrollar en el aula, pero esas actividades innovadoras pueden o no implicar el uso de la tecnología. Es decir, la innovación educativa no precisa de procesos mediados por la tecnología, porque puede haber innovación docente, pedagógica, didáctica, metodológica, etc. que no requieran el uso de competencias o herramientas tecnológicas. Este trabajo propone conocer el nivel de las competencias digitales en los docentes con las cuales podría desarrollar procesos de innovación educativa desde la tecnología.

Se pudo establecer mediante encuesta el grado de conocimientos o nivel de dominio de los docentes referente a competencias digitales y como desde ellas se pueden realizar actividades innovadoras de enseñanza-aprendizaje en el aula. Crear videos, emplear juegos digitales para aprender, realizar evaluaciones en línea, etc. son varias de las actividades que se pueden ejecutar en el aula con la ayuda de la tecnología para mejorar el aprendizaje de los estudiantes desde la motivación que da el empleo de la tecnología digital.

La institución educativa escogida para realizar este trabajo de investigación prestó todas las facilidades para que podamos abordar a sus docentes y conocer de primera mano la información requerida. Las limitantes estuvieron presentes sobre todo en la etapa de resultados en la elaboración de los gráficos estadísticos.

Esta investigación se desarrolla desde la filosofía positivista, el enfoque deductivo y la metodología cuantitativa que emplea las ciencias exactas para el análisis de los resultados. La información fue recogida en un solo momento de la investigación por lo que se denomina de corte transversal. El muestreo fue no probabilístico y voluntario. El instrumento utilizado para recoger la información fue el cuestionario, el que se envió en forma digital para ser resuelto por siete docentes de la Unidad Educativa Fiscal Economista Abdón Calderón.

En el capítulo uno se cita la literatura correspondiente a competencias digitales, innovación y formación docente, teoría conectivista y su relación con la innovación.

En el capítulo dos se desarrolla la metodología que contiene los objetivos, general y específicos y la pregunta de investigación. También contiene el diseño y contexto de la investigación. La muestra, el procedimiento y finalmente el análisis de la investigación.

En el capítulo tres se establecen los resultados, para lo cual se tabula los resultados en tablas y gráficos que muestran los porcentajes de las respuestas sobre cada una de las competencias digitales abordadas en los docentes encuestados. Con ellos se redacta a detalle empleando la estadística descriptiva los resultados sobre cada una de las competencias digitales presentes en las cinco dimensiones. Se va relacionando los resultados con la teoría citada acompañada de una conclusión personal.

La Universidad como ente formador de docentes necesita de información fidedigna y científica que le permita conocer la realidad de los docentes en ejercicio y de las instituciones educativas para poder tomar acciones correspondientes de ser necesario. La sociedad también debe conocer cuál es el grado de preparación de los docentes que desarrollan su práctica en las diferentes instituciones educativas del país para discernir quien falla a la hora de establecer procesos innovadores que den muestras de cambio en la educación local y nacional. Cuando el problema se traslada de los docentes a las instituciones porque los primeros cuentan con competencias digitales pero los segundos carecen de infraestructura, servicios, herramientas, etc. que le permitan desarrollar una educación apoyada en la tecnología digital, las empresas privadas desde su grado de responsabilidad social pueden hacer algo para cambiar la realidad presente.

Capítulo uno

Marco teórico

1.1 Las competencias digitales e innovación docente

Las competencias digitales y la innovación docente, son aspectos de gran relevancia en la docencia, es así, que cada una juega un papel preponderante, en el desarrollo de las actividades pedagógicas de los docentes, siendo estas conocidas como un conjunto de conocimientos, habilidades y destrezas, que, al complementarlas con la tecnología potencian la manera de impartir el conocimiento a los estudiantes, incorporando recursos y materiales educativos de calidad, para mejorar de esta manera el proceso enseñanza-aprendizaje, buscando el desarrollo integral de los mismos y la obtención de objetivos planteados en el contexto educativo.

La tecnología está ligada al pensamiento humano, es por ello que, Cárdenas (2012), nos recuerda sus inicios con la máquina de vapor y el descubrimiento de la electricidad, dando respuesta a las necesidades de la humanidad, en el contexto educativo, esta tiene una gran injerencia ya que se presta para potenciar habilidades, desarrollando capacidades y competencias, nutridas por el conocimiento tecnológico, el mismo que implica procesos creativos, de diseño planificación y evaluación.

La tecnología juega un papel imperativo en la educación, razón por la cual, Torres y Cobo (2017), manifiestan, que es necesario dar un vistazo a las transformaciones que se han ido presentando desde sus inicios y lo que representa en la actualidad, así como la representatividad de sus aportes, en este contexto las herramientas tecnológicas y la utilización de las TIC'S en el proceso de enseñanza y aprendizaje, ha ido jugando un papel preponderante en el aspecto formativo, impulsando la investigación, para lograr un desarrollo integral del alumno.

Como señalan Benavente et al. (2021), la tecnología ha hecho posible el uso de recursos comunicativos que han innovando en la manera de transmitir conocimientos, pero para ello es indispensable la preparación del docente, de esta manera, los recursos se eligen

de manera adecuada y se presentan de igual manera, de ahí que, es necesario la preparación e innovación docente para poder hacer frente a los retos que demanda la educación en la actualidad.

En este contexto, Macanchí et al. (2020), expresan que la innovación educativa busca la indagación, que genere nuevas ideas y propuestas en el ámbito educativo, es decir, que en educación la innovación busca la consecución de objetivos, creando, integrando y dando nuevas alternativas educativas, organizadas y planificadas, que buscan el desarrollo integral del alumno y la calidad educativa, en este punto el docente se convierte en una parte fundamental de proceso, razón por la cual, su preparación demanda una constante actualización, es así que, desde sus inicios el desarrollo de competencias digitales en los docentes es de gran relevancia, ya que contribuye a mejorar los procesos que se encuentran inmersos en el cotidiano de la actividad educativa.

Con el avance de la tecnología, se han ido barajando una gran variedad de opciones para que la actividad docente se desarrolle de manera más activa y atractiva para el estudiante, en este contexto el proceso enseñanza-aprendizaje se ha enriquecido de manera importante, la diversidad de recursos y materiales que se encuentran disponibles gracias a la tecnología en la actualidad, hacen que el docente desarrolle variadas técnicas, mejore su organización, planificación y entornos de aprendizaje, como se ha mencionado anteriormente, en este sentido, es muy importante para los docentes capacitarse y estar a la par con las exigencias del mundo contemporáneo.

1.2 Formación digital docente

La formación digital comprende una serie de características que se desarrollan haciendo uso de las diferentes herramientas que se encuentran disponibles en los entornos digitales, siendo estas variadas y atractivas, permiten que el docente mediante su correcto uso, fortalezca su habilidades y conocimientos, con la finalidad de mejorar las diversas actividades que se muestran en el contexto educativo, proponiendo entornos interactivos que

enriquezcan el conocimiento e incentiven el desarrollo de la creatividad en los estudiantes, aspectos importantes para su desarrollo integral

Las competencias digitales, comprenden el uso apropiado y crítico de las diferentes herramientas digitales, en concordancia con lo manifestado por Zabala et al (2016), el dominio de los conocimientos permite usar de manera efectiva las TIC, para complementar la formación docente, con el afán de mejorar las actividades aprovechando la tecnología para el beneficio de los estudiantes y la sociedad.

La formación digital en los docentes es de gran relevancia, como manifiesta Morales (2013), el desarrollo de competencias digitales es imperativo, ya que debido a los retos de la actualidad, se debe reorientar la labor docente, no basta con transmitir conocimientos ni educar para la vida, la actualidad exige que el docente desarrolle múltiples competencias, utilizando críticamente las TIC.

Como menciona Centeno (2021), la contingencia sanitaria que trajo la pandemia precisó implementar estrategias para continuar con los servicios educativos en la medida que fue posible, para esto fue necesario que los educadores se prepararan para ello, desarrollando competencias digitales, investigando y autopreparándose para poder hacer frente a la exigencia del momento, es este contexto se evidencio que la formación digital en los docentes es relevante para mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje.

La formación digital en los docentes pretende complementar las habilidades comunicativas y tradicionales que posee un docente, en la actualidad esta, se ha convertido en una necesidad esencial para fortalecer el sistema educativo, y, mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje, propiciando el aprendizaje significativo y perdurable en los alumnos, como han mencionado los autores anteriormente, es imperativo fomentar la disposición en los docentes para investigar y autoprepararse, con el objetivo de mantenerse a la par con las exigencias de la actualidad.

1.2.1 Formación digital de los docentes en el Ecuador

La formación digital de los docentes en Ecuador, es un aspecto fundamental, ya que, haciendo referencia a la actualidad, la educación ha ido avanzando hacia el futuro, dando paso a una manera diferente de impartir el conocimiento, es así que, el uso de las diferentes herramientas tecnológicas combinadas con las metodologías de aprendizaje, han permitido ofrecer educación de vanguardia, que permite hacerle frente a la evolución de la sociedad y el entorno educativo, ya que le permiten al alumno seguir aprendiendo luego de que el docente ha impartido el conocimiento, haciendo uso de las herramientas tecnológicas que nos brinda la época actual.

En el contexto de la formación digital docente en Ecuador, el Ministerio de Educación y cultura (MINEDUC) (2017), mediante su estrategia Ecuador Digital 2.0, pretende integrar de manera intensiva las TICs, en el sistema educativo nacional, para incrementar el acceso de los grupos vulnerables y tradicionalmente excluidos, brindando espacios en el sistema educativo que permiten potenciar el uso de la tecnología orientada al proceso de enseñanza-aprendizaje, con metodologías que inviten al estudiante a ser el centro de su aprendizaje.

Como manifiesta Asang (2018), se han establecido políticas públicas, que favorecen a la formación docente, tanto en competencias pedagógicas, como en competencias digitales, pero sin embargo el gobierno enfrenta múltiples dificultades para capacitar a los docentes, debido a la falta de infraestructura tecnológica y el acceso a internet en algunas localidades que se encuentran un tanto alejadas.

Por otra parte Valdivieso y Gonzales (2016), mencionan que aunque el entorno digital es cada vez más abierto y evidente, tanto docentes como alumnos, no aprovechan estas ventajas para fines educativos, sino que en su mayoría las utilizan en el plano social y de entretenimiento, en este sentido es primordial desarrollar una conciencia crítica que permita visualizar las ventajas de las herramientas tecnológicas en los entornos de aprendizaje, para potenciar habilidades y darle un giro a la manera de impartir y recibir conocimientos, de ahí

que el desarrollo de competencias digitales y habilidades tecnológicas en un docente juega un papel importante.

En sí, la formación y desarrollo digital, en conjunto con la actualización constante de conocimientos juega un papel imperativo y primordial en un docente y su desarrollo personal y profesional, ya que le permite mostrarse, más competente y acorde a la realidad actual, la misma que demanda ciertas habilidades en el uso de las diversas herramientas tecnológicas, que le permitan dar un giro a la manera de impartir conocimientos, generando aprendizajes significativos y perdurables a sus estudiantes.

1.3 Competencias digitales de los docentes

En la actualidad los docentes se han visto en la necesidad de actualizarse, para poder hacerle frente a los desafíos que se presentan en la era digital, es así que, mediante el estudio y uso de las herramientas tecnológicas, han desarrollado y potenciado sus competencias digitales, para poder aprovechar la tecnología en los contextos educativos, permitiéndoles afrontar los retos que se presentan en el día a día del quehacer educativo, fomentando en los estudiantes además de la creatividad, el uso responsable y apropiado de la información, y las diferentes herramientas comunicativas que nos ofrece la tecnología.

En referencia a las competencias digitales de los docentes Colombia aprende (2021), menciona que las mismas son un conjunto de conocimientos, capacidades, habilidades y destrezas relacionadas que se desarrollan en torno al uso adecuado de la tecnología, es decir, que dichas cualidades se presentan en un docente, con el fin de mejorar su desempeño en el ámbito educativo, con el fin de alcanzar con éxito los objetivos planteados.

“El Marco Común de Competencia Digital Docente (MCCDD), es la referencia para evaluar cuáles son las diferentes competencias digitales de los docentes, así como los conocimientos y destrezas que deben ser adquiridos para ser digitalmente competentes” (Unir, 2020), es decir, que el mismo es un referente para la integración de la tecnología en el contexto pedagógico, con el fin de reducir la brecha que existe en la actualidad, mediante la formación específica de los docentes.

En este contexto Unir (2020), describe cinco áreas en El Marco Común de Competencia Digital Docente:

Área 1: Información y alfabetización informacional. Localizar, almacenar e identificar contenido digital relevante.

Área 2: Comunicación y colaboración. Compartir y participar en comunidades virtuales

Área 3: Creación de contenidos digitales. Para la elaboración de contenidos propios, como blogs, páginas web, etc.

Área 4: Seguridad. Adoptar medidas de seguridad pertinentes.

Área 5: Resolución de problemas. Proponer soluciones usando medios y herramientas digitales.

Como manifiestan Cabero et al. (2022), la competencia digital docente depende del compromiso del docente, siendo estas relevantes para el desarrollo tanto personal, como profesional, ya que integran el conocimiento con la tecnología, para mejorar el proceso enseñanza aprendizaje, y de igual manera desarrollar dichas competencias en el alumnado, de ahí que la capacitación digital en el docente juega un papel preponderante para el desarrollo de las capacidades y habilidades del alumnado, con la finalidad de generar aprendizajes significativos.

En definitiva, en la actualidad las instituciones educativas se muestran con mayor apertura en cuanto al uso de diversas herramientas tecnológicas, ya que mejoran la calidad de la educación, otorgando beneficios para toda la comunidad educativa, además, contribuyen al desarrollo integral de los alumnos, potenciando sus habilidades, creatividad y autonomía, con el fin de generar aprendizajes significativos y perdurables, que aporten de manera positiva al desarrollo de la sociedad y el entorno en el cual se desenvuelven.

1.4 Innovación docente

La innovación docente vista como recurso para perfeccionar de la calidad educativa, desde hace ya algunos años, ha ocupado de manera nuclear la actualidad del discurso pedagógico; por otro lado, es dificultoso encontrar contenidos, informes o documentos que

refieran o estén dedicados a la profesión docente, que no destaque el relevante papel del profesorado, como eje principal y centro de ese mismo proceso de mejora en el ámbito educativo y la necesidad de reformular las claves de su formación y el perfeccionamiento de su carrera profesional (López, 2019).

Ha quedado en el pasado el viejo “arte y oficio de enseñar” donde la monotonía del contenido mandaba en las aulas. Actualmente, hablar de contenidos, lecciones, asignaturas, métodos, docentes y exámenes, sin abordar aspectos como educación, aprendizaje, estudiantes, competencias, destrezas, valores, formación de la personalidad, y educación ciudadana, carece de coherencia y no implica comprender la verdadera naturaleza de la educación en las sociedades en constante cambio. Preparar pedagógicamente al docente para estas responsabilidades, proporcionándole las herramientas necesarias para desempeñar un papel activo en el cambio, fomentarlo como un modelo de liderazgo en innovación educativa, son elementos esenciales en la formación docente de alta calidad. (López, 2019).

Se conoce que la innovación está vinculada con la adquisición de nuevos conocimientos y con procesos creativos, y aunque algunos la consideran como un rasgo característico de determinadas personas que procesan problemas de manera creativa en su solución, desde esta óptica analítica se considera necesario conceptualizarla como un proceso de gestión de la innovación que hace de manera consciente y planificada de forma tal que todos los miembros de un grupo puedan operar con ella, aportar conocimientos, desarrollarlos y transformarlos (Aguir et al., 2019)

Todos los días incrementan las demandas que la sociedad moderna impone en la era digital, de igual manera es terreno propicio para la investigación, la iniciativa y la innovación. Nacen nuevos ambientes de desarrollo donde surgen interrogantes y se ofrecen variadas respuestas tanto en teoría como en la práctica, utilizando como añadidura el empleo de las tecnologías, que surgen dando respuesta a un pensamiento creativo e innovador, que le hace frente a las exigencias de la época.

En este sentido el pensamiento educativo del profesor, sus concepciones, creencias y prácticas, son fundamentales para la innovación con TIC, en busca de la elevación de la calidad del proceso de formación en su multidimensionalidad, haciendo que los docentes, que se centran en los estudiantes, están más motivados a innovar incorporando tecnologías y ambientes tecnológicos en sus aulas (Vaillant, 2013)

No se puede negar que en la nueva pedagogía la presencia de un paradigma que se ha situado para transformar al individuo, la innovación con el empleo de la tecnología, a los procesos educativos, implica actitudes de cooperación y colaboración para el uso correcto de las diversas herramientas tecnológicas, beneficiándose mutuamente de su aplicación. El uso de las TICS, se convierte en un reto desafiante, por lo que deben crear iniciativas de participación y adecuar las experiencias y conocimiento a las nuevas exigencias de la sociedad del conocimiento (Aguar et al., 2019).

Contar con docentes calificados en cada aula, es una prioridad, y ésta implica necesariamente competencias digitales. En el tiempo actual el profesorado debe formarse y facultarse a través de las tecnologías y para su uso, tanto en sus procesos formativos como en su práctica diaria. Se mantiene una postura desafiante mientras se está aprendiendo, siendo el profesor parte fundamental de este proceso. Un buen profesor tiene la actitud de estar siempre preparado, siempre aprendiendo, con el objetivo claro de mejorar día a día.

1.4.1 Innovación docente en el Ecuador

En la actualidad, la docencia debe innovar y ser fuente de innovación, la incorporación de variadas metodologías que reemplacen a las tradicionales, establecen procesos de educación que sirvan de inspiración para nuevas vocaciones en los educandos. Sin embargo, las transformaciones en el ámbito educativo superior ofrecen con frecuencia resistencia, incertidumbre, inseguridad, lo que está basado fundamentalmente en la tradición de años y en posturas universitarias rígidas y rutinarias, aún hay mucho por hacer, se requiere por tanto, motivar la investigación que de paso a la innovación, la búsqueda constante de mejora tanto

en conocimientos como habilidades, es imperativo para mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje (Quizhpe et al., 2016)

El Ministerio de Educación del Ecuador ha hecho grandes esfuerzos para compartir información acerca de la innovación en las diversas comunidades educativas del país. Para desarrollar este trabajo fueron varias instancias las que contribuyeron con el fin de dar a conocer las ventajas que supone el uso y aplicación de la tecnología en el campo educativo, facilitando de esta manera la interacción y el aprendizaje (Asang, 2018).

En Ecuador se está trabajando fuerte para darle un giro a la forma de plantear las actividades educativas. El Ministerio de Educación constantemente ha realizado propuestas muy interesantes de trabajos basados en proyectos interdisciplinarios, que conjugan diferentes dinámicas de integración de las TIC, eso no sería innovar, porque en gran medida el rol que desarrolla el o la docente es un tanto técnico ya que, se rige a las directrices que se direccionan desde el Ministerio de Educación, y que no es que eso sea malo, es correcto, pero no innovador, sino simplemente aplicar la propuesta que se indica desde el Ministerio de Educación (Herrera, 2023).

En cuanto a aspectos favorables y desfavorables de la innovación docente en el Ecuador, se puede hacer énfasis que hay más ventajas que desventajas entre las principales ventajas cuentan que se está logrando implementar el uso de las TIC's en la mayoría de los procesos de enseñanza-aprendizaje desde las aulas infantiles hasta las aulas de educación superior, en donde se han establecido la metodología de clases en línea mediante entornos visuales de aprendizaje como la principal herramienta de innovación educativa lo que a su vez fomenta el autoaprendizaje del estudiante de los diferentes niveles educativos.

1.5 Teoría conectivista para el desarrollo de las competencias digitales

El aprendizaje en la era digital está caracterizado por la conexión permanente con las herramientas digitales y el entorno. Dicho entorno conjuga no solo el aprendizaje, sino el gran abanico de posibilidades que se presentan con las diversas herramientas y plataformas digitales disponibles en la web, estas a su vez engloban un sin fin de posibilidades de

expresión y creatividad que contribuyen al desarrollo integral del alumno (Sánchez et al., 2019).

En este sentido, esta permanente conexión ha contribuido a enriquecer la educación a distancia, la cual, ya no puede denominarse “educación a distancia”, sino que, se ha convertido en algo totalmente diferente, denominada más acertadamente, aprendizaje electrónico o e-learning, de esta manera tratar de explicar este aprendizaje, es un tanto peculiar, ya que el mismo engloba variadas características que lo hacen enriquecedor y pretenden desarrollar competencias en los estudiantes que mejoren su proceso educativo (Fuentes, 2017).

Como mencionan los autores Islas y Delgadillo (2016) el conectivismo es el único enfoque teórico actual que es capaz de ofrecer una comprensión pertinente de este tipo de aprendizaje; el resto de paradigmas tienen un alcance limitado para mostrar la influencia del mundo digital sobre quién aprende, puesto que, en esta modalidad el aprendizaje se torna voluntario e individual, en yuxtaposición a lo que pretende el aprendizaje de la era digital (Gutiérrez, 2012).

En definitiva, la evolución actual de la tecnología de la información y las redes sociales, han mostrado una notable contribución en los procesos educativos, cuando se usan de la manera correcta, es decir, en beneficio de la educación y formación de los estudiantes, también es posible afirmar que, el conectivismo constituye una base metodológica imperativa de los procesos de e-learning, ya que contribuye acertadamente a su desarrollo e incluso de muestra pertinente y adecuada para desarrollar la llamada educación a distancia.

1.6 Relación entre competencias digitales y su relación con la innovación docente

En la actualidad se puede manifestar que en el ámbito educativo internacional, nacional y local, existe la necesidad de hablar de competencias docentes, competencias digitales, trabajo por proyectos, reaprender en las escuelas de todos los niveles; ya que los estudiantes pertenecen a esta nueva era llamada digital, que se desarrolla en la llamada sociedad del conocimiento y de la información, donde los docentes debemos en este caso

ser innovadores y prestadores del conocimiento, pero un conocimiento que motive la innovación en los estudiantes, cambiando así la perspectiva de la educación como se la conoce (Regalado, 2013).

En este contexto, una ventaja en los procesos educativos esta en potenciar las habilidades digitales para aprender y reaprender. Algunas formas que se muestran con el empleo de las TIC's, son la presentación de proyectos colaborativos y, el trabajo por proyectos, que consiste en desarrollar y presentar el producto final mediado por el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC's), diseñando diversas presentaciones en wikis, blogs, webquest, o desarrollándolas con facilidad, con el objetivo de potenciar el conocimiento haciéndolo más atractivo e inspirador (Levano et al., 2019).

En este sentido es importante tener en cuenta un pensamiento, según Filmus et al. (2003) "Así como en la empresa las tecnologías sólo determinan un aumento en la productividad cuando se las combina con una nueva forma de organización del trabajo, en la escuela el impacto de las nuevas tecnologías sólo será efectivo si se modifica la cultura institucional", expresando así, que aún hay mucho por hacer, pero que ya estamos encaminados, con el fin de lograr efectivizar los procesos, para ofrecer mejores oportunidades educativas, que inspiren y alienten al estudiante a innovar, a ser autónomos y crecer constantemente.

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, que sirvieron para poder desarrollar el presente trabajo.

El mismo inicia con el objetivo general del proyecto que nos servirá para poder establecer y analizar la relación existente entre la innovación docente y su competencia digital, tomando en cuenta que esta, es de gran importancia para poder desarrollar la actividad docente de manera adecuada y eficiente, contribuyendo así al desarrollo integral del estudiante, para de esta manera generar experiencias educativas memorables y perdurables, que les ayuden a desenvolverse de manera óptima en su entorno y la sociedad.

2.1 Objetivo general

Analizar la relación entre la competencia digital y la innovación del docente de la Unidad Educativa Fiscal Economista Abdón Calderón, de la ciudad Quito, provincia de Pichincha, periodo 2023-2024.

2.1.1 Objetivos específicos

- Identificar la relación de la competencia digital para la innovación docente de la Unidad Educativa Fiscal Economista Abdón Calderón.
- Valorar la relación metodológica de la competencia digital con la innovación del docente de la Unidad Educativa Fiscal Economista Abdón Calderón.

2.2 Pregunta de investigación

¿Cuál es la relación de la competencia digital con la innovación del docente de la Unidad Educativa Fiscal Economista Abdón Calderón, de la ciudad Quito, provincia de Pichincha, periodo 2023-2024?

Para darle cumplimiento a los objetivos y a la pregunta de investigación se procede a presentar la siguiente metodología.

2.3 Diseño de la investigación

Esta investigación está diseñada bajo la filosofía positivista, la cual sigue un enfoque deductivo y una ruta metodológica cuantitativa. El positivismo según Guamán et al. (2020), es una filosofía, cuyo pensamiento considera es la cosa en sí, es decir, fundamenta la verdad en el método experimental, es riguroso y verificable. El enfoque deductivo se usa cuando se realiza una investigación de campo, donde se observan situaciones para obtener conclusiones fundamentadas en la información. La ruta metodológica cuantitativa se trata de la interpretación de datos de forma numérica, proporcionando profundidad, Hernández y Mendoza (2018), expresan que esta ruta ofrece la posibilidad de generalizar los resultados de manera más amplia.

El presente estudio es de corte transversal, es decir, que nos ayudara a recopilar una gran cantidad de datos para tomar decisiones, durante un cierto periodo, midiendo múltiples parámetros, ya que la información es recopilada en un solo momento, como expresa (QuestionPro, 2023), de la misma manera Sampieri et al. (1996), manifiestan que el propósito de este corte es describir y analizar las variables en su respectivo momento.

El muestreo que sigue es no probabilístico y voluntario, lo cual significa que en cualquier momento los participantes tienen la potestad para abandonar la presente investigación, sin que ello les incurra en cualquier inconveniente o perjuicio, que pueda afectarlos de cualquier manera. La herramienta utilizada para desarrollar la presente fue el cuestionario, la cual se dispuso de manera sencilla y práctica, permitiendo que los participantes involucrados puedan acceder al mismo sin ninguna clase de problema, para de esta manera optimizar el tiempo y agilizar los procesos en cuanto a la información que se será recolectada.

2.4 Contexto de la investigación

El estudio se llevó a cabo en la provincia de Pichincha, cantón Quito, en ciudad de Quito, según el Centro Iberoamericano de desarrollo estratégico urbano (CIDEU, 2023), cuenta con una población estimada de 2.781.641 habitantes (2020), cabe mencionar, qué,

dentro del distrito metropolitano de Quito, existen varias unidades educativas, tanto fiscales, como municipales y particulares, esto debido a la demanda de servicios educativos que existen en la ciudad.

Los docentes encuestados laboran en una sola institución educativa la cual se encuentra en un sector urbano de la ciudad, de fácil acceso ya que existen líneas de transporte cerca, sus instalaciones prestan todas las garantías para poder desarrollar la actividad educativa de manera normal y eficiente, además de que, es de sostenimiento público y acceso gratuito, su modalidad es presencial de jornada matutina y vespertina, y su oferta académica va desde el nivel educativo inicial hasta el bachillerato.

2.5 Muestra

Los participantes en el estudio fueron profesores de la ciudad de Quito, cantón Quito, los mismos que fueron autoseleccionados para participar en este estudio. Las respuestas dadas por los participantes fueron recogidas tras la petición realizada a la U.E. Debido a la naturaleza del muestreo de autoselección o voluntaria, el perfil demográfico de los profesores oscilaba entre varias generaciones, género, años de experiencia, nivel de estudios, etc.

Tabla 1

Edad

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
21-25	0	0.00%
26-30	0	0.00%
31-35	1	14.29%
36-40	3	42.85%
41-45	0	0.00%
46-50	2	28.57%
51-55	1	14.29%
56-60	0	0.00%
Más de 60	0	0.00%
No responde	0	0.00%
Total	7	100.00%

Nota: La tabla representa la edad de los docentes participantes en el estudio. (UEFEAC,2023)

Tabla 2

Sexo

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	5	71.43%
Masculino	2	28.57%
No responde	0	0.00%
Total	7	100.00%

Nota: La tabla representa el sexo de los docentes participantes en el estudio (UEFEAC,2023)

Tabla 3*Años de experiencia*

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Más de un año	0	0.00%
De 1 a 3	0	0.00%
De 3 a 6	0	0.00%
De 6 a 10	1	14.29%
De 10 a 15	1	14.29%
De 15 a 20	3	42.86%
Más de 20	2	28.57%
No responde	0	0.00%
Total	7	100.00%

Nota: La tabla representa los años de experiencia docente de los participantes en el estudio (UEFEAC ,2023)

2.6 Procedimiento

En primera instancia, se contactó con la máxima autoridad de la U.E. y se presentó un oficio de petición (apéndice 1) para realizar el estudio dentro de la institución educativa. Las encuestas se llenaron entre el 01 de junio y el 20 de junio del presente, el proceso se llevó a cabo por medio de una encuesta online, según Feria et al. (2020), la entrevista es una herramienta de investigación, método y técnica para la recolección de datos, proporcionada por la carrera de educación básica de la UTPL, los participantes fueron contactados por vía telefónica para solicitarles de la manera más comedida su participación llenando el correspondiente cuestionario, con el fin de recopilar la información necesaria para poder desarrollar la presente investigación.

2.7 Análisis de la información

La información obtenida se analizó por medio de estadística descriptiva, la cual es “*la rama de la estadística que formula recomendaciones sobre cómo resumir la información en cuadros o tablas, gráficas o figuras*” (Rendón et al., 2016). En otras palabras, mediante la estadística descriptiva se facilita la visualización de datos y se puede realizar un análisis para medir distintas variables que se presentaron en el estudio de forma clara y adecuada, de esta manera, los datos son obtenidos, interpretados y organizados con la claridad necesaria para obtener los resultados, describiendo las características de la muestra y el conjunto de datos recopilados.

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

Este capítulo pretende describir, analizar e interpretar los resultados obtenidos de la aplicación de la herramienta a la muestra acerca de las competencias digitales y su relación con la innovación docente en la Unidad Educativa Fiscal Economista Abdón Calderón de la ciudad de Quito, Provincia de Pichincha, periodo 2023-2024.

Los resultados se mostrarán en dos grandes grupos. En la primera sección se muestran los resultados cuantitativos del cuestionario, mientras que, en la segunda parte se muestran los datos cualitativos de la misma. La sección uno, está dividida en cinco partes, las cuales son: 1. Alfabetización en materia e información y datos, 2. Comunicación y colaboración, 3. Creación de contenido digital, 4. Seguridad y 5. Resolución de problemas. En la sección dos se sistematizan y analizan las narraciones de experiencias vividas con relación a las competencias digitales adquiridas.

3.1 Sección Cuantitativa

3.1.1 Alfabetización en materia e información y datos

A continuación, se muestra la tabla 10 del cuestionario de los docentes correspondiente a la alfabetización tecnológica.

Tabla 4

Bloque 1. Alfabetización en materia de información y datos

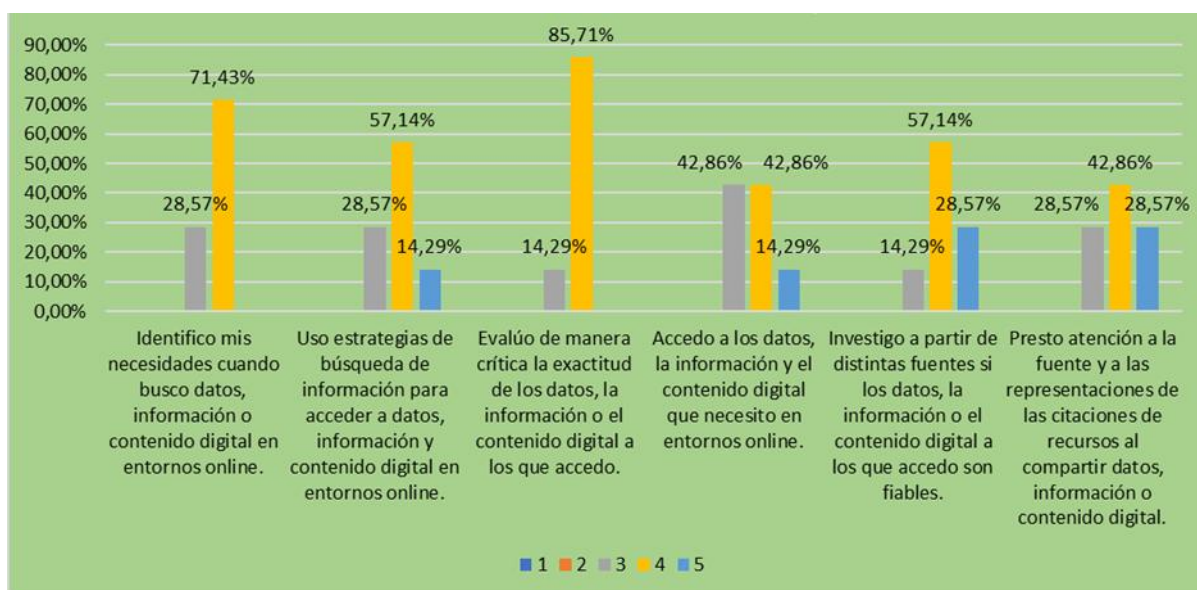
Autoevalúe sus competencias digitales, siendo 5 el mayor nivel de dominio y 1 el menor nivel

Competencias digitales	1		2		3		4		5	
	Deficiente		Regular		Bueno		Muy bueno		Excelente	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Identifico mis necesidades cuando busco datos, información o contenido digital en entornos online.	0	0	0	0	2	28.57	5	71.43	0	0
Uso estrategias de búsqueda de información para acceder a datos, información y contenido digital en entornos online.	0	0	0	0	2	28.57	4	57.14	1	14.29

Evalúo de manera crítica la exactitud de los datos, la información o el contenido digital a los que accedo.	0	0	0	0	1	14.29	6	85.71	0	0
Accedo a los datos, la información y el contenido digital que necesito en entornos online.	0	0	0	0	3	42.86	3	42.86	1	14.29
Investigo a partir de distintas fuentes si los datos, la información o el contenido digital a los que accedo son fiables.	0	0	0	0	1	14.29	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	0	0	2	28.57	3	42.86	2	28.57

Nota: La tabla describe los resultados sobre la alfabetización en materia de información y datos.

Gráfico 1 Alfabetización en materia de información y datos



Nota: El gráfico describe los resultados sobre la alfabetización en materia de información y datos.

En el bloque uno acerca de alfabetización en materia de información y datos se identificó lo siguiente:

La competencia, Identifico mis necesidades cuando busco datos, información o contenido digital en entornos online; tiene en la frecuencia 4, es decir, un muy buen nivel de dominio a 5 docentes lo que representa un 71.43% de los encuestados; mientras que 2 de los docentes manifestaron que se ubican en el casillero 2 expresando un regular nivel de

dominio en esta competencia, cantidad que representa un 28.57% de los encuestados con esa respuesta. El 100% de los docentes encuestados tiene entre buen y muy buen nivel de dominio en esta competencia. Ellos tienen presente lo que necesitan para desarrollar y mejorar su práctica. La gran red tiene basta información de libre acceso, pero para un correcto uso de una información fidedigna que traiga aportes a los docentes y su práctica profesional se debe analizar el contenido abordado.

En el Uso estrategias de búsqueda de información para acceder a datos, información y contenido digital en entornos online, 4 de los encuestados que representan el 57.14% respondieron tener un muy buen nivel de dominio encasillándose en la frecuencia 4; otros 2 docentes que representan el 28.57% respondieron tener un buen nivel de dominio en esta competencia ubicándose en la frecuencia 3; y finalmente 1 docente que representa el 14.29% respondió tener un excelente nivel de dominio ubicándose en la frecuencia 5.

En cuanto al enunciado Evalúo de manera crítica la exactitud de los datos, la información o el contenido digital a los que accedo, 6 encuestados con el 85.71% respondieron tener un muy buen nivel de dominio encasillándose en la frecuencia 4; en tanto que 1 de los docentes con el 14.29% respondió que tenía un buen nivel de dominio en esta competencia correspondiente a la frecuencia 3. Así, Pérez (2012), manifiesta que una de las tres competencias básicas para la era contemporánea es la “Capacidad de utilizar y comunicar de manera disciplinada, crítica y creativa el conocimiento, las herramientas simbólicas que ha ido construyendo la humanidad hasta nuestros días”.

En la competencia, Accedo a los datos, la información y el contenido digital que necesito en entornos online, 3 docentes con el 42.86% respondieron tener buen nivel de dominio en la competencia y se ubicaron en la frecuencia 3; mientras que otros 3 encuestados con el mismo porcentaje se ubicaron en la frecuencia 4 que corresponde a tener un muy buen nivel de dominio; finalmente 1 encuestado con el 14.29% respondió tener un excelente nivel de dominio en la competencia por ello se ubicó en la frecuencia 5. En este sentido todos los docentes encuestados manifiestan tener capacidad en la competencia, esta condición se

relaciona con el pensamiento de Macanchí et al. (2020), quienes expresan que la innovación educativa busca la indagación, que genere nuevas ideas y propuestas en el ámbito educativo, es decir, que en educación la innovación busca la consecución de objetivos, creando, integrando y dando nuevas alternativas educativas.

En la competencia, Investigo a partir de distintas fuentes si los datos, la información o el contenido digital a los que accedo son fiables, 4 encuestados con el 57.14% se ubicaron en el casillero 4, expresando que tienen muy buen nivel de dominio en la competencia; otros 2 participantes con el 28.57% se ubicaron en la frecuencia 5 manifestando tener un excelente nivel de dominio; mientras que 1 encuestado con el 14.29% se ubicó en el casillero 3 que representa tener un buen nivel de dominio.

Terminando esta dimensión está la competencia, Presto atención a la fuente y a las representaciones de las citas de recursos al compartir datos, información o contenido digital, en ella 3 encuestados con el 42.86% respondieron estar en la frecuencia 4 que representa tener un muy buen nivel de dominio; 2 participantes con el 28.57% se ubicaron en el casillero 5 expresando un excelente nivel de dominio; y los otros 2 participantes aseguraron estar en el casillero 3 que significa tener un buen nivel de dominio. Los resultados son coherentes con lo que señalan Benavente et al. (2021), para quienes la tecnología ha hecho posible el uso de recursos comunicativos que han innovando en la manera de transmitir conocimientos, pero para ello es indispensable la preparación del docente, de esta manera, los recursos se eligen de manera adecuada y se presentan de igual manera.

Es importante diferenciar desde un análisis crítico la buena información presente en la red para utilizarla en favor de una práctica docente que aporte al conocimiento de los estudiantes y al propio desenvolvimiento de los docentes en su cotidianidad escolar. Un ejemplo está en buscar y elegir contenido académico en buscadores para tal efecto y no simplemente googlear para bajar información no científica.

3.1.2 Comunicación y colaboración

A continuación, se muestra la tabla 11 del cuestionario de los docentes correspondiente a la Comunicación y colaboración.

Tabla 5

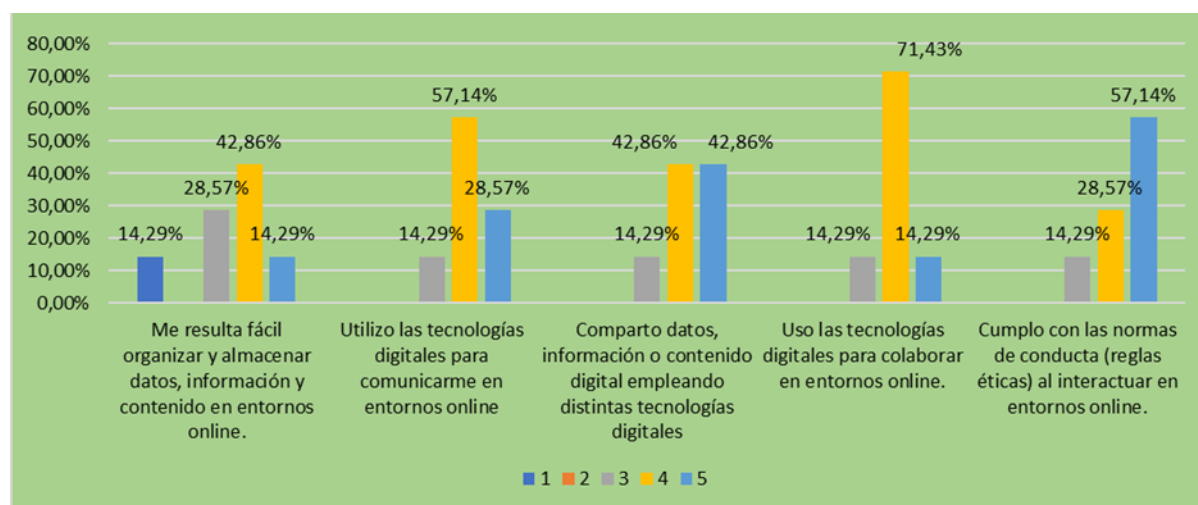
Bloque 2. Comunicación y colaboración

Autoevalúe sus competencias digitales, siendo 5 el mayor nivel de dominio y 1 el menor nivel

Competencias digitales	1		2		3		4		5	
	Deficiente		Regular		Bueno		Muy bueno		Excelente	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Me resulta fácil organizar y almacenar datos, información y contenido en entornos online.	1	14.29	0	0	2	28.57	3	42.86	1	14.29
Utilizo las tecnologías digitales para comunicarme en entornos online.	0	0	0	0	1	14.29	4	57.14	2	28.57
Comparto datos, información o contenido digital empleando distintas tecnologías digitales.	0	0	0	0	1	14.29	3	42.86	3	42.86
Uso las tecnologías digitales para colaborar en entornos online.	0	0	0	0	1	14.29	5	71.43	1	14.29
Cumplo con las normas de conducta (reglas éticas) al interactuar en entornos online.	0	0	0	0	1	14.29	2	28.57	4	57.14

Nota: La tabla describe los resultados sobre la comunicación y colaboración.

Gráfico 2 *Comunicación y colaboración*



Nota: El gráfico describe los resultados sobre la comunicación y colaboración.

En el bloque dos acerca de Comunicación y colaboración se identificó lo siguiente:

La competencia con mejor porcentaje en su nivel de dominio es “Uso las tecnologías digitales para colaborar en entornos online”. En esta competencia 5 de los 7 docentes el 71.43% respondió que tiene un muy buen nivel de dominio. Un (1) docente con el 14.29% afirmó tener un excelente nivel de dominio y otro docente con el mismo porcentaje respondió tener un buen nivel de dominio. Según Asang (2018), se han establecido políticas públicas, que favorecen a la formación docente, tanto en competencias pedagógicas, como en competencias digitales, sin embargo el gobierno enfrenta múltiples dificultades para capacitar a los docentes, debido a la falta de infraestructura tecnológica y el acceso a internet en algunas localidades que se encuentran un tanto alejadas. Para poder desarrollar procesos de comunicación y colaboración es imprescindible que los docentes sean competentes, tener la infraestructura tecnológica y cobertura de servicio de internet.

La siguiente mejor competencia dominada por los docentes fue “Cumpló con las normas de conducta (reglas éticas) al interactuar en entornos online”. En ella 4 docentes con el 57.14% respondió que tenían un excelente nivel de dominio. Dos (2) encuestados con el 28.57% manifestaron tener un muy buen nivel de dominio. Finalmente 1 de los docentes con el 14.29% respondió tener un buen nivel de dominio en la competencia. Por otra parte Valdivieso y Gonzales (2016), mencionan que aunque el entorno digital es cada vez más abierto y evidente, tanto docentes como alumnos, no aprovechan estas ventajas para fines educativos, sino que en su mayoría las utilizan en el plano social y de entretenimiento. Si los docentes no valoran que la tecnología debe aprovecharse para mejorar la educación, los procesos educativos mediados por la tecnología, aunque tengan docentes competentes pueden convertirse en un medio para desmejorar la educación desarrollando redes sociales de entretenimiento.

Luego está la competencia “Utilizo las tecnologías digitales para comunicarme en entornos online”. Aquí 4 de los 7 docentes, el 57.14% afirmaron tener un muy buen dominio de la competencia. Otros 2 docentes con el 28.57% aseguraron tener un excelente nivel de

dominio y 1 docente con el 14.29% refirió tener un buen nivel de dominio. Según Martínez (2016), el Marco Común de Competencia Digital Docente establece como una de las competencias que deben tener los docentes es la Comunicación y colaboración, donde el docente comunica en entornos digitales, comparte recursos a través de herramientas en línea, conecta y colabora con otros a través de herramientas digitales, interactúa y participa en comunidades y redes. Los docentes encuestados siguen las premisas teóricas y se capacitan para desarrollar procesos de comunicación y colaboración utilizando las TICs.

La siguiente competencia es “Comparto datos, información o contenido digital empleando distintas tecnologías digitales”. En esta 3 de los 7 docentes el 42.86% respondió tener un excelente nivel de dominio. Otros 3 docentes con el mismo porcentaje aseguraron tener un muy buen nivel de dominio y uno (1) de los encuestados con el 14.29% afirmó tener un buen nivel de dominio.

La competencia “Me resulta fácil organizar y almacenar datos, información y contenido en entornos online” tuvo 3 docentes, el 42.86% que contestaron tener un muy buen nivel de dominio. Mientras que 2 encuestados, el 28.57% respondió tener un buen nivel de dominio y finalmente solo 1 de los docentes aseguró tener un excelente nivel de dominio en esta competencia. Por ello, tanto la comunicación como la colaboración en competencias digitales permiten a los docentes interactuar entre pares, crear mayor interés y motivación al tiempo que otorga mayor flexibilidad en los estudios no solo entre los docentes sino también con estudiantes dando mayores oportunidades de un mejor aprendizaje.

3.1.3 Creación de contenido digital

A continuación, se muestra la tabla 12 del cuestionario de los docentes correspondiente a la Creación de contenido digital.

Tabla 6

Bloque 3. Creación de contenido digital

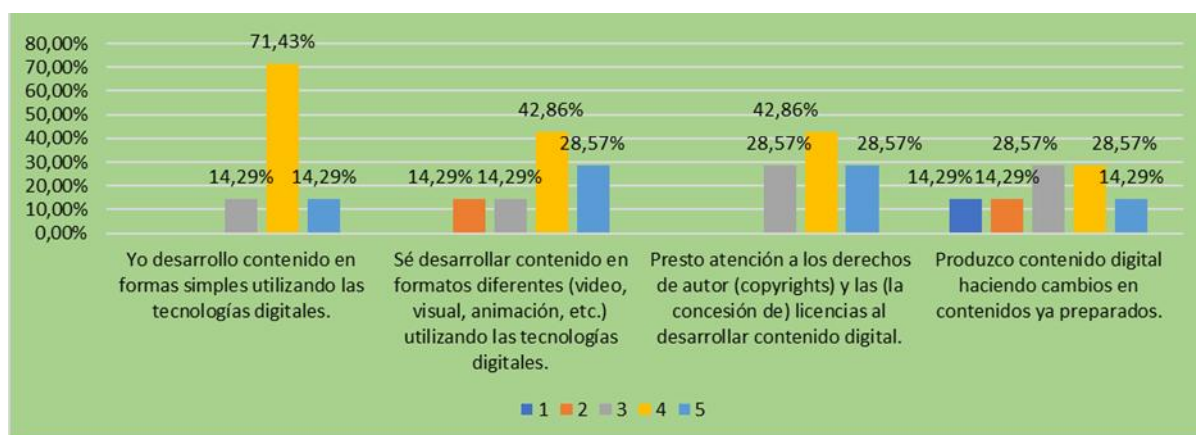
Autoevalúe sus competencias digitales, siendo 5 el mayor nivel de dominio y 1 el menor nivel

Competencias digitales	1	2	3	4	5
	Deficiente	Regular	Bueno		Excelente

	Muy bueno											
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%		
Yo desarrollo contenido en formas simples utilizando las tecnologías digitales.	0	0	0	0	1	14.29	5	71.43	1	14.29		
Sé desarrollar contenido en formatos diferentes (video, visual, animación, etc.) utilizando las tecnologías digitales.	0	0	1	14.29	1	14.29	3	42.86	2	28.57		
Presto atención a los derechos de autor (copyright) y las (la concesión de) licencias al desarrollar contenido digital.	0	0	0	0	2	28.57	3	42.86	2	28.57		
Produzco contenido digital haciendo cambios en contenidos ya preparados.	1	14.29	1	14.29	2	28.57	2	28.57	1	14.29		

Nota: La tabla describe los resultados sobre la creación de contenido digital.

Gráfico 3 Creación de contenido digital



Nota: El gráfico describe los resultados sobre la creación de contenido digital.

En el bloque tres acerca de Creación de contenido digital se identificó lo siguiente:

La competencia más destacada en el estudio es “Yo desarrollo contenido en formas simples utilizando las tecnologías digitales”. El 71.43% de los encuestados respondieron tener un muy buen nivel de dominio; el 14.29% respondió tener un excelente nivel de manejo y otro porcentaje igual afirmó tener un buen nivel de competencia. Los docentes son competentes en crear contenido básico empleando la tecnología, este resultado se articula con el manifiesto de Aguiar et al. (2019), quien expresa que el uso de las TIC's, se convierte

en un reto desafiante, por lo que se deben crear iniciativas de participación y adecuar las experiencias y conocimiento a las nuevas exigencias de la sociedad del conocimiento.

La siguiente competencia es “Presto atención a los derechos de autor (copyrights) y las licencias (concesión) al desarrollar contenido digital”. Un 42.86% de los encuestados aseguró tener un muy buen nivel de dominio; un 28.57% respondió tener excelente nivel de competencia y el 28.57% restante manifestó tener el adiestramiento en un buen nivel.

“Sé desarrollar contenido en formatos diferentes (video, visual, animación, etc.) utilizando las tecnologías digitales”. En esta competencia un 42.86% de encuestados respondió tener un muy buen nivel de dominio. Un 28.57% afirmó tener un excelente nivel de manejo; otro 14.29% manifestó tener un buen de manejo e igual porcentaje respondió tener un control regular. Las tecnologías educativas nos dan la oportunidad de innovar creando contenidos que sirvan como recursos de aprendizaje. Según Levano et al. (2019)., algunas formas que se muestran con el empleo de las TIC's, son la presentación de proyectos colaborativos y el trabajo por proyectos, que consiste en desarrollar y presentar el producto final mediado por la tecnología diseñando diversas presentaciones en wikis, blogs, webquest, o desarrollándolas con facilidad, con el objetivo de potenciar el conocimiento haciéndolo más atractivo e inspirador.

En la competencia “Produzco contenido digital haciendo cambios en contenidos ya preparados”, un 28.57% aseguró tener un muy buen nivel de manejo; igual porcentaje manifestó tener un buen nivel de dominio; un 14.29% respondió tener un excelente nivel de dominio. Igual porcentaje respondieron tener un regular e insuficiente nivel de competencia.

En la dimensión Creación de Contenido, la competencia que más destaca es “Yo desarrollo contenido en formas simples utilizando las tecnologías digitales”. Así mismo la competencia con más deficiencias es “Produzco contenido digital haciendo cambios en contenidos ya preparados”. Arrieche (2018), expone que innovación educativa comprende una serie de transformaciones en todos los ámbitos de la educación. La cita manifiesta que innovar es transformar y crear contenido nuevo es una forma de innovación tan necesaria en

la educación para salir del cansancio y lo repetitivo, para refrescar la forma de enseñar y de aprender. En la creación de contenido se crea conocimiento.

Pero no solo se debe crear contenido desde la facilidad o modificar un contenido ya creado, los docentes deben ser más audaces y atreverse sin miedo a crear contenido en la complejidad. Crear una infografía, un podcast, un video, etc. es una mejor forma de entrar a dominar la tecnología con réditos favorables al aprendizaje estudiantil.

3.1.4 Seguridad

A continuación, se muestra la tabla 13 del cuestionario de los docentes correspondiente a la Seguridad.

Tabla 7

Bloque 4. Seguridad

Autoevalúe sus competencias digitales, siendo 5 el mayor nivel de dominio y 1 el menor nivel

Competencias digitales	1		2		3		4		5	
	Deficiente		Regular		Bueno		Muy bueno		Excelente	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Sé con qué tener cuidado cuando creo una identidad (un perfil) digital en entornos online.	0	0	1	14.29	1	14.29	3	42.86	2	28.57
Soy consciente de que dejo una huella digital cuando navego por entornos online.	1	14.29	0	0	0	0	5	71.43	1	14.29
Soy consciente de los riesgos y las amenazas que existen en los entornos online.	0	0	0	0	1	14.29	4	57.14	2	28.57
Tomo distintas medidas para proteger mi dispositivo digital y mi contenido.	0	0	1	14.29	0	0	4	57.14	2	28.57
Tomo precauciones en relación con la seguridad y la privacidad en los entornos online.	0	0	1	14.29	0	0	4	57.14	2	28.57
Protejo mis datos personales y mi privacidad en los entornos online.	0	0	0	0	1	14.29	2	28.57	4	57.14
Cuando comparto mi información personal online, tomo	0	0	1	14.29	0	0	2	28.57	4	57.14

precauciones para proteger los datos personales de otras personas (no etiquetarlos en una foto sin permiso, etc.).											
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	5	71.43	1	14.29	
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	3	42.86	2	28.57	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.	1	14.29	0	0	1	14.29	4	57.14	1	14.29	

Nota: La tabla describe los resultados sobre la seguridad.

Gráfico 4 Seguridad



Nota: El gráfico describe los resultados sobre la seguridad.

En el bloque cuatro acerca de seguridad digital se identificó lo siguiente:

La competencia de “Soy consciente de que dejo una huella digital cuando navego por entornos online” tuvo un 71.43% de los encuestados que respondieron tener un muy buen nivel de dominio; el 14.29% fue igual tanto para la opción de un excelente nivel de dominio como para el deficiente. Con el mismo porcentaje en la misma opción de dominio se ubicó la competencia “Soy conocedor de los efectos que tiene el uso de la tecnología digital en la salud (física, psicológica)”; además el 14.29% fue similar tanto en el buen nivel de dominio como en el excelente.

Tanto en la competencia “Protejo mis datos personales y mi privacidad en los entornos online” como en “Cuando comparto mi información personal online, tomo precauciones para proteger los datos personales de otras personas (no etiquetarlos en una foto sin permiso, etc.)” más del 50% de los encuestados afirmaron tener un excelente nivel de dominio; la similitud se mantuvo con un 28.57% en la opción de tener un muy buen nivel de dominio; la diferencia estuvo en que la primera tuvo un 14.29% en la opción de tener un buen nivel de dominio y la otra competencia este porcentaje fue para la opción de tener un regular nivel de dominio.

Seguidamente está la competencia de “Soy consciente de los riesgos y las amenazas que existen en los entornos online” con un 57.14% de los encuestados que respondieron tener un muy buen nivel de manejo en la competencia; un 28.57% expreso tener un excelente nivel y un 14.29% afirmó tener un buen nivel. Tanto la competencia “Tomo distintas medidas para proteger mi dispositivo digital y mi contenido” como “Tomo precauciones en relación con la seguridad y la privacidad en los entornos online” obtuvieron similares porcentajes. Un 57.14% en muy buen nivel de mando; otro 28.57% en excelente nivel de control y un 14.29% fue para la opción regular nivel de dominio en la competencia.

Seguidamente está la competencia “Soy consciente del impacto medioambiental que produce la utilización de las tecnologías digitales. Se cómo afrontar las amenazas online” que tiene un 42.86% tanto en la opción muy buen nivel de dominio como en la excelente y un 14.29% de los encuestados respondió tener un buen nivel de dominio. En cuanto a “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.)” el 28.57% coincidió tanto en la opción de tener un muy buen nivel de dominio como el de excelente y un 42.86% fue para la opción de tener un buen nivel de dominio.

Finalmente está la competencia “Sé con qué tener cuidado cuando creo una identidad (un perfil) digital en entornos online” que muestra un 42.86% en la opción muy buen nivel de dominio; seguido del 28.57% para la opción excelente y comparten el mismo porcentaje de 14.29% la opción de buen y regular nivel de dominio de la competencia. Es decir, los docentes usan de manera segura y efectiva las tecnologías como lo expresa Zabala et al. (2016), el dominio de los conocimientos permite usar de manera efectiva las TIC, para complementar la formación docente, con el afán de mejorar las actividades aprovechando la tecnología para el beneficio de los estudiantes y la sociedad.

El Ministerio de Educación con el apoyo de la Organización de Estados Iberoamericanos y de instituciones de Educación Superior, realizaron campañas de capacitación en las TIC, adentrando a docentes y estudiantes en el uso seguro del internet, la inclusión de niños, niñas y adolescentes con discapacidad en el entorno educativo (MINEDUC, 2022). Por otra parte; según Cabero-Almenara et al. (2021), la necesidad de analizar las competencias docentes radica en entender que estas son un conjunto de habilidades que el individuo es capaz de realizar mediante el uso de recursos cognitivos y conductuales. Ambos autores resaltan la necesidad de un entorno disciplinar en el uso de la tecnología.

Una de las competencias con mejor nivel de dominio fue “Soy conocedor de los efectos que tiene el uso de la tecnología digital en la salud (física, psicológica)”. El uso inadecuado de la tecnología y el internet pueden traer consecuencias negativas en la salud física y mental de las personas, desde problemas visuales hasta problemas de conducta, pasando por deficiencia en el normal desarrollo del habla de los niños, pues estos pueden retrasar su normal desarrollo del habla si están mucho tiempo en celulares o tabletas. Por ello

se tiene que disciplinar al niño en el uso correcto de estas herramientas para que aporten positivamente en su formación integral sin dejar consecuencias negativas. “Se cómo afrontar las amenazas online” es otra competencia, esta tuvo un 57.14% en la opción muy buen nivel de dominio; mientras que un 14.29% representa a las opciones de excelente, bueno y deficiente nivel de dominio en la competencia.

3.1.5 Resolución de problemas

A continuación, se muestra la tabla 14 del cuestionario de los docentes correspondiente a la Resolución de problemas.

Tabla 8

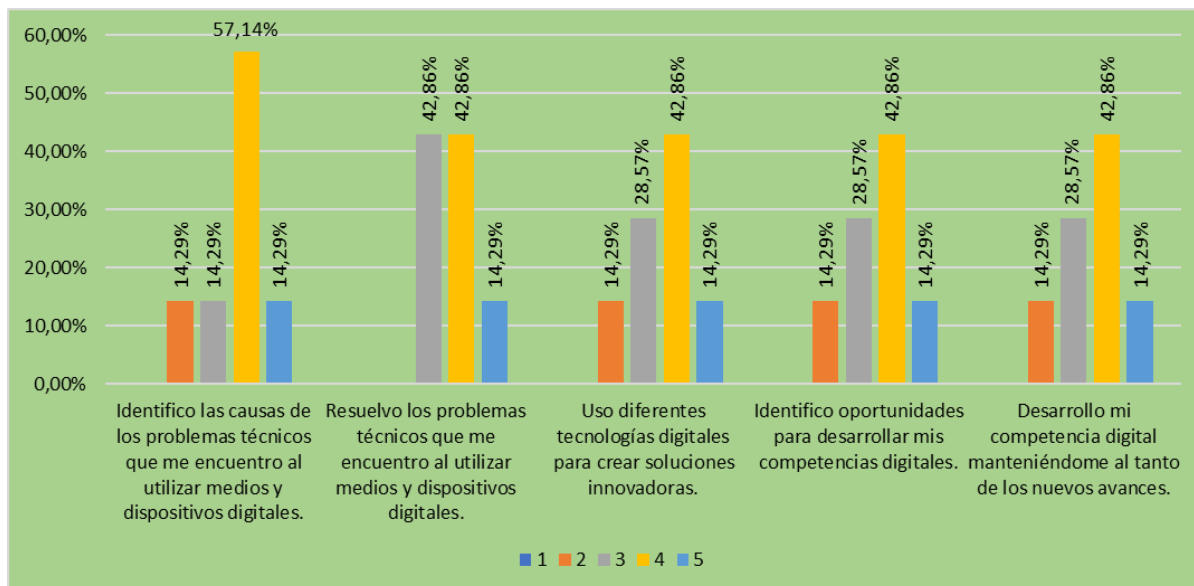
Bloque 5. Resolución de problemas

Autoevalúe sus competencias digitales, siendo 5 el mayor nivel de dominio y 1 el menor nivel

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

Nota: La tabla describe los resultados sobre la resolución de problemas.

Gráfico 5 *Resolución de problemas*



Nota: El gráfico describe los resultados sobre la resolución de problemas.

En el bloque cinco acerca de Resolución de problemas se identificó lo siguiente:

La competencia “Identifico las causas de los problemas técnicos que me encuentro al utilizar medios y dispositivos digitales” es la que más destaca. Un 57.14% de los encuestados afirmó tener un muy buen nivel de dominio; otro 14.29% manifestó que tenía excelente nivel de dominio. Igual porcentaje presentó las opciones buen y regular nivel de dominio.

“Resuelvo los problemas técnicos que me encuentro al utilizar medios y dispositivos digitales”, en esta competencia un 42.86 representó las opciones de muy buen y buen nivel de dominio; mientras que un 14.29% es para la opción de tener un excelente nivel de dominio. Las competencias de “Uso diferentes tecnologías digitales para crear soluciones innovadoras”; “Identifico oportunidades para desarrollar mis competencias digitales” y “Desarrollo mi competencia digital manteniéndome al tanto de los nuevos avances” tuvieron igual representación. Un 42.86% de los encuestados manifestó tener un muy buen nivel de dominio; otro 28.57% afirmó tener un buen nivel de dominio; y un 14.29% aseguró tener un excelente y regular nivel de dominio. Los docentes están en constante actualización de conocimientos, en este sentido, Torres y Cobo (2017), manifiestan que es necesario dar un vistazo a las transformaciones que se han ido presentando desde sus inicios y lo que representa en la actualidad, así como la representatividad de sus aportes. No se puede

quedar en estado del tiempo siendo que la tecnología avanza cada día. Los docentes deben estar a la vanguardia para satisfacer las necesidades contemporáneas. Así mismo respecto de usar diferentes tecnologías digitales para crear soluciones innovadoras, López (2019), manifiesta que capacitar pedagógicamente al docente para dotarle de las herramientas que lo constituyan en un elemento activo de cambio, impulsarlo como modelo del liderazgo de la innovación educativa, suponen componentes inexcusables en una formación docente de calidad.

Una de las competencias digitales con mejor nivel de dominio entre los docentes encuestados es “Se cómo afrontar las amenazas online”; es decir, el docente está preparado ante las vicisitudes que trae consigo la red y la tecnología. En este sentido, Alcívar et al. (2016), afirma que los docentes de Educación Superior, deberían ocuparse, de enseñar a sus alumnos a aprender y a tomar iniciativas. El autor manifiesta que el docente no solo debe formar al estudiante en conocimiento científico, sino que también debe prepararlo para responder ante los peligros que contiene la red.

Resolver problemas técnicos que encuentro al utilizar la tecnología; Usar diferentes tecnologías digitales para crear soluciones innovadoras; Identificar oportunidades para desarrollar mis competencias digitales y Desarrollar mi competencia digital de forma contemporánea son competencias que deben tener mejor nivel de dominio entre los docentes porque eso significa aceptar y desarrollar la tecnología para lograr una mejor educación y no esquivar una realidad presente en los usos y necesidades más básicas del ser humano como la comunicación por ejemplo.

3.2 Sección Cualitativa

A continuación, se codifican las experiencias en las que, los nuevos conocimientos en manejo de la tecnología de los docentes encuestados, fueron puestos a prueba:

Tabla 9

Experiencias docentes

Respuesta	Extracto	Código
D1. En tiempo de Pandemia me permitió aplicar los recursos digitales, creación de videos, evaluación en daypo, juegos en kahoot y mucho más.	D1. En tiempo de Pandemia D4. en tiempos de pandemia D6. En la pandemia	Educación virtual
D2. Al realizar una evaluación utilizando chat digital y humata.	D2. Al realizar una evaluación D3. Exposición de información	Actividad escolar
D3. Exposición de información en capacitación docente.	D1. aplicar los recursos digitales, creación de videos, evaluación en daypo, juegos en kahoot D2. utilizando chat digital y humata D4. Clases virtuales D5. aula virtual, classroom herramientas digitales D6. crear contenido	Herramientas tecnológicas
D4. En las clases virtuales en tiempos de pandemia.	D5. excelente educación. D6. clases innovadoras y atractivas para mis estudiantes	Utilidad de las herramientas tecnológicas
D5. Al crear el aula virtual, classroom herramientas digitales para una excelente educación.		
D6. En la pandemia fue inesperado el cambio de modalidad de estudio, por suerte me mantuve al día con las tecnologías y pude crear contenido de clases innovadoras y atractivas para mis estudiantes, lo que permitió que avancen de manera adecuada su proceso de lecto escritura.		
D7. Ninguna.		

Nota: La autora.

En la descripción de las experiencias se ha logrado identificar 4 códigos: Educación virtual; Actividad académica; Herramientas tecnológicas; y, Utilidad de las herramientas tecnológicas.

Referido a educación virtual; según Ponluisa (2021, como se citó en Robles et al, 2022), esta ofrece la oportunidad de aprender sin la necesidad de que docentes y estudiantes compartan el mismo espacio físico, contando con los recursos y las herramientas necesarias para contribuir a una educación de calidad.

Sobre actividad escolar; para Martos (2022), una actividad escolar es cualquier tarea que se realiza en el contexto de la educación formal, ya sea en un aula o en un entorno virtual. Estas actividades pueden ser diseñadas para fomentar el aprendizaje, la creatividad, la colaboración y el pensamiento crítico de los estudiantes.

A respecto de herramientas tecnológicas; para EUROINNOVA (s. f.), las herramientas y aplicaciones tecnológicas son los programas que abarcan todo lo que son los software y hardware que tienen por objetivo ayudar a hacer bien una tarea y están disponibles en entornos virtuales.

En cuanto a la utilidad de las herramientas tecnológicas; EUROINNOVA (s. f.), manifiesta que las herramientas tecnológicas llegaron para transformar la enseñanza tradicional, utilizando una nueva metodología para impartir clases y brindar la oportunidad de explorar al máximo un tema específico, a través de diferentes vías educativas que ofrece la tecnología hoy en día.

3.2.1 Conclusión general

La educación actual no puede desarrollarse sin el acompañamiento de la tecnología. Tanto en el aula convencional como fuera de ella, la educación necesita de las TIC y del buen uso de ellas para hacer frente a los requerimientos y problemas de la era actual. No puede concebirse una escuela y enseñanza tradicional sin el uso de la tecnología, no estaríamos preparando al estudiantado para desarrollarse cabalmente en la sociedad actual. Los docentes deben capacitarse y formarse en el campo tecnológico sin esperar una nueva pandemia para desarrollar una educación apoyada por la tecnología. Valorar la tecnología como instrumento de utilidad para mejorar la enseñanza y el aprendizaje.

Conclusiones

Actualmente la tecnología está fuertemente presente en la educación, pero en Ecuador, la realidad es que docentes en ejercicio no han desarrollado competencias digitales que les permitan realizar su práctica de forma más efectiva.

La evidencia es clara, para que los docentes sean digitalmente competentes, deben poseer conocimientos en alfabetización en materia de información y datos, comunicación y colaboración, creación de contenido, seguridad y resolución de problemas.

Con respecto a la alfabetización en materia de información y datos, se encontró entre los docentes encuestados que poseían un alto nivel de dominio en todas las competencias de la dimensión, a pesar de que la institución educativa es de sostenimiento fiscal y posiblemente por la decisión del gobierno de continuar con el sistema de educación en línea luego de la pandemia.

La autoeducación de los docentes es una situación a la que se llega motivada por la poca o nula formación en la materia y por responsabilidad personal y profesional ante el nuevo escenario de la educación, la virtualidad.

La literatura nos advierte de la evidencia de que los docentes jóvenes propenden a la educación afín a la tecnología y ello lo vemos reflejado en los resultados de esta investigación donde la mayoría de los docentes no pasan de los 36 años y todos respondieron ser competentes respecto de la alfabetización en materia de información y datos.

En cuanto a la comunicación y colaboración, todos los encuestados han expuesto conocimientos, compartido experiencias y realizado redes de trabajo con sus pares dentro de entornos online. Aunque a personas con mayor edad o menos experticia le costó desarrollar alguna competencia en esta dimensión.

Crear contenido digital y utilizarlo como recurso de aprendizaje son acciones que expresan innovación en el proceso educativo. Crear o editar videos, infografías, presentaciones, mapas, etc. ayudan a tener una mejor comprensión del tema y a despertar el interés de los estudiantes; por ello los docentes deben desarrollar ampliamente estas

competencias y así se observa en los resultados. Aunque se observó cierta incapacidad para editar contenidos ya producidos, la tendencia es emplear la tecnología como recurso innovador en la educación.

En lo que respecta a seguridad es cierto que la tecnología también nos expone a los peligros contenidos en la red. Saber distinguir las amenazas para evitarlas o hacerles frente respecto de nuestra integridad física y psicológica, así como de precautelar el contenido y los diferentes dispositivos o herramientas digitales son competencias claves para navegar seguros. Los resultados de la muestra indican que todos los docentes conocen, evitan y enfrentan los peligros, aunque en casos excepcionales no se ha desarrollado alguna competencia digital.

Dentro de la dimensión de resolución de problemas, las competencias digitales desarrolladas permiten solucionar problemas técnicos, tecnológicos y de conocimientos específicos. Cuando existe algún problema de aprendizaje, emplear tecnologías digitales para innovar en recursos de enseñanza como los video juegos, permite dar solución siempre que el docente haya desarrollado tales competencias. En este caso la investigación muestra que todos los docentes poseen estas competencias y las aplican de ser necesario.

La transición de una educación tradicional a una educación digitalizada direcciona a Ecuador en competitividad educativa, siendo una opción válida entre los países más desarrollados de la región. Esta etapa de transición debe servir para desarrollar estrategias que promuevan la autocalificación continua de los docentes, la creación por parte del gobierno de un perfil para los nuevos docentes en formación, la determinación de la sociedad para seguir el rumbo del desarrollo tecnológico-educativo, demandas propositivas del estudiantado en materia de innovación educativa, etc.; se trata de no perder lo hasta ahora alcanzado y mejorar continuamente hasta alcanzar estándares de calidad educativa para el bienestar de la sociedad.

Recomendaciones

Las instituciones educativas fiscales deben buscar la manera de capacitar a su personal, por ejemplo, a través de convenios con otras instituciones públicas o con la empresa privada como parte de la responsabilidad social que estas deben desarrollar.

Se deben establecer post grados sobre las cinco competencias digitales abordadas en este trabajo para que los docentes sigan su preparación constante como parte de su desarrollo profesional.

Se debe crear estrategias que promuevan la alfabetización digital en los docentes ecuatorianos. Desde el gobierno se puede requerir a las universidades formadoras de docentes que incluyan en sus pensum de estudios competencias tecnológicas. Especial atención merece saber investigar en sitios confiables y hacer un análisis crítico del contenido para poder tomarlo como referente.

Las universidades deben fomentar la investigación docente como parte del desarrollo de su pensum académico para que se transforme en un hábito que posibilite su auto preparación.

Todo el sistema de educación nacional debe fomentar entre los docentes el aprendizaje y capacitación en materia de tecnología digital como parte de su estructura pedagógica con motivación especial a docentes adultos para que se interesen en ella.

Desde las universidades y en las instituciones educativas se debe promover que las actividades académicas y profesionales, presenciales y en línea se desarrollen grupal y colaborativamente entre docentes en formación y entre docentes en ejercicio para desarrollar cabalmente la dimensión de comunicación y colaboración.

Las actividades académicas síncronas o asíncronas en la universidad para los docentes en formación deben implicar irrestrictamente el empleo recursos digitales con creación de contenidos. Así mismo, las instituciones educativas deben establecer medios y recursos tecnológicos como parte del proceso de enseñanza-aprendizaje donde docentes y

estudiantes desarrollen competencias de creación de contenidos y estas sean debidamente evaluadas para ambos casos.

Las instituciones educativas y los docentes deben prestar especial atención a la seguridad digital. Un permanente monitorio del historial de los navegadores, crear filtros de acceso, evaluación psicológica a los estudiantes, etc. y todas las medidas necesarias para precautelar la seguridad integral de docentes y estudiantes debe ser parte del protocolo a implementar.

Desde las universidades se debe promover el desarrollo de competencias correspondientes a solucionar problemas técnicos en los medios y herramientas utilizadas para que quien emplee las tecnologías digitales pueda resolver por sí mismo problemas que le impidan utilizar estos mecanismos en el proceso educativo y en la cotidianidad.

Finalmente, se recomienda que si este estudio se replica se debe trabajar con una muestra amplia y variada que incluya rangos de edades, contextos, tipos de sostenimiento, etc. También se debe utilizar el método de investigación mixto cuantitativo-cualitativo.

Referencias

- Aguiar, B., Velázquez, R., y Aguiar, J. (2019). Teacher's innovation and the use of ICTs in the Higher Education. *Espacios*, 40(2).
- Arrieche, M. (2018). Gestión Docente en el Contexto de la Educación Primaria Venezolana. *Revista Scientific*, 3(7), 354-373, e-ISSN: 2542-2987.
- Asang, A. (2018). *Análisis de las competencias digitales de los docentes, según factores personales, contextuales y sus percepciones hacia las tic en la educación. unidades educativas fiscales, nivel de educación secundaria del cantón San Vicente, provincia de Manabí*. 1–133.
- Benavente, S., Flores, M., Guizado, F., & Núñez, L. (2021). Desarrollo de las competencias digitales de docentes a través de programas de intervención 2020. *Propósitos y Representaciones*, 9(1). <https://doi.org/10.20511/pyr2021.v9n1.1034>
- Cabero, J., Barroso-Osuna, J., Llorente-Cejudo, C., y Palacios-Rodríguez, A. (2022). Validación Del Marco Europeo De Competencia Digital Docente Mediante Ecuaciones Estructurales. *Revista Mexicana de Investigacion Educativa*, 27(92), 185–208.
- Cabero-Almenara, J., Barroso-Osuna, J., y Palacios-Rodríguez, A. (2021). Estudio de la competencia digital docente en Ciencias de la Salud. Su relación con algunas variables. *Educación Médica*.
- Cárdenas, E. (2012). El camino histórico de la educación tecnológica en los sistemas educativos de algunos países del mundo y su influencia en la educación tecnológica en Colombia 1 countries of the world and its influence on education technology in Colombia. *Informador Técnico (Colombia)*, 76(Enero-Diciembre), 108–123.
file:///C:/Users/Dannys Mendoza/Downloads/Dialnet-
EICaminoHistoricoDeLaEducacionTecnologicaEnLosSist-4364574.pdf
- Centeno, R. (2021). *Vista de Formación Tecnológica y Competencias Digitales Docentes.pdf*.
- 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).
- CIDEU. (2023). *Quito*. <https://www.cideu.org/miembro/quito/>
- Colombia aprende. (2021). *Competencias digitales para docentes: ¿por qué son tan importantes?*<https://www.colombiaaprende.edu.co/agenda/tips-y-orientaciones/competencias-digitales-para-docentes-por-que-son-tan-importantes>
- EUROINNOVA(s.f.).herramientas y aplicaciones tecnológicas.
<https://www.euroinnova.edu.es/blog/herramientas-y-aplicaciones-tecnologicas>
- Filmus, D., González, O. E., Mônica, P., Pinto, D., Alvariño, C., Zúñiga, M., Jara, I., y García, E. (2003). *Educación y nuevas tecnologías: experiencias en América Latina; 2003*. 138.
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000142319/PDF/142319spa.pdf.multi>
- Fuentes, F. (2017). El cambio de conceptos y teorías en el conocimiento científico y ordinario. *Educación y Humanismo*, 19(33), 253–269. file:///C:/Users/Dennis Cavero/Downloads/2643-Texto del artículo-2798-2-10-20171029.pdf
- Guamán, K., Hernández, E., & Lloay, S. (2020). El Positivismo y el Positivismo Jurídico. *Universidad y Sociedad*, 12(4), 265–269. <https://bit.ly/3EvtwbB>
- Gutiérrez, L. (2012). Conectivismo como teoría de aprendizaje: conceptos, ideas, y posibles limitaciones. *Revista Educación y Tecnología*, N°, 1, 1–12. www.earlingspace.org,
- Hernández, R., y Mendoza, C. (2018). Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. In *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*.
http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abuso/Articulos/SampieriLasRutas.pdf
- Herrera, M. (2023). *La innovación en educación*. <https://www.uasb.edu.ec/entrevistas/la-innovacion-en-educacion/>
- Islas, C., & Delgadillo, O. (2016). La inclusión de TIC por estudiantes universitarios: una mirada desde el conectivismo. *Apertura*, 8(2), 116–129.


- Levano, L., Sanchez, S., Guillen, P., Tello, S., Herrera, N., y Collantes, Z. (2019). Digital Competencias y Educación. *Propósitos y Representaciones*, 7(2), 569–588.
<http://www.scielo.org.pe/pdf/pyr/v7n2/a22v7n2.pdf>
- Macanchí, M., Orozco, B., & Campoverde, M. (2020). Innovación educativa pedagógica y didáctica. concepciones para la práctica en la educación superior
File:///C:/Users/VERA/Downloads/ASKEP_AGREGAT_ANAK_and_REMAJA_PRINT.Docx, 21(1), 1–9. <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v12n1/2218-3620-rus-12-01-396.pdf>
- Meneses, J. (2016). El cuestionario. *Técnicas de Investigación Social y Educativa*, 5–57.
<http://www.nodo50.org/sindpitagoras/Likert.htm>
- MINEDUC. (2017). Agenda Educativa Ecuador. *Enfoque de La Agenda Educativa Digital*, 10–47. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/11/Agenda-Educativa-Digital.pdf>
- Morales, V. (2013). Desarrollo de competencias digitales docentes en la educación básica. *Apertura: Revista de Innovación Educativa*, 5(1), 88–97.
<https://www.redalyc.org/pdf/688/68830443008.pdf>
- Martínez, I. (2017). ESTUDIOS Y DOCUMENTOS: MARCO COMÚN DE COMPETENCIA DIGITAL DOCENTE. Supervision21. <https://usie.es/wp-content/uploads/2017/01/SP-21-43-Documentos-Estudios-Marco-Competencia-Digital-Martinez-Arrue-def.pdf>
- Martos, C. (2022). Actividades educativas: cuáles son, tipos y 10 ejemplos de actividades escolares para niños (primaria, secundaria...).
<https://www.cinconoticias.com/actividades-educativas/>
- Pérez, A. (2012). Educarse en la era digital. La escuela educativa. Ediciones Morata.
- QuestionPro. (2023). *¿Qué es un estudio transversal?*
<https://www.questionpro.com/blog/es/estudio-transversal/>
- Quizhpe, L., Gómez, O., y Aguilar, R. (2016). La innovación educativa en la Educación Superior Ecuatoriana y el portafolio docente: instrumentos de desarrollo. *Geriatrics and Aging*, 7(8), 42–47.

- Regalado, J. (2013). Las Competencias Digitales en la Formación Docente. *Ra Ximhai*, 21–30. <https://doi.org/10.35197/rx.09.03.e2.2013.02.jr>
- Rendón, M., Villasís, M., & Miranda, M. (2016). Estadística descriptiva:397-407. *Rev Alerg Mex*, 63(4), 398. <http://www.revistaalergia.mx>
- Robles, D.; Hernández, M.; Mendoza, V. y Guaña, J. (2022). La educación tradicional vs La educación virtual. RECIMUNDO.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8793513>
- Sampieri, R., Collado, C., & Lucio, P. (1996). Metodología de la investigación. In *Edición McGraw-Hill*. http://www.academia.edu/download/38758233/sampieri-et-al-metodologia-de-la-investigacion-4ta-edicion-sampieri-2006_ocr.pdf
- Sánchez, R., Costa, Ó., Mañoso, L., Novillo, M., y Pericacho, F. (2019). Origins of connectivism as a new learning paradigm in the digital era. *Educación y Humanismo*, 21(36), 121–142. <http://dx10.17081/eduhum.21.36.3265>
- 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
- Torres, P., y Cobo, J. (2017). Tecnología educativa y su papel en el logro de los fines de la educación. *Educere*, 21(68), 31–40. <https://www.redalyc.org/pdf/356/35652744004.pdf>
- Unir. (2020). *¿Qué es el Marco Común de Competencias Digitales Docentes?*
<https://ecuador.unir.net/actualidad-unir/que-es-el-marco-comun-de-competencias-digitales-docentes/#:~:text=El Marco Común de Competencia,adquirir para ser digitalmente competentes.>
- Vaillant, D. (2013). *Integración de TIC en los sistemas de formación docente inicial y continua para la Educación Básica en América Latina*.
- Valdivieso, T., y Gonzales, M. (2016). *Competencia digital docente: ¿Dónde estamos?*
Perfil del docente de educación primaria y secundaria. el caso de Ecuador. 49(5), 57–73.
- Zabala, D., Muñoz, C., y Lozano, E. (2016). Un enfoque de las competencias digitales de los

docentes. *Dialnet*, 11(9), 213–232.

Apéndice

Apéndice 1



La Universidad Católica de Loja

Loja, 06 de junio de 2023

Magíster
Patricio Apunte
Unidad Educativa Fiscal "Econ. Abdón Calderón"
Quito



En su despacho. -

La Universidad Técnica Particular de Loja, dentro de su programa de formación docente, tiene previsto el desarrollo de la asignatura Prácticum 4.1 Trabajo de Fin de titulación, en el cual los estudiantes del séptimo ciclo, realizan un trabajo de investigación sobre "Competencia digital y su relación con la innovación docente en la Educación Básica en el Ecuador" con la finalidad de analizar la relación de la competencia digital docente y la innovación dentro de la educación básica en el Ecuador.

Para ello, nuestros estudiantes deberán enviar cuestionarios en línea a docentes de educación básica de escuelas de todo el Ecuador en el tema de formación docente y transformación digital. Cabe recalcar que la información personal e identificativa de las unidades educativas participantes permanecerá anonimizada en todas las etapas de la investigación

Por lo expuesto, solicito a su autoridad, se digne permitir a nuestro/a estudiante SORIA MORALES PAOLA FERNANDA, con CI 0 legalmente matriculado/a en la Carrera de Educación Básica, para que, realice una investigación cuantitativa dentro de su institución y envíe dichos cuestionarios a sus docentes. Cabe mencionar que las respuestas son anónimas y que los resultados obtenidos de este estudio serán puestos a su conocimiento y disposición después de haberse terminado el mismo. Segura de contar con su amable aceptación, desde ya le expreso la gratitud de nuestra universidad.

Cordialmente,



14/06/2023
#43

PhD Digna Pérez Bravo
DIRECTORA DE LA CARRERA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN BÁSICA

San Cayetano Alto s/n Loja-Ecuador
Telf.: (593-7) 370 1444 informacion@utpl.edu.ec Apartado Postal: 11-01-608 www.utpl.edu.ec

Apéndice 2

Resultados

Introducción que incluya:

Breve descripción del contexto:

- Los resultados que se presentan en la siguiente sección fueron recolectados de docentes de una/varias institución educativa/s de la costa/sierra/oriente del Ecuador y por ende no constituyen un resultado generalizable del país, debido al tamaño de la muestra.
- Importancia de la investigación.
- En este contexto la presente investigación obtuvo los siguientes resultados, los cuales están expresados en x tablas las cuales contienen aspectos relacionados con: Alfabetización en materia de información y datos, Comunicación y colaboración, Creación de contenido digital, seguridad, Resolución de problemas.
- Finalmente se presenta 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).

Tabla #

Alfabetización en materia de información y datos

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

Nota:por favor seguir el formato de la biblioteca.....

En la tabla #/gráfico # describir lo que ven, desde lo mayor a lo menor (lectura de los resultados)

Su lectura frente a los resultados, un contraste teórico

Cierre.

Comunicación y colaboración

Autoevalúe sus competencias digitales, siendo 5 el mayor nivel de dominio y 1 el menor nivel

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

Nota:por favor seguir el formato de la biblioteca.....

En la tabla #/gráfico # describir lo que ven, desde lo mayor a lo menor (lectura de los resultados)

Su lectura frente a los resultados, un contraste teórico

Cierre.

Creación de contenido digital

Autoevalúe sus competencias digitales, siendo 5 el mayor nivel de dominio y 1 el menor nivel

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

Nota:por favor seguir el formato de la biblioteca.....

En la tabla #/gráfico # describir lo que ven, desde lo mayor a lo menor (lectura de los resultados)

Su lectura frente a los resultados, un contraste teórico

Cierre.

Seguridad

Autoevalúe sus competencias digitales, siendo 5 el mayor nivel de dominio y 1 el menor nivel

Competencias digitales	1	2	3	4	5
Sé con qué tener cuidado cuando creo una identidad (un perfil) digital en entornos online.					
Soy consciente de que dejo un huella digital cuando navego por entornos online.					
Soy consciente de los riesgos y las amenazas que existen en los entornos online.					
Tomo distintas medidas para proteger mi dispositivo digital y mi contenido.					
Tomo precauciones en relación con la seguridad y la privacidad en los entornos online.					
Protejo mis datos personales y mi privacidad en los entornos online.					
Cuando comparto mi información personal online, tomo precauciones para proteger los datos personales de otras personas (no etiquetarlos en una foto sin permiso, etc.).					
Soy conocedor de los efectos que tiene el uso de la tecnología digital en la salud (física, psicológica).					
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.).					
Soy consciente del impacto medioambiental que produce la utilización de las tecnologías digitales Se cómo afrontar las amenazas online.					

Nota:por favor seguir el formato de la biblioteca.....

En la tabla #/gráfico # describir lo que ven, desde lo mayor a lo menor (lectura de los resultados)

Su lectura frente a los resultados, un contraste teórico

Cierre.

Resolución de problemas

Autoevalúe sus competencias digitales, siendo 5 el mayor nivel de dominio y 1 el menor nivel

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

Nota:por favor seguir el formato de la biblioteca.....

En la tabla #/gráfico # describir lo que ven, desde lo mayor a lo menor (lectura de los resultados)

Su lectura frente a los resultados, un contraste teórico

Cierre.

En a las experiencias

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:

Respuesta	Extracto	Código
D1. buena	D2 información con copyright D3 herramientas tecnológicas D4. mediante herramientas virtuales, la que más utilicé fue educaplay, kahoot, recursos para crear audiovisuales como canva.	Herramientas tecnológicas
D2. Cuando un estudiante solicitó ver si estaba la información con copyright	D3. motivar, comprensión o evaluar los condimentos impartidos. D4. mejor comprensión de la tecnología y aportar con conocimientos para que hagan un buen uso de la misma.	Utilidad de las herramientas tecnológicas
D3. En el trabajo docente es necesario estar innovando en las competencias digitales y para una clase de usa diferentes herramientas tecnológicas ya sea para motivar, comprensión o evaluar los condimentos impartidos.		
D4. El uso de los nuevos recursos que ofrece la tecnología cuando se los hace de manera efectiva permiten incorporar al proceso de enseñanza y aprendizaje, recursos, estrategias y acciones que aportan al desarrollo integral de los nativos digitales, logrando así fortalecer en ellos una mejor comprensión de la tecnología y aportar con conocimientos para que		

<p>hagan un buen uso de la misma. En tiempos de pandemia se puso a prueba estos saberes, lo cual fue muy eficaz porque permitió un manejo adecuado para la creación de gamificación mediante herramientas virtuales, la que más utilicé fue educaplay, kahoot, recursos para crear audivisuales como canva.</p>		
--	--	--

En la descripción de las experiencias se ha logrado identificar # de códigos: Herramientas tecnológicas; y, Utilidad de las herramientas tecnológicas

A respecto es Herramientas tecnológicas;

En cuanto al código, utilidad de las herramientas tecnológicas

Conclusión General