



Pontificia Universidad
Católica del Ecuador

SEDE
ESMERALDAS

DIRECCIÓN DE POSGRADO

MAESTRÍA EN INNOVACIÓN EN EDUCACIÓN

Competencias Digitales en los Docentes de la
Institución Educativa “San Pedro” Durante el Contexto de la
Pandemia por el Covid-19

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN
Desarrollo e Innovación Curricular

Tesis de grado previo a la obtención del título de
Magíster en Innovación en Educación

AUTORA: Lcda. Laura Virginia Arboleda Escobar

ASESOR: MSc. Josué Villarreal Puga

Esmeraldas, Ecuador, julio de 2022

Trabajo de tesis aprobado luego de haber dado cumplimiento a los requisitos exigidos por el reglamento de Grado de la PUCESE, previo a la obtención del título de MAGISTER EN INNOVACIÓN EN EDUCACIÓN

TRIBUNAL DE GRADUACIÓN

Competencias Digitales en los Docentes de la Institución Educativa “San Pedro” Durante el Contexto de la Pandemia por el Covid-19

Autora: Laura Virginia Arboleda Escobar

DIRECTORA DE TESIS f _____

LECTOR 1 f _____

LECTORA 2 f _____

MSc. Washington Puente
DIRECTOR DE POSGRADO (E) f _____

Abg. Alex David Guashpa Gómez
SECRETARIO GENERAL PUCESE f _____

Esmeraldas – Ecuador

Julio - 2022

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Quien suscribe, **Laura Virginia Arboleda Escobar**, portador de la cédula de ciudadanía No. 0802172957, declaro que los resultados obtenidos en la investigación que presento como informe final, previo a la obtención del título de **Magister en Innovación en Educación** son absolutamente originales, auténticos y personales.

En tal virtud, declaro que el contenido, las conclusiones y los efectos legales académicos que se desprenden del trabajo propuesto de investigación y luego de la redacción de este documento son y serán de mi exclusiva responsabilidad legal y académica.

Laura Virginia Arboleda Escobar

C.I. 0802172957

CERTIFICACIÓN

Yo, Josué Vilarreal Puga, en calidad de director de Tesis, Certifico que: la estudiante. Laura Arboleda Escobar, ha incorporado las sugerencias al trabajo de investigación titulada: Competencias digitales en los docentes de la Institución Educativa “San Pedro” durante el contexto de la pandemia por el covid-19, por lo que autorizo su presentación ante el Tribunal de acuerdo a lo que establece el reglamento de la PUCESE.

Msc. Josué Vilarreal Puga

DIRECTOR DE TESIS

DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación lo dedico primeramente a Dios, por ser mi guía para poder llevar a cabo este estudio que demandó mucho esfuerzo y sacrificio, pero que a su vez me dio la dicha de poder culminarlo con éxito.

Lo dedico también a mis hijos: Kihara, Zuleyka y Luhán que son mi motor para luchar día a día por alcanzar mis objetivos propuestos y darle ese ejemplo de constancia y perseverancia.

A mí querida madre que siempre fue mi ejemplo de superación y lucha para cumplir las metas a pesar de las adversidades.

A mi esposo por su paciencia y apoyo incondicional durante el tiempo que dediqué en la realización de esta maestría.

Laura Arboleda E.

AGRADECIMIENTO

Primero quiero darle las gracias a Dios por brindarme sabiduría y salud para culminar exitosamente este proyecto de tesis.

A mis hijos, mi madre y mi esposo que fueron un pilar fundamental con su paciencia y momentos de aliento para que este sueño se haga realidad.

Agradezco también a cada uno de los docentes que formaron parte de este proceso académico, aportando significativamente con ese cúmulo de conocimientos que me permitieron finalizar satisfactoriamente esta etapa importante en mi vida.

A mis compañeros que siempre demostraron amistad, apoyo y solidaridad en cada actividad realizada en el transcurso de la maestría.

Mi más sincero agradecimiento a mi asesor de tesis: MSc. Josué Villareal por su permanente e incondicional apoyo, por su paciencia y predisposición en guiarme en el desarrollo del presente trabajo.

Laura Arboleda E.

RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo determinar el nivel de competencias digitales de los docentes de la Institución Educativa “San Pedro” del cantón Esmeraldas, según el contexto de la pandemia por el Covid-19. La investigación tuvo un enfoque cuantitativo de diseño descriptivo. La recolección de datos se la realizó a través de la técnica de la encuesta conformada por un cuestionario estructurado y objetivo aplicado a los docentes, el mismo que estuvo conformado por cinco dimensiones, con un total de 21 ítems y cinco opciones de respuestas para el levantamiento de las variables en el contexto específico de la investigación. La muestra estuvo conformada por los 39 docentes que laboran en la institución educativa.

La información fue procesada y analizada a través del Software estadístico SPSS aplicando cálculos de estadística descriptiva, los resultados pudieron demostrar que los docentes se encuentran en un nivel de insuficientes en dominio de competencias digitales con un 56,41% y un 15,38 su ubican en un nivel por innovar. Por tal razón se planteó una propuesta de capacitación docente para fortalecer las competencias digitales y mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje mediados por la tecnología.

Palabras claves: Competencias digitales, educación, enseñanza, aprendizaje, tecnología, pandemia.

ABSTRACT

The objective of this study was to determine the level of digital skills of the teachers of the "San Pedro" Educational Institution of the Esmeraldas canton, according to the context of the Covid-19 pandemic. The research had a quantitative approach of descriptive design. Data collection was carried out through the survey technique made up of a structured and objective questionnaire applied to teachers, which was made up of five dimensions, with a total of 21 items and five response options for the survey of the variables in the specific context of the investigation. The sample consisted of the 39 teachers who work in the educational institution.

The information was processed and analyzed through the SPSS statistical software applying descriptive statistics calculations, the results were able to demonstrate that teachers are at a level of insufficient domain of digital skills with 56.41% and 15.38 their location. at a level to innovate. For this reason, a teacher training proposal was proposed to strengthen digital skills and improve technology-mediated teaching-learning processes.

Keywords: Digital skills, education, teaching, learning, technology, pandemic

ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
RESUMEN	vi
ABSTRACT	vii
1. INTRODUCCIÓN	1
1.1. Presentación del tema	1
1.2. Planteamiento y formulación del problema	2
1.3. Justificación de la propuesta	4
1.4. Objetivos	6
1.4.1.Objetivo general.....	6
1.4.2.Objetivos específicos:	6
2. MARCO TEÓRICO	7
2.1. Bases teórico-científicas	7
2.1.1. Educación Latinoamericana en tiempos del COVID – 19.....	7
2.1.2. El aprendizaje: de escenarios presenciales hacia espacios virtuales en tiempos de pandemia	10
2.1.2.1. Aprendizajes en tiempos de pandemia en Ecuador.....	12
2.1.2.2.-Las consecuencias de la educación en contexto de emergencia	13
2.1.3.- Mediación tecnológica de la educación	14
2.1.4. Competencias digitales docentes.....	17
2.1.4.1. Marco Común de Competencia Digital Docente del INTEF	18

2.1.5. Desarrollo de las competencias tecnológicas en docentes	20
2.1.6. Manejo de tecnologías según el Currículo Nacional o Sistema Educativo Nacional	22
2.1.7. Las TIC en los procesos de educación básica y bachillerato	23
2.2 Antecedentes	24
3. MARCO METODOLÓGICO	27
3.1. Contexto de la investigación	27
3.2. Metodología de la investigación	28
3.3. Población y muestra	28
3.4. Objetivos del estudio diagnóstico	28
3.4.1. General	28
3.4.2. Específicos	29
3.5. Hipótesis	29
3.5.1. Hipótesis general.....	29
3.5.2. Hipótesis específicas	29
3.6. Variables de estudio (<i>sólo enfoque cuantitativo</i>).....	30
3.7. Técnicas e instrumentos utilizados	31
3.8. Procedimientos para la recolección y análisis de datos	31
4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	33
4.1. Análisis de los datos.....	33
4.3. Discusión de los datos.....	45
5. PROPUESTA METODOLÓGICA	49
5.1. Diseño de la propuesta	49
5.1.1. Objetivos	51
5.1.1.1.- General.....	51
5.1.1.2.- Específicos	51
5.1.2. Temporalización	52

5.1.3. Planificación de la propuesta	53
5.1.4. Diseño de evaluación de la propuesta	54
6. CONCLUSIONES.....	57
7. LIMITACIONES Y PROSPECTIVA.....	59
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	61
ANEXOS.....	66

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Operacionalización de las variables de estudio.....	30
Tabla 2. <i>Escala de valores para la interpretación de la evaluación de competencias digitales.</i>	33
Tabla 3. <i>Niveles de competencias digitales con relación a cada dimensión del instrumento</i>	34
Tabla 4. <i>Resultados según género</i>	41
Tabla 5. <i>Resultados según rango de edad</i>	42
Tabla 6. <i>Resultados según grado de formación académica</i>	42
Tabla 7. <i>Resultados según el área de formación</i>	43
Tabla 8. <i>Resultados según los años de experiencia</i>	43
Tabla 9. <i>Diseño general de la propuesta</i>	50
Tabla 10. <i>Cronograma de temporalización de la propuesta</i>	52
Tabla 11. <i>Resumen de secciones</i>	55

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. <i>Análisis de Información y comunicación</i>	35
Figura 2. <i>Análisis de Comunicación y colaboración</i>	36
Figura 3. <i>Análisis de Creación de contenidos</i>	37

Figura 4. Análisis de Seguridad	38
Figura 5. Análisis de Diseño de resolución de problemas	39
Figura 6. Análisis general de competencias digitales de la Unidad Educativa	40

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Presentación del tema

La incorporación de las TIC como instrumento de apoyo en los procesos de enseñanza y aprendizaje, se ha convertido hoy en día en un desafío evidente. Esto por la aparición repentina de la pandemia del Covid-19, lo que sacó a relucir las falencias en el sector educativo a nivel nacional y porque no decir mundial, especialmente en el caso de los docentes que no estaban preparados para enfrentar una educación virtual. Se logró constatar que existen muchas carencias en el uso y dominio adecuado de herramientas digitales que favorezcan el proceso de enseñanza y aprendizaje al momento de interactuar con los estudiantes (Pérez & Tufiño, 2020) debido a que los educadores, no poseen los conocimientos necesarios en cuanto a instrumentos tecnológicos para aplicarlos como metodologías que aporten significativamente para el desarrollo de habilidades y destrezas que contribuyan al logro de los objetivos propuestos.

La Unidad Educativa “San Pedro” no fue la excepción al momento de enfrentar las problemáticas que surgieron a raíz del inicio de la pandemia, debido a las limitaciones que tuvieron muchos estudiantes a causa de la falta de conectividad y en otros casos la carencia de conocimientos para acceder a las plataformas digitales para recibir las clases. A esto se sumó la desesperación de los padres de familia por el temor a que sus representados se quedaran al margen de la educación por no contar con un dispositivo tecnológico o falta de internet y el escaso desarrollo de competencias digitales por parte de los docentes de la institución.

Conforme lo que indica Morales et al. (2015) resulta primordial que los docentes cuenten con la suficiente predisposición y las técnicas de aprendizaje necesarias para prepararse ante sus carencias en cuanto al uso de las TIC y los obstáculos que se les presentan al momento de emplearlas. Es decir que los docentes tienen que asumir también la responsabilidad de auto prepararse con herramientas tecnológicas para brindar una educación a la par con el entorno en el que actualmente se llevan los procesos.

Ante lo mencionado surge la preocupación de la plana docentes de la Unidad Educativa “San Pedro” con respecto a cuán preparados se encuentran en competencias digitales para ofrecer una educación de calidad y calidez en el contexto específico de la pandemia. Por su parte hay que establecer alternativas que conlleven a dar respuestas o

mejoras para mitigar la brecha que existe en la educación mediada por la tecnología, con acciones favorables y accesibles para que los docentes mejoren sus prácticas en el aula.

1.2. Planteamiento y formulación del problema

La enfermedad por coronavirus también llamado Covid19 es causado por un virus que puede transmitirse de persona a persona, el cual adquirieron los seres humanos en el mes de diciembre del año 2019 y se fue propagando alrededor del mundo. La Organización Mundial de la Salud se enteró de la existencia de este nuevo virus el 31 de diciembre del 2019, siendo informada por que se dio un grupo de casos de «neumonía vírica» declarado en Wuhan República China (Organización Mundial de la Salud, 2020). El coronavirus afecta el sistema respiratorio en algunos casos puede causar problemas en los pulmones como la neumonía.

La situación de la pandemia escaló hasta el punto de provocar un estado de alerta y precaución con el fin de evitar algún contagio que afecte la salud o incluso que provoque hasta la muerte de muchas personas. También el Sistema Económico Latinoamericano y del Caribe indicó que la pandemia causada por el coronavirus ha propiciado una crisis de grandes dimensiones que afecta sobre todo a los sectores más vulnerables de las sociedades, causando un impacto sobre las remesas familiares (Sistema Económico Latinoamericano, 2020). Motivo que provocó a muchas personas la pérdida de sus trabajos por la suspensión y cierre de las industrias productivas.

El estado de emergencia y las medidas de confinamiento que sufrió el mundo entero, obligó a los docentes a utilizar nuevas metodologías de enseñanza con el alumnado en las instituciones educativas. La educación no estaba preparada para cambiar las aulas por las pantallas del teléfono o el computador de manera tan urgente. Por tal razón el desarrollo de las competencias tecnológicas por parte de los docentes fue un factor relevante en el desarrollo de sus clases y en alguno de los casos, el poco dominio se transformó en una limitante.

Para adaptarse a esta realidad, a nivel mundial se adoptó como medida general por “el régimen de Educación a Distancia o Educación virtual, lo cual ha provocado que los maestros modifiquen la forma de impartir clases, de la presencialidad a la virtualidad” (García-García, 2020, p. 4). Esto significó que una gran cantidad de docentes tuvieran que acudir a la auto preparación por el escaso conocimiento y manejo de aplicaciones o

plataformas que demanda la educación virtual y que son necesarias para la formación integral de los estudiantes.

El Ministerio de Educación del Ecuador creó un plan para la continuidad educativa, el mismo que permita la permanencia escolar de todos los estudiantes, así como también el uso progresivo de las instalaciones educativas llamado “Juntos aprendemos y nos cuidamos”. Su objetivo fue continuar con el proceso educativo a pesar de la pandemia, dicho plan se llevó a cabo de manera virtual, manteniendo la educación de los niños, niñas, adolescentes y jóvenes (Ministerio de Educación, 2020).

La utilización de las TIC como propuesta innovadora, permitió a los estudiantes trabajar en equipo, ser autosuficientes y capaces de lograr enriquecer sus conocimientos con herramientas duraderas y generadoras de nuevos aprendizajes. En tal virtud la emergencia sanitaria que en su momento irrumpió en la forma de aprender y educar, también logró vencer barreras para no desmayar en la lucha por brindar una educación de calidad y calidez.

Esta situación no solo fue difícil para los docentes sino también para los padres de familia, puesto que, en la mayoría de los casos, tuvieron que suplir algunos roles, sobre todo los que están vinculados con la guía y el apoyo pedagógico. Todos esto, mientras enfrentaban la desmejora de su situación económica y la dificultad de acceder a conectividad. En algunos casos la conexión dependía de hacer recargas diariamente para contratar megas, e incluso tener que adaptarse a las condiciones de sus equipos que no a todos les permitía recibir las clases normalmente.

La Institución Educativa “San Pedro”, no fue una excepción por lo que también vivió la problemática generada por la pandemia, debido a que incorporar las TIC en el proceso educativo de manera virtual, se convirtió en un desafío para los docentes. Esto debido a que la mayoría de los estudiantes no contaban con conocimientos básicos para dominar la virtualidad ni mucho menos con un dispositivo tecnológico. Situación que preocupó mucho a los padres de familia quienes expusieron sus puntos de vista a la máxima autoridad el plantel en torno a esta problemática.

Cabe indicar que en este espacio se indagó también sobre la percepción acerca del grado de competencias digitales que tenían los docentes y de cómo esto influiría al tener que migrar a procesos de educación virtual. Se pudo conocer que de los 39 docentes que laboran en esta institución, la mayoría se encontraban en un nivel permisible de

desarrollo de competencias tecnológicas al iniciar la pandemia, pero que esto no era suficiente para iniciar de lleno con la virtualidad.

Conociendo esta situación, era evidente que la mayoría de docentes aún no manejaban con facilidad las principales herramientas tecnológicas que soporten el proceso de enseñanza aprendizaje en el contexto de emergencia. Esta situación provocó que frecuentemente los estudiantes se desmotiven, pierdan el interés y no presten la debida atención al momento de impartirles los conocimientos. Por lo tanto, se hizo necesario explorar con mayor profundidad las condiciones en que se encontraba la problemática mencionada en esta institución.

Teniendo en cuenta lo anteriormente planteado, en este proyecto de investigación se formuló la siguiente pregunta para dar respuesta en el TFM ¿Cómo fortalecer las competencias digitales de los docentes en la Institución Educativa “San Pedro” en el proceso de enseñanza-aprendizaje virtual en el contexto de la pandemia por Covid-19?

1.3. Justificación de la propuesta

Actualmente los recursos tecnológicos son muy importantes para la educación, porque estos ayudan al proceso educativo y en la metodología de los docentes, sobre todo por el gran dinamismo que aportan. Pero más allá de eso, por la crisis que generó la pandemia empujando al sistema educativo hacia un esquema virtual, en donde la tecnología se volvió vital. Esto porque haciendo uso de plataformas digitales, aplicaciones, internet, uso de teléfonos y del computador, se ha logrado que los estudiantes puedan llevar los procesos educativos pese a condiciones tan adversas. Este proceso definitivamente no fue nada fácil, ya que nadie estaba preparado para llevarlo a cabo y muchos de los docentes no contaban con competencias digitales suficientes para desarrollar su pedagogía.

Para Silva (2011) “los principales avances y el actual auge de los modelos de formación que se apoyan en instancias virtuales, se deben, en gran medida, a la incorporación de las TIC y elementos pedagógicos provenientes de teorías socioculturales de aprendizaje” (p.3). El dominio de la tecnología por parte de los docentes aporta significativamente en el aprendizaje de los estudiantes, haciendo las clases más participativas y dinámicas, para que ellos tengan acceso a una interacción directa con el docente y sus compañeros. A su vez, se crea un ambiente agradable de

trabajo en donde se pueden liberar las tensiones por el impacto emocional producido por la pandemia y sus consecuencias a nivel mundial. En este sentido Ruiz (2010) menciona que, si los docentes no tienen desarrolladas sus competencias digitales, provocan que los estudiantes se desmotiven, pierdan el interés y no presten la debida atención al momento de impartirles los conocimientos. Además, no podrán desarrollar a plenitud de las interacciones virtuales debido a que las habilidades tecnológicas son un recurso muy importante e indispensable para el desarrollo de objetos virtuales de aprendizaje y el diseño de espacios de interacción (Ruiz,2010).

A más de esto, si los estudiantes se encontraran con docentes sin competencias digitales, no tendrían un buen aprendizaje, es más, no desarrollarían habilidades tecnológicas, lo que es un problema en la actualidad. Es de conocimiento de todos que hoy en día la educación tiene que ver con medios digitales porque actualmente está inmersa en un mundo globalizado donde lidera la tecnología, es por ello que es necesarios que ambos la usen y dominen adecuadamente para que no se vea afectado el futuro educativo.

Con la realización de esta investigación, lo que se espera es que los docentes desarrollen competencias tecnológicas que posibiliten a los estudiantes sentirse más motivados y dinámicos con conocimientos, no solo teóricos sino también prácticos para obtener resultados académicos desde experiencias virtuales. Así mismo, se pretende favorecer eficazmente el desarrollo integral de los estudiantes proporcionándoles una participación más activa que les estimule a aprender haciendo y asimilando los contenidos con una enseñanza consciente y ordenada en el contexto educativo. Todo esto como contribución al fortalecimiento del proceso educativo durante el tiempo de la pandemia y en sus particulares condiciones.

A más de lo indicado, este Trabajo de Fin de Máster, aportará considerablemente al cumplimiento de la misión de la Institución Educativa “San Pedro”. La misma que tiene como objetivo ofrecer una educación con calidad y calidez, inclusiva para niños, niñas y adolescentes en toda circunstancia; orientada en valores fundamentales de amor, respeto, justicia, paz y solidaridad para la formación humana. A más de esto se potenciará la educación con prácticas pedagógicas innovadoras y activas que involucren a todos sus actores, líderes que se conviertan en sujetos propositivos al servicio de sí mismo, su comunidad y el país.

1.4. OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo general

- Reflexionar sobre el papel que tiene el desarrollo de competencias digitales de los docentes de la Institución Educativa “San Pedro” en la educación emergente durante el contexto de la pandemia.

1.4.2 Objetivos específicos:

- Explorar los referentes teóricos que dan origen a las Competencias Digitales y las implicaciones que tienen en la educación mediada por tecnología.
- Analizar la práctica pedagógica de los docentes de la Institución Educativa “San Pedro” durante el contexto de la pandemia en función de grado de desarrollo de sus Competencias Digitales.
- Identificar estrategias e instrumentos que permitan mejorar los procesos de mediación tecnológica de la educación y que sean aptos para el contexto del estudio.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Bases teórico-científicas

Las bases teóricas que se desarrollarán a continuación, permitirán conocer los conceptos básicos necesarios para la comprensión del desarrollo de este trabajo de investigación en lo que se refiere a las competencias digitales de los docentes en el contexto de la pandemia por Covid-19.

2.1.1. Educación Latinoamericana en tiempos del COVID – 19

La pandemia provocada por el COVID-19, ha generado una crisis sin igual en todos los aspectos. En el ámbito de la educación, esta emergencia ha ocasionado el cierre de planteles educativos en más de 190 países como medida para evitar el contagio y reducir su impacto. Según información por parte de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2020), a inicios del año 2020 más de 1,200 millones de alumnos de los diferentes niveles dejaron de acudir a clases presenciales para hacerlo de manera virtual. De estos, más de 160 millones eran estudiantes de América Latina y el Caribe. Al respecto la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2020) ha planteado que inclusive antes de enfrentar la pandemia, la situación social en el territorio se estaba deteriorando, debido al incremento de los niveles de pobreza y de pobreza extrema, así como la notoria presencia de las desigualdades y un creciente descontento social. En este marco, la crisis y el desempleo tendrán considerables efectos negativos en los diferentes sectores sociales, incluidos especialmente la salud y la educación.

La pandemia causó un impacto en los sistemas educativos a nivel mundial y principalmente en gran magnitud a la educación. El cierre de los establecimientos produjo cambios que afectaron directamente a los estudiantes y su proceso de aprendizaje. De la misma manera a los docentes que en un inicio no sabían qué metodologías aplicar para dar continuidad al proceso de enseñanza.

En estos últimos años la educación ha cambiado de manera rápida y diferente a los anteriores, considerando que hoy en día esta depende de la tecnología. La pandemia

obligó a la virtualidad, donde los docentes impartieron sus clases de manera remota, aplicando técnicas pedagógicas y haciendo uso de los medios digitales que son necesarios para favorecer la comunicación y el aprendizaje entre docentes y estudiantes.

En el año 2020 distintos países se vieron emergidos en un estado crítico, el cual fue causado por el Coronavirus (COVID-19), tomando acciones necesarias para lograr atender la emergencia sanitaria, dentro de ellas se involucra el sector educativo, para el cual, los Gobiernos plantearon distintos tipos de estrategias a fin de asegurar la continuidad de la educación. Tras la implementación de las clases virtuales, las instalaciones se han abierto para retomar las clases presenciales, pero se deben seguir las pautas sanitarias para evitar el contagio. En una situación completamente restringida, se encontró que ni los docentes ni los estudiantes estaban adecuadamente capacitados para las clases virtuales, y no todos tenían las facilidades necesarias para acceder a los cursos (Gairín y Mercader, 2021).

Esta situación ha llevado al resurgimiento económico de la desigualdad educativa en familias que lucharon no solo emocionalmente sino también con limitaciones educativas. Todo esto es nuevo, obligándolos a llevar sus aulas a sus casas, no pudiendo en ocasiones realizar clases virtuales desde la comodidad del hogar, como es el caso de muchos alumnos. Esta situación ha comenzado a hacer falta que la pedagogía se imparta en los centros educativos.

Contar con internet y la disponibilidad de computadores en los hogares, limitan el acceso a la educación virtual. En Latinoamérica apenas alrededor del 22% de los niños de 0 a 17 años tienen acceso a la red y solo el 19% cuenta con un computador; sin tomar en cuenta el ancho de banda y la capacidad de la máquina (Carneiro et al. 2021).

El Covid- 19 puso en evidencia el sistema educativo tradicional, ya que muchos docentes y estudiantes no estaban preparados para este cambio. Además, no contaban con las suficientes competencias digitales para llevar a cabo la enseñanza aprendizaje virtual. Este virus planetario evidencio la falta de preparación en cuanto al uso de plataformas digitales y demás herramientas tecnológicas. El docente debe ser soporte para la excelencia educativa, promotor de resiliencia, ser un guía académico para brindar una educación de calidad y calidez (Tejedor et al., 2020).

En este orden de ideas, la educación virtual no es aprovechada de manera íntegra por la población estudiantil de primaria y secundaria. Para aquellos que reciben la instrucción remota tampoco resulta sencillo, puesto que no hay punto de comparación

con las clases presenciales, debido a que la interacción socioemocional y pedagógica entre alumnos y maestros se afianzan más en persona. A continuación, analizaremos algunos casos relevantes que reafirman esta situación a lo largo de la región:

Refiriéndonos a la suspensión de las clases en tiempos de pandemia Gates (2020) menciona que en Argentina el 16 de marzo, las clases presenciales se vieron suspendidas con la finalidad de evitar la expansión del coronavirus, el Gobierno recurrió a la modalidad virtual, el sistema educativo no estaba preparado para esta forma de enseñar. Si las clases iban a ser de manera virtual, todos deberían contar con las condiciones necesarias como acceso a internet, herramientas digitales para que esta modalidad se lleve a cabo (Gates, 2020).

En Brasil un 91 por ciento de los estudiantes de escuelas públicas y privadas continuaron la educación de manera virtual. Pero un 9 por ciento de los estudiantes no pudo estudiar en casa, aumentando la exclusión en el país, esto se dio por irregularidades como falta de conexión, falta de herramientas digitales (Quintero et al., 2020), así vivieron este proceso los estudiantes brasileños.

En la comunidad de El Rocío, Yauatepec, en el estado de Morelos (México), para concluir el primer semestre de actividades escolares de una escuela comunitaria, en noviembre de 2020, se invitó a los docentes a distribuir láminas en las que muestren el contacto con los integrantes, comunidad y estudiantes, tomados de la mano. Se continúan desarrollando actividades educativas de atención a los estudiantes en diversas comunidades del país, orientando el desarrollo de actividades de aprendizaje con medidas de bioseguridad (Navia, 2020). Es necesario que se capacite a los estudiantes acerca de medidas de bioseguridad, para que así estén preparados para el retorno progresivo a clases presenciales.

El Ministerio de Educación de Costa Rica pospuso la educación presencial, y se acogió a la nueva modalidad virtual, la cual denominó “Aprendo en casa”. De la misma manera se hizo un censo para conocer quienes sí tenían las posibilidades para acceder a esta modalidad y quiénes no. A quienes no contaban con dichas condiciones, se les brindó apoyo en material impreso, así como también posible entrega de aparatos tecnológicos con acceso a internet (Arauz, 2021), así se dispuso para que todos los estudiantes tuvieran la oportunidad de continuar con sus estudios en tiempos de pandemia, ya que todos necesitaban estudiar, siendo la educación para todos.

En Panamá, el año escolar va desde marzo hasta diciembre, con 3 meses de días festivos en diciembre, enero y febrero. Como resultado, con la pandemia del Covid-19 y el cierre de escuelas en marzo de 2020, los niños y jóvenes panameños que dependen del sistema educativo público estuvieron cerca de 18 meses sin asistir a la escuela. Debido a estas circunstancias, fue difícil estimar el impacto general sobre estos estudiantes y sus familias. Por otra parte, muchos estudiantes de instituciones privadas pudieron continuar aprendiendo de forma remota con poca o ninguna interrupción (Svenson, 2021).

El ministerio Educativo chileno hizo público que se adelantarían las vacaciones por invierno que pertenecen a 14 días de julio, lo cual es cultura y normativa propia del país y para trasladarlas a los primeros 14 días de abril. Por lo tanto, se suspendieron las clases por 14 días más, en todo el territorio de Chile (MINEDUC, 2020), planteles educativos tanto públicos como privados.

De manera que, la cuarentena se extendía en el año educativo chileno, sin tomar en cuenta la vuelta a clases de forma presencial. Esta situación no hizo ningún tipo de distinción y puso en tanto a alumnos y docentes en un ambiente para el que no estaban listos, por esta razón, Chile elaboró una planificación que cubra distintos aspectos, a fin de hacer frente a la pandemia por el Covid – 19. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la ciencia y la cultura (UNESCO, 2020).

La educación es una de las actividades más afectadas por la pandemia de la enfermedad por coronavirus (covid19). El estado de emergencia obliga a la educación a cerrar algunas de sus operaciones y suspender las clases presenciales en todos los niveles. En Colombia, en particular, los cierres son particularmente estrictos. Ante los cierres, las escuelas y colegios han tomado todas las medidas para minimizar el impacto en los estudiantes. Han invertido en plataformas de educación a distancia, apoyando a estudiantes y maestros con dificultades y el bienestar de cada uno de ellos. Sin duda, un esfuerzo considerable pero aparentemente insuficiente, ya que el rendimiento académico de los alumnos de la promoción 2020 es reducido en comparación con el grupo anterior (Cárdenas, 2020).

2.1.2. El aprendizaje: de escenarios presenciales hacia espacios virtuales en tiempos de pandemia

Ante la crisis que se generó por la pandemia, los gobiernos de diferentes países tomaron medidas para la no suspensión de las clases, implementando la modalidad de clases virtuales. Esto con el fin de dar continuidad al desarrollo de las actividades programadas en el cronograma escolar del año lectivo en curso. Con respecto al aprendizaje en escenarios virtuales, según Aguilar (2020) la pandemia obligó a toda la humanidad a realizar transformaciones pedagógicas y sociales radicales; generando nueva forma de vida y escenarios educativos nuevos donde prima la tecnología; donde los escenarios presenciales se convirtieron en virtuales.

Esta investigación tuvo como objetivo reflexionar acerca de las repercusiones del cambio que se obtuvo en el aprendizaje educativo en los tiempos de pandemia; también se propone conocer acerca de las diferentes realidades como es la deserción escolar, que se da por falta de conectividad a internet, o ya sea por falta de un teléfono inteligente.

Este documento muestra qué tan preparadas estuvieron las unidades educativas para ofrecer soluciones digitales y perpetuar la educación en la emergencia sanitaria. En ese sentido fue importante tomar medidas para la continuidad del proceso educativo, que vayan acorde a la capacidad del gobierno para proveer herramientas informáticas, tomando en cuenta que no se estaba trabajando en su capacidad regular.

El Covid-19 obligó apresuradamente a la enseñanza virtual, la misma que brindó una pedagogía con nuevos entornos educativos. Del mismo hubo acceso a recursos ilimitados para hacer uso de ellos en el aprendizaje de la manera más adecuada. Esto permitió, formar estudiantes analíticos, investigativos y capacitados en cuanto a competencias digitales. Sin dejar a un lado la importancia de la enseñanza presencial que sabemos es la más adecuada y que permite mantener un contacto directo con los estudiantes para lograr que el conocimiento sea más eficaz e inmediato.

La pandemia ha creado muchas variaciones en el sistema educativo, es importante pensar que en este caso puede que no sea una variación más a la que está acostumbrado el sistema educativo. Si consideramos el modernismo como estructura musical, encontraremos que se ha mantenido constante durante tres siglos. Sin embargo, su permanencia se explica claramente por variaciones muy diversas e incluso

aparentemente contradictorias en algunos casos, pero que hasta la pandemia de 2020 aún no habían llegado al punto de desorden. armonía original y transformándola en otra cosa. (Dussel et al.,2020).

El uso de las herramientas en la educación virtual como Moodle, Blackboard, Zoom, Microsoft Teams, etc. Se hicieron presentes ante la respuesta educativa a la pandemia. Las cuales ya existían, pero ahora pasaron a ocupar un lugar importante en la educación (Dussel et al., 2020). La pandemia ofrece oportunidades para reinventarse en muchos aspectos ya que se tienen a disposición todo tipo de recursos tecnológicos, sin embargo, el docente debe contar con preparación para el desenvolvimiento de las clases y así poder brindar una educación de excelencia a sus estudiantes. Al mismo tiempo debe usar todo su ingenio y creatividad para ofrecer tácticas educativas innovadoras.

2.1.2.1. Aprendizajes en tiempos de pandemia en Ecuador

El Ministerio de Educación del Ecuador (2020) implementó un modelo el cual garantiza “la continuidad de la educación de los niños/as y adolescentes a nivel nacional, el cual se realizó con el objetivo de mantener a los estudiantes en la escuela, y que tengan relación con los docentes” (p.1). En este texto se evidencian las estrategias, metodologías, lineamientos y las adaptaciones curriculares implantadas por parte de las autoridades ecuatorianas, que se dieron al cerrar los planteles educativos. Todo empezó a partir del mes de marzo del 2020, en el segundo quimestre escolar de los estudiantes de la región Sierra-Amazonia y cuando en la región Costa-Galápagos los estudiantes estaban de vacaciones. Se puede destacar el desempeño de las autoridades educativas, quienes trabajaron arduamente con métodos, técnicas y estrategias para que se lleve a cabo la modalidad virtual, donde se efectuaron dos fases *Aprendamos juntos desde casa* y *Juntos aprendemos y nos cuidamos* (Cervi et al., 2020).

León (2020) señala que “este plan establecía parámetros que no mostraban una acertada decisión por parte del Ministerio de Educación; como la no obligatoriedad a la conectividad y la interrupción del proceso cognitivo” (p.9).

Superar esta crisis generada por la pandemia no fue fácil tanto para docentes, padres de familia y estudiantes, porque la educación virtual causó complicaciones en la

enseñanza y el aprendizaje. Los docentes se enfrentaron a un reto en el cual, tuvieron que reinventar su forma de enseñar, puesto que de la noche a la mañana pasaron de una educación básicamente presencial a una exclusivamente virtual. Los estudiantes también se vieron afectados por esta situación con consecuencias psicosociales y psicoemocionales. Es por ello que luego de un largo período de virtualidad se analizaron medidas para un posible retorno progresivo a las aulas.

Para 33 países de América Latina y el Caribe, el 7 de julio de 2020, las medidas tomadas por el gobierno fueron suspender las clases presenciales en todos los niveles para la continuidad de la educación. Según CEPAL y UNESCO (2020): 29 de 33 países han establecido formas de educación continua a distancia. De estos, 26 países han implementado el aprendizaje electrónico y 2 han propuesto una estrategia de aprendizaje a distancia fuera de línea, incluidos 22 que ofrecen aprendizaje a distancia en línea y fuera de línea, y países que tienen método en línea y 2 países sólo tienen método fuera de línea.

Después de implementar el enfoque virtual, los países latinoamericanos han apoyado inteligentemente el aprendizaje permanente, con la esperanza de minimizar el daño y construir una nueva forma de educación más efectiva. El sistema educativo tiene como objetivo implementar políticas que le permitan hacer frente a la pandemia, garantizar la continuidad, hacer más efectivos los aprendizajes, mejorar la calidad, así obtener una educación más efectiva, mejor pedagogía, mejor tecnología y padres involucrados en la educación de sus hijos.

2.1.2.2.-Las consecuencias de la educación en contexto de emergencia

Los docentes fueron designados a la utilización de herramientas y plataformas informáticas para las cuales no estaban totalmente preparados. Motivo por el cual se hizo difícil en un inicio poder dirigir a los estudiantes al momento de empezar las actividades virtuales, situación que fue superada adoptando ciertas alternativas necesarias para sacar los procesos adelante y no afectar la educación.

Para Pérez y Tramallino (2020):

Se hace evidente la falta de preparación ante la utilización de las TICs, los docentes están utilizando esta modalidad virtual careciendo de capacitación y

experiencia al respecto cosa que también ocurre con los estudiantes que no cuentan con las condiciones necesarias para la utilización de plataformas informáticas y sin mencionar a los padres de familia que hacen frente a una tarea que consideran, es ajena a ellos (p.42).

Por otro lado, hay que tomar en cuenta que los padres ocuparon un rol muy importante en el proceso educativo, contribuyendo significativamente en la formación de sus representados. Esto a pesar de no estar lo suficientemente preparados e instruidos con respecto al manejo de dispositivos tecnológicos, aplicaciones y sistemas web. Pero que su aporte significó mucho para lograr alcanzar los objetivos propuestos luego que se adoptaron medidas por la llegada de la pandemia.

El estado y los planteles educativos, así como también los padres de familia y estudiantes, han proporcionado recursos necesarios para para el proceso de enseñanza y aprendizaje. Las video llamadas, los mensajes, videoconferencias, son algunas de las alternativas que se han utilizado para la continuidad de la educación. Las familias, en las cuales, ha habido una preparación han tendido facilidad para apoyar la enseñanza de los estudiantes, más en las familias con bajos recursos y pobreza que han carecido de educación por parte de los padres, han tenido que enfrentar un gran reto, además del hecho de cumplir con labores de trabajo para el sustento y hacer frente a las consecuencias económicas y sanitarias creadas por el aislamiento (Dussel et al.,2020).

Las emociones también se hicieron presentes ante esta situación, las cuales influyeron notoriamente en el aprendizaje. La frustración, el aburrimiento, la ansiedad, el estrés, entre otras, fueron detonantes con las que muchos docentes tuvieron que lidiar para impartir los conocimientos con una actitud positiva. Esto a pesar de que en ciertos casos también fueron víctimas del virus o tuvieron la pérdida de algún miembro de su familia.

2.1.3.- Mediación tecnológica de la educación

La práctica pedagógica es parte fundamental en el ejercicio docente, ya que esta permite adoptar medidas importantes para la formación de los docentes. A su vez, les permite disponer de todos los conocimientos, técnicas y métodos para aplicarlos con sus estudiantes para que haya un mayor aprendizaje.

La práctica de la informática y la utilización de las TIC contribuyen al mejoramiento de la enseñanza, ya que nos permite la implementación de recursos innovadores para brindar una educación que avanza con la tecnología. La formación de maestros con competencias digitales, es crucial para la enseñanza virtual, la cual ha sido clave para la continuidad de la educación. La práctica de la instrucción en línea, nos asegura en constante mejoramiento y evolución de los conceptos educativos, la resolución de problemas y la investigación amplia. Así pues, podemos decir que las circunstancias en las que nos colocó la pandemia nos permitieron fortalecernos en un área muy importante, las competencias digitales (Rojas, 2015).

Vygotsky (1978) manifestó que: “la transición a la actividad mediata cambia fundamentalmente todas las funciones psicológicas, al tiempo que el uso de herramientas ensancha de modo ilimitado la serie de actividades dentro de las que operan las nuevas funciones psicológicas” (p.4,5).

En esta visión de Vygotsky, se puede concluir que la transformación mediada por la tecnología que deben emprender los docentes y otros actores, evolucionando a través de las herramientas, modificación y ajuste de la relación sistema educativo es bidireccional, externa e interna, y representa un giro punto en el análisis y lectura pedagógica de las nuevas tecnologías.

Según la opinión de Rojas (2015) “la tecnología ha cambiado por completo los mediadores entre educación, cultura, educación, lengua y relaciones lingüísticas, actores educativos y otros medios, así como la estrecha relación entre el gobierno, empresas y público en general” (p.203). En otras palabras las tecnologías de la información y comunicación están facilitando la práctica docente de manera directa e indirecta, ya que optimizan las actividades que estos desarrollan para con sus estudiantes. Estas aportan a la educación herramientas útiles mediante las cuales se pueden desarrollar un aprendizaje eficaz e innovador agregando competencias y habilidades en la tecnología.

Para Johnson (2015) “El aumento de la digitalización en todos los ámbitos de la vida (personal, académico, profesional y social) exige cambios importantes en la educación, al tiempo que impulsa cambios en los procesos de comunicación y aprendizaje” (p.2). Desde este enfoque el uso de las TICS hoy en día es de suma importancia para todos los aspectos ya sea educativos, políticos, sociales, culturales entre otros, porque facilitan el acceso a la información, llevándonos a la globalidad.

Muñoz (2015) afirma que la combinación de la educación con las herramientas digitales es de gran relevancia ya que permite el encuentro entre los agentes educativos

y el desarrollo de estrategias y actividades de gestión del tiempo. Por lo tanto, la educación digital por sí sola no es interactiva, ya que depende totalmente de propuestas educativas y pedagógicas que deben ser claras, descriptivas y participativas, con frecuencia y duración definida.

El papel mediador de la tecnología en la educación presenta una gran oportunidad y un gran desafío. Gran oportunidad para el docente ya que dispone de una gran cantidad de herramientas para la gestión, apoyo y evaluación pedagógica. Desafiante porque requiere el conocimiento y dominio de estas herramientas, más allá del lenguaje de los medios, para no enfocarse únicamente en el lenguaje escrito.

Los estudiantes ahora tienen muchas fuentes de información, no solo libros impresos en bibliotecas que se actualizan lentamente; herramientas a su alcance, lo que le permite comunicarse y participar en actividades de aprendizaje con sus compañeros de clase sin competir por el tiempo y el espacio. Sin embargo, esto genera interrogantes sobre el conocimiento y dominio de nuevas herramientas y lenguajes que ya no están enfocados únicamente al lenguaje hablado y escrito, ahora están asociados a herramientas y lenguajes nuevos. Lenguaje audiovisual. Por lo tanto, es necesario comprender cómo son estos nuevos lenguajes, tanto sintáctica como semánticamente, para usarlos correctamente y no conducir a un mal uso de las respectivas instalaciones (Núñez, 2017).

En consecuencia, al empaparse del uso de herramientas informáticas, los estudiantes contarán con una habilidad más, pues sabrán, al menos a nivel básico, el manejo del computador y la red; serán más autónomos en la investigación de distintas ramas, ya que tendrán a su disposición miles de bibliotecas en línea.

La conciliación tecnológico-educativa ha dejado de ser una herramienta para pasar a formar parte de la estructura de una nueva civilización denominada *sociedad del conocimiento*, desde el punto de vista cultural. Entendemos que las normas de educación tecnológica nos elevan así a nuevos modos de percepción y de lenguaje, a nuevas narrativas, escrituras y sensaciones que configuran temas adicionales. Aunque “desde un punto de vista cognitivo, la mediación equivale a un sistema de reglas y operaciones aplicadas a cualquier conjunto de hechos o cosas en los lados heterogéneos de la realidad, para dar una orden” (Avogadro et al, 2015).

Con base a lo anterior, se puede decir que las TIC son utilizadas como medio de enseñanza- aprendizaje en el aula, lo que ayuda a crear nuevos enfoques en el sistema

educativo, facilitando la capacidad de comunicarnos. Las tics son medios para el proceso de enseñanza y aprendizaje dentro el aula. Puede decirse que la combinación de las tecnologías y los medios educativos utilizados en la enseñanza es lo que origina a la mediación tecnológica. Para Nieto (2016) El uso de los arreglos tecnológicos por parte de los docentes en el aula les permite:

Proponer una nueva metodología mediante la realización de actividades donde la teoría y la práctica se unen y demuestran que el desarrollo de habilidades en el manejo de redes sociales puede ayudar a formar a los estudiantes en una sociedad. (p.3)

La educación hoy en día amerita un cambio radical en la mentalidad de los docentes, ya sea para un puesto en el sector público o privado. La vida moderna nos ha llevado a asumir que la educación está en constante cambio a diario, ya que se espera que los alumnos aprendan para toda la vida y que el conocimiento debe estar al alcance de los alumnos, una vez que se ha producido el proceso de aprendizaje.

2.1.4. Competencias digitales docentes

El término capacidades digitales ha evolucionado en las últimas décadas y está asociado con las propuestas de diversos autores. Lankshear y Knobel (2008) señalan que a mediados del siglo XX, durante la revolución digital, la expansión de las computadoras y en los últimos días de Internet, el concepto de alfabetización evolucionó desde un enfoque en la interpretación y significado de diversas expresiones visuales y artísticas, el acceso a la tecnología, el manejo y la evaluación de habilidades y niveles de información e información adicional.

Actualmente las competencias digitales se han incorporado significativamente en el proceso de enseñanza, tanto que para el docente se ha convertido en una herramienta fundamental al momento de planificar y ejecutar sus clases. La Competencia Digital en la Docencia es el conjunto de habilidades, destrezas, conocimientos y actitudes que los docentes necesitan para utilizar las TIC de forma crítica, creativa y segura en sus aulas (Escala, 2021). Además, la optimización óptima y el uso seguro de las TIC “depende de habilidades tales como el uso de computadoras para recuperar, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información y

comunicarse participando en redes colaborativas en línea” (García, 2020, p.3). Para Rubio (2018) la alfabetización digital es un conjunto de conocimientos, habilidades, capacidades y destrezas relacionadas con el uso de la tecnología, aplicadas en escenarios y procesos educativos, para lograr uno o más objetivos.

Los desarrollos tecnológicos actuales nos sitúan ante un nuevo paradigma pedagógico que genera nuevas metodologías y requiere de distintas dinámicas pedagógicas para adaptarse a los retos que plantean las sociedades del siglo XXI y la reorientación de la enseñanza. No es suficiente hoy en día impartir conocimientos en forma de conferencias, el aprendizaje permanente requiere que los docentes desarrollemos una variedad de habilidades y la capacidad de diseñar experiencias de aprendizaje significativas, y nuestros estudiantes están en el centro de nuestra educación. Manejar y utilizar TI con seriedad y autoorganización mediante la formación en toda la escuela (Arce, 2013).

2.1.4.1. Marco Común de Competencia Digital Docente del INTEF

En sentido general, las encuestas muestran que los docentes tienen un alto grado de competencias digitales, de tal manera que se califica como adecuado su estado actual. Los resultados obtenidos avalan que el Marco Común de Competencia Digital, es un vehículo efectivo para valorar el talento informático de los docentes. No obstante, la retroalimentación y preparación constante es imprescindible. Además, Serrano (2018) indica que:

Las competencias digitales [se clasifican] en cinco áreas: la primera es habilidades de información e información, la segunda es comunicación y colaboración, la tercera área es creación de contenidos digitales; La zona 4 es segura. Finalmente, la quinta área es la resolución de problemas. Un elemento que los docentes deben desarrollar es la capacidad de reconocer y detallar la información digital, sea eficaz o no. (p. 19)

Los docentes, gracias al INTEF, tienen la oportunidad de mantenerse a la vanguardia de la tecnología y sus métodos. Esto quiere decir que pueden adquirir las suficientes competencias digitales para hacer frente a la nueva modalidad que implica el sistema educativo. A medida que vayan surgiendo cambios o actualizaciones, según las

directrices que imparta el Ministerio de Educación, el docente podrá seguir a la par de dichos cambios.

La creación de un documento estratégico descriptivo, permite presionar positivamente a los docentes para que se preparen en el área de competencias digitales. Tomando como ejemplo el camino avanzado por otros docentes, en el sentido profesional, se intenta impulsar a los demás maestros a actualizar sus conocimientos de informática.

El Marco Común ofrece a los docentes tener una visión clara y precisa del desempeño que debe tener un docente digitalmente, ya que coloca en la conciencia del maestro actualizar sus conocimientos con competencias digitales, las cuales les ayudarán a mejorar su manera de enseñar. Dentro del marco existen diferentes áreas, según INTEF (2017) estas son:

- **Área de competencia de Información y alfabetización informacional**

Esta área permite identificar, almacenar organizar y verificar información digital, contenidos y datos digitales, del mismo modo permite evaluar su objetivo y relevancia para la labor docente. La alfabetización digital es conocida como la capacidad de una persona para realizar diversas tareas en un entorno digital. Esto incluye la facultad de localizar, investigar y analizar información, así como la capacidad de crear contenido y diseñar propuestas, a través de medios digitales.

- **Área de competencia de Comunicación y colaboración**

Esta área permite que la enseñanza sea activa de tal manera que se haga uso de las herramientas digitales, las cuales permiten interactuar y compartir recursos. Adoptar el cambio tecnológico requiere que los docentes utilicen herramientas y métodos que conviertan a los estudiantes en protagonistas de su propio proceso de aprendizaje.

- **Área de competencia de Creación de contenidos digitales**

Esta área permite interactuar con la tecnología creando y editando contenidos, realizando producciones artísticas, multimedia, programando entre otras. Este nuevo enfoque de los contenidos digitales educativos abre un mundo de posibilidades que hacen que la educación sea más fácil y menos gravosa. Así, permite su utilización a profesores y alumnos independientemente de su ubicación, incluso sin conexión a internet, ya que muchas de ellas pueden

descargarse y visualizarse sin conexión. Al mismo tiempo, su costo es significativamente menor que el de los libros tradicionales y siempre está accesible para su consulta.

- **Área de competencia de Seguridad**

En esta área podremos conocer acerca de la seguridad informática, la cual previene algún evento de ciberataque. Además, protege información y datos personales, identidades digitales, protección de contenidos digitales, medidas de seguridad y uso responsable y seguro de la tecnología. Cabe señalar que es importante conocer las medidas de seguridad y protección ya que es necesario proteger sus propios dispositivos y contenido digital porque en ocasiones se presentan riesgos y amenazas cibernéticos que pueden afectar su información.

- **Área de competencias en la determinación de problemas**

Esta área permite la toma de decisiones y solucionar problemas conceptuales por medio de las TIC. Esto permitirá una adecuada resolución, análisis y evaluación del inconveniente presentado para así tomar la decisión más acertada.

Las TICs hoy en día forman parte de la vida de los docentes, es por esto que ellos deben adquirir competencias digitales óptimas para cumplir con las necesidades de desarrollo académico de los estudiantes, conociendo que el área de competencia de información y alfabetización se encarga de evaluar la habilidad digital que tienen los docentes. Esto a través de una verificación de sus capacidades, relacionadas con el uso de las TICs que le permita cubrir las necesidades en el ámbito educativo.

2.1.5. Desarrollo de las competencias tecnológicas en docentes

El brote de COVID19 ha creado una mirada de cambios en todos los sectores, uno de los cuales requiere la integración inmediata de la tecnología en la educación en post de actividades donde los docentes deben demostrar habilidades tecnológicas en sus clases para el desarrollo y aplicación de herramientas de evaluación que muestren el avance de los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Los desarrollos tecnológicos actuales nos exponen a un nuevo paradigma educativo que conduce al surgimiento de nuevas metodologías y exige dinámicas didácticas diferentes al enfoque adaptativo a los desafíos que plantean los docentes y la educación en una sociedad del siglo XXI y la reorientación de la enseñanza. (Arce, 2013, p.1)

La sociedad del conocimiento exige ahora a los docentes que incluyan la competencia digital en sus perfiles como una necesidad para el desempeño efectivo de sus funciones; significa integrar en su formación el conocimiento y uso de las Tic (Rodríguez et al., 2021). La implementación de las tecnologías en la educación mejora el proceso de enseñanza aprendizaje.

El uso de las TIC facilita diversos cambios en el comportamiento de las personas o grupos sociales, permitiéndoles ser vistos como integrantes del entorno digital, sin embargo, la adquisición de estas ventajas requiere del desarrollo de habilidades críticas, como diseñar una identidad digital que es apropiado en el uso de diferentes dispositivos y plataformas, para lograr una buena reputación en línea y establecerlo como una fuente confiable (Pérez et al., 2021).

La formación docente debe estar orientada a la innovación, en la que se impere la tecnología de la información y la comunicación y se refleje su uso, facilitando el desarrollo y adquisición de diversas competencias digitales.

Según Pérez (2011), la integración de las TIC en la educación debe verse como un proceso multifactorial complejo. Por esta razón, muchos autores han enfatizado la necesidad de un enfoque multifacético de la investigación en TIC, argumentando que la relación entre diferentes factores individuales y contextuales que influyen en este fenómeno es muy complicada.

En el momento del descubrimiento de la competencia pedagógica, la mayoría de los docentes estaban muy interesados en la superación personal, factor que apoyó el desarrollo de este proyecto, a pesar de las dificultades encontradas para abordar los problemas educativos y los vacíos de conocimiento en cuanto a estrategias y metodologías para la planificación y seguimiento de la enseñanza utilizando la tecnología de la información y la comunicación (Guzmán, 2016).

Algunas de las estrategias o procesos de intervención concretos que permiten fortalecer las competencias digitales docentes son:

- La gamificación, ya que, por sus elementos dinámicas de juego y mecánicas, promueve el compromiso de docentes y estudiantes, fomentar el desarrollo del aprendizaje a través del juego. (Guevara, 2018). Así mismo ésta por ser creativa

y dinámica, permite la integración e interacción de los estudiantes promoviendo un ambiente agradable dentro u fuera del aula.

- Las estrategias tecno-didáctica “son actividades que el profesor planifica y estructura para que tenga lugar el conocimiento y el aprendizaje” (Garduño, 2017, pag.8). Se enfocan en la implementación y uso de la tecnología de la información y la comunicación y el desarrollo de habilidades digitales. Esto significa, que tanto los profesores como los estudiantes tienen experiencias estratégicas en TIC.
- Las metodologías activas son estrategias de aprendizaje centradas en el estudiante que logran su formación en una disciplina específica a través de un proceso activo y constructivo (Moll, 2021). Su aporte en la educación es muy relevante ya que involucra no solo al docente y al estudiante sino que también al material didáctico que estos utilizan.
- La creatividad e innovación plantea nuevas e innovadoras estrategias para solucionar los problemas de la realidad social y profesional, basadas en la transformación y mejora del entorno (Crispín, 2012).
- Información y alfabetización informal, tiene que ver con saber identificar, localizar, recuperar, almacenar, organizar y analizar información digital interferirá con esta capacidad y evaluará su propósito e importancia (Moll, 2021).

2.1.6. Manejo de tecnologías según el Currículo Nacional o Sistema Educativo Nacional

En la actualidad, el sistema educativo se encuentra al auge de la nueva era digital, donde el perfil del docente debe estar evolucionado con competencias tecnológicas. Al mismo tiempo, esta forma de comunicación digital aporta a que exista una integración de las nuevas tecnologías que se están utilizando actualmente en el campo educativo. Tecnologías que posibilitan desplegar un nuevo marco formativo que apuesta al intercambio de conocimientos entre docentes y estudiantes. A este respecto el Ministerio de Educación (2013) manifestó lo siguiente:

El docente del siglo XXI, debe estar capacitado para enfrentar cualquier cambio en la educación que se pueda generar; dentro de estos cambios se involucran: incentivar a los estudiantes a ser investigativos, a pensar críticamente, a propiciar

en ellos la curiosidad y adquirir competencias digitales. La ventaja que tuvo la educación virtual fue que los estudiantes aprendieron a usar plataformas, realizar consultas, a leer más, todo esto lo hicieron posible ya que fueron guiados por los docentes los cuales estaban preparados para integrar pedagogía y tecnología. (p.9)

En concordancia con el cambio de las metodologías pedagógicas, ahora orientadas a la utilización de tecnologías y la difusión de la enseñanza virtual en el país, el SITEC (Sistema Integral de Tecnologías para la Escuela y la Comunidad) ha fomentado que las instituciones educativas públicas cuenten con infraestructura tecnológica, maestros fiscales con competencias en TIC aplicadas a la pedagogía, aulas Tecnológicas Comunitarias y softwares para la educación. Todo esto, a fin de que toda la población educativa pueda beneficiarse de las tecnologías de la información y la comunicación.

La emergencia de salud causada por Coronavirus covid-19, generó cambios importantes en el proceso de enseñanza y aprendizaje que conllevó a adoptar la toma de decisiones sobre alternativas que den continuidad a la educación. Esto mediante un currículo que abarque todas las áreas de conocimiento y que brinden a los estudiantes la pertinencia de ser más eficiente en la adquisición y aplicación de los conocimientos impartidos por los docentes.

El Ministerio de Educación diseñó un Currículo Prioritario en Emergencias Fase 1 “Juntos aprendemos en Casa” que se aplicó a nivel nacional y dio continuidad al proceso educativo hasta el final del curso académico 2020-2021. Aboga por el método básico de aprendizaje que puede ser desarrollado con algunas estrategias; entre estas el aprendizaje basado en proyectos, la utilización de ejercicios y preguntas que fomenten la creatividad, la imaginación y la resolución de problemas; además desarrollar habilidades en expresión oral, producción y comprensión de textos, y cálculos matemáticos, teniendo en cuenta las necesidades, intereses y problemas del estudiante (MINEDUC, 2020).

El currículo de emergencia es una respuesta del sistema educativo ecuatoriano luego de revisar y reflexionar sobre diversas fuentes de origen nacional e internacional, así como el apoyo de la UNESCO ante la emergencia sanitaria provocada por el COVID-19 (MINEDUC, 2020).

2.1.7. Las TIC en los procesos de educación básica y bachillerato

Se puede decir que hoy en día, el manejo de las herramientas digitales es necesario para una buena enseñanza y aprendizaje, puesto que la nueva era tecnológica obliga al docente a cambiar sus metodologías educativas para lograr una formación integral en los estudiantes. Del mismo modo, se fomenta la habilidad de aprender nuevas técnicas de estudios creando estudiantes investigativos y no monótonos.

Según Navarrete y Mendieta (2018) hoy en día es notorio el crecimiento de las nuevas tecnologías, las mismas que le permiten al estudiante el acceso a un universo de información en cuanto a economía, negocios, tendencias del mercado, lo cual indica que la educación debe tener una reforma y adaptación al avance del mundo.

Según el Ministerio de Educación, “coordinaron sus esfuerzos con universidades, instituciones de educación superior y organismos públicos y privados para brindar a 270.97111 docentes capacitaciones virtuales gratuitas. Educación fiscal”. (2020, p.54). Esto a fin de que los docentes estén preparados para afrontar la era digital que actualmente vive la educación a nivel mundial.

En fin, las tecnologías inciden mucho en los procesos educativos y el impacto que provoca a la sociedad actual, de allí la importancia de manejarla adecuadamente en los centros educativos. Las TIC pueden ayudar al estudiante a adquirir diferentes capacidades tales como: competencia para el uso de tecnologías de la información; ser autónomos en la toma de decisiones y solución de problemas; y ser eficaces y creativos en la utilización de herramientas de productividad.

2.2 Antecedentes

A diferencia de investigaciones previas sobre este trabajo, Vargas (2019) realizó un estudio titulado “Competencia digital y uso de aplicaciones web 2.0 por parte de docentes de universidades privadas” - 2018. El objetivo principal fue determinar cómo se puede relacionar la competencia digital con el uso de aplicaciones Web 2.0 por parte de docentes de universidades privadas – 2018, quienes utilizaron métodos cuantitativos no empíricos como base para un marco común de competencias en educación digital.

Fernández (2020) realizó una encuesta sobre las habilidades digitales de los docentes al implementar la educación virtual en la Universidad Autónoma de Santiago de Nariño, Colombia, con el objetivo principal de identificar las habilidades digitales que enfrentan los docentes cuando surge la enseñanza virtual. Los principales resultados

mostraron que la conveniencia de clasificar la información digital fue sobresaliente, con correlaciones directas, positivas y fuertes entre las tres habilidades.

Destacando los trabajos investigativos realizados en el país, se encontró un tema similar en la Universidad Casa Grande de la ciudad de Guayaquil, el mismo que consiste en una tesis titulada “Análisis de las competencias digitales de los docentes según factores personales, contextuales y sus percepciones hacia los tics en la educación, en la Unidad Educativa Calasanz de la ciudad de Loja”, la misma que sugiere que la metodología desarrollada para estudiar las competencias digitales, sea aplicada en otras categorías de formación académica, a fin de abordar diversos contextos y a su vez desarrollar proyectos que abarquen el diagnóstico de las competencias digitales, sus percepciones e inclusive a nivel local y sin sectorización alguna.

En la Universidad Técnica Salesiana de Quito existe una investigación realizada por Díaz y Loyola (2020), relacionada a las competencias digitales que tienen los docentes, cuyo objetivo fue realizar una evaluación de estas y del estado actual de la pedagogía desarrollada con los estudiantes en el contexto actual del COVID 19, como resultado se obtuvo que este tema tiene un requerimiento importante en el actual contexto de pandemia, dadas sus carencias educativas.

Otro trabajo fue de Guevara (2017), indicando que: Esclarecer o educar a las nuevas generaciones, debe tener como objetivo generar una variación en las competencias digitales que poseen los docentes, ampliar las competencias de conocimiento, y generar espacios educativos que propicien un crecimiento espiritual en la construcción y diseño de capacidades didácticas en las TIC. El escaso uso que hacen los docentes de los recursos digitales deja abierta la necesidad de evaluar la formación docente en el sector TIC, y determinar si su utilidad responde a las necesidades de la sociedad. Satisfacer las necesidades de conocimiento de la sociedad actual y transformar las tecnologías de la información en didáctica o no.

En la Universidad Nacional de Chimborazo, específicamente en la Facultad de Ciencias y de la Educación, Humanas y Tecnológicas se encontró una tesis titulada: “Competencias digitales de los estudiantes del primer semestre de Pedagogía Experimental de abril de 2019 al 8/2019”, en el que se propuso “Determinar el nivel de habilidades de digitalización de los estudiantes del primer semestre de las carreras de Pedagogía de las Ciencias Experimentales en el periodo abril 2019 - agosto 2019”,

llegando a las siguientes recomendaciones para los educadores: Actualizar las habilidades digitales para apoyar a los estudiantes a desarrollarse de manera más efectiva en la digitalización del entorno, permitiéndoles utilizar el mundo de la tecnología como vehículo para el aprendizaje de la autovaloración.

También se destaca el trabajo de Cyrano (2018), cuya finalidad primordial fue: analizar las habilidades digitales de los maestros de la Unidad de Educación de Calasanz ubicada en la ciudad de Loja, en el nivel de educación básica y como el bachillerato. Su encuesta tuvo un enfoque mixto (cualitativo cuantitativo) y su metodología estuvo basada en la aplicación de las preguntas estructuradas de los docentes con el objetivo de compilar información acerca las habilidades de enseñanza digital y la conciencia de los maestros. Los resultados han evidenciado que los maestros tienen buenos niveles de competencia digital con suficiente calidad, mientras que un pequeño porcentaje de estos, se encuentra una escasez de habilidades en este aspecto, es decir, debe mejorarse a pesar que el resultado muestra que muchos de ellos no utilizan plenamente los beneficios y los potenciales que tienen en sus actividades pedagógicas. Del mismo modo, los resultados han expresado una conciencia acogedora de los maestros para usar la tecnología como una herramienta para apoyar los procedimientos de enseñanza y aprendizaje, lo que les permite desarrollar habilidades técnicas y al mismo tiempo mejorar el uso de ella dentro de su experiencia en el aula.

Un estudio realizado por Guevara (2017) fue el de herramientas digitales de aprendizaje diseñadas para ser utilizadas en el proceso de educación de los niños y niñas de educación básica del colegio "Luis Felipe Borja" de la provincia de Esmeraldas. Sus mejores resultados de ajuste mostraron que un alto índice de los docentes no utilizan recursos tecnológicos (TIC) para simplificar el proceso de enseñanza y aprendizaje, uso autor restringido de software básico como Oficina de Microsoft.

De allí la importancia de fomentar la planificación y ejecución constante de talleres para los docentes sobre el uso adecuado de las competencias digitales en todos los establecimientos educativos del país.

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1. Contexto de la investigación

La presente investigación se realizó en la Institución Educativa “San Pedro” con denominación fiscal jornada matutina, creada según acuerdo Ministerial N° MINEDUC—ASRE-ZN°0008967, ubicada en el sur de la provincia de Esmeraldas en SEDE N° 1 y una SEDE N° 2, en el barrio “La Libertad”. Posee una plana docente conformada por 39 maestros y 840 estudiantes matriculados desde inicial hasta el bachillerato Técnico como en Ciencia. En un principio sólo se trabajaba con los años básicos comprendidos de octavo a décimo, y luego de varios años con acuerdo Ministerial N° del 19 de enero del 2000, se logró conseguir el incremento del Bachillerato en la especialidad Agrícola, a través del Subsecretario de Educación de ese entonces.

Por situación de espacio físico, el plantel funciona en dos pabellones, a uno asisten los estudiantes desde inicial 1 hasta 7mo año, y al otro los de la básica superior y bachillerato. Ambos trabajan en la jornada matutina y cuentan con las instalaciones en buen estado para impartir los conocimientos, así como también áreas verdes y canchas de recreación y esparcimiento para que los estudiantes estén cómodos y en un ambiente agradable.

Cabe señalar que lamentablemente la institución no posee un laboratorio informático en el que estudiantes como docentes puedan realizar trabajos de investigación y desarrollo de proyectos mediante el uso de la tecnología, así como también estudiar, aprender y experimentar el funcionamiento de programas informáticos y poder dominar su uso. El no disponer de este elemento de suma importancia como herramienta de apoyo para el docente y el fortalecimiento de sus competencias digitales, jugó un papel muy importante ya que este contribuye en el proceso de enseñanza y aprendizaje, permitiéndole al alumno una participación activa, trabajo en equipo y asumir responsabilidades en un mundo de constante y rápido cambio. Prueba de ello fue el desafío que tuvieron que enfrentar alumnos y docentes en el uso adecuado de la tecnología durante la pandemia, en donde la brecha digital limitó el acceso a la educación a una parte de la población.

3.2. Metodología de la investigación

El estudio se orientó a partir del paradigma positivista, puesto que partió de la realidad de las leyes universales que se emplean en contextos específicos desde una perspectiva hipotético-deductiva. Su enfoque fue de tipo cuantitativo debido a que buscó aproximación a la realidad desde el análisis numéricos (Abero et al., 2015). El alcance que tuvo la investigación fue descriptivo porque buscó el levantamiento de no más de una variable en el marco específico de la exploración. Se empleó el método de la encuesta a través de un cuestionario de base estructurada. El análisis de datos se realizó con el apoyo de la estadística descriptiva, la cual, nos permitirá calcular parámetros básicos sobre los resultados obtenidos (López-Roldán & Fachelli, 2015).

3.3. Población y muestra

La población tomada para el estudio de esta investigación estuvo compuesta por 39 docentes de la Institución Educativa “San Pedro”, correspondiente a los siguientes subniveles: preparatoria, inicial, básica elemental, básica media, básica superior y bachillerato en agropecuario y ciencias. Para la aplicación de la encuesta sobre las competencias digitales previamente se solicitó la debida autorización a la rectora del plantel a través de un oficio escrito en donde se detallaba la misma, así como la finalidad de dicha evaluación, esta se realizó de manera on-line a través un formulario de google forms.

El muestreo fue de tipo no probabilístico por conveniencia. Es decir, se ha tomado en cuenta al total de la población, de acuerdo con las sugerencias resaltadas por Bisquerra et al. (2009) ya que el número de docentes es inferior a 100. También debe considerarse que la intención de este ejercicio no inferir los resultados, sino que lejos de aquello, lo que se buscó fue explorar las características de este grupo específico en cuanto a sus competencias digitales.

3.4. Objetivos del estudio diagnóstico

3.4.1. General

Medir el nivel de competencias digitales de los docentes de la Institución Educativa “San Pedro”.

3.4.2. Específicos

- Identificar el nivel de competencias de información y alfabetización informacional de los docentes.
- Identificar el nivel de competencias de comunicación y colaboración de los docentes.
- Identificar el nivel de competencias de creación de contenidos digitales de los docentes.
- Identificar el nivel de competencias de seguridad de los docentes.
- Identificar el nivel de competencias de diseño de resolución de problemas de los docentes.
- Explorar si los factores género, edad, tipo de formación profesional y experiencia profesional tienen alguna posible relación con el nivel de competencias digitales de los docentes.

3.5. Hipótesis

3.5.1. Hipótesis general

El nivel de competencias digitales de los docentes de la Institución Educativa “San Pedro” es insuficiente y mantiene una conexión con los factores contextuales.

3.5.2. Hipótesis específicas

- El nivel de información y alfabetización de los docentes es insuficiente.
- El nivel de comunicación de los docentes es insuficiente.
- El nivel de creación de contenidos de los docentes es insuficiente.
- El nivel de seguridad de los docentes es insuficiente.
- El nivel de diseño de resolución de problemas de los docentes es suficiente.
- Los factores género, edad, tipo de formación y experiencia profesional tienen relación con el nivel de competencias digitales de los docentes.

3.6. Variables de estudio (*sólo enfoque cuantitativo*)

“La variable es definida como el elemento que puede variar y cuya variación se somete a la medición y observación. cuya variación está sujeta a observación y medición” (Hernández et al., 2010). En la tabla 1 se define la conceptualización y operacionalización de las variables de estudio.

Tabla 1

Variables	Conceptualización	Dimensiones	Conceptualización
Competencias tecnológicas	Uso creativo, seguro y crítico de las TIC con la finalidad de lograr los objetivos, el tiempo, el aprendizaje, la inclusión, la empleabilidad y la contribución en la comunidad (Serrano, 2017)	Información	Maneja el software vinculado con la información, al igual que el desarrollo de las habilidades o competencias o habilidades cognitivas relacionadas con la obtención, comprensión y elaboración de la información.
		Comunicación	Crea espacios de interacción en el proceso de enseñanza aprendizaje siguiendo un patrón de conocimiento.
		Creación contenidos	de Utiliza diferentes formatos para crear contenidos multimedia.
		Seguridad	Protege los datos, la privacidad e integridad de la información que contienen los sistemas informáticos.
		Resolución problemas	de Resuelve los conflictos que se susciten, sean de hardware, software, o de derecho de autor.

Operacionalización de las variables de estudio

3.7. Técnicas e instrumentos utilizados

Por medio de la técnica de la encuesta se empleó un cuestionario para recopilar la información. Para demostrar la valoración de las competencias digitales se hizo uso de la denominada “Valoración de las competencias tecnológicas auto percibidas” (Pérez, 2016). Por medio de la información recopilada, se realizó el análisis cuantitativo sobre las competencias digitales de los docentes.

El instrumento que se utilizó para la evaluación estuvo conformado por 5 dimensiones de 21 ítems conformado mediante la escala de Likert de cinco niveles, las mismas que se relacionan con los componentes de estudio de las competencias tecnológicas:

- Información y alfabetización (3 ítems),
- Comunicación y colaboración (6 ítems),
- Creación de contenidos (4 ítems),
- Seguridad (4 ítems),
- Diseño de resolución de problemas (4 ítems).

3.8. Procedimientos para la recolección y análisis de datos

El procedimiento que se efectuó para la recolección de datos, primeramente, fue presentar una solicitud al director de la institución educativa “San Pedro”, con la finalidad de que conozca el objetivo de la encuesta y autorice el levantamiento de la información con los profesores.

En segundo lugar, se socializó con los docentes la temática a tratar en el instrumento con el cual se les aplicaría las encuestas. El cuestionario realizado por Serrano (2018) se lo trasladó a Google Forms, para luego realizar el envío del enlace a los docentes, por motivo de la pandemia que nos obligó al distanciamiento social.

Luego la información de las dos encuestas se ordenó en una matriz de Excel para contener todas las respuestas de cada participante, además, se filtró la información, es decir, se descartaron las encuestas con datos faltantes. Después de recopilados todos los datos, la información organizada en la base de datos se analizó utilizando el

software SPSS para aplicar estadísticas descriptivas. Finalmente, se realizó las tablas y gráficos para comprender e interpretar los resultados con más detalle.

Validez y fiabilidad de los instrumentos

En cuanto a la validez y fiabilidad del instrumento aplicado en esta investigación, es necesario indicar que este fue extraído en su versión original del estudio de Pérez-Rodríguez (2016), cuyo contenido fue validado a través del modelo de Lawshe (1975). Además, el autor original sometió el instrumento a juicio de expertos para calcular el índice de validez del contenido, los mismos que coincidieron que este es válido. Por otro lado, cabe señalar que para el análisis de fiabilidad del instrumento, se realizó el cálculo del Coeficiente Alfa de CronBach.

Validez de contenido

En la investigación de Pérez y Rodríguez (2016), 10 expertos midieron el Índice de Validez de Contenido (IVC), obteniendo como resultado un 0,81, cuyo valor confirmó que el contenido de la herramienta utilizada es efectivamente válido.

Considerando lo anteriormente indicado, el instrumento también fue presentado a docentes universitarios que tienen conocimiento de las investigaciones realizadas acerca de las competencias digitales y del entorno en el que se llevó a cabo el estudio, los mismos que corroboraron que el contenido del instrumento era válido ser aplicarlo.

Análisis de fiabilidad

Para el cálculo de fiabilidad del instrumento se utilizó el Coeficiente Alfa de CronBach, el mismo que fue aplicado primeramente en una prueba piloto realizada a 32 docentes con características semejantes a las de la población en estudio, el mismo que arrojó como resultado fue 0,961 (Anexo 4), ubicándolo en un nivel excelente con una consistencia adecuada.

Según Rowling (2008) la fiabilidad es entendida como el estudio o análisis al que es sometido un instrumento, el mismo que es utilizado para la medición de ciertas variables, presentando igual resultados que se intentan calcular cuando se los aplica reiteradamente en una población de estudio. Es decir que la fiabilidad brinda la probabilidad que la estadística de la estabilidad de los resultados cuando una prueba se realiza a individuos con similares características.

4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Esta sección analiza y aclara los resultados obtenidos a través de la herramienta de evaluación de competencias digitales de autoevaluación (Pérez y Rodríguez, 2016). Adicional a lo señalado, se realizó un estudio exploratorio utilizando las variables motivo de la investigación, con el objetivo de indagar sobre el nivel de competencias digitales que poseen los docentes de la Institución Educativa “San Pedro”.

4.1. Análisis de los datos

Para el análisis e interpretación de los datos se utilizó como base la escala de valores para evaluar habilidades digitales propuesta por Wozney et al. (2006), mediante la misma se interpretaron los valores que fueron resultado de un instrumento de evaluación de competencias digitales autopercebidas (Pérez & Rodríguez, 2016).

En la escala planteada por Wozney et al. (2006) se le otorga un valor a cada una de las respuestas según su nivel en el Instrumento de evaluación de competencias digitales autopercebidas (Pérez & Rodríguez, 2016). Luego de esto se suman los resultados de manera global o por dimensiones. De esta forma se otorga un valor mínimo de 0 puntos cuando un docente hubiera escogido un ítem en la categoría “totalmente desacuerdo” y un nivel máximo de 4 puntos si hubiera seleccionado cada ítem en la categoría “totalmente de acuerdo”, es decir que cada docente podrá obtener un puntaje máximo de 84 puntos en total como resultado de la encuesta. En ese sentido si el docente obtuvo de 0 a 28 puntos tendrá un Nivel Insuficiente, si obtuvo de 29 a 56 puntos se encontrará en un Nivel Suficiente y de 57 a 84 puntos tendrá un Nivel Para Innovar (Tabla 2).

Tabla 2

Escala de valores para la interpretación de la evaluación de competencias digitales.

Nivel	Explicación (enunciados representativos)	Puntaje
Insuficiente Aprendiendo	Estoy constantemente tratando de aprender lo básico. A veces me frustro cuando trato de usar las TIC y no estoy seguro de cuándo usarlas.	0-28
Suficiente	Gano confianza en el uso de las TIC en determinados	

Familiarización	trabajos. Empecé a sentirme cómodo usando las TIC.	29-56
Nivel para Innovar Aplicación creativa	Puedo aplicar mis conocimientos de TIC en el aula. Lo uso como ayuda para la enseñanza y he incorporado la tecnología en el plan de estudios.	57-84

Siguiendo la explicación anterior del análisis global de las competencias digitales, Wozney et al. (2006) sugiere juntar los ítems en dimensión, manteniendo la misma escala de valores equivalente. De este modo, los resultados de las habilidades numéricas que poseen los docentes pueden ser interpretados de manera clara y concisa, de acuerdo con la siguiente resolución: Ítems 4 al 9; para la dimensión, cree elementos de contenido del 10 al 13; Para el aspecto de seguridad en los artículos 14 a 17; Para la dimensión de diseño de resolución de problemas de los ítems 18 a 21. Para mayor claridad se utilizaron los siguientes periodos de tiempo (Tabla 3)

Tabla 3

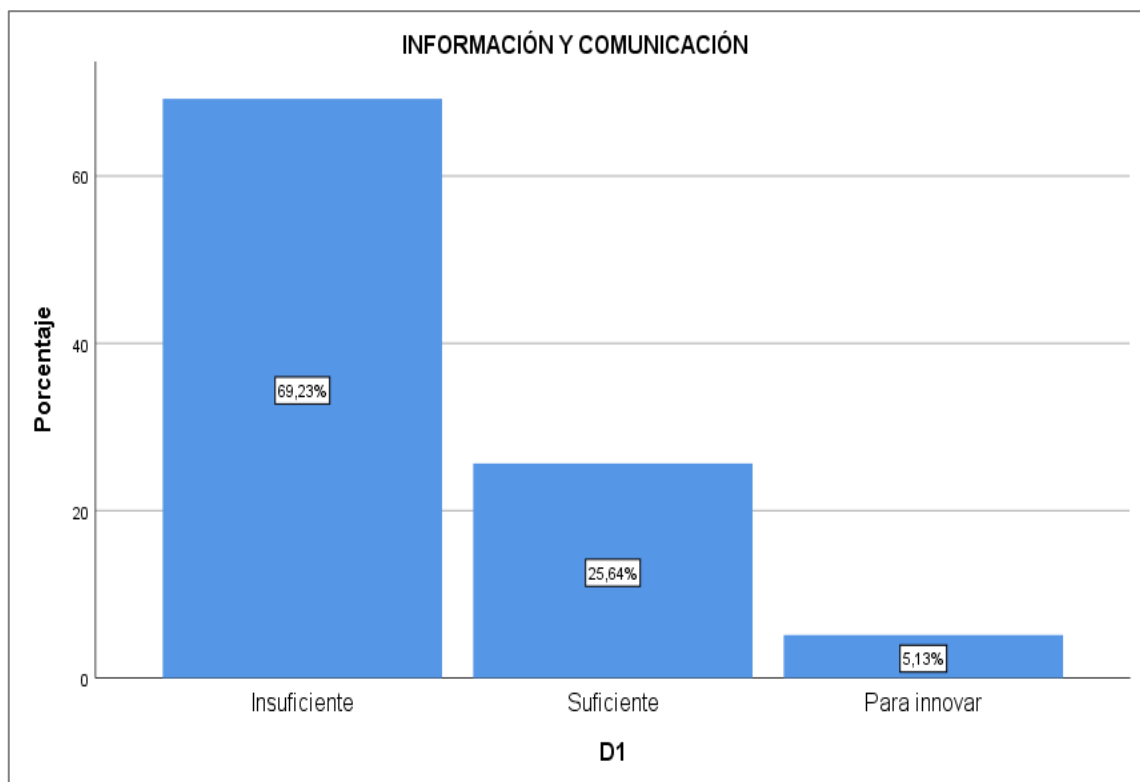
Niveles de competencias digitales con relación a cada dimensión del instrumento

Dimensiones	Nivel	Puntaje
Información y alfabetización	Nivel para innovar	9-12
	Nivel suficiente	5-8
	Nivel insuficiente	0-4
Comunicación	Nivel para innovar	17-24
	Nivel suficiente	9-16
	Nivel insuficiente	0-8
Creación de contenidos	Nivel para innovar	11-16
	Nivel suficiente	6-10
	Nivel insuficiente	0-5
Seguridad	Nivel para innovar	11-16
	Nivel suficiente	6-10
	Nivel insuficiente	0-5
Resolución de problemas	Nivel para innovar	11-16
	Nivel suficiente	6-10
	Nivel insuficiente	0-5

4.1.1. Resultados de la dimensión de información y alfabetización

La dimensión de información y alfabetización comprende los ítems 1, 2 y 3, esta dimensión pretende identificar las capacidades de búsqueda y procesamiento de información del individuo en ambientes digitales. Los resultados muestran que en su mayoría se encuentran en el nivel insuficiente (Figura 1), seguido en proporción por el nivel suficiente y con un pequeño porcentaje en el nivel para innovar.

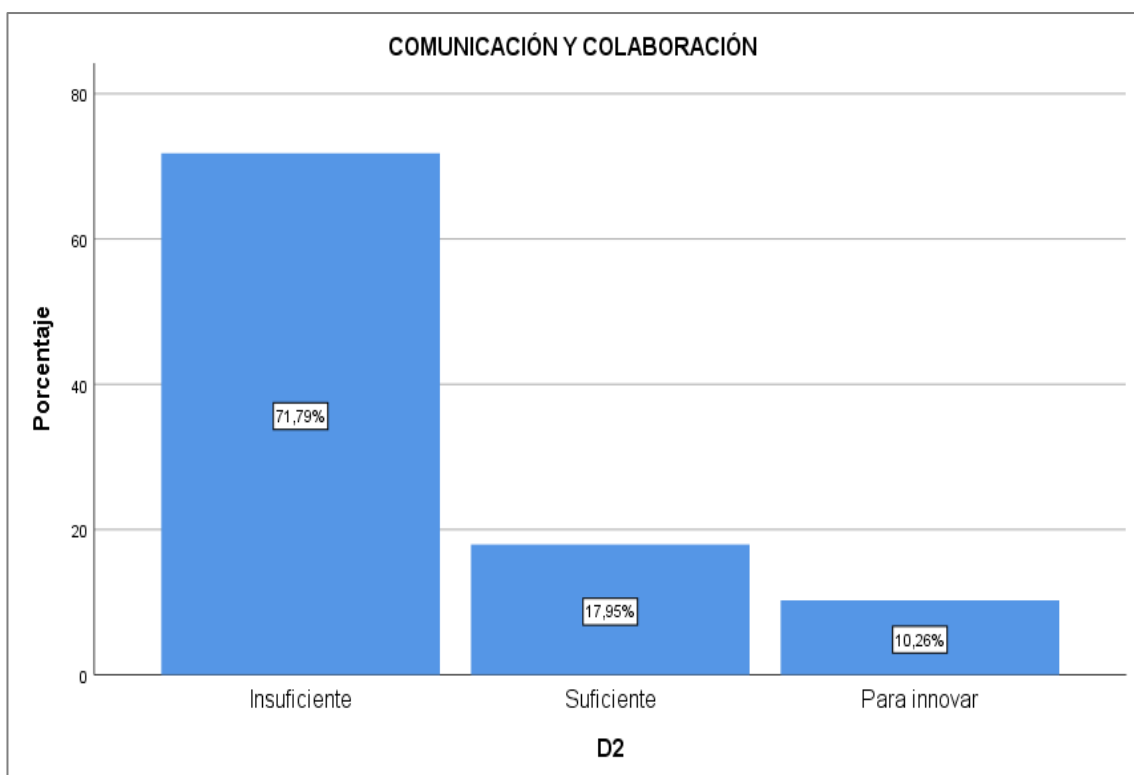
Figura 1
Análisis de Información y comunicación



4.1.2. Resultados de la dimensión de comunicación y colaboración

La dimensión de comunicación y colaboración comprende los ítems 4, 5, 6, 7, 8 y 9, esta dimensión analiza la utilización de entornos digitales con herramientas que promueven la comunicación y la colaboración con otros. Los resultados indican un alto porcentaje de individuos en un nivel de insuficiente (Figura 2), así mismo una pequeña diferencia entre el nivel de suficiente y el nivel para innovar.

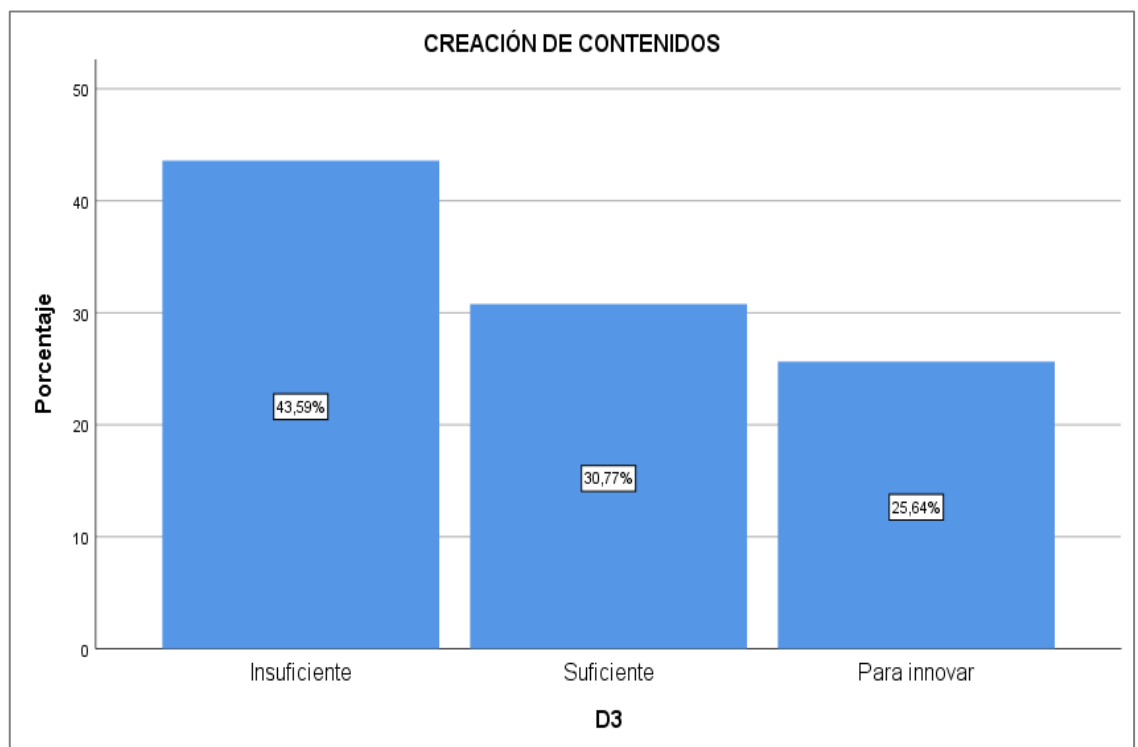
Figura 2
Análisis de Comunicación y colaboración



4.1.3. Resultados de la dimensión de creación de contenidos

La dimensión de creación de contenidos comprende los ítems 10, 11, 12 y 13, esta dimensión analiza la generación, edición e integración para la creación de contenidos digitales. Los resultados presentan un porcentaje casi intermedio de individuos en un nivel de insuficiente (Figura 3), seguido de los que se encuentran en un nivel considerable de suficiente y así mismo para innovar.

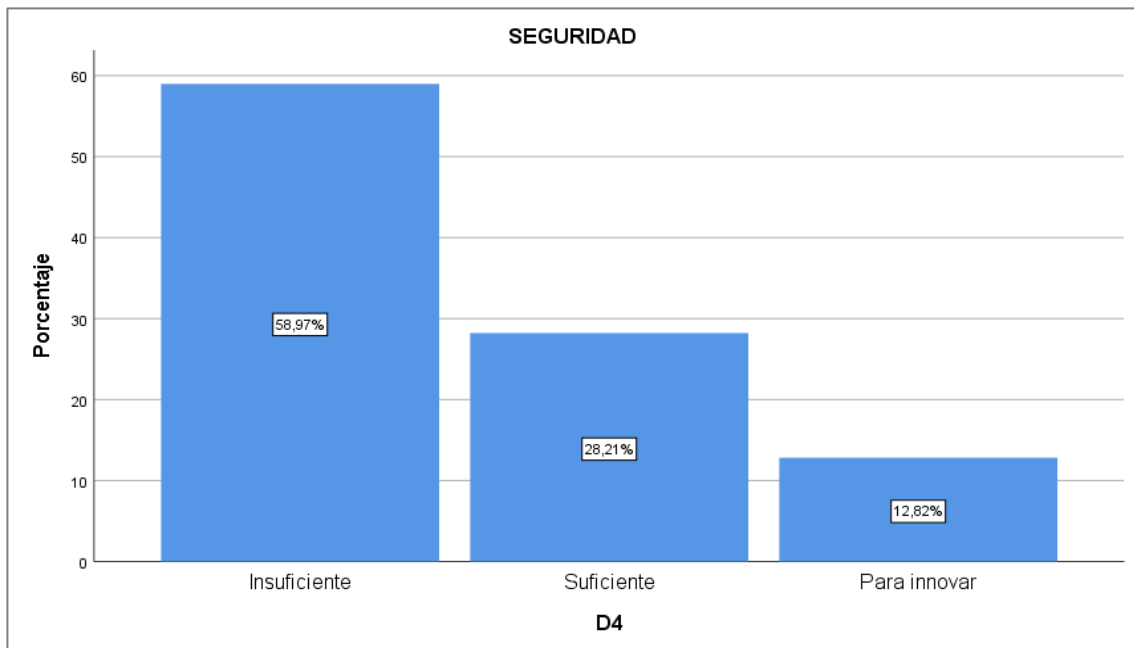
Figura 3
Análisis de Creación de contenidos



4.1.4. Resultados de la dimensión de seguridad

La dimensión de seguridad comprende los ítems 14, 15, 16, y 17, dicha dimensión analiza el desarrollo de experiencias de aprendizaje digital responsable con una adecuada privacidad y manejo de información a través de internet. Los resultados indican un gran porcentaje de individuos en un nivel de insuficiente (Figura 4), seguido en proporción por el nivel de suficiente y pocos individuos que se ubican en un nivel para innovar.

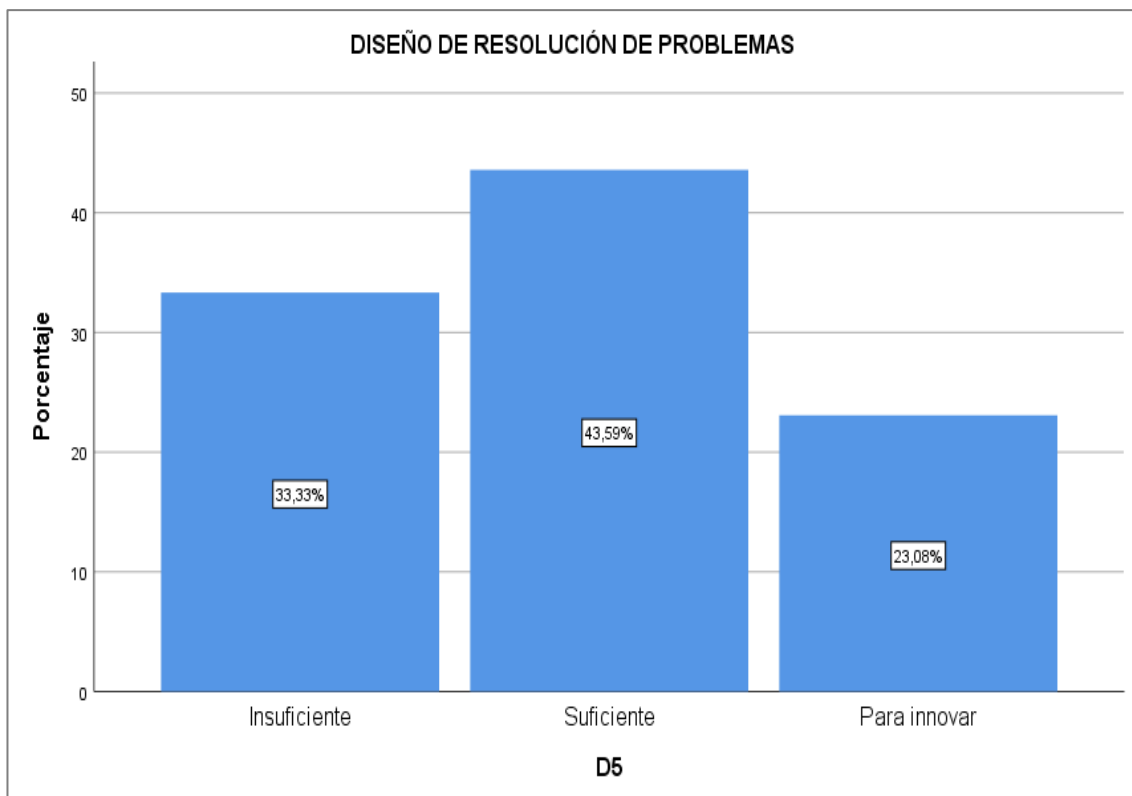
Figura 4
Análisis de Seguridad



4.1.5. Resultados de la dimensión de diseño de resolución de problemas

La dimensión de diseño de resolución de problemas comprende los ítems 18, 19, 20 y 21, esta dimensión orienta a identificar necesidades y tomar decisiones que conlleven a la resolución de problemas conceptuales a través de herramientas digitales. Los resultados se muestran positivos con una diferencia en cuanto a las competencias de los individuos, ya que presentan un nivel medio de suficiente, seguido por una leve diferencia con el nivel de insuficiente y el nivel para innovar.

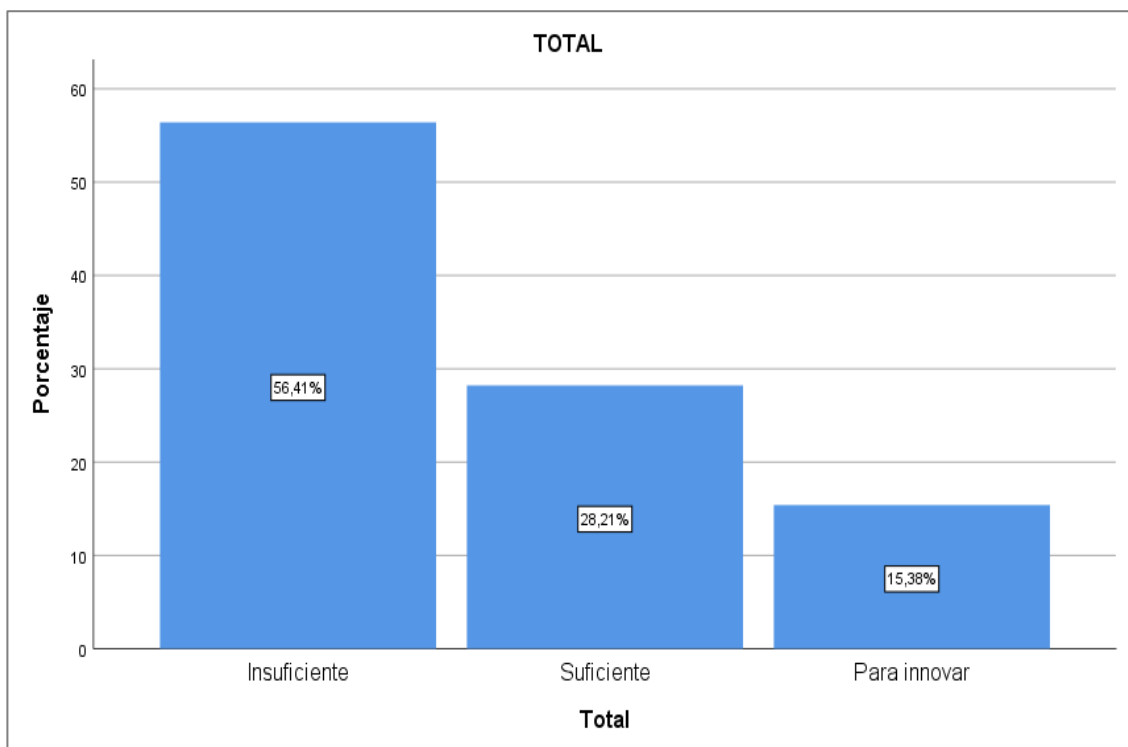
Figura 5
Análisis de Diseño de resolución de problemas



4.1.6. Resultados consolidados de las competencias digitales

El nivel de Competencias Digitales que nace de la sumatoria y promedio de las cinco dimensiones que lo conforman, se presenta con una clara tendencia hacia el nivel de insuficiente con un 56,41%, lo que demuestra la evidente deficiencia que poseen ciertos docentes en cuanto a las competencias digitales. Mientras que un 28,21% de individuos se ubican en el nivel de suficiente y un 15,38% para innovar, asumiendo que se requiere de un mayor esfuerzo y dedicación para superar este nivel.

Figura 6
Análisis general de competencias digitales de la Unidad Educativa



4.2. ANÁLISIS EXPLORATORIO

A más del análisis por dimensiones se suma a este el de las tablas cruzadas, el mismo que permitirá realizar un desglose completo para medir, comparar e interpretar la interacción entre las variables e identificar datos complementarios que ayuden a despejar o dar respuesta a las hipótesis y lograr el objetivo de esta investigación.

4.2.1. Variable Género

La exploración preliminar de la posible relación que existe entre el género de los participantes de la encuesta y el nivel de competencias digitales se realizó mediante una tabla cruzada (tabla 4). Los resultados no muestran variaciones importantes entre la distribución general de la población y la que presentan en los niveles de competencias digitales. Lo que se aprecia es un pequeño incremento de varones en el nivel insuficiente y de mujeres en el nivel para innovar. Sin embargo, la variación no es suficiente para considerar esta variable como relevante en el nivel de competencias digitales de los individuos.

Tabla 4

Resultados según género

		Género		Total
		Femenino	Masculino	
Total	Insuficiente	77,3%	22,7%	100,0%
	Suficiente	81,8%	18,2%	100,0%
	Para innovar	83,3%	16,7%	100,0%
Total		79,5%	20,5%	100,0%

4.2.2. Variable Edad

La exploración preliminar de la posible relación que existe entre la edad y el nivel de competencias digitales se realizó mediante una tabla cruzada (Tabla 5). Los resultados obtenidos no muestran patrones aparentes sobre el aumento o disminución de la presencia de cada grupo de edad en los diferentes niveles de competencias digitales. Es decir, las diferencias parecen ser aleatorias. Esto puede deberse a que existen grupos con poca representatividad como los individuos de menos de 30 años, los de 51 a 60 y

los de más de 61 que tienen presencias menores al 6% en cada caso. Por lo tanto, no se cuenta con suficientes variación en la categoría de edad para llegar a una conclusión sólida sobre la posible relación que mantiene esta variable con las competencias digitales.

Tabla 5

Resultados según rango de edad

		Edad rango					Total
		Menos de 30 años	De 30 a 40 años	De 41 a 50 años	De 51 a 60 años	Más de 61 años	
Total	Insuficiente	4,5%	27,3%	59,1%	9,1%		100,0%
	Suficiente			100,0%			100,0%
	Para innovar		16,7%	50,0%		33,3%	100,0%
Total		2,6%	17,9%	69,2%	5,1%	5,1%	100,0%

4.2.3. Variable Formación Académica

En la Tabla 6 los resultados permitieron identificar un incremento considerable en la distribución de los individuos con estudios de cuarto nivel en el nivel para innovar. Mientras que en el caso de quienes tienen estudios tercer nivel, el incremento se percibe en el nivel de suficiente. Esto quiere decir que probablemente exista alguna relación entre un mayor nivel de estudios y un mejor desarrollo de competencias digitales.

Tabla 6

Resultados según grado de formación académica

		Formación académica			Total
		Tercer Nivel	Cuarto Nivel	Otros	
Total	Insuficiente	54,5%	40,9%	4,5%	100,0%
	Suficiente	81,8%	18,2%		100,0%
	Para innovar	50,0%	50,0%		100,0%
Total		61,5%	35,9%	2,6%	100,0%

4.2.4. Variable área de formación profesional

La tabla 7 presenta resultados que permiten identificar que los docentes con estudios en el área de Ingeniería presentan un incremento en el nivel para innovar con relación a la distribución general de los grupos. Mientras que en el caso de quienes tienen estudios en el área de Ciencias de la Educación mantienen una distribución similar a la general. Esto quiere decir que probablemente el área de formación tiene relación con el nivel de desarrollo de las competencias digitales. Cabe recalcar que en el caso del área de Administración y Economía y el área de Otros no se contó con población suficiente para establecer una estimación.

Tabla 7

Resultados según el área de formación

		Título académico				Total
		Ciencias de la Educación	Ingenierías	Administración y Economía	Otros	
Total	Insuficiente	81,8%	9,1%	4,5%	4,5%	100,0%
	Suficiente	81,8%	9,1%	9,1%		100,0%
	Para innovar	83,3%	16,7%			100,0%
Total		82,1%	10,3%	5,1%	2,6%	100,0%

4.2.5. Variable Años de Experiencia

En la tabla 5 no se aprecian patrones claros de progresividad en la cantidad de años de experiencia y el nivel de desarrollo de competencias digitales. Si se considera que la variable de edad tampoco fue determinante, podría pensarse que el tiempo en general es una variable de influencia menor y que hay otros factores como el revisado en la sección anterior (área de formación profesional) que tienen más peso.

Tabla 8

Resultados según los años de experiencia

Años de experiencia					Total
Menos de 2 años	De 2 a 5 años	De 6 a 10 años	De 11 a 20 años	Más de 20 años	

Total	Insuficiente	4,5%	22,7%	4,5%	31,8%	36,4%	100,0 %
	Suficiente		9,1%		27,3%	63,6%	100,0 %
	Para innovar	16,7%		16,7%	16,7%	50,0%	100,0 %
Total		5,1%	15,4%	5,1%	28,2%	46,2%	100,0 %

4.3. Discusión de los datos

Este estudio diagnóstico tuvo por objetivo Medir el nivel de competencias digitales de los docentes de la Institución Educativa “San Pedro”. Para ello se articuló un total de 6 objetivos específicos con sus correspondientes hipótesis. El primer objetivo específico pretendía: identificar el nivel de competencias de información y alfabetización informacional de los docentes. A su vez, la hipótesis para este objetivo proponía: el nivel de información y alfabetización de los docentes es insuficiente. Los resultados obtenidos señalaron que la mayoría de los individuos se encontraban en nivel insuficiente, por lo tanto, la hipótesis es aceptada como verdadera.

Esto quiere decir que los docentes tienen capacidades limitadas para implementar y desarrollar estrategias que reduzcan las brechas digitales que contribuyen a garantizar y mejorar las actividades pedagógicas con herramientas tecnológicas. Pérez y Rodríguez (2016) plantean que la escases de conocimientos tecnológicos por parte de los docentes, influye en la posibilidad de poder innovar en el aula, por lo que se hace necesario realizar acciones inmediatas sobre dichas limitaciones para paliar esas carencias. Por otra parte, Aguilar (2020) plantea que la falta de herramientas tecnológicas y de docentes capacitados para el uso y dominio de estas, fue un factor determinante en instituciones educativas que no priorizaron en procesos de formación relacionados con la innovación tecnológica. Esta situación, a su vez, limita sus condiciones para desarrollar procesos educativos en modalidades que impliquen espacios virtuales, en especial las actividades didácticas que están relacionadas con manejo de información digital.

Además, según Martínez y Garcés (2020) el que los docentes dominen competencias de información y alfabetización es un factor importante que les permitirá situar, reconocer y ordenar información digital a través de bibliotecas virtuales, útiles al momento de planificar sus actividades pedagógicas de forma rápida y con contenido veraz y actualizado.

De la misma manera, el segundo objetivo específico procuraba: identificar el nivel de competencias de comunicación y colaboración de los docentes. Al mismo tiempo su hipótesis proponía: el nivel de comunicación de los docentes es insuficiente. De acuerdo a los resultados obtenidos que señalaron que la mayoría de los docentes se

encontraban en nivel insuficiente, se puede indicar que la hipótesis es aceptada como verdadera.

Esto indica que los docentes presentan dificultad para desarrollar actividades que impliquen la utilización de entornos digitales con recursos tecnológicos que promuevan la interactividad y la participación en clases. Según lo indican Martínez y Garcés (2020) la enseñanza virtual con herramientas de comunicación e información, se ve limitado y en ocasiones tenue en cuanto a su manejo, debido a la poca experiencia por parte de los docentes en el uso y dominio de herramientas tecnológicas que puedan ser empleados en su didáctica. Por tal razón, se hace necesario que los docentes sean capaces de compartir con sus alumnos y pares académicos, información y herramientas en línea para fortalecer la comunicación y colaboración, a fin de lograr manejar contenidos con recursos digitales de forma acertada.

Medina (2013) en su investigación manifestó que es necesario poner en marcha nuevos modos de aprendizaje en donde la plataforma virtual se convierta en una herramienta de aprendizaje colaborativo en el proceso educativo. En concordancia a lo indicado, es necesario que exista una conexión entre los agentes educativos, en donde se compartan contenidos y experiencias para alcanzar los objetivos propuestos.

En otras palabras, es importante que los docentes comprendan el uso adecuado de las diferentes formas de comunicación por medio de los recursos digitales; los mismos que le posibilitarán el poder elegir, organizar y crear de forma adecuada contenido a través de herramientas tecnológicas. Los docentes deben poder comunicarse en un entorno digital, compartir recursos a través de herramientas en línea, conectarse y colaborar con otros a través de herramientas digitales, e interactuar y participar en la comunidad y la red (INTEF, 2017).

El tercer objetivo específico pretendía: identificar el nivel de competencias de creación de contenidos digitales de los docentes. Por otro lado, la hipótesis para este objetivo planteaba: el nivel de creación de contenidos de los docentes es insuficiente. Los resultados obtenidos indicaron que la mayoría de los docentes se encontraban en un nivel de insuficiente, por tal razón, la hipótesis formulada es aceptada como verdadera. Esto indica que los docentes muestran notorias falencias en lo que se refiere a la creación y edición de contenidos necesarios para ser utilizados en entornos digitales.

Cabe indicar que Martínez y Garcés (2020) señalan que a pesar de ser considerada una competencia débil, en ocasiones presenta mucha dificultad al momento de editar material digital, y así mismo aspectos relacionados al manejo de licencias y derecho de autor. Es por ello que se hace necesario que el docente analice la situación de su aula y fomente la creatividad mediante la construcción de contenido digital nuevo dentro de su práctica educativa.

El cuarto objetivo específico pretendía: Identificar el nivel de competencias de seguridad de los docentes. De la misma manera la hipótesis para este objetivo proponía: el nivel de seguridad de los docentes es insuficiente. Los resultados obtenidos señalaron que la mayoría de los individuos se encontraban en nivel insuficiente, por lo tanto, la hipótesis es aceptada como verdadera.

Es así que se puede indicar que los docentes tienen dificultad para proteger la información que maneja por medio del internet, la misma que debe ser llevada con la debida precaución y privacidad al momento de realizar actividades digitales. En este contexto, Martínez y Garcés (2020) señalan la importancia de hacer conciencia acerca de los riesgos que se corren al exponer información en sitios web sin la debida precaución.

En este sentido, es importante indicar que se necesita fortalecer dicha competencia, puesto que la dimensión de seguridad juega un papel fundamental a la hora de manejar información para proteger sus datos e identidad digital. Por tal razón se recomienda la utilización de ciertos protocolos que posibiliten la protección digital al momento de impartir las clases en entornos virtuales (Almenara & Cejudo, 2008). Es así que los resultados obtenidos reafirman la tesis de Pozuelo (2014), quien afirma que los docentes deben desarrollar efectivamente las competencias digitales ya que estas constituyen el camino para reducir la brecha digital actual mediante una constante capacitación y actualización de sus conocimientos sea esta en el ámbito pedagógico como tecnológico. En tal virtud se requiere que los docentes sean competentes y capaces de realizar un uso y dominio efectivo de las TIC, lo que les permitirá poder identificar, organizar y almacenar información, así como interactuar a través de los diferentes recursos que ofrece la tecnología en la nueva era digital.

El quinto objetivo específico pretendía: identificar el nivel de competencias de diseño de resolución de problemas de los docentes. Del mismo modo la hipótesis para

ese objetivo proponía: el nivel de diseño de resolución de problemas de los docentes es suficiente. Los resultados obtenidos señalaron que una parte de los individuos se encontraban en el nivel de suficiente, pero con una leve diferencia con el nivel de insuficiente, por lo tanto, la hipótesis es rechazada. Esa leve variedad refleja que una parte considerable de los docentes no son capaces de reconocer necesidades, tomar decisiones y resolución de problemas por medio de herramientas digitales, haciendo uso de la tecnología de forma dinámica y creativa, aunque otros se encuentren en mejor situación aunque sin llegar a un nivel para innovar.

Con base a lo antes mencionado se puede acotar que los docentes necesitan mejorar su capacidad para identificar necesidades y recursos digitales, tomar decisiones a la hora de elegir la herramienta digital adecuada según el propósito o la necesidad, resolver problemas conceptuales mediante la conveniencia digital, resolución de problemas técnicos, uso innovador de la tecnología, actualización de competencias propias y las de otros (Ana García, 2016).

Los docentes no se ven en la capacidad de innovar la forma de presentar la información con los diferentes contenidos digitales, es decir no fortalecen su labor profesional. Es importante por lo tanto que en su formación y durante el tiempo que ejerce, se incluya la capacitación para avanzar a la vanguardia del adelanto tecnológico y las necesidades que surgen en el ámbito educativo.

El sexto objetivo específico pretendía: explorar si los factores género, edad, tipo de formación profesional y experiencias tienen posible relación con el nivel de competencias digitales de los docentes. A su vez la hipótesis para este objetivo proponía que los factores género, edad, tipo de formación y experiencia profesional tienen relación con el nivel de competencias digitales de los docentes. La única variable que mostró indicios de influir en el desarrollo de competencias digitales fue la del grado de formación académica, manteniendo una relación positiva. Esto quiere decir que a mayor grado de formación, existe mayor dominio de competencias digitales, lo que puede ser un factor a considerar al proponer los perfiles docentes.

Finalmente, la hipótesis general planteaba que El nivel de competencias digitales de los docentes de la Institución Educativa “San Pedro” es insuficiente y mantiene una conexión con los factores contextuales., mediante el análisis y la interpretación de los datos se logró determinar que los docentes de la Unidad Educativa “San Pedro”, se

encuentran en un nivel insuficiente de competencias digitales, por tal razón se presenta la siguiente propuesta con el objetivo de fortalecer las competencias digitales de los docentes que están siendo estudiados.

5. PROPUESTA METODOLÓGICA

5.1. Diseño de la propuesta

La elaboración de la siguiente propuesta tiene por objeto fortalecer y enriquecer los niveles de competencias digitales de los docentes de la Unidad Educativa “San Pedro”, apoyándose en la aplicación de una técnica innovadora, en donde la tecnología es el elemento fundamental para llevarla a cabo. De esta manera se da paso a la nueva era digital para el desarrollo de las competencias digitales, dejando a un lado las metodologías tradicionales, y dando paso a nuevos métodos que aporten significativamente al proceso de enseñanza aprendizaje en los establecimientos educativos.

La pandemia provocada por el Covid-19, provocó la suspensión de las clases presenciales por parte del Ministerio de Educación, dando cumplimiento a las medidas adoptadas por el COE Nacional, con el fin de prevenir el contagio de estudiantes y docentes del sistema educativo. Por tal razón desde el inicio de la pandemia y hasta la actualidad, en su mayoría estos continúan recibiendo los conocimientos de manera virtual, incitando a los docentes a mejorar sus habilidades digitales. Es por ello que los docentes se sienten comprometidos en adoptar medidas que contribuyan a elevar su nivel de competencia digital para brindar una enseñanza más significativa a los estudiantes al momento de impartir las clases. (Ministerio de Educación del Ecuador, 2020).

La propuesta tiene como base fundamental, diseñar un modelo basado en la capacitación docente, cuyo objetivo sea el de potenciar los diferentes aspectos de la competencia digital que son objeto de este estudio (información y alfabetización,

comunicación, creación de contenidos, seguridad y resolución de problemas), aportando significativamente en la labor de los docentes a alcanzar una competencia digital adecuada que le permita innovar en habilidades tecnológicas para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje en medio de la pandemia de COVID-19.

En consecuencia, la presente propuesta está basada en la planificación de ciertas actividades que conlleven a contribuir en el fortalecimiento del uso y dominio de las competencias digitales de los docentes, para que estas se conviertan en una herramienta más en el desarrollo de sus clases, ya que este elemento innovador juega un papel muy importante en la actualidad en la formación y construcción del conocimiento.

El diseño de la propuesta está organizado en cuatro etapas. La primera se basa en la socialización de la misma, en esta se efectúa la presentación y explicación de su ejecución a la autoridad del plantel, para de esta manera crear un ambiente favorable para que los docentes aprovechen al máximo cada uno de los talleres de capacitación.

La segunda etapa incluye el establecimiento de bases de las dimensiones Información y alfabetización digital y Comunicación, que son las que reflejan un alto nivel de insuficiente que superan el 60% de individuos encuestados, dando lugar a que los docentes se sientan motivados y predispuestos a fortalecer sus metodologías a través de las sesiones recibidas en el taller.

Para la tercera etapa se tiene planificado el perfeccionamiento de las cinco dimensiones que comprenden las competencias digitales: 1) Información y alfabetización digital; 2) Comunicación; 3) Creación de Contenido; 4) Seguridad y 5) Resolución de problemas.

Por último, en la cuarta etapa se plantea la evaluación, para conocer la evolución de los docentes en cuanto al uso y dominio de herramientas digitales que le permitan integrar prácticas tecnológicas innovadoras durante el tiempo que imparten las horas de clases. En la Tabla 8 se detalla el diseño general de la propuesta a desarrollarse.

Tabla 91*Diseño general de la propuesta*

Etapa	Tema a tratar	N.º de sesiones
I Socialización de la propuesta	Presentación de la propuesta.	1
II Establecimiento de bases	Fortalecimiento de las dimensiones que presentaron un bajo nivel en competencias digitales (información y alfabetización, comunicación y colaboración, creación de contenidos, y seguridad)	2
III Perfeccionamiento en el uso y dominio de las herramientas digitales	Fortalecimiento general de las cinco dimensiones: información y alfabetización, comunicación y colaboración, creación de contenidos, seguridad y diseño de resolución de problemas.	5
IV Evaluación	Valoración del uso y dominio de las competencias digitales como herramienta en proceso educativo.	1
TOTAL		9

5.1.1. Objetivos

5.1.1.1.- General

Potenciar el nivel de competencias digitales de los docentes de la Unidad Educativa “San Pedro” para mejorar los procesos mediados por tecnología.

5.1.1.2.- Específicos

- Fortalecer el nivel de competencias de información y alfabetización informacional de los docentes de la Unidad Educativa “San Pedro”.
- Fortalecer el nivel de competencias de comunicación y colaboración de los docentes de la Unidad Educativa “San Pedro”.

- Fortalecer el nivel de competencias de creación de contenidos digitales de los docentes de la Unidad Educativa “San Pedro”.
- Fortalecer el nivel de competencias de seguridad y resolución de problemas de los docentes de la Unidad Educativa “San Pedro”.
- Perfeccionar el nivel de competencias de diseño de resolución de problemas de la Unidad Educativa “San Pedro”
- Promover en los docentes de la Unidad Educativa “San Pedro”, el uso de herramientas digitales durante los procesos de enseñanza y aprendizaje.

5.1.2. Temporalización

El diseño de la propuesta está considerado para ser aplicado en 35 días durante 9 sesiones, mediante talleres que en su totalidad sumen aproximadamente de 24 horas. Las sesiones se realizarán dos veces a la semana, coordinando que todos los docentes tengan disponibilidad de tiempo para asistir sin contratiempos. A continuación, se detallan las temáticas a tratar en el taller, así como las sesiones y las semanas que durará el mismo (Tabla 10).

Es importante mencionar que, no siendo una investigación aplicada, la propuesta será presentada ante la dirección de la Unidad Educativa “San Pedro”, de tal manera que sea la dirección de la institución quien dé paso a la aplicación de la misma y estime el momento ideal.

Tabla 10

Cronograma de temporalización de la propuesta

Etapas	Sesiones	Temas	Temporalización					
			Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	
I Socialización de la propuesta	Sesión 1	Presentación de la propuesta	X					

II Establecimiento de bases	Sesión 2	Alfabetización digital	X		
	Sesión 3	Comunicación con herramientas digitales	X		
	Sesión 4	Organización, análisis y almacenamiento de información digital		X	
III Perfeccionamiento en el uso y dominio de las herramientas digitales	Sesión 5	Comunicación por canales digitales	X		
	Sesión 6	Creación de contenidos digitales		X	
	Sesión 7	Seguridad digital		X	
	Sesión 8	Resolución de problemas en medios digitales			X
IV Evaluación	Sesión 9	Elaboración de un plan de clases aplicando el uso de herramientas digitales			X

5.1.3. Planificación de la propuesta

La planificación de la propuesta está encaminada a fortalecer las competencias digitales de los docentes de la Unidad educativa “San Pedro”. Los temas abordados en cada sesión se relacionan con las habilidades digitales que deben desarrollar los docentes, desglosadas en los siguientes aspectos: Información y alfabetización, comunicación, creación de contenidos, conservación, confidencialidad y resolución de problemas y, comunicación, creación de contenidos, seguridad y resolución de problemas.

La propuesta presenta un enfoque constructivista, ya que aboga y permite que los docentes puedan participar en el momento de construir su propio conocimiento, para luego aplicarlo en la práctica. Según Mollo y Medina (2020), los docentes necesitan involucrarse más en la construcción de su conocimiento para utilizarlo correctamente en su práctica diaria.

Cabe señalar que el diseño de la propuesta incorpora tres enfoques que son fundamentales para fomentar el desarrollo de las competencias digitales de los docentes (base TIC, profundización y creación de conocimientos) para que desempeñen nuevas funciones pedagógicas y formativas y así puedan construir una escuela favorable para la enseñanza y el aprendizaje en el aula (UNESCO, 2008).

Dentro de la planificación de la propuesta se ha considerado realización de talleres teóricos y prácticos, en donde los docentes a través de su participación activa puedan desarrollar sus destrezas y habilidades en el ámbito digitales. En este marco, el modelo aplicado propuesto por Chuqui (2020), el cual abarca todos los elementos de las competencias digitales, sus aulas y herramientas de enseñanza y aprendizaje, los mismos que serán asimilados por los docentes en cada una de las sesiones para de esta manera mejorar las prácticas educativas.

A través de la realización de la propuesta, se busca dar solución al problema existente que surge con la nueva modalidad de enseñanza en la Unidad Educativa “San Pedro”, la cual estará constituida con varias sesiones que se explican a continuación:

5.1.4. Diseño de evaluación de la propuesta

En el transcurso de la presente investigación se evidenció que los docentes de la Unidad Educativa “San Pedro” poseían un nivel de insuficiente en competencias digitales. Por lo que en la planificación de la propuesta se programaron una serie contenidos necesarios para fortalecer las falencias presentadas. Esto mediante la aplicación de nueve sesiones en las que se desarrollaron cada una de las dimensiones de las competencias digitales (información y alfabetización informacional, comunicación y colaboración, creación de contenidos, seguridad y diseño de resolución de problemas), y abarcaron temáticas tales como: comunicación por canales digitales, organización, análisis y almacenamiento de información digital de los docentes y herramientas digitales en el ámbito educativo. Es así que para la aplicación de la evaluación de la propuesta se plantearon un sinnúmero de objetivos con los cuales se procuraba mejorar las carencias de los docentes.

Dentro de cada sesión se presentaron una variedad de métodos para aplicar la evaluación de la propuesta, lo que permitirá valorar los conocimientos obtenidos por cada uno de los docentes participantes en la capacitación, a través de la ejecución de ciertas actividades y ejercicios prácticos, los mismos que les serán muy útiles al momento de planificar y desarrollar sus clases con herramientas digitales.

Para diseñar la evaluación de esta propuesta es necesaria la realización de un cronograma de aplicación que conlleva un conjunto de sesiones que permitirán tener el éxito deseado. Dentro de cada sesión se encuentra su respectivo objetivo, instrumentos y evaluación de facetas.

Tabla 11

Resumen de sesiones

Sesiones	Etapas	Objetivos	Instrumentos	Evaluación de las facetas
1	Presentación de la propuesta	Formar fundamentos sobre herramientas digitales en los docentes.	Escala de valoración	Desarrollo de los indicadores
2	Estrategias para las competencias digitales	Desarrollar habilidades básicas en el uso de las herramientas digitales	Prueba escrita	Medición del aprendizaje a través de un banco de preguntas
3	Estrategias para el conocimiento de las herramientas digitales	Conocer el uso de herramientas digitales en el ámbito educativo	Prueba escrita	Desarrollo de ítems
4			Registro anecdótico	Observación de
5			Rúbrica	características y actividades
6			Lista de control	Evaluación de conocimientos
7			Test	
			Guía de	

observación

8	Estrategias para superar los problemas digitales	Fomentar un aprendizaje significativo sobre la utilización de la web como fuente de información	Lista de cotejo	Evaluación de aspectos
9	Retroalimentación	Planificar el currículo integrando el uso de herramientas digitales	Guía de observación	Recolección y obtención de datos

6. CONCLUSIONES

Al finalizar el presente trabajo de investigación, se concluye que los objetivos planteados se cumplieron con éxito. El principal objetivo de la investigación fue reflexionar sobre el papel que tiene el desarrollo de competencias digitales de los docentes de la Institución Educativa “San Pedro”, en la educación emergente durante el contexto de la pandemia. Este objetivo se logró alcanzar a través de una exploración bibliográfica y el estudio de los instrumentos de evaluación que fueron aplicados a los docentes, los mismos que permitieron conocer el nivel de competencias digitales que presentaron cada uno de ellos. Dicho resultado permitió el poder reflexionar acerca de las carencias que en la actualidad presentan ciertos docentes y la importancia de actuar de forma inmediata para fortalecer sus competencias digitales y así enriquecer el proceso de enseñanza y aprendizaje en las instituciones educativas, en especial en el marco del contexto de la pandemia por el Covid-19, en donde se hace necesario el uso adecuado y el dominio de herramientas digitales como elemento fundamental para llevar a cabo una educación que genere oportunidades y responda a los retos del día a día y que potencie el aprendizaje de los estudiantes en las aulas.

El primer objetivo específico abordado fue explorar los referentes teóricos que dieron origen a las competencias digitales y las implicaciones que tuvieron en la educación mediada por tecnología. Este objetivo se lo cumplió al efectuar el análisis bibliográfico de cada uno de los componentes que participaron en el desarrollo de las competencias digitales y sus 5 dimensiones (información y alfabetización informacional, comunicación y colaboración, creación de contenidos, seguridad y diseño de resolución de problemas) y el manejo de herramientas digitales. Así mismo se logró evidenciar cuán importante es el que los docentes actualicen sus conocimientos en cuanto a la utilización de herramientas tecnológicas necesarias no solo como elemento que facilite una educación virtual sino como una metodología de enseñanza actualizada dentro de la nueva era digital en la que se encuentra inmersa la educación de hoy.

El segundo objetivo específico fue analizar la práctica pedagógica de los docentes de la Institución Educativa “San Pedro” durante el contexto de la pandemia en función de

grado de desarrollo de sus competencias digitales. Este objetivo se cumplió a través del levantamiento de datos, el cual permitió conocer la situación actual en la que estos se encontraban: dando como resultado un nivel de insuficiente en cuanto al desarrollo de sus competencias digitales en la mayoría de las dimensiones, a excepción de la de diseño de resolución de problemas, convirtiéndose en una limitación al instante de incorporar la tecnología en sus prácticas docentes diarias. Es así que nace la necesidad de reflexionar acerca de esta problemática a fin de buscar una solución a través de la aplicación de una propuesta que fortalezca las falencias presentadas y que conlleven a mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje.

El tercer objetivo consistió en identificar estrategias e instrumentos que permitan mejorar los procesos de mediación tecnológica de la educación y que sean aptos para el contexto del estudio. Este objetivo se cumplió a través de la elaboración de la propuesta, la misma que planteó varias sesiones con temáticas que abordaban un sinnúmero de alternativas digitales para ser llevadas a cabo y poder así fortalecer los procesos de mediación tecnológica en el contexto de la emergencia sanitaria objeto de este estudio. Además se integró actividades con herramientas que permiten mejorar el desarrollo de conocimientos y habilidades didácticas y creativas necesarias para ser aplicadas según los requerimientos del plantel.

7. LIMITACIONES Y PROSPECTIVA

7.1. Limitaciones

En el desarrollo de la propuesta de investigación se presentaron las siguientes limitaciones:

- La aplicación de las encuestas no fue de campo, por lo que fue necesario utilizar una plataforma digital para que los docentes participantes pudieran responder desde la comodidad del lugar en donde se encontrarán, respetando así las restricciones por motivo de la pandemia.
- No poder involucrar a los otros actores educativos como estudiantes y padres de familia, ya que por la pandemia no pudieron participar en esta investigación por consecuencia de las restricciones sanitarias.
- Imposibilidad al interactuar personalmente con los docentes de la institución educativa para conocer más acerca de su pedagogía en tiempos de pandemia y de cómo llevaban a cabo la enseñanza virtual.
- Limitaciones para interactuar con los padres de familia y estudiantes y así saber acerca de sus fortalezas y debilidades ante la nueva modalidad educativa.

7.2. Prospectiva

A medida del desarrollo de esta investigación se generó un precedente que servirá como guía para aquellos docentes que quieran conocer más acerca de la aplicación de la propuesta planteada, la misma que además se convierte en un referente para otros establecimientos educativos que requieran implementarla para fortalecer las competencias digitales de los docentes en todas los niveles. De la misma manera se contribuye al mejoramiento de la educación mediante la utilización de herramientas que aportan significativamente en el proceso de enseñanza.

Conocer las debilidades y fortalezas que surgieron con la modalidad virtual, permitieron detectar los puntos a reforzar ante muchas dificultades y limitantes que se presentaron con la pandemia y post pandemia. Ante dichos impactos la Unidad Educativa “San Pedro” buscó sobrellevar la situación e implementar una propuesta que aportara a mejorar las competencias digitales de los docentes mediante el uso, aplicación y

utilización de herramientas digitales en las aulas de clase, fomentando así un ambiente moderno y creativo para que los estudiantes puedan desarrollar de mejor manera sus habilidades y destrezas.

Se espera que la presente investigación sirva como referente para otros estudios, ya que la misma comprende un compendio de información concerniente a las competencias digitales de los docentes. De igual forma, cabe indicar que los instrumentos de investigación utilizados son confiables y han sido verificados y ensayados en el contexto educativo, por lo que pueden ser usados en otros estudios sin condicionamientos ni restricción alguna.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abero, L., Berardi, L., Capacosale, A., García, S., & Rojas, R. (2015). Investigación Educativa. Abriendo puertas al conocimiento. *Revista Interdisciplinaria de reflexión y experiencia educativa*, 1-178.

file:///C:/Users/erickk/Downloads/Dual%20-%20Investigaci%C3%B3n%20Educativa%20(Abero%20et%20al.,%202015).pdf

Asang, M (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* [Tesis de Maestría, Universidad Casa Grande] Departamento de Posgrado.

<http://dspace.casagrande.edu.ec:8080/bitstream/ucasagrande/1531/1/Tesis1717%20ASAA.pdf>

Aguilar, F. (2020). *Del aprendizaje en escenarios presenciales al aprendizaje virtual en tiempos de pandemia.*

<http://revistas.uach.cl/index.php/estped/article/view/6411/7474>

Aguilar, F. (2020). Del aprendizaje en escenarios presenciales al aprendizaje virtual en tiempos de pandemia. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 46(3), 213-223.

<https://scielo.conicyt.cl/pdf/estped/v46n3/0718-0705-estped-46-03-213.pdf>

Aráuz, A. (2021). *La educación en tiempos de crisis desde la perspectiva de los maestros.*

<https://www.worldvision.cr/blog/la-educacion-en-tiempos-de-crisisdesde-la-perspectiva-de-los-maestros>

Arce, V. G. (2013). *Desarrollo de competencias digitales docentes en la educación básica.*

<http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/367/307%23resu>

- Cáceres, J., Jiménez, A., y Sanchez, M. (2020). *Cierre de Escuelas y Desigualdad Socioeducativa*.
[file:///C:/descargas%20del%20cyber/34025%20\(1\).pdf](file:///C:/descargas%20del%20cyber/34025%20(1).pdf)
- Chillogallo, J (2019) *Competencias digitales en los estudiantes del primer semestre de las carreras de pedagogía de las Ciencias Experimentales, periodo abril 2019 – agosto 2019* [Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional de Chimborazo]
<http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/6320/1/UNACH-EC-FCEHT-TG-C.EXAC-2020-000001.pdf>
- Eyzaguirre, S., Le Foulon, C., y Salvatierra, V. (s.f.) *Educación en tiempos de pandemia*.
<https://bibliotecadigital.mineduc.cl/handle/20.500.12365/17267>
- Quintero, M., & Ivo, P. (2020). *En Brasil, familias con niños, niñas y adolescentes son las víctimas ocultas de la pandemia*.
<https://www.unicef.org/lac/comunicados-prensa/brasil-familias-con-ninos-ninas-y-adolescentes-son-las-victimas-ocultas-de-la-pandemia>
- Cárdenas, E. (octubre de 2020). *La educación en tiempos de pandemia*. El Colombiano
<https://www.elcolombiano.com/opinion/editoriales/la-educacion-en-tiempos-depandemia-FI14856416>
- Comisión Económica para América Latina [CEPAL]. (2020,11 de agosto). *La educación en tiempos de la Pandemia de COVID-19*.
https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45904/1/S2000510_es.pdf
- Constante, S. (15 de junio de 2020). *Ecuador: la educación online desde casa es imposible e injusta*. El País.
https://elpais.com/elpais/2020/06/12/planeta_futuro/1591955314_376413.html
- Dussel, I., Ferrante, P., & Pulfer, D. (2020). *Pensar la educación en tiempos de pandemia*.
<http://biblioteca.clacso.edu.ar/Argentina/unipe/20200820015548/Pensar-laeducacion.pdf>
- Educación, M. (2013). *Tecnologías de la información y comunicación*.
<https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/03/SiProfe-TICaplicadas.pdf>

Educacion, M. (2020). “*Juntos aprendemos y nos cuidamos*.”

<https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2020/08/Guia-para-laalternancia-entre-la-educacion-casa-y-la-educacion-en-la-escuela.pdf>

Gates, B. (2020). *La pandemia potencia la brecha en la educación, también en Argentina*.

https://elpais.com/elpais/2020/08/05/planeta_futuro/1596639463_535924.html

Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado [INTEF]. (2017,15 de julio). *Cinco años de evolución de la competencia digital*.

<https://intef.es/wp-content/uploads/2017/05/Cinco-a%C3%B1os-de-evoluci%C3%B3n-de-la-Competencia-Digital-Docente.pdf>

León, L. (2020) *Plan educativo aprendamos juntos en casa y sus consecuencias en el proceso de enseñanza - aprendizaje en el Ecuador 2020* [Tesis de Maestría, Universidad César Vallejo]

https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/54842/Le%c3%b3n_ALA_-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Luna, C. (2020). *COVID-19: más del 97 por ciento de los estudiantes aún no regresan a aulas en América Latina y el Caribe*.

<https://www.unicef.org/panama/comunicados-prensa/covid-19-m%C3%A1s-del-97-por-ciento-de-los-estudiantes-a%C3%BAn-no-regresan-aulas-en>

Morales, M. Trujillo, J., y Raso, F. (2015). Percepciones acerca de la integración de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Universidad. *Revista de Medios y Educación*, 46(1), 103-117.

<https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/45403/PERCEPCIONES%20ACERCA%20DE%20LA%20INTEGRACI%C3%93N%20DE%20LAS%20TIC%20EN.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

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

<http://revistas.unisimon.edu.co/index.php/educacion/article/view/4114/4594>

Navia, M. (junio de 2021). *Educación en tiempos de pandemia*.

http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077

- Nuñez, J. (2017). *Mediaciones tecnológicas II*.
<http://www.scielo.org.co/pdf/prasa/v7n13/v7n13a10.pdf>
- Profesorado, I. (2017). *Cinco años de evolución*.
<https://aprende.intef.es/aprendiario/portfolio/cinco-anos-de-evolucion-de-la-competencia-digital-docente>
- Pérez Escoda, A. y Rodríguez Conde, M. J. (2016). Evaluación de las competencias digitales autopercebidas del profesorado de educación primaria en Castilla y León. *Revista de Investigación Educativa*, 34(2), 399-415
- Pérez, M. y Tufiño, A. (2020). Teleeducación y COVID-19. *CienciAmérica*, 9, 1–6.
<http://201.159.222.118/openjournal/index.php/uti/article/view/296/447>
- Quintero, M., & Ivo, P. (2020). *En Brasil, familias con niños, niñas y adolescentes son las víctimas ocultas de la pandemia*.
<https://www.unicef.org/lac/comunicadosprensa/brasil-familias-con-ninos-ninas-y-adolescentes-son-las-victimas-ocultasde-la-pandemia>
- Quiroz, J. (2011). *El rol del tutor en los entornos virtuales de aprendizaje*.
<https://www.redalyc.org/pdf/1794/179420763002.pdf>
- Muñoz, H. (2015). *Mediaciones tecnológicas: Nuevos escenarios de la práctica pedagógica*.
<http://www.scielo.org.co/pdf/prasa/v7n13/v7n13a10.pdf>
- Ruiz, A. (2010). *Formación docente en tics*.
<https://www.redalyc.org/pdf/3498/349832327003.pdf>
- Sahuquillo Mateo, P., Ramos Santana, G., Pérez Carbonell, A., & Camino, A. (2016). *Las competencias parentales en el ámbito de la identificación*.
<https://www.redalyc.org/pdf/567/56746946011.pdf>
- Sistema Económico Latinoamericano y del Caribe [SELA]. (2020,14 de agosto). *Crisis económica*.
<http://www.sela.org/es/eventos/e/66132/crisiseconomica-post-pandemia-en-la-region>
- Svenson, N. (2021). *Panamá, el país con más tiempo sin aulas del mundo*.

<https://agendapublica.es/panama-el-pais-con-mas-tiempo-sin-aulas-del-mundo/>

Tramallino, M. (27 de mayo de 2020). *Las consecuencias educativas y el desarrollo del docente*.

<https://revistas.utb.edu.ec/index.php/magazine/article/view/900>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la ciencia y la cultura [UNESCO].(2008, 8 de enero). *Estándares de competencias en tic*.

<https://eduteka.icesi.edu.co/articulos/EstandaresDocentesUnesco>

UNESCO, L. (2008). Estándares de competencia en TIC para docentes.

<https://goo.gl/hvZXWR>

Zee-A , H., Shannon, B., & Yuka, S. (2020). *Prevención y manejo de la COVID-19* .

https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/333726/WHO-2019-nCoV-Policy_Brief-Long-term_Care-2020.1-spa.pdf

ANEXOS

Anexo 1- Versión Original del Instrumento

Cuestionario I

Evaluación de las Competencias Digitales (Pérez Escoda & Rodríguez Conde, 2016)

Ítems		Nivel insuficiente	Nivel suficiente	Nivel para innovar
Información	Identificas y seleccionas información digital en buscadores, bases de datos, repositorios o recopilatorios			
	Organizas y analizas la información digital (Evernote, DIIGO...)			
	Almacenas información digital (Dropbox, GoogleDrive, etc.)			
Comunicación	Interactúas a través de distintos dispositivos (ordenador, móvil, tableta, etc.) con herramientas digitales (mail, blogs, foros)			
	Compartes recursos o información de tu interés a través de herramientas en línea (Slideshare, Scribd, Issuu, YouTube, plataformas educativas, etc.)			
	Participas y comunicas en entornos digitales con compañeros, alumnos o padres (Twitter, Facebook, LinkedIn)			
	Colaboras en sitios web creando recursos y contenidos (Wikis, Blogger, etc.)			
	Conoces las normas de comportamiento en entornos digitales (ciberacoso, webs inapropiadas, lenguaje adecuado, etc.)			
	Sabes cómo presentar y comunicar tu identidad digital (protección de datos personales, gestión de la privacidad, etc.)			
Creación de contenidos	Creas y editas contenidos nuevos (textos) con herramientas digitales (Word, Blogger, Wordpress).			
	Editas y elaboras recursos (fotos, videos, sonido, códigos QR) con distintas herramientas (...)			
	Tienes nociones de informática (diferencias sistemas operativos, instalas software, configuras funciones de teclado, haces copias de seguridad, etc.)			
	Sabes utilizar los derechos de la propiedad intelectual y las licencias de uso en Internet (Creative Commons, Open Educational Resources, etc.)			
Seguridad	Proteges tu equipo con antivirus y conoces los sistemas de seguridad digitales			
	Proteges tus datos personales y tu identidad digital siendo consciente de la información privada que añades a la red			
	Conoces los riesgos relacionados con la tecnología: exceso de tiempo expuesto a Internet, adicciones, etc.			
	Usas medidas de ahorro energético, reciclaje de equipos, etc. teniendo en cuenta el impacto de las TIC en el medio ambiente			

Resolución de problemas	Resuelves problemas técnicos de dispositivos digitales			
	Ante una necesidad sabes qué software elegir para dar respuesta tecnológica al problema tanto en el ordenador como en dispositivos móviles (smartphone, tablet)			
	Intentas innovar en tu campo colaborando en acciones innovadoras a través de la tecnología (proyectos en red, nuevas aplicaciones, herramientas digitales, etc.)			
	Te actualizas continuamente para mejorar tu competencia digital.			

Anexo 2. Instrumento de valoración adaptado al contexto educativo

COMPETENCIAS DIGITALES

Ítems		Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Indeciso	En desacuerdo	Totalmente de desacuerdo
Información	Identificas y seleccionas información digital (buscadores, metabuscadores específicos, bases de datos).					
	Organizas y analizas la información con herramientas digitales (Evernote, Google Keep, OneNote, Instapaper)					
	Almacenas información digital (Dropbox, Google Drive).					
Comunicación	Interactúas a través de distintos dispositivos (computador, smartphone, tablet, etc.) con herramientas digitales (mail, blogs, foros).					
	Compartes recursos a través de herramientas en línea (Slideshare, redes sociales, plataformas educativas).					
	Participas y comunicas en entornos digitales con compañeros, alumnos o padres de familia (WhatsApp, Twitter, Facebook, LinkedIn, Instagram).					
	Colaboras en sitios web creando recursos y contenidos (Entornos Virtuales de Aprendizaje, Wikis, Blogger, etc.).					
	Conoces las normas de comportamiento en entornos digitales (ciberacoso, webs inapropiadas, lenguaje adecuado, etc.).					
	Sabes cómo presentar y comunicar tu identidad digital (gestión de la privacidad, protección de datos personales, etc.).					
Creación de contenidos	Creas y editas contenidos nuevos (textos) con herramientas digitales (Word, Blogger, Wordpress).					
	Editas y elaboras recursos (fotos, videos, sonido, códigos QR) con distintas herramientas (...)					

	Tienes nociones de informática (diferencias sistemas operativos, instalas software, configuras funciones de teclado, haces copias de seguridad, etc.)					
	Sabes utilizar los derechos de la propiedad intelectual y las licencias de uso en Internet (Creative Commons, Open Educational Resources, etc.)					
Seguridad	Proteges tu equipo con antivirus y conoces los sistemas de seguridad digitales.					
	Proteges tus datos personales y tu identidad digital siendo consciente de la información privada que añades a la red					
	Evitas riesgos relacionados con la tecnología: exceso de tiempo expuesto a Internet, adicciones, etc.					
	Usas medidas de ahorro energético, reciclaje de equipos, etc. teniendo en cuenta el impacto de las TIC en el medio ambiente.					
Resolución de problemas	Resuelves problemas técnicos de dispositivos digitales.					
	Ante una necesidad sabes qué software elegir para dar respuesta tecnológica al problema tanto en el ordenador como en dispositivos móviles (smartphone, tablet).					
	Intentas innovar en tu campo colaborando en acciones innovadoras a través de la tecnología (proyectos en red, nuevas aplicaciones, herramientas digitales, etc.).					
	Te actualizas continuamente para mejorar tu competencia digital.					

Anexo 3. Coeficiente de Cronbach Unidad Educativa “San Pedro”

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,958	21

Anexo 4. Coeficiente de Cronbach Unidad Educativa Piloto

Estadísticas de fiabilidad prueba piloto

Alfa de Cronbach	N de elementos
,961	21

Anexo 5. Base de datos del cuestionario final aplicado a los docentes

G	Autor	Edad	Formación Académica	Título Académico	Años de experiencia	Área de conocimiento de clases	Nivel de competencia	Pr 1	Pr 2	Pr 3	Pr 4	Pr 5	Pr 6	Pr 7	Pr 8	Pr 9	Pr 10	Pr 11	Pr 12	Pr 13	Pr 14	Pr 15	Pr 16	Pr 17	Pr 18	Pr 19	Pr 20	Pr 21		
1,0	0	2,0	1,00	0,00	3,00	8,00	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	2,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,0	0	0,0	0,00	0,00	1,00	1,00	5,00	1,00	2,00	1,00	1,00	2,00	2,00	0,00	2,00	1,00	1,00	3,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	2,00	3,00	1,00	0,00	0,00	
0,0	0	2,0	1,00	1,00	1,00	8,00	5,00	1,00	3,00	1,00	0,00	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00	1,00	1,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00	1,00	1,00	0,00	
0,0	0	2,0	1,00	0,00	4,00	0,00	3,00	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	1,00	2,00	1,00	0,00	2,00	0,00	3,00	2,00	0,00	1,00	3,00	3,00	1,00	2,00	0,00	0,00	0,00	
0,0	0	2,0	0,00	0,00	4,00	2,00	4,00	2,00	2,00	2,00	3,00	2,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	2,00	4,00	4,00	4,00	4,00	
0,0	0	2,0	0,00	0,00	2,00	8,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	1,00	1,00	1,00	3,00	3,00	2,00	1,00	1,00	1,00	0,00	3,00	2,00	1,00	1,00	0,00	0,00	
0,0	0	1,0	0,00	0,00	1,00	0,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00	1,00	1,00	0,00	
0,0	1,	2,0	1,00	0,00	3,00	3,00	5,00	0,	0,	2,	1,	1,	1,	2,	2,	3,	3,0	3,0	4,0	3,0	3,0	0,0	1,0	1,0	4,0	4,0	3,0	1,0	0,0	

0 0 0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0
0,
0,0 0 1,0 1, 3, 4, 2, 4, 3, 3, 3, 3, 3,0 3,0 3,0 3,0 1,0 3,0 2,0 3,0 3,0 3,0 2,0 3,0
0 0 0 0,00 0,00 2,00 2,00 4,00 00 00 00 00 00 00 00 00 0 0 0 0 0 0 0 0 0

Anexo 6. Planificación de las sesiones de la propuesta

Planificación Sesión N° 1

Sesión 1	Duración	1 hora con 30 minutos	
Objetivo de la propuesta	Potenciar el nivel de competencia digital de los docentes de la unidad educativa “San Pedro” para mejorar los procesos mediados por tecnología. .		
Objetivo de la sesión	Socializar propuesta de capacitación y temas que se desarrollarán durante cada sesión o taller para fortalecer y potenciar las competencias digitales de los docentes.		
Contenido	Sinopsis sobre las competencias digitales docentes Importancia del uso y dominio de las competencias digitales en el proceso educativo. Aplicación de las herramientas digitales en el aula.		Tiempo
Actividades	Inicio:	<ul style="list-style-type: none"> Saludo y bienvenida a la autoridad y docentes participantes. Socialización de los objetivos de la propuesta y las sesiones a desarrollar. Desarrollar una dinámica de integración y bienvenida a la capacitación denominada “Me voy de viaje”, consiste en que todos los participantes se deben hacer un círculo. A continuación el capacitador dirá: “Me voy de viaje y me llevo una sonrisa” y sonreirá a la persona que se encuentre a su derecha. Luego esa persona tiene que decir “Me voy de viaje y me llevo una sonrisa y un abrazo” y le da a la persona a su derecha una sonrisa y un abrazo. Cada persona debe repetir lo que se ha dicho y posteriormente añadir una nueva acción a la lista. Se deberá continuar hasta que todos los docentes hayan participado. 	15 minutos
	Desarrollo:	<ul style="list-style-type: none"> Detallar los temas a tratar en la capacitación en habilidades digitales (alfabetización digital, comunicación con herramientas digitales, creación de contenido digital, seguridad digital y resolución de problemas) en medios digitales). Efectuar la explicación sobre las temáticas a abordar y la importancia de estas en el desarrollo de 	25 minutos

		competencias digitales dentro del proceso educativo.	
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizar una presentación en Power Point sobre las herramientas digitales y aulas virtuales utilizadas actualmente en los procesos de enseñanza y aprendizaje. ▪ Lograr una participación activa de los presentes mediante una lluvia de ideas acerca de las dudas o inquietudes que genere la presentación. ▪ Realizar las siguientes preguntas a varios participantes sobre las principales herramientas digitales y aulas virtuales que se detallaron en la presentación: <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Qué entienden por herramienta digital? 2. ¿Cuáles creen que son las competencias digitales que debe dominar un docente? 3. ¿Cuáles de las herramientas digitales observadas en la presentación usted utiliza durante sus horas de clases? 4. ¿Por qué es importante el uso y dominio de las herramientas digitales en el proceso educativo durante el contexto de la pandemia por el COVID-19? 	45 minutos
	Cierre:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Proporcionar a los docentes material impreso y digital sobre las temáticas a ser abordadas en las próximas sesiones para que la lean, analicen y se vayan familiarizando con ellas. ▪ Agradecimiento a la autoridad del plantel y demás docentes por su participación e interacción durante la capacitación. ▪ Despedida de los docentes. 	5 minutos
Recursos:		Computadora, internet, proyector, documentos impresos, cuaderno de notas, esfero, Plataforma Zoom.	
Evaluación:		<p>En este apartado se realizará una escala de valoración mediante ítems que detallen los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Datos del docente. ▪ Descripción y análisis de lo observado. 	

Planificación Sesión N° 2

Sesión 2	Duración	3 horas
-----------------	-----------------	---------

Objetivo específico de la propuesta	Potenciar el nivel de competencia digital de los docentes de la unidad educativa “San Pedro” para mejorar los procesos mediados por tecnología.		
Objetivo de la sesión	Fortalecer el nivel de competencias de información y alfabetización informacional de los docentes de la Unidad Educativa “San Pedro”.		
Contenido	Dimensiones de la información y comprensión de la información. Identificación y almacenamiento de la información.	Tiempo	
Actividades	Inicio:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Saludo y bienvenida a los docentes participantes. ▪ Socializar el objetivo de la sesión y de las actividades ser desarrolladas. ▪ Desarrollar una dinámica de motivación para la retención de información y comunicación denominada “La mensajería itinerante”. Consiste en formar una cadena entre los docentes participantes y luego entregar un mensaje escrito a la primera persona, quien deberá leerlo y susurrar al oído de la siguiente persona en el salón. Luego la última persona revelará lo que entendió y la primera persona también leerá en voz alta el mensaje original., en caso de que los mensajes no coincidan, se realizará un breve análisis para detectar las posibles causas del porqué ocurrieron dichos problemas de comunicación. 	20 minutos
	Desarrollo:	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar las siguientes preguntas acerca del material impreso entregado la sesión anterior acerca de la Alfabetización Informacional. Las preguntas serán las siguientes: <ol style="list-style-type: none"> 1. En la enseñanza de habilidades digitales, ¿Qué es la alfabetización informacional? 2. ¿Mencione la importancia que tiene la alfabetización informacional dentro del proceso educativo? 3. ¿Qué modelo de herramientas digitales utiliza para planificar e impartir sus clases virtuales? • Analizar la importancia y la necesidad de aplicar la alfabetización informacional para desarrollar la capacidad de analizar e interpretar la información. • Llevar a cabo un taller práctico para capacitar a los docentes en las siguientes habilidades y destrezas que incluyan la competencia de información y la de alfabetización informacional: <ul style="list-style-type: none"> ❖ Selección e identificación de información digital. En esta actividad el docente será guiado por los siguientes pasos: <ol style="list-style-type: none"> 1. Indagación de información identificando motores de búsqueda, metabuscadores y bases de datos. 2. Selección de información de acuerdo a las necesidades del campo académico (lenguaje, matemáticas, ciencias sociales o ciencias naturales). ❖ Almacenamiento de información digital. Los siguientes pasos se verifican y realizan para este propósito: 	140 minutos

		<ol style="list-style-type: none"> 1. Instructivo y manual sobre uso y almacenamiento de información en Google Drive. 2. Instructivo y manual sobre uso y almacenamiento de información en El servicio de alojamiento de archivos “Dropbox”. 3. Ejemplos de almacenamiento de información para materias como Lenguaje y Matemáticas en Dropbox y Google Driver. <ul style="list-style-type: none"> ❖ Estudio y organización de la información por medio de la utilización de herramientas digitales. Los siguientes pasos se verifican y realizan para este propósito: <ol style="list-style-type: none"> 1. Uso y manejo de Tools One, Instapaper, Google Keep. 2. Descripción de los pasos para organizar y analizar tu información en Instapaper, One y Google Keep. 3. Demostración del análisis de información de las asignaturas básicas en las herramientas de Google Keep, explicando cómo podrán guardar información mediante notas de voz que se transforman en un recordatorio de un tema en particular para luego convertirlo en texto. <ul style="list-style-type: none"> • Despeja dudas de los docentes a través de preguntas y respuestas. 	
	Cierre:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lograr la participación de los docentes participantes mediante una lluvia de ideas en donde respondan las siguientes interrogantes: <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿En qué radica la información y la alfabetización informacional? 2. ¿Cuáles son los pasos para almacenar información en Google Drive? 3. ¿Cuáles son los pasos para almacenar información en Dropbox? 4. ¿Para qué sirve la aplicación de Google Keep? 5. ¿Qué nos permite el servicio de Instapaper y One note? ▪ Agradecimiento a la autoridad del plantel y demás docentes por su participación e interacción durante la capacitación. ▪ Despedida de los docentes. 	20 minutos
Recursos:		Computadora, internet, proyector, documentos impresos, cuaderno de notas, esfero, Plataforma Zoom.	
Evaluación:		Realizar una prueba de opción múltiple con preguntas acerca del tema tratado.	

Planificación Sesión N° 3

Sesión 3	Duración	3 horas
-----------------	-----------------	---------

Objetivo de la propuesta	Potenciar el nivel de competencia digital de los docentes de la unidad educativa “San Pedro” para mejorar los procesos mediados por tecnología.		
Objetivo de la sesión	Fortalecer el nivel de competencias de comunicación y colaboración de los docentes de la Unidad Educativa “San Pedro”.		
Contenido	Motores de búsqueda de información Métodos de perfeccionamiento digital Herramientas de comunicación y colaboración digital	Tiempo	
Actividades	Inicio:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Saludo y bienvenida a la autoridad y docentes participantes. ▪ Socializar el objetivo de la sesión y las actividades a ser desarrolladas. ▪ Realizar la dinámica llamada “Fabricantes de aviones”. Consiste en diseñar la mayor cantidad de aviones en equipo en un tiempo determinado, siguiendo un modelo de muestra, a su vez los miembros del mismo equipo pueden ir aportando sugerencias a sus compañeros en caso de que un avión no siga el patrón. Este ejercicio desarrolla la capacidad de trabajar en equipo, comunicarse y tomar decisiones, también hay oportunidades para experimentar, ser creativo, innovar y aprender. 	20 minutos
	Desarrollo:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Replicar brevemente el tema de la sesión anterior, acerca de la dimensión de información y alfabetización informacional. ▪ Realizar un taller práctico en el que los maestros reciban capacitación sobre diferentes herramientas de aprendizaje digital. Para ello, se realizarán los siguientes pasos: <ol style="list-style-type: none"> 1. Proporcionar los principales motores de búsqueda de información (Dialnet, Wolfram, Alpha, Eric, Search, Creative, Commons, Wikipedia, Podcast, Twitter, YouTube). 2. Realizar ejercicios prácticos en el uso y manejo de las herramientas classroom y zoom, las mismas que les permitirán comunicarse e interactuar con docentes, estudiantes y padres de familia. 3. Explicar el uso de herramientas imprescindibles para presentaciones multimedia de las diferentes asignaturas, (Mindomo, Haiku, Deck, Powton, Educaplay, Genially) y crear videos tutoriales (Jing, Camtasia Record.it, iMovie, ScreenCast o Matic Panopto). 4. Elaborar una infografía a través de la herramienta Easelly, con la cual podrán explicar conceptos de una forma más dinámica y creativa por medio de imágenes, permitiendo una mejor comprensión de la temática. 5. Crear mapas conceptuales utilizando la herramienta Popplet, insertando texto, imágenes y videos. 	140 minutos
	Cierre:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Breve descripción mediante preguntas a los participantes, sobre la competencia analizada en la sesión y las habilidades y destrezas desarrolladas en la misma. ▪ Socialización del próximo tema a tratar en la siguiente sesión. ▪ Agradecimiento a los docentes por su participación e interacción durante la capacitación. ▪ Despedida de los docentes. 	20 minutos

Recursos:	Computadora, internet, proyector, documentos impresos, cuaderno de notas, esfero, Plataforma Zoom.
Evaluación:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prueba de 5 preguntas acerca el tema tratado.

Planificación Sesión N° 4

Sesión 4	Duración	2 horas con 30 minutos	
Objetivo de la propuesta	Potenciar el nivel de competencia digital de los docentes de la unidad educativa “San Pedro” para mejorar los procesos mediados por tecnología.		
Objetivo de la sesión	Fortalecer el nivel de competencias de organización, análisis y almacenamiento de información digital de los docentes.		
Contenido	Almacenamiento de información digital. Herramientas digitales para clases virtuales		Tiempo
Actividades	Inicio:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Saludo y bienvenida a la autoridad y docentes participantes. ▪ Socializar el objetivo de la sesión y las actividades a ser desarrolladas. ▪ Realizar la dinámica titulada “El espejo”, consiste en que las dos primeras filas, la gente se mira de pies a cabeza, luego de perfil y de espalda. Uno de ellos será el espejo y el otro hará ante él una serie de movimientos o acciones cotidianas. Al comienzo, que sean movimientos lentos, suaves y progresivamente aumentan en velocidad y energía. - Después de un momento cambian de roles. - Los participantes también pueden realizar con su pareja espejo, una serie de roles sociales en diferentes situaciones: una bailarina, un boxeador, un futbolista, una modelo, etc. 	15 minutos
	Desarrollo:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Proporcionar una breve retroalimentación sobre el tema comunicación y colaboración con medios digitales planteado en la sesión anterior. ▪ Observar y analizar la presentación de un video titulado “Organización de archivos digitales”: https://www.youtube.com/watch?v=hzfwa8HVRuM ▪ Realizar una práctica de almacenamiento de información en la nube, copia de seguridad y base de datos (discos duros, discos ópticos o memorias flash) 	120 minutos

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Establecer protocolos que permitan almacenar la información digital de forma adecuada. ▪ Planificar una clase virtual con en el uso de las herramientas digitales (teams, zoom, classroom, Google drive, Gmail, Moodle y Canvas) en donde se comparta información digital para posteriormente organizarla y almacenarla de forma adecuada. 	
	Cierre:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilizar la técnica tormenta de preguntas en donde los participantes responderán lo siguiente: <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Por qué es importante almacenar la información de forma digital? 2. ¿Cómo se realiza un adecuado almacenamiento de información? 3. ¿Cuáles son las herramientas que nos permiten almacenar información? 4. ¿Qué protocolos se deben aplicar para almacenar información de forma correcta? 5. ¿Con qué herramientas digitales se puede realizar una clase virtual y compartir información? ▪ Proporcionar a los docentes material impreso y digital sobre las temáticas a ser abordadas en las próximas sesiones para que la lean, analicen y se vayan familiarizando con ellas. ▪ Agradecimiento a los docentes por su participación e interacción durante la capacitación. ▪ Despedida de los docentes. 	15 minutos
Recursos:		Computadora, internet, proyector, documentos impresos, cuaderno de notas, esfero, Plataforma Zoom.	
Evaluación:		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Usar un registro anecdótico sobre la actividad evaluada, detallar y explicar lo observado. 	

Planificación Sesión N° 5

Sesión 5	Duración	3 horas
Objetivo de la propuesta	Potenciar el nivel de competencia digital de los docentes de la unidad educativa “San Pedro” para mejorar los procesos mediados por tecnología.	

Objetivo de la sesión	Conocer la importancia que tiene la comunicación por canales digitales.		
Contenido	Las redes sociales como herramienta de interacción y comunicación Importancia del uso y dominio de la comunicación digital en el ámbito educativo	Tiempo	
Actividades	Inicio:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Saludo y bienvenida a la autoridad y docentes participantes. ▪ Socializar el objetivo de la sesión y las actividades a ser desarrolladas. ▪ Realizar la dinámica de confianza y cohesión grupal, a través de la comunicación no verbal denominada “El orden de las edades”. Primeramente los participantes deben formar 2 filas, y adquirir el compromiso de no hablar mientras dure el juego, solamente podrán hacer señas. El objetivo de cada grupo es ordenarse por fechas de nacimiento, de mayor a menor, pero sin hablar. Ganará el grupo que logre ordenarse según las indicaciones dadas. Al final se contrasta el orden conseguido sin hablar, con las fechas reales que cada cual comente. 	15 minutos
	Desarrollo:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Proporcionar una breve retroalimentación sobre el tema anterior como es, las competencias de organización, análisis y almacenamiento de información digital. ▪ Observar un video interactivo titulado “10 Herramientas para Gestionar Redes Sociales como Community Manager” https://www.youtube.com/watch?v=YuGNurd2w6g&t=28s ▪ Realizar un taller práctico en Facebook, en donde se creen grupos de clase, se preparen presentaciones grupales, debates, eventos, compartir enlaces, preguntas, etc, y demás actividades que ofrece este canal de comunicación fluida. ▪ Realizar una exposición sobre las ventajas del uso del WhatsApp como medio para proporcionar información, motivar a los estudiantes, guiar el aprendizaje, y ejercitar las habilidades de aprendizaje y resolución de problemas que puedan presentarse. ▪ Realizar una actividad en donde el capacitador formule las siguientes preguntas a los participantes: <ol style="list-style-type: none"> 1. Indique qué herramientas para gestionar redes sociales le llamaron más la atención y por qué. 2. ¿Por qué el WhatsApp se constituye un canal interactivo de comunicación para fomentar el trabajo colaborativo en los estudiantes? 3. ¿Cuáles son las ventajas de las redes sociales como herramienta de interacción y comunicación en el ámbito educativo? 4. ¿Cuáles son las funcionalidades de Facebook y Business? 5. Mencione 4 acciones que permite el WhatsApp en el ámbito educativo. 	145 minutos
	Cierre:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Descripción de las habilidades y destrezas de comunicación por canales digitales digital tratados en la sesión, a cargo de 4 participantes. ▪ Agradecimiento a los docentes por su participación e interacción durante la capacitación. 	20 minutos

		<ul style="list-style-type: none"> Despedida de los docentes. 	
Recursos:	Computadora, internet, proyector, documentos impresos, cuaderno de notas, esfero, Plataforma Zoom.		
Evaluación:	<ul style="list-style-type: none"> En la sesión se aplicará una rúbrica de los siguientes elementos: ejercicios desarrollados, y resultados de los talleres prácticos ejecutados. 		

Planificación Sesión N° 6

Sesión 6	Duración	3 horas	
Objetivo de la propuesta	Potenciar el nivel de competencia digital de los docentes de la unidad educativa “San Pedro” para mejorar los procesos mediados por tecnología.		
Objetivo de la sesión	Fortalecer el nivel de competencias de creación de contenidos digitales de los docentes de la Unidad Educativa “San Pedro”.		
Contenido	Creación de contenidos digitales Principios informáticos básicos		Tiempo
Actividades	Inicio:	<ul style="list-style-type: none"> Saludo y bienvenida a la autoridad y docentes participantes. Socializar el objetivo de la sesión y las actividades a ser desarrolladas. Realizar la dinámica de concentración titulada “El cuento vivo”, consiste en que el capacitador les pide a los participantes que se sienten en círculo. Una vez sentados, él empieza a narrar cualquier situación, donde agregue personajes y animales en determinadas acciones y actitudes. Luego señala a cualquier docente, este debe actuar como el personaje o animal o sobre el cual se esté haciendo referencia en ese instante en la narración. Esta dinámica es muy divertida y permitirá a los participantes estar activos y motivados para iniciar la sesión. 	15 minutos

	Desarrollo:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizar una breve retroalimentación acerca de la comunicación por canales digitales, tema tratado en la sesión anterior. ▪ Observar la exhibición de un video con el tema “5 herramientas para crear contenidos digitales” https://www.youtube.com/watch?v=yYhEZqyMIEM ▪ Realizar un taller práctico de capacitación para desarrollar las destrezas y habilidades de los docentes en la elaboración de contenidos digitales (Plantillas, infografías, videos, informes de investigación, blogs) partiendo con las siguientes actividades: <ol style="list-style-type: none"> 1. Tutoriales sobre edición y creación de contenidos utilizando diversas herramientas digitales. 2. Diseñar una presentación en PowerPoint que incluya videos y una infografía con la herramienta Canva sobre una temática de las asignaturas básicas. 3. Crear a través de la herramienta Padlet, una pizarra colaborativa para presentar y agrupar información sobre un tema de la asignatura de Lengua, en diversos formatos ya sea : audio, video, texto o imagen. 4. Instructivo sobre el uso de los derechos de propiedad intelectual y permisos para el uso de Internet. ▪ Realizar una explicación acerca de las nociones informáticas fundamentales que debe tener un docente sobre: <ol style="list-style-type: none"> 1. Instalación de programas computacionales. 2. Creación de copias de seguridad. 3. Sistemas operativos y sus funciones. ▪ Lograr una participación activa de los presentes mediante una lluvia de ideas acerca de las dudas o inquietudes que genere la presentación. ▪ Realizar una práctica sobre la creación de contenido digital en la plataforma Zoom y Teams. 	145 minutos
	Cierre:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Proporcione a los maestros materiales impresos y digitales sobre los temas que se tratarán en las próximas sesiones para que puedan leerlos, analizarlos y familiarizarse con ellos. ▪ Agradecimiento a la autoridad del plantel y demás docentes por su participación e interacción durante la capacitación. ▪ Despedida de los docentes. 	20 minutos
Recursos:		Computadora, internet, proyector, documentos impresos, cuaderno de notas, esfero, Plataforma Zoom.	
Evaluación:		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Emplear una lista de control de los siguientes elementos: actividad valorada, detallar y explicar lo observado y participación de los docentes en la sesión. 	

Planificación Sesión N° 7

Sesión 7	Duración	3 horas	
Objetivo de la propuesta	Potenciar el nivel de competencia digital de los docentes de la unidad educativa “San Pedro” para mejorar los procesos mediados por tecnología.		
Objetivo de la sesión	Fortalecer el nivel de competencias de seguridad de los docentes de la Unidad Educativa “San Pedro”.		
Contenido	La seguridad digital y su importancia Uso saludable de las nuevas tecnologías Retos y riesgos de la red		Tiempo
Actividades	Inicio:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Saludo y bienvenida a la autoridad y docentes participantes. ▪ Socializar el objetivo de la sesión y las actividades a ser desarrolladas. ▪ Desarrollar la dinámica “Mar adentro y mar afuera” radica en que el coordinador le solicitará a los participantes que se ponga de pie, ubicándose en círculos o en fila, según el espacio disponible en el salón y el número de participantes. Se señala una línea en el suelo, la misma que representará la orilla del mar. Los participantes deben colocarse detrás de la línea. Luego el coordinador les da la voz de "Mar adentro", y todos darán un salto hacia delante sobre la raya. A la voz de "Mar afuera", todos darán un salto hacia atrás de la raya. Las voces se darán de forma muy rápida; los que se equivoquen salen del juego. 	15 minutos
	Desarrollo:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Efectuar una breve retroalimentación acerca del tema tratado en la sesión anterior como fue creación de contenidos digitales. ▪ Realizar una presentación en Power Point sobre cómo los docentes deben usar las nuevas tecnologías y proteger los datos de accesos internos y externos no autorizados, previniendo riesgos derivados del uso inadecuado de las nuevas tecnologías. ▪ Observar un video sobre Medidas de Seguridad Informática, necesarias para proteger archivos, documentos, y todo tipo de información digital que requieran proteger los docentes, estudiantes y autoridades del plantel.. https://www.youtube.com/watch?v=qDpncFedgTs ▪ Realizar una práctica sobre la protección de información que se encuentra almacenada en ordenadores, sitios web y base de datos de los laboratorios informáticos del plantel educativo. ▪ Explicar a través de una presentación de Power Point, los siguientes riesgos que se pueden presentar al hacer uso de la red: <ol style="list-style-type: none"> 1. Los filtros de conexión 2. Acoso a menores 3. Robo de identidad 4. Los servicios de la nube 	145 minutos

		<ul style="list-style-type: none"> 5. Los intranet 6. Búsqueda de información ▪ Exponer las principales herramientas de protección de identidad digital y datos personales: <ul style="list-style-type: none"> 1. Uso seguro de contraseñas. 2. Verificación de políticas de seguridad. 3. Navegación en sitios Web seguros. 4. Constante actualización del software 5. Uso de instrumentos adecuados para administrar eficientemente la identidad digital (Reconocimiento facial, Pin/Passphrase, huella dactilar, identificación de la retina o reconocimiento de voz). 	
	Cierre:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fomentar la participación de los docentes a través de la formulación de las siguientes preguntas acerca de seguridad informática. <ul style="list-style-type: none"> 1. ¿En qué radica la seguridad digital? 2. ¿Qué medidas se deben adoptar para proteger archivos, documentos y todo tipo de información digital? 3. ¿Cuáles son los riesgos que se pueden presentar al momento de hacer uso de la red? 4. Mencione 4 herramientas de protección de identidad digital y datos personales. ▪ Proporcionar a los docentes material impreso y digital sobre las temáticas a ser abordadas en las próximas sesiones para que la lean, analicen y se vayan familiarizando con ellas. ▪ Agradecimiento a la autoridad del plantel y demás docentes por su participación e interacción durante la capacitación. ▪ Despedida de los docentes. 	20 minutos
Recursos:		Computadora, internet, proyector, documentos impresos, cuaderno de notas, esfero, Plataforma Zoom.	
Evaluación:		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aplicación de un test de 5 preguntas acerca de las temáticas desarrolladas en la sesión. 	

Planificación Sesión N° 8

Sesión 8	Duración	2 horas con 30 minutos
-----------------	-----------------	------------------------

Objetivo de la propuesta	Fortalecer el nivel de competencias digitales de los docentes de la Unidad Educativa “San Pedro” para mejorar los procesos mediados por la tecnológica. .		
Objetivo de la sesión	Perfeccionar el nivel de competencias de diseño de resolución de problemas de la Unidad Educativa “San Pedro”		
Contenido	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Saludo y bienvenida a la autoridad y docentes participantes. ▪ Socializar el objetivo de la sesión y las actividades a ser desarrolladas. 	Tiempo	
Actividades	Inicio:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Saludo y bienvenida a la autoridad y docentes participantes. ▪ Socializar el objetivo de la sesión y las actividades a ser desarrolladas. ▪ Realizar una dinámica para estimular la comunicación verbal, denominada “El objeto hablador”, la cual consiste en que los participantes se deben sentar en un círculo, una vez estén ubicados el capacitados empezará a pasar un objeto hacia la derecha, este debe ser pequeño, liviano y fácil de manipular; una vez que lo haga la persona que lo recibe deberá hablarle a este sin parar hasta que la persona de la derecha decida coger el objeto. Así lo harán hasta que todos participen y mencionen frases graciosas y divertidas acerca del mismo. 	15 minutos
	Desarrollo:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizar una retroalimentación del tema de la sesión anterior sobre seguridad digital y su importancia. ▪ Analizar el siguiente video acerca de los problemas en medios digitales https://youtu.be/fVmsNooVJ4o ▪ Llevar a cabo un taller práctico donde los maestros reciban capacitación y orientación en las siguientes habilidades y destrezas de comprensión de la resolución de problemas. Para ello, se realizarán los siguientes pasos: ▪ Mostrar a través de un taller los pasos a seguir para la resolución de problemas en el uso de las nuevas tecnologías: <ol style="list-style-type: none"> 1. Problemas técnicos: Las partes del Hardware y software. 2. Identificar respuestas tecnológicas: Comprender cómo utilizar las herramientas digitales en el ámbito educativo y evaluar tareas de aprendizaje. 3. Uso creativo de la tecnología: Explicar la importancia del uso de la tecnología para la creación del conocimiento y la innovación educativa. 4. Hallar oportunidades: Actualización docente en el manejo de herramientas digitales para el fortalecimiento de sus competencias. ▪ Invitar a los docentes a la participación de una lluvia de ideas, a fin de despejar dudas e inquietudes acerca del tema. 	120 minutos

	Cierre:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fomentar la participación de los docentes por medio de una lluvia de ideas sobre la temática abordada en la sesión. ▪ Dar pequeñas directrices del siguiente tema a fin de preparar el terreno para la siguiente sesión. ▪ Agradecimiento a la autoridad del plantel y demás docentes por su participación e interacción durante la capacitación. ▪ Despedida de los docentes. 	15 minutos
Recursos:		Computadora, internet, proyector, documentos impresos, cuaderno de notas, esfero, Plataforma Zoom.	
Evaluación:		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aplicar una lista de cotejo sobre la descripción de lo observado y la actividad evaluada. 	

Planificación Sesión N° 9

Sesión 9	Duración	2 horas con 30 minutos	
Objetivo de la propuesta	Fortalecer el nivel de competencias digitales de los docentes de la Unidad Educativa “San Pedro” para mejorar los procesos mediados por la tecnológica..		
Objetivo de la sesión	Promover en los docentes de la Unidad Educativa “San Pedro”, el uso de herramientas digitales durante los procesos de enseñanza y aprendizaje.		
Contenido	Herramientas digitales en el ámbito educativo		Tiempo
Actividades	Inicio:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Saludo y bienvenida a la autoridad y docentes participantes. ▪ Socializar el objetivo de la sesión y las actividades a ser desarrolladas. ▪ Realizar la dinámica “toca algo amarillo”: debes explicar a los participantes que encontraron algo del color que elegiste y que lo tocaron. No importa qué artículo elijan, siempre que sea del color que les dijiste, podría ser una camiseta, un par de zapatos, algo en ese lugar, etc. Continúe el juego pidiéndole al participante que sugiera un color para comenzar de nuevo. 	15 minutos

	<p>Desarrollo:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar una retroalimentación del tema de la sesión anterior sobre seguridad digital y su importancia. ▪ Observar un video sobre varias herramientas digitales para ser usadas por los docentes, titulado “Las 6 mejores aplicaciones para docentes”. https://www.youtube.com/watch?v=nlo1VjNhiac ▪ Realizar un taller práctico de elaboración de un plan de clase de la signatura de Lengua, en donde por medio de la plataforma Wordwall se incluyan actividades creativas a modo de juego como: crucigramas, anagramas, cuestionarios, ejercicios de completar palabras, etc. ▪ Planificar a través de Kahoot una actividad mediante el desarrollo de un tema de la asignatura de Matemáticas para gamificar el aula. ▪ Diseñar por medio de la herramienta Animaker videos de presentación dirigido a los estudiantes en donde se proporcione información o instrucciones para elaborar una tarea de Estudios Sociales y Lengua. ▪ Realizar en grupos de tres docentes, un plan de clases en donde apliquen la utilización de 2 herramientas digitales. ▪ Ejemplificar el plan de clases realizado mediante el uso y práctica de las herramientas Zoom, Teames, Moodle, Gmail y Google drive. 	<p>120 minutos</p>
	<p>Cierre:</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Promover la participación de los docentes a través de la formulación de las siguientes preguntas acerca de las herramientas digitales analizadas en la sesión. <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Cuál es la importancia del manejo de las herramientas digitales en las clases virtuales? 2. Mencione 4 herramientas digitales que aportan en la planificación de una clase. 3. ¿Para qué sirve la herramienta Wordwall? 4. ¿Qué permite Kahoot para gamificar el aula? 5. ¿Cuáles son los beneficios de la herramienta Animaker en la planificación de una clase? ▪ Agradecimiento a la autoridad del plantel y demás docentes por su participación e interacción durante la capacitación. ▪ Despedida de los docentes. 	<p>15 minutos</p>
<p>Recursos:</p>		<p>Computadora, internet, proyector, documentos impresos, cuaderno de notas, esfero, Plataforma Zoom.</p>	
<p>Evaluación:</p>		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guía de observación 	