

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

FACULTAD DE EDUCACIÓN



**Competencias digitales de los docentes de educación primaria en
instituciones educativas públicas de Lima Metropolitana**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADO
EN EDUCACIÓN CON ESPECIALIDAD EN EDUCACIÓN
PRIMARIA**

AUTOR

Ruiz Santa Cruz, Rodrigo Sebastian

ASESORA

Rivero Panaque, Carol

2021

RESUMEN

La presente investigación ha sido elaborada a partir de la situación extraordinaria que el país (Perú) vive a causa de la pandemia generada por el COVID-19, su objetivo fue analizar los niveles de las áreas de competencia digitales de los docentes de educación primaria que trabajan en instituciones públicas de Lima Metropolitana y que enseñan en un contexto de educación remota aplicando la estrategia “Aprendo en casa”. Para ello, se describieron los niveles de cada área (Información y alfabetización informacional, comunicación y colaboración, creación de contenidos, seguridad y resolución de problemas). El diseño metodológico ha sido cuantitativo de nivel descriptivo, a través del método de estudio de caso. Para recoger la información se utilizó el cuestionario de Competencias digitales docentes a una muestra de 102 profesores. Entre los resultados obtenidos se destaca que, en la mayoría de áreas, los docentes presentan niveles de intermedio-experto (B2) a excepción de la dimensión de creación de contenidos en donde su promedio general es de intermedio-integrador(B1).

Palabras clave:

Competencia digital docente, educación a distancia, enseñanza remota en emergencia

ABSTRACT

This research focuses on the extraordinary situation that the country (Peru) is experiencing due to the pandemic generated by COVID-19, its objective was to analyze the levels of digital competence areas of the Primary education teachers who work in public institutions in Metropolitan Lima and who teach in a remote education context applying the “Aprendo en Casa” strategy, for this, the levels of each area are analyzed in detail (Information and information literacy, communication and collaboration, content creation, security and troubleshooting). The methodological design is quantitative at a descriptive level, through the case study method. To collect the information, the questionnaire to measure teachers’ digital competence (TDC) was used with a sample of 102 teachers chosen in a non-random way. Among the results obtained, it is highlighted that in most areas the teachers present levels of intermediate-expert (B2) with the exception of the content creation dimension where their general average is intermediate-integrative (B1).

Keywords:

Teachers’ digital competence, distance education, teaching remote learning

AGRADECIMIENTOS

A Dios y mi familia, por darme la oportunidad de confiar en mí en todo momento y apoyarme en toda mi carrera de pregrado.

Al gobierno del expresidente Ollanta Humala, por generar y promover la beca “Beca Vocación de Maestro”, siendo mi oportunidad para estudiar en la universidad.

A mi asesora Carol, por saberme guiar en este proceso de investigación y poder solventar mis dudas cuando lo necesitaba.

A Áurea, mi asesora pedagógica, por apoyarme en todo el año de prácticas, confiar en mi vocación de maestro y enseñarme desde la experiencia a ser mejor docente.

A Miluska y todos los profesores que me guiaron en mi educación profesional, gracias a su sinceridad de enseñanza he podido aprender a enseñar.

Finalmente, a Rosmery, Lucía, Mary Cielo, Éricka, Yuriko, Astrid, Wendy y Gabriela, por el tiempo compartido y apoyo constante en mis años de carrera.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	9
PRIMERA PARTE. MARCO TEÓRICO	12
CAPÍTULO 1. LAS COMPETENCIAS DIGITALES DOCENTES	12
1.1 La importancia del desarrollo de las competencias digitales docentes	13
1.2 Modelos de Competencias digitales docentes	16
1.2.1. Marco Europeo para la Competencia Digital Docente	17
1.2.2. Marco Común de Competencia Digital Docente	21
1.3. Evaluación de las Competencias Digitales Docentes	24
1.4. Las Competencias digitales docentes en la Formación Inicial Docente	25
CAPÍTULO 2. LA EDUCACIÓN A DISTANCIA EN EL PERÚ EN UNCONTEXTO DE EMERGENCIA	28
2.1. Características de la Educación a Distancia	29
2.2. Modalidades en la Educación a Distancia	33
2.3. Educación a distancia en el Perú	36
2.3.1. La educación en el país frente al COVID-19	43
2.3.2. Estrategia “Aprendo en casa”	44
2.4. Importancia del desarrollo de competencias digitales docentes en la estrategia “Aprendo en casa”	49
SEGUNDA PARTE. DISEÑO METODOLÓGICO Y ANÁLISIS DE RESULTADOS	51
CAPÍTULO 3. DISEÑO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN	51
3.1 Enfoque, nivel y método de la investigación	51
3.2. Objetivos y variables	52

3.3. Población y muestra	53
3.4. Técnicas e instrumentos para la recolección de datos	56
3.5. Técnicas para la organización, procedimiento y análisis	58
3.6. Principios de la ética de la investigación	59
CAPÍTULO 4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	60
4.1. Resultados del área Información y alfabetización informacional	60
4.2. Resultados del área Comunicación y colaboración	62
4.3. Resultados del área Creación de contenido	64
4.4. Resultados del área Seguridad	68
4.5. Resultados del área Resolución de problemas	69
4.6. Resultados de las áreas de competencias digitales de los docentes a nivel general	71
CONCLUSIONES	73
RECOMENDACIONES	76
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	78
ANEXOS	89

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1. <i>Relación entre las Áreas y las Competencias Digitales Docentes</i>	20
Tabla N° 2. <i>Competencia 11: capacidades y estándar de aprendizaje</i>	26
Tabla N° 3 <i>Sistematización de las Características de la Educación a Distancia</i>	33
Tabla N° 4. <i>Variables y subvariables de la investigación</i>	53
Tabla N° 5. <i>Tabla de frecuencia respecto a los años de experiencia docente</i>	55
Tabla N° 6. <i>Tabla de frecuencia respecto a los docentes por UGEL y el ciclo que enseñan</i>	55
Tabla N° 7. <i>Relación entre intervalos y porcentajes para los niveles de competencia digital</i>	57
Tabla N° 8. <i>Índices de fiabilidad (Alfa de Cronbach) de las dimensiones de las escalas de conocimiento y uso a nivel internacional</i>	57
Tabla N° 9. <i>Índices de fiabilidad (Alfa de Cronbach) de las dimensiones de las escalas de conocimiento y uso para esta investigación</i>	58
Tabla N° 10. <i>Frecuencia a detalle del área de Información y alfabetización informacional</i>	61
Tabla N° 11. <i>Frecuencia a detalle del área de Comunicación y colaboración</i>	63
Tabla N° 12. <i>Frecuencia a detalle del área de Creación de contenido</i>	65
Tabla N° 13. <i>Promedios de cada pregunta en el área de Creación de contenido</i>	66
Tabla N° 14. <i>Frecuencia a detalle del área de Seguridad</i>	68
Tabla N° 15. <i>Frecuencia a detalle del área de Resolución de problema</i>	70

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura N° 1.</i> Niveles y proceso de aprendizaje en las competencias digitales docentes	23
<i>Figura N° 2.</i> Tipos de aprendizaje en un contexto no presencial	34
<i>Figura N° 3.</i> Línea de tiempo de la Educación a Distancia en el Perú para la EBR en la educación pública.	41
<i>Figura N° 4.</i> Línea de tiempo sobre los portales de educación a distancia en la enseñanza de la EBR	43
<i>Figura N° 5.</i> Porcentaje de la muestra respecto a su sexo (izquierda) y gráfico circular que describe los porcentajes en intervalos de edad de los encuestados.	54
<i>Figura N° 6.</i> Promedios generales en cada área en las escalas de conocimiento y uso de las competencias digitales docentes.	71

INTRODUCCIÓN

Durante el año 2020, la sociedad ha afrontado un duro proceso de transición lleno de cambios debido a la pandemia surgida por el COVID-19. Evidentemente, la educación se vio afectada por este acontecimiento, ya que los docentes tuvieron que volver a planificar sus procesos educativos, adaptar sus metodologías, diseño de recursos y diversificar estos materiales en las plataformas de trabajo escolar (Cepal y Unesco, 2020). Asimismo, se presenta un grave problema en Latinoamérica a nivel de escuelas públicas por el abandono de algunos estudiantes de la escuela, puesto que no contaban con los recursos necesarios para llevar el año académico de manera remota (Tarabini, 2020).

Como ya se mencionó, en esta enseñanza remota de emergencia se vieron afectados los procesos educativos de enseñanza, ya que se intentaba trasladar metodologías y estrategias presenciales a la virtualidad cometiendo así un grave error (Salinas, 2020). En ese sentido, estos problemas podrían solucionarse a partir de dos aspectos: el primero, que los docentes tengan un conocimiento y formación en educación a distancia y sus modalidades, y, segundo, mediante el fortalecimiento de las competencias digitales en los docentes.

Es entonces, que, con la metodología adecuada y usando los recursos necesarios, los docentes pueden generar mayores aprendizajes en un contexto a distancia. Ante esta necesidad, es importante conocer los niveles de competencia digital que tienen los docentes dentro de este contexto de educación remota. Frente a lo dicho, se plantea el problema: ¿Cuáles son los niveles de las competencias digitales que tienen los docentes de educación primaria en instituciones educativas públicas de Lima Metropolitana dentro de un modelo de educación remota?

Asimismo, cabe resaltar la importancia de desarrollar investigaciones relacionadas a las competencias digitales docentes, ya que se consideran necesarias en la educación peruana. Además, cuentan con un respaldo a través de los siguientes documentos: Marco del Buen Desempeño Docente (Minedu, 2014), el Plan Nacional de alfabetización Digital (2016) y el Diseño Curricular Básico Nacional de la Formación Inicial Docente (2019). Estos informes mencionan que los docentes deben ser capaces de desenvolverse dentro del mundo digital en una forma sana, segura y

utilizando las herramientas digitales educativas adecuadas de acuerdo a las necesidades de los estudiantes.

En el Perú se han realizado investigaciones en referencia al desarrollo de competencias digitales docentes que sirven como antecedentes, tales como Vargas-D'Uniam, Chumpitaz-Campos, Suárez-Díaz, & Badia (2014), Mateus (2016), Patiño, Palomino & Rivero (2017), Guizado y Naganime (2018), Espino (2018), Guizado, Menacho & Salvatierra (2019), Salas (2020) quienes han explorado el tema en relación con su desempeño pedagógico en escuelas públicas, privadas y universidades.

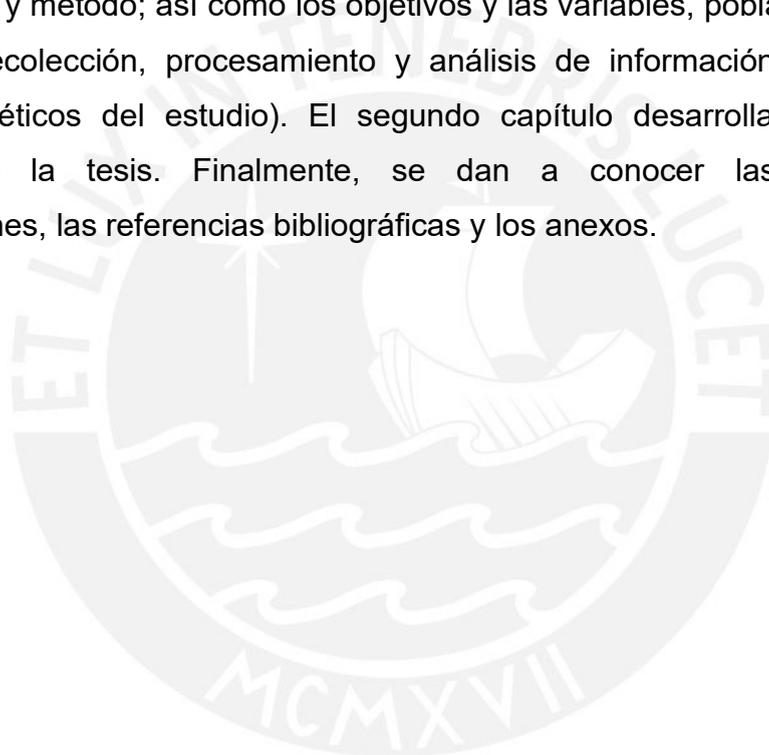
El presente estudio responde al área de investigación de "Educación y tecnología" que propone la Facultad de Educación, debido a que tiene como intención estudiar las competencias digitales docentes. A partir de lo mencionado, el objetivo general del estudio es analizar los niveles de las áreas de competencias digitales de los docentes de educación primaria que trabajan en instituciones públicas de Lima Metropolitana y que enseñan en un contexto de educación remota dentro de la estrategia "Aprendo en casa". Para ello, los objetivos específicos que se emplearon para dar respuesta al objetivo general fueron cinco y se resumen en el siguiente: Describir cada nivel de la competencia digital (Información y alfabetización informacional, comunicación y colaboración, creación de contenido digital, seguridad y resolución de problemas) por parte de los docentes de educación primaria de instituciones públicas de Lima Metropolitana.

La investigación tiene un enfoque cuantitativo, es de nivel descriptivo y el método es el estudio de caso. El enfoque metodológico del estudio permite entonces explicar el actual panorama de los docentes en referencia al conocimiento y uso de sus competencias digitales dentro del contexto del aprendizaje remoto. La muestra fue de un total de 102 docentes y se dio de manera no aleatoria. Asimismo, se trató de incluir al menos un docente de cada UGEL para considerar de manera general a la región de Lima Metropolitana.

Los principales aportes de esta investigación son tres: la primera referida a un avance del desarrollo de competencias digitales docentes en comparación a investigaciones similares realizados años anteriores, la segunda afirma una realidad que demuestra que los docentes están preparados para desarrollar un buen

desempeño pedagógico en una educación remota dentro de Lima Metropolitana, y finalmente, se requieren realizar otros estudios donde no solo se evalúe las percepciones de los docentes, sino, también se corrobore el desarrollo de estas competencias en su desempeño docente.

En cuanto a la organización de la investigación, esta está constituida por dos partes. La primera presenta el marco teórico dividido en dos capítulos: las competencias digitales docentes y la educación a distancia en el Perú en un contexto de emergencia, respectivamente. La segunda parte está conformada por dos capítulos, el primero en referencia al diseño metodológico de la investigación (enfoque, nivel y método; así como los objetivos y las variables, población y muestra; técnicas de recolección, procesamiento y análisis de información, así como los componentes éticos del estudio). El segundo capítulo desarrolla el análisis de resultados de la tesis. Finalmente, se dan a conocer las conclusiones, recomendaciones, las referencias bibliográficas y los anexos.



PRIMERA PARTE. MARCO TEÓRICO

CAPÍTULO 1. LAS COMPETENCIAS DIGITALES DOCENTES

El ejercicio docente está en constante transformación porque depende del desarrollo de la educación, el cual es afectado por los cambios y necesidades que surgen dentro de la sociedad. Por lo tanto, atender a dichas necesidades impulsa al docente a adquirir competencias que le permitan desarrollarse y tener un mejor desempeño pedagógico para un mayor impacto en el aprendizaje de sus estudiantes.

Bajo este proceso de cambio y adaptación, las instituciones educativas están enfrentadas a buscar formas innovadoras de desarrollar su labor a la luz de dichos cambios sociales y tecnológicos (Tafazoli, Gómez-Parra & Huertas-Abril, 2019; Kukulska-Hulme, 2012). En este contexto, el docente necesita de competencias actuales para brindar una educación de calidad (Espino, 2018) siendo una de estas, la competencia digital, la cual se sustenta en “obtener, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información, comunicarse y participar en redes de colaboración a través de Internet” (Comisión Europea, 2007, p. 7). Además, puede definirse como el uso creativo, la inclusión, trabajo, el aprendizaje crítico y la empleabilidad de las tecnologías de información y comunicación en su interacción con la sociedad (INTEF, 2017; Redecker y Punie, 2017).

Otros autores, como Blau y Shamir-Inbal (2017) o Solís de Ovando y Jara (2019) afirman que las competencias digitales de los docentes (CDD) son aquellas capacidades y destrezas en relación con las herramientas tecnológicas en el aula y a su vez, al uso que puedan tener estas en un ambiente de aprendizaje. Así también, no solo supone tener dichas actitudes y aptitudes, sino, poder realizar una puesta en práctica con un propósito coherente y efectivo de acuerdo a la herramienta utilizada (Esteve-Mon, Gisbert-Cervera & Lázaro-Cantabrana, 2016).

De esta forma, se promueve un aprendizaje enriquecido por el uso de la tecnología y esto permite que el docente pueda mejorar y transformar sus prácticas pedagógicas (Hall, Atkins & Fraser, 2014) en el aula y en su espacio de trabajo. En este sentido, es importante recordar que los educadores son responsables de formar

a la siguiente generación y por lo tanto “it’s vital for teachers to be equipped with the digital competence all citizens need to be able to actively participate in a digital society”¹ (Redecker y Punie, 2017, p.15). Por esta razón, se necesitan generar competencias digitales en los profesores para que sean capaces de usar las tecnologías en el ámbito educativo dentro de la sociedad del conocimiento.

Entonces, se concluye que un docente es competente digital cuando es capaz de utilizar las herramientas tecnológicas para generar aprendizajes en los estudiantes, además, la gestión de estos recursos debe ser coherente al propósito de enseñanza y fortalecer el aprendizaje en lugar de distraerlo. Esta acción permite que el docente transforme su desempeño pedagógico construyendo un ambiente de aprendizaje diseñado a los estándares de calidad en una enseñanza actual. El generar dicha transferencia de información, desde lo conceptual hasta la practicidad, se hace necesario para poder desarrollar la competencia.

Tomando en cuenta lo anterior, en el presente capítulo se desarrollarán temas fundamentales que involucran el desarrollo de las competencias digitales, abordando la importancia de adquirirlos por parte de los docentes y se explica con detalle desde los marcos actuales en cuanto a competencia digital docente. Además, se describe cómo son estas evaluaciones para, finalmente, explicar cómo el Estado peruano introduce la adquisición de estas competencias en un mejor desempeño docente.

1.1 La importancia del desarrollo de las competencias digitales docentes

Tal como lo mencionan Bustos y Román (2011), integrar las TIC en el entorno educativo resulta ser beneficioso para la persona, ya que esta puede utilizarlas en su etapa académica y ejercer una reflexión crítica de su ciudadanía en el mundo digital. Además, estas competencias digitales ayudan a afrontar complejos desafíos actuales de cultura, conocimiento, ciencia, economía y relaciones sociales a través de la tecnología (Área, 2010), ayudando en un desarrollo óptimo de actividades en la vida diaria.

Entonces, conforme a lo mencionado, si el docente desarrolla las competencias digitales de manera óptima, podrá alcanzar un excelente desempeño pedagógico en

¹ Traducción libre: Es de vital importancia que los docentes estén formados con la competencia digital que necesitan todos los ciudadanos para tener una participación activa en una sociedad digital.

su ejercicio docente (Fuentes, López & Pozo, 2019). Sin embargo, hay que tener en cuenta que vivir en un contexto de sociedad digital no es signo de ser competente en el campo, considerando que tenemos distintos tipos y estilos de aprendizaje, además que no todas las personas pueden tener acceso y uso a estas tecnologías (Rodríguez-Carracedo & De la Barrera- Minervini, 2014).

De esta manera, se necesita que la población pueda dominar el lenguaje digital, estar alfabetizada y desarrollar habilidades dentro del área para que puedan adquirir y progresar en dichas competencias. Por tal razón, sin olvidar las carencias mencionadas, solo se puede ser competente digitalmente aprendiendo sobre el uso y gestión de la tecnología digital y su componente educativo (Ruiz, 2019).

En referencia a ello, se menciona que las competencias digitales de un docente no se limitan al uso básico de las tecnologías, sino que implican un proceso de decisiones creativas, uso eficiente del tiempo, criterio pedagógico y responde a un contexto educativo (Krumsvik, 2012, citado por Esteve, 2015). Esto que quiere decir que un docente digitalmente competente no solo es quien utiliza las herramientas tecnológicas, sino también, sabe cómo gestionarlas de manera original para un mejor desempeño en su trabajo.

Así también, el uso de estas estrategias didácticas con un pensamiento creativo e innovador apoyado de las TIC permite diversificar opciones de enseñanza y aprendizaje que logren un complemento a la formación de las futuras generaciones de estudiantes (Amaya, Zuñiga, Salazar & Ávila, 2018). En otras palabras, el uso de las TIC dependerá de la población de estudiantes a los que un docente se dirige, de acuerdo a las necesidades, propósitos y metas de aprendizaje de un referido tema. También se toma en cuenta la capacidad progresiva que los estudiantes practican de acuerdo a su edad y a su nivel de cognición.

Alonso (2011) menciona que esta competencia es más que transformar la información en conocimiento, implica utilizar decisiones creativas que permitan a los estudiantes expresarse y difundir en distintos tipos de soporte sus ideas, opiniones y producciones respecto a lo que aprenden. Para poder lograr ello, Gisbert, González y Esteve (2016) mencionan que no se puede concebir un docente en la actualidad que excluya el uso de las TIC en su práctica profesional, porque de esta manera los estudiantes no podrán enfrentarse a nuevas tecnologías del futuro. Es decir, ser

competente digitalmente como docente, significa también, poder tener la capacidad de adaptarse con facilidad a los cambios que se puedan producir.

Además, es necesario recordar que un docente no solo debe dominar la materia, sino también, debe ser competente en la planificación de las estrategias didácticas eficaces y pertinentes al conocimiento o destreza que se piensa enseñar. Para ello, los profesores deben tener dominio de criterios disciplinares, pedagógicos y tecnológicos que potencien dichos aprendizajes (Koehler & Mishra, 2008 citados por Gisbert, et al. 2016). Entonces, se puede decir que, el éxito de implementar de manera óptima las tecnologías en los espacios de aprendizaje para su uso adecuado dependerá del nivel de competencia digital que tenga el educador (Hernández, 2017).

Es por ello que resulta importante el desarrollo de esta competencia, y desde esta perspectiva, es casi obligatorio que los docentes cuenten con estas capacidades para el crecimiento de aprendizaje en los estudiantes. Sin embargo, dentro de la realidad, “el trabajo en el uso de estas se realiza a iniciativa de cada institución, en el afán de ofrecer mejores servicios a los estudiantes y padres de familia (Guizado & Nagamine, 2018, p. 14), lo que nos permite entender que depende de la responsabilidad y prioridad que cada institución educativa, docente o agente educativo para poder desarrollar esta competencia. Esto evidencia que hay una necesidad de interiorizar estas habilidades actuales en el imaginario colectivo con la finalidad de darles una mayor importancia en el desarrollo de la educación.

A manera de resumen, el desarrollo de estas competencias nos ayuda a brindar una educación de calidad beneficiando a los diversos agentes educativos, para ello se necesita alfabetizar digitalmente a la comunidad, teniendo en cuenta que estas habilidades no se concentran solo en el conocimiento de estas herramientas, sino también, en su gestión y enseñanza a otros. Además, es integradora porque permite adaptarse a los distintos ritmos y estilos de aprendizaje de los estudiantes y nos permite adaptarnos a futuros cambios y desarrollo tecnológicos. En el siguiente apartado se explicarán dos de los modelos actuales de competencias digitales docentes.

1.2 Modelos de Competencias digitales docentes

Para conocer si un docente adquirió o no las competencias digitales es necesario que existan marcos de referencias que puedan medir y evaluar los niveles

de sus áreas (o dimensiones) y de esta manera contar con estándares universales para toda la comunidad educativa. Para llegar a este punto, la literatura ha pasado por un proceso de más de 20 años en el tema, donde se han ido perfeccionando los conceptos y ajustando dimensiones para poder lograr un resultado esperado pero perfectible. De igual forma, dentro de los próximos años se construirán nuevas versiones luego de una evaluación en los aciertos y desaciertos del trabajo, según las investigaciones realizadas.

El objetivo de este análisis es lograr crecer y transformar el conocimiento a partir de lo que se ha ido investigando para que, en un futuro, podamos llegar a niveles superiores y encontrar información nueva respecto a las competencias digitales. Estos marcos nacen a partir de la tecnología y los cambios que esta presenta para la humanidad, sobre ello se edifican direcciones que indican el panorama y los caminos que debemos seguir en el ámbito educativo y sus distintos niveles (Villarreal-Villa, García-Guliany, Hernández-Palma & Steffens-Sanabria, 2019).

Durante la primera década del siglo XXI, autores como Quintana (2000), Keating y Evans (2001), Zhao (2003), Koehler y Mishra (2008), citados por Esteve (2015) y Espino (2018) sentaron las bases de las competencias digitales según sus investigaciones. Así también, instituciones como ISTE (2007 y 2008), CETF (2008) y Unesco (2008) desarrollaron modelos, cuestionarios e investigaciones para medir las competencias digitales en los ciudadanos, estudiantes y profesores.

Es así que, existe una relación similar entre los modelos de Quintana (2000) y Schmidt et al. (2009) porque ambos plantean que estas competencias digitales se dividen en tres dimensiones: instrumental o tecnológica, metodológica o pedagógica y finalmente, cognitiva o disciplinar. Por su parte, Unesco (2008) considera que estas áreas deben guardar relación con el apoyo y desarrollo de la alfabetización tecnológica (competencias de tipo técnico), profundizar en los conocimientos del uso pedagógico de las tecnologías (competencias de tipo metodológico) y la creación de contenido digital (competencias de tipo social).

A partir de ello, en la segunda década del presente siglo, en el diálogo constante entre investigadores en conferencias, congresos, exposiciones y discusiones (Redecker & Punie, 2017) se han podido perfeccionar estas competencias. Asimismo, se puede encontrar los aportes de Krumsvik con el marco

llamado Digital Bildung (Krumsvik, 2009, 2012), el Ministerio de Educación de Chile con las Competencias TIC para docentes (Mineduc, 2011), la Pontificia Universidad Javeriana - Cali junto con Valencia-Molina et. al (2016) con las Competencias y estándares TIC desde la dimensión pedagógica, el Marco Europeo para Competencia Digital Docente (Redecker y Punie, 2017) y finalmente, el Marco Común de Competencia Digital Docente (INTEF, 2017).

Estos son trabajos originados a través del tiempo y enriquecen la literatura del tema. Asimismo, los dos últimos mencionados serán analizados a continuación y cabe resaltar que ambos recogen las características mencionadas anteriormente, evidenciando que han sido realizadas a partir del estudio de varias investigaciones.

1.2.1. Marco Europeo para la Competencia Digital Docente

Como se comentó anteriormente, este marco ha nacido tras un diálogo constante de investigaciones y puestas en práctica en referencia al desarrollo de las competencias digitales en docentes. Además de ello, propone brindar un apoyo de esfuerzo nacional y descentralizado para lograr el fomento de la competencia en los educadores, ofreciéndose, así como un espacio de referencia de los países europeos (Cabero-Almenara & Palacios-Rodríguez, 2019).

Así también, tiene un fundamento en los elementos que guardan relación al compromiso de los educadores y la importancia del uso de las TIC en el espacio educativo dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje. Adicionalmente, pretende que los estudiantes puedan desarrollar sus competencias digitales contribuyendo al buen ejercicio ciudadano (Villarreal-Vila et. al, 2019).

Cabe resaltar que, en la mayoría de sus objetivos principales, busca guardar una relación constante con el modelo de desarrollo de la competencia que contribuya a edificar las políticas educativas europeas. Es por ello que se establece una base sólida que pueda servir de referente para avanzar en el desarrollo de las habilidades vinculadas al mundo digital (adaptado al contexto de cada organismo educativo), sin tener que buscar alguna diferente, ya que está cimentada en las investigaciones que se han desarrollado a lo largo del tiempo. De esta manera se pone de manifiesto la importancia del uso de la tecnología digital en la educación, la sociedad, el trabajo y el mundo económico.

Este modelo propone seis áreas competenciales que permiten a los docentes desarrollar estrategias de aprendizaje significativo, inclusivo e innovador haciendo uso de las herramientas digitales (Redecker & Punie, 2017; Cabero-Almenara, Romero-Tena & Palacios-Rodríguez, 2020). Las áreas de este marco se ven contempladas en el compromiso profesional, los recursos digitales, la pedagogía digital, la evaluación y la retroalimentación, el empoderamiento y el desarrollo de la competencia digital a los estudiantes. Además, estas se pueden desarrollar a lo largo de seis niveles de progresión: la conciencia, la exploración, la integración, maestría, liderazgo e innovación (European Commission, 2018; Villarreal-Villa et al 2019). A continuación, se explica a detalle cada área del marco europeo:

- a. **Compromiso profesional:** Esta área está enfocada al ámbito de trabajo de los docentes, ya que mejora la enseñanza y permite lograr una interacción profesional con distintos actores de la comunidad educativa (otros docentes, estudiantes, familia, comunidad). Además, permite expresar la capacidad para el uso de las TIC no solo para mejorar la forma de enseñar, sino también, para un desarrollo profesional individual e innovación colectiva.
- b. **Recursos digitales:** Esta dimensión es probablemente la más conocida dentro de las competencias digitales, ya que se concentra en el uso de fuentes, creación de contenido y distribución responsable de los recursos digitales. Consiste en formar una ciudadanía digital sana y que aporte con la enseñanza del maestro considerando los recursos educativos necesarios.

Además de poder modificar, generar y compartir de acuerdo a las metas de aprendizaje de las sesiones y el estilo de enseñanza del docente, en donde los recursos ayuden al docente a optimizar el tiempo y pueda aprovechar la tecnología para alcanzar mayores aprendizajes en los alumnos, respetando los derechos de autor y la protección de datos personales.

- c. **Pedagogía digital:** La dimensión se concentra en el saber diseñar, planificar e implementar el uso de las TIC en los diferentes procesos de enseñanza y aprendizaje. Así también, promueve que el enfoque de enseñanza y sus respectivas metodologías estén basadas en el aprendizaje de los estudiantes y su mayor participación en clase, por lo tanto, el docente debe tener experticias que despierten la curiosidad y el trabajo en equipo entre los estudiantes.

- d. **Evaluación y retroalimentación:** Permite mejorar la manera de evaluar los aprendizajes de los estudiantes aprovechando el uso de herramientas tecnológicas para optimizar el tiempo, tal es así, que los docentes pueden no solo evaluar los conocimientos, sino también, el proceso de los estudiantes, ello le permite lograr una evaluación formativa y no tan solo sumativa.

Además, permite analizar gran cantidad de datos digitales sobre la interacción entre estudiantes y se adapta a los ritmos y estilos de aprendizaje. En este espacio, los docentes ofrecen retroalimentaciones específicas en tiempo real a los estudiantes, permitiendo así cumplir la funcionalidad de la tecnología en la evaluación.

- e. **Empoderar a los estudiantes:** Esta dimensión permite potenciar la participación de los estudiantes de manera activa en su proceso de aprendizaje y desarrollo de autonomía. En este sentido, las TIC permiten que los alumnos desarrollen actividades de acuerdo a su nivel de competencia, su estilo y ritmo de aprendizaje, además de poder aproximarlos mediante sus intereses y necesidades.
- f. **Facilitar la competencia digital de los estudiantes:** esta dimensión permite aproximar y desarrollar las competencias digitales ciudadanas de los estudiantes, en el uso de las TIC como parte integral de su vida.

Las áreas expuestas atienden a objetivos distintos abarcando diferentes ámbitos en la práctica docente. La primera, se vincula con el compromiso docente frente al desarrollo de su desempeño pedagógico. Las cuatro posteriores comprometen el uso pedagógico, la creación de contenidos y la gestión de información digital que se necesitan en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Finalmente, la sexta área, vincula directamente el inducir al estudiante a desarrollar su competencia digital como parte de un ciudadano responsable en el uso del mundo digital. Tal como se puede mostrar a continuación a la sistematización entre áreas, competencias relacionadas y objetivos de acuerdo al marco presentado.

Tabla N° 1.
Relación entre las Áreas y las Competencias Digitales Docentes

Marco de Competencia Digital Docente	Áreas	Competencias relacionadas	Objetivo
Marco Europeo para la Competencia Digital Docente	Compromiso profesional	Competencias digitales Competencias profesionales Competencias académicas	Desarrollo del desempeño docente
	Recursos digitales Pedagogía digital Evaluación y retroalimentación Empoderar a los estudiantes	Competencias pedagógicas	Desarrollo pedagógico de recursos digitales
	Facilitar la competencia digital de los estudiantes	Competencias transversales Competencias de los estudiantes Competencias académicas	Desarrollo a la competencia digital ciudadana

Fuente: Adaptado del “Marco de Competencia Digital Docente” (Redecker y Punie, 2017, p. 19).

Como podemos ver, además de las áreas dentro de las competencias digitales docentes, el Marco Europeo añade seis niveles que se desarrollan de manera progresiva para alcanzar el dominio y la autonomía de cada dimensión. A continuación, se describen cada uno:

- **Novato (A1):** El docente posee poca experiencia y relación con la tecnología, requiere de acompañamiento para mejorar su nivel de competencia digital docente.
- **Explorador (A2):** El maestro tiene poco contacto con el uso de la tecnología en el ámbito educativo. No posee estrategias para incluir las TIC en el salón. También necesita orientación externa para mejorar de nivel.
- **Integrador (B1):** El educador experimenta con la tecnología y puede realizar algunas reflexiones sobre su uso en distintos contextos educativos.
- **Experto (B2):** El docente posee confianza para utilizar una serie de recursos y tecnologías educativas, además, las aplica con seguridad y creatividad para la mejora de su práctica docente.

- **Líder (C1):** El profesor es capaz de utilizar los distintos recursos, estrategias y conocimientos según el objetivo de la enseñanza y las necesidades de sus estudiantes, además, inspira a otros docentes.
- **Pionero (C2):** El maestro puede cuestionar las prácticas digitales docentes del contexto actual, con su experticia pueden aportar cambios y mejoras en la literatura. Asimismo, son líderes de innovación en TIC y modelo a seguir de otros docentes.

Teniendo un panorama de estos distintos niveles, existen precisiones que son necesarias aclarar. La primera está referida a la evaluación constructiva y crítica que debe tener un docente respecto a sus niveles de la competencia digital, ya que, el tener un menor nivel en las áreas mencionadas no convierte al docente en un mal profesor, sin embargo, este debe ser consciente de su proceso de aprendizaje y la necesidad de ir desarrollándose poco a poco para tener la experticia en el campo digital.

La segunda precisión es entender que si bien, los niveles están diseñados para ser desarrollados de manera progresiva en los docentes, no implica que este tenga los mismos niveles en todas las áreas. En muchos casos, los docentes tienen mayor habilidad de adquirir cierto nivel de experticia en algunas secciones que en otras. Sin embargo, cabe mencionar que estas áreas están unidas unas de otras, así que, al ir desarrollándose una, las otras también se van ejerciendo.

Esta información ayudará a entender más adelante el apartado de evaluación de las competencias digitales docentes. Asimismo, el marco presentado en esta sección ha sido utilizado como referencia para el que veremos a continuación, el “Marco Común de Competencia Digital Docente” (INTEF, 2017), y, además, son compatibles al presentar muchas similitudes (Durán, Gutiérrez & Prendes, 2016).

1.2.2. Marco Común de Competencia Digital Docente.

Actualmente, el marco presentado es un trabajo de investigación consolidado que comenzó en el año 2012, y aunque se publicó en el 2017, sigue siendo perfectible dado que la evolución de la tecnología digital es constante y avanza con el tiempo. Asimismo, el referente para este marco de competencias digitales docentes es el marco europeo (Carretero, Vuorikari y Punie, 2017) en tal sentido, en ambos existen

similitudes desde las áreas hasta los niveles. Además, tiene como objetivo preparar a los docentes en la era digital para que estos se informen, desarrollen y evalúen las competencias digitales a los estudiantes, en este sentido, para evaluar una competencia hay que adquirirla.

Por otro lado, otra meta a alcanzar es la de universalizar descripciones de cada competencia de acuerdo a las investigaciones realizadas en el tema. Finalmente, potenciar el desempeño docente con el uso de una metodología que desarrolle competencias, optimizar el tiempo invertido para la enseñanza y aprendizaje, así como responder a las necesidades de la sociedad del siglo XXI.

Es por ello que las áreas consideradas en este marco son cinco: información y alfabetización digital, comunicación y colaboración, creación de contenido digital, seguridad y resolución de problemas (INTEF, 2017). A continuación, se explica la consistencia de cada área.

- a. **Información y alfabetización informacional:** Consiste en conocer, analizar, recuperar, organizar y gestionar la información digital, de esta manera se valora el conocimiento de acuerdo a su relevancia y finalidad.
- b. **Comunicación y colaboración:** Trata sobre la capacidad de interactuar a través de los entornos digitales, así también, compartir, conectar y colaborar información a través de las herramientas digitales. Ser activo y participar de la comunidad digital.
- c. **Creación de contenido digital:** generar, conectar y reelaborar contenidos digitales mediáticos para una mejor enseñanza de algún tema. Asimismo, reconocer los derechos de propiedad intelectual y sus licencias de uso, así como realizar producciones de contenido multimedia, artística y programación informática.
- d. **Seguridad:** Al pertenecer a la era digital se debe ser consciente de la huella digital que tenemos por este universo, por ello, la protección de la identidad digital con un uso seguro y sostenible es importante para poder convivir mejor en este espacio.

- e. **Resolución de problemas:** Esta área consiste en aprender a utilizar las herramientas y recursos digitales de la mejor manera, dependiendo de la necesidad de la actividad o el espacio. Además de saber resolver los típicos problemas técnicos o conceptuales de los medios digitales. Asimismo, se relaciona al empleo personal y creativo de las tecnologías en nuestro desempeño docente.

Después de la descripción de cada área se desprenden algunas conclusiones generales en cuanto a este marco, si bien todas estas secciones están interrelacionadas, las tres primeras mencionadas responden a actividades y usos específicos en el universo tecnológico referido a la docencia, sin embargo, las dos últimas son transversales y aplican a cualquier actividad a través de medios digitales.

Además de cada área, las competencias digitales docentes referidas en este marco se desarrollan a lo largo de seis niveles. En la dimensión básica tenemos los niveles A1 y A2, en la dimensión intermedia niveles B1 y B2, finalmente, en avanzado se encuentran los niveles C1 y C2. Cabe resaltar que este progreso se puede resumir en cuatro etapas: aprender sobre el mundo y la tecnología digital con la ayuda de un acompañante, se refuerza y desarrolla con el trabajo autónomo y la solución de conflictos, para que en un nivel de experto pueda enseñar lo aprendido y mejorar la literatura de acuerdo a su experiencia.



Figura N° 1. Niveles y proceso de aprendizaje en las competencias digitales docentes

Fuente: elaboración propia

Se puede concluir que para desarrollar las competencias digitales los docentes necesitan de marcos referenciales para guiarse de una manera más objetiva en estas capacidades y habilidades, además, son perfectibles y cambian con el tiempo. Asimismo, los marcos presentados son un constructo de diálogo entre ideas, experiencias e investigaciones por más de dos décadas y son los más actuales. Adicionalmente, el Marco Europeo busca contribuir en las políticas públicas del continente y se creó para ser tomado de referencia en otros marcos, además, no solo busca involucrar el desempeño docente en su área de trabajo, sino también, construir una relación con otras ciencias. Finalmente, el marco común busca universalizar las competencias digitales para potenciar el desempeño docente y responder a las demandas del siglo XXI.

1.3. Evaluación de las Competencias digitales docentes

Para que un docente tome conciencia sobre el nivel en el que se encuentra dentro de las competencias digitales es necesario realizar un proceso de evaluación, la cual implica que el profesor responda de manera adecuada y eficiente ante una situación cercana a la realidad (Marín, 2017), de esta manera se refleja cuáles son sus actitudes frente a las situaciones problemáticas del mundo digital. Es importante saber que estos “problemas” equivalen a decir situaciones significativas. No siempre son cosas negativas, de lo contrario, se refieren a las acciones que se toma para poder convivir y desarrollarse de la mejor manera en la era digital.

Respecto a ello, Tourón, Martín, Navarro, Pradas e Iñigo (2018) mencionan que la evaluación de la competencia es el principal aspecto para conocer la manera más óptima de aprender las habilidades y actitudes del tema. En este sentido, se han encontrado muchas formas de evaluación a lo largo de la literatura, en su mayoría en forma de cuestionarios.

Para fines de esta investigación, se encontró el cuestionario validado por Tourón et al. (2018) basado en el Marco Común de Competencias Digital Docente del 2017, la cual “está compuesto por 54 ítems que miden las cinco áreas en dos escalas que valoran el conocimiento y el uso que tiene o realiza el profesorado en su centro o aula” (p. 30). Tal constructo tenía por objetivo el valorar su calidad, comprobar si era un instrumento fiable para futuras investigaciones, teniendo como resultados los esperados.

Así también, Cabero, Romero y Palacios (2020) realizaron la traducción del cuestionario para evaluar las competencias digitales según el marco europeo, aquí, el instrumento logra realizar una diferencia entre dos grupos de docentes “por un lado, profesorado de Educación Infantil, Primaria, Secundaria y Formación Profesional. Por otro, de enseñanza universitaria”. Asimismo, ambos instrumentos están basados en una escala de Likert y consideran datos sociodemográficos para contextualizar la realidad del encuestado.

Considerando lo mencionado, se puede concluir que cada respectivo marco tiene un instrumento distinto a evaluar las competencias, así también, distintas investigaciones han utilizado cuestionarios diversos basándose en marcos anteriores a estos. Por lo tanto, se ha necesitado consolidar el constructo de cuestionarios para luego adaptarlos a las distintas realidades, sin perder el objetivo de los estándares propuestos por los marcos. En el siguiente apartado se analizará cómo la formación inicial de docentes en el país considera o concibe las competencias digitales para la educación.

1.4. Las Competencias digitales docentes en la formación inicial docente

El motivo de este apartado es el de investigar la importancia y consideración del desarrollo de las competencias digitales para docentes en su formación dentro del país. Teniendo en cuenta que los marcos anteriormente estudiados se publicaron entre los años 2017-2018, y sabiendo que este tema ha sido objeto de estudio por décadas, en el presente año (2020) tendría que tener vigencia y ser un tema importante a considerar en la educación peruana.

Es por ello que se encuentra información relevante del tema en tres documentos: El Marco del Buen Desempeño Docente (2014), en el Diseño Curricular Básico Nacional de la Formación Inicial Docente - Programa de Estudios de Educación Primaria (2019) y en el Plan Nacional de Alfabetización Digital (2016). Además de estos documentos, se encuentran las leyes educativas que respaldan el desarrollo del uso de las tecnologías, su capacitación e implementación, tal como se menciona en la siguiente cita “en el Perú, diversas políticas nacionales incluyen el aprovechamiento de las tecnologías de información y comunicación como parte de sus objetivos” (Minedu, 2016, p. 12) ayudando así, al desarrollo humano de los ciudadanos.

Al realizar un análisis del Marco del Buen Desempeño Docente (MBDD) se identifica que las competencias digitales docentes pueden integrarse a algunos de los ocho aprendizajes fundamentales que debe tener un docente propuestos en el documento, ya que se considera que los profesores deben integrar, innovar y generar conocimiento a través de las tecnologías en sus diferentes contextos, además, cuiden de sí mismos y su seguridad en distintas circunstancias y/o escenarios, y finalmente, tener una actitud de emprendimiento haciendo uso de las tecnologías (Minedu, 2014).

Como se puede reconocer, los aprendizajes mencionados coinciden con las áreas de los marcos de desarrollo de competencias digitales para docentes con la diferencia de que no se menciona la utilización de estos en el mundo digital. Asimismo, de manera similar se complementan las áreas de competencia digital docente junto a las que menciona el MBDD. Se aprecia entonces, que la formación inicial de los docentes en el país encuentra un soporte y generador de oportunidades a las tecnologías digitales (Minedu, 2019), ya que, estas pueden propiciar mayores oportunidades de aprendizaje.

En detalle, el desarrollo de competencias digitales docentes encuentra un espacio en la competencia 11 del diseño curricular básico de formación inicial docente, quien a su vez se apoya en los lineamientos del MBDD para especificar las capacidades y estándares de aprendizaje de cada competencia (Minedu, 2019). A continuación, se puede apreciar el cuadro donde se detalla la información de la competencia once.

Tabla N° 2.
Competencia 11: capacidades y estándar de aprendizaje

Competencia 11	Capacidades
Gestiona los entornos digitales y los aprovecha para su desarrollo profesional y práctica pedagógica, respondiendo a las necesidades e intereses de aprendizaje de los estudiantes y los contextos socioculturales, permitiendo el desarrollo de la ciudadanía, creatividad y emprendimiento digital en la comunidad educativa	<u>Ejerce su ciudadanía digital con responsabilidad</u>
	<u>Gestiona información en entornos digitales con sentido crítico, responsable y ético</u>
	<u>Gestiona herramientas y recursos educativos en los entornos digitales para mediar el aprendizaje y desarrollar habilidades digitales en sus estudiantes</u>
	<u>Se comunica y establece redes de colaboración a través de entornos digitales con sus pares y los miembros de su comunidad educativa</u>
	<u>Resuelve diversos problemas de su entorno mediante el pensamiento computacional</u>

Fuente: Tomado del "Diseño Curricular Básico Nacional de la Formación Inicial Docente - Programa de Estudios de Educación Primaria", Minedu, 2019, p. 27

En principio, las capacidades responden a todas las áreas propuestas por el Marco Común de Competencias Digitales Docentes (Información y alfabetización informacional, colaboración y comunicación, creación de contenidos digitales, seguridad y resolución de problemas). Por lo tanto, se concluye que el Minedu tiene un actual compromiso y preocupación por el desarrollo de competencias digitales docentes desde su formación inicial, teniendo como sustento teórico al marco propuesto por INTEF.

Como se aprecia, el desarrollo de competencias digitales docentes es sumamente importante para un mejor desempeño docente en el país. Tener las capacidades para desenvolverse en el mundo digital no significa saber sólo el uso de las herramientas, sino también, tener sentido ético y crítico, adquirir habilidades sociales, construir un material propio adecuado a las necesidades de la actividad, optimizar el uso del tiempo e invertir estas herramientas para generar mayores oportunidades de aprendizaje. Existe la certeza entonces de que estos conocimientos son necesarios para un mejor desarrollo en la educación. Experiencias clave que servirán de apoyo para el desarrollo del siguiente capítulo: la educación a distancia.

CAPÍTULO 2. LA EDUCACIÓN A DISTANCIA EN EL PERÚ EN UN CONTEXTO DE EMERGENCIA

En la actualidad, la educación puede trascender en tiempo y espacio para brindar aprendizajes a cada una de las personas. Con el pasar del tiempo se ha buscado la manera de no depender de un lugar físico para llevar el conocimiento y se aprovechen los recursos tecnológicos para cumplir con este propósito. Sin embargo, el tener acceso a una mayor cantidad de información no garantiza un aprendizaje de calidad. La práctica del desempeño docente es necesaria en este aspecto para llegar a comprender, reflexionar, analizar y generar aprendizajes significativos en los estudiantes.

Es por ello, que la educación a distancia logra ser una oportunidad para seguir brindando aprendizajes a las personas en cualquier momento de su desarrollo autónomo, sin embargo, para hacer óptimo este servicio se debe conocer el funcionamiento del sistema, sus modalidades, recursos y finalidades para llevar un ejercicio adecuado de la propuesta. Para ello, es necesario aclarar que el concepto de educación a distancia varía según los autores porque existe un componente social (Rivera-Vargas, Alonso-Cano & Sancho-Gil, 2017) que depende del tiempo, concepción teórica, filosofía y apoyo político a las necesidades educativas de la población (Chaves, 2017). Sin embargo, estas propuestas teóricas encuentran elementos en común y con ello se puede encontrar una definición estándar del tema.

Ante lo mencionado, se comprende a la educación a distancia como una experiencia de aprendizaje (planificada y diseñada) en donde la información y comunicación se intercambian a través de medios impresos o electrónicos (Burns,

2011). Además, esta enseñanza-aprendizaje permite que la educación se de en distintas formas (métodos, técnicas y estrategias) y por distintos medios de comunicación. Además, el estudiante y el docente tienen sesiones virtuales, y cuando es posible, algunas reuniones de manera presencial, dependiendo de la distancia, el número de estudiantes por salón, e incluso, el conocimiento que se imparte (Rivera-Vargas et al., 2017).

Este modo de enseñanza permite a las personas compartir los aprendizajes por medios no tradicionales (Sánchez, Tilli, Kraus & Cabero, 2011). También se le considera como un sistema que se adapta al desarrollo progresivo de las tecnologías digitales y ofrece diferentes formas de presentación de contenidos (Mora-Vicarioli, 2019) convirtiendo así el aprendizaje de manera más interactiva y cercana sin importar la distancia.

Además, la educación a distancia se caracteriza por el uso de recursos. Desde una mirada histórica, el uso de la tecnología no siempre fue digital para este tipo de interacciones y cuando este factor está ausente, los medios impresos (como las cartas y autoinstructivos) y auditivos (como la radio, cassettes, cds, entre otros) son los canalizadores de información para el desarrollo de los conocimientos. Sin embargo, es el mundo digital, el medio de comunicación por excelencia actualmente (Yong, Nagles, Mejía & Chaparro, 2017).

Así, la definición clásica podría sintetizarse de este modo: la Educación a Distancia es una modalidad educativa caracterizada por la interacción generalmente diferida en el tiempo y separada en el espacio, entre los actores del proceso educativo, facilitada por recursos para el aprendizaje y un sistema de tutoría que propician un desarrollo autónomo de los participantes (Patiño, Palomino & Rivero, 2017). A manera de introducción, en este capítulo se estudiará la educación a distancia (sus características y modalidades), así también un breve recorrido de su función en la educación básica regular del país y cómo ésta sirve de apoyo para afrontar una enseñanza remota ocasionada por la pandemia del COVID-19.

2.1. Características de la Educación a Distancia

Conociendo la definición del sistema de educación a distancia, es pertinente y necesario mencionar las características que esta tiene antes de profundizar en sus

modalidades, ya que, aunque parezcan similares, cada una tiene una función distinta para un contexto particular.

Al revisar la literatura, se pudo observar que Patiño, Palomino y Rivero (2017) identifican siete características a partir de los estudios realizados por varios autores como es el caso de Holmberg (1985) o Rowntree (1996). Asimismo, la autora Chaves (2017), a partir de las investigaciones de García-Aretio (2002), Saba (2003), Florido y Florido (2003), Begoña (2004) y Cabral (2011), identificó nueve características complementarias a las ya mencionadas. Con ello, se puede conocer que las características han sido recopiladas a partir de una amplia bibliografía y que encuentran elementos similares y complementarios entre sí. A partir de la investigación, se decidió sistematizar lo encontrado, considerando cuatro aspectos: proceso de aprendizaje, proceso de enseñanza, recursos y comunicación e interacción. A continuación, se explicará cada uno de ellos.

- a. **Proceso de aprendizaje:** En este aspecto, las características que influyen en su desarrollo son cuatro: el estudio independiente (Patiño et al 2017), el protagonismo del estudiante, la autonomía y autorregulación (Chaves, 2017). Todas las mencionadas podrán definir cuál es el rol del estudiante en un aprendizaje a distancia.

Al hablar de estudio independiente se hace referencia a la autorregulación del estudiante, controlando su ritmo de estudio, tiempo y espacio (Patiño et al, 2017), es por ello, que el alumno es el protagonista en este tipo de educación, quien junto a su responsabilidad llega a construir la relación con el docente a partir de una didáctica guiada.

En cuanto a las capacidades de autonomía y la autorregulación, son necesarias para el proceso de aprendizaje, ya que, se necesita disciplina, orden, gestión de tiempo y estrategias adecuadas para lograr la construcción de saberes en un momento determinado. Además, permite tener la capacidad de reflexionar en torno a lo aprendido, desarrollando así habilidades de investigación, análisis, solución de conflictos, entre otros (Florido & Florido, 2003). De esta forma, el alumno a través de un programa de educación a distancia logra independencia y autocontrol.

- b. **Proceso de enseñanza:** Ambos autores coinciden que el rol del docente en un programa a distancia se debe definir por una enseñanza-aprendizaje flexible, siendo conscientes de que no existe un espacio físico donde desarrollar las clases y además de requerir un acompañamiento tutorial.

La primera característica señalada se debe a que los estudiantes tienen distintos estilos y ritmos de aprendizaje, por lo tanto, sus hábitos de estudio serán diferentes. Por esta razón, la enseñanza debe ser flexible, ya que propicia una cobertura amplia en la que se deben atender distintas necesidades y estén a la disposición del estudiante.

Además, los programas están diseñados para manejar la enseñanza con un determinado límite de separación física, por lo que las metodologías deben propiciar el trabajo autónomo, la investigación y la toma de conciencia de una retroalimentación no automática, al igual que la comunicación y el contacto. Sin embargo, se pueden dar algunos encuentros de manera presencial o sincrónica por los medios de comunicación y herramientas tecnológicas.

Al respecto, que exista una distancia y el espacio limite la interacción entre el docente y el alumno, no es sinónimo de falta de comunicación. Por el contrario, un programa de educación a distancia requiere necesariamente un acompañamiento tutorial ya que de esta forma se atienden a las diferencias de cada estudiante. El tutor permite apoyar, motivar, facilitar el aprendizaje y evaluar; así también resuelve las dudas de los estudiantes a través de diferentes medios (Chaves, 2017).

- c. **Recursos:** Los recursos son el medio más directo por el cual un docente se comunica e instruye al estudiante en todo el programa. Según Patiño et al. (2017) son los elementos fundamentales que conducen a los estudiantes en su proceso de aprendizaje. Así también, retoma un valor auténtico, ya que la información que contenga el recurso requiere de un diseño instruccional, estructura y organización donde faciliten el aprendizaje y clarifiquen las dudas de los alumnos (Sarmiento, 2014).

Además, los medios y recursos utilizados han sido complementados por el uso de las tecnologías, ya que optimizan la enseñanza y ofrecen recursos

más accesibles al momento de aprender. Por ello, Chaves (2017) los considera como una característica especial al momento de describir la educación a distancia. Asimismo, menciona que el recurso tecnológico mal planeado y utilizado producirá errores en el diseño, producción y distribución de los materiales a distancia, así como también en la evaluación de las distintas actividades.

- d. **Comunicación e interacción:** La comunicación en un aprendizaje a distancia debe ser bidireccional de manera síncrona o asíncrona entre el docente y el alumno. Esta se dará a través de los medios de comunicación y recursos diseñados para brindar un diálogo directo que permita interactuar con el estudiante a través de la redacción del recurso, las actividades propuestas, la retroalimentación, entre otros aspectos que hagan sentir al estudiante que el espacio geográfico no es un problema.

Así también, se mencionan las características sobre la cobertura e interacción. Al principio del apartado se mencionaba que la educación a distancia tiene un componente social muy importante, ya que busca reducir las brechas sociales en cuestión de aprendizaje. Ese es el sentido sobre la cobertura en un aprendizaje a distancia, el servicio permite acceder a información sin tener que asistir a un lugar físico en específico.

Además, la interacción significa lograr el nivel de comunicación de manera bidireccional, permitiendo al estudiante establecer un diálogo con el docente o viceversa. Por ello, dentro de esta característica, la retroalimentación es de suma importancia porque permite al alumno centrarse en el aprendizaje, conocer los objetivos o metas del programa, su desempeño y el proceso de desarrollo durante todo el curso, taller o intervención en este sistema (Lozano & Tamez, 2014). La tabla N° 3 presenta un cuadro comparativo que ordena las ideas presentadas anteriormente por Patiño et. al (2017) y Chaves (2017).

Tabla N° 3
Sistematización de las Características de la Educación a Distancia

	Patiño, Palomino y Rivero (2017)	Chaves (2017)
Proceso de aprendizaje	Estudio independiente	Protagonismo del estudiante Trabajo autónomo Regulación del trabajo (autoregulación)
Proceso de enseñanza	Aprendizaje flexible	La separación estudiante-docente
	Separación del espacio	
	Acompañamiento tutorial	Apoyo tutorial
Recursos	Recursos de aprendizaje	Recursos educativos
		Recursos tecnológicos
Comunicación e interacción	Comunicación entre docente y estudiante	Cobertura
	Comunicación e interacción bidireccional	Interacción

Fuente: Elaboración propia

Conociendo las características generales y sus principales funciones en la educación a distancia, se describirá sus modalidades. Estas han aparecido con el avance del tiempo y la tecnología digital. Se puede mencionar que poco a poco, el aprendizaje a distancia es más accesible y puede ocurrir en cualquier espacio con tan solo el uso de un aparato de comunicación.

2.2. Modalidades en la Educación a Distancia

El aprendizaje a distancia se ha transformado a lo largo de la historia con el uso de recursos digitales emergentes para el desarrollo del mismo. Este aprendizaje se apoya en recursos como la televisión, radio o material impreso para lograr la interacción con los estudiantes, y después, servirse del internet con el uso de una computadora obteniendo un aprendizaje desde alguna plataforma o con el uso de dispositivos móviles para tomar consciencia que este aprendizaje puede darse en cualquier tiempo, espacio y ritmo, según el estilo de la persona (Báez & Cluine, 2019). Finalmente, en estos avances pueden existir resultados híbridos que combinen la presencialidad, virtualidad y la distancia para generar aprendizajes mixtos.

Esta transformación permite brindar una enseñanza con más accesibilidad a las necesidades de cada estudiante. Al respecto, Mora-Vicarioli (2019) menciona que, el uso de las tecnologías digitales es un soporte en el proceso de enseñanza

aprendizaje e impulsa a producir nuevas formas de educar. Es por ello, que dichos cambios se agrupan en modalidades que están inscritas al concepto de educación a distancia. Muchas de ellas no nacieron con tal fin, pero sus formatos ayudan a la adaptación a esta modalidad.

En este panorama, Bates (2005) y Rivera et al. (2017) mencionan cuatro tipos de aprendizaje en un contexto de educación no presencial: los entornos a distancia sin recursos virtuales, una enseñanza a distancia con recursos virtuales, entornos duales o bimodales y enseñanza en entornos virtuales.

La primera consiste en la definición clásica, de que la educación a distancia se utiliza frecuentemente en las zonas donde no se cuenta con herramientas tecnológicas que faciliten el uso del internet o la comunicación con el mundo digital. La segunda introduce las herramientas digitales para el desarrollo de aprendizaje en una modalidad a distancia, el tercer tipo aprovecha la formación presencial y la distancia, y son conocidas como modelos semipresenciales o *blended learning*, es decir, modelos mixtos. Finalmente, una enseñanza en entornos virtuales permite generar una mayor relación entre el aprendizaje, la enseñanza y la obtención de información a través de toda la información y acceso que podemos encontrar en el mundo de la digitalidad.

Por todo lo expuesto, se debe considerar que la educación a distancia (con sus distintas formas) ha superado sistemas convencionales de la educación para transformarlas haciendo uso de la tecnología digital desarrollada a través de los años (García-Arieto, 2017).



Figura N° 2. Tipos de aprendizaje en un contexto no presencial

Fuente: Elaboración propia

Ante lo mostrado, en este apartado se explicarán cuatro modalidades que surgieron a través del tiempo en la educación a distancia. Dichos modos se circunscriben en los aprendizajes mencionados anteriormente: e-learning, b-learning, m-learning y remote-learning o emergency remote teaching.

- a. **E-learning o aprendizaje en línea:** Esta modalidad no nació con el fin de poder pertenecer a la educación a distancia. Sin embargo, tiene todos los elementos necesarios que ayudan a nutrir el sistema, ya que brinda soluciones a las demandas formativas de una formación a distancia y en consecuencia de la integración de las TIC en la educación (Rivera et al, 2017). Este modo consiste en que el diseño, la práctica y evaluación del programa se realice en su totalidad con el uso de los ordenadores a través de entorno virtual donde permita generar la interacción entre el docente y el estudiante (Mora-Vicarioli, 2019).
- b. **Blended learning o aprendizaje combinado:** Como se mencionó en los tipos de aprendizaje de manera no presencial y a distancia, esta modalidad consiste en balancear el aprendizaje entre los espacios presenciales y las aulas virtuales. Además, como menciona Traxler (2018, p.2) “blended learning, to denote that digital learning is combined in some unspecified proportions with one or more other modalities”², lo cual permite una innovación en las formas de trabajo, la interacción, tutorías y comunicación entre el docente-alumno y alumno-alumno (Patiño et al., 2017). Así también, la planificación del docente y los procesos educativos que se diseñe deben adecuarse tanto a entornos presenciales y a aulas virtuales, y estas deben ser coherentes y existir una cohesión entre las mismas.
- c. **M-learning o aprendizaje móvil:** Nacido de la anterior modalidad, el uso de los dispositivos móviles permite que la interacción entre las personas, el entorno y la información transmitida sea distinta (Horizon Report, 2017) y se da a través de las aplicaciones que fomenten el aprendizaje (García-Aretio, 2017). El uso de esta modalidad considera las ventajas de transporte, accesibilidad, conectividad, flexibilidad, inmediatez y ubicuidad gracias a que,

² Traducción libre: El aprendizaje combinado, para denotar el aprendizaje digital, puede ser usado con otras modalidades.

el soporte técnico y físico no necesitan estar conectados todo el tiempo a un generador de electricidad. Además, como mencionan Pareja, Calle, Martínez y Pomposo (2016), este aprendizaje no solo facilita el aprendizaje a distancia en sus modalidades, sino también, un desarrollo autónomo en el estudiante al momento de aprender.

- d. **Remote learning, emergency remote teaching (ERT) o aprendizaje remoto:** Esta modalidad solo se practica en situaciones de emergencia para proteger la salud del estudiante (Ray, 2020). Existen dos características principales que mencionan Hodges et al (2020) al respecto:

the remote teaching will return to normal education format once the crisis or emergency has abated. The primary objective isn't to re-create a robust educational ecosystem but rather to provide temporary access to instruction and instructional supports in a manner that is quick to set up and is reliably available during an emergency or crisis³(p.6).

Ante ello, se debe tener en claro que, al ser una modalidad en tiempos de emergencia, trata de ser una educación sencilla y prioriza temas importantes de acuerdo a las circunstancias. Igualmente, la exigencia debe ser más flexible y el acompañamiento tutorial constante para poder compensar las necesidades educativas de la clase. Además, el acompañamiento al estudiante suele ser de manera sincrónica.

Tras lo expuesto, es necesario que el docente esté capacitado para responder a cualquiera de estas modalidades a distancia, así podrá saber gestionar el aprendizaje desde cualquier situación. En el siguiente apartado se menciona el contexto histórico y panorama de la educación a distancia en el país, además de la estrategia de enseñanza de educación remota generada por la pandemia del coronavirus.

2.3. Educación a distancia en el Perú

La educación a distancia en el país ha logrado tener validez y gran significado en el nivel superior a lo largo de los años. Su crecimiento es debido al esfuerzo y trabajo de los docentes quienes han creído en esta modalidad y sus potencialidades.

³ Traducción libre: La enseñanza remota volverá al formato de educación normal una vez que la crisis o emergencia haya terminado. El objetivo principal no es recrear un ecosistema educativo sólido, sino más bien proporcionar acceso temporal a la instrucción y los apoyos educativos de una manera que sea rápida de configurar y esté disponible de manera confiable durante una emergencia o crisis.

Al igual que el desarrollo de la educación a distancia en el mundo, Patiño (2013) menciona que, en la historia del Perú, han estado presente las tres etapas de la modalidad en tres generaciones: la primera, quienes aprendían a través del material impreso y sus autoinstructivos, la segunda, fueron proyectos impartidos a través de la radio y la televisión, y finalmente, la tercera generación (y actual) que utiliza las redes digitales y los anteriores recursos ya mencionados.

En el Perú la modalidad es ejercida desde la década de los 50 (Patiño, 2013) sin embargo, se dedicaba a la formación continua docente y responde a la primera generación mencionada. Para el sistema de educación básica regular, la modalidad empieza una década más tarde y se inicia con la segunda etapa con algunos recursos como la televisión, radio y los medios impresos.

Conforme se podrá apreciar, la continuidad de los proyectos se verá afectada por elementos recurrentes en cada oportunidad: la política, la sociedad y su relación con las TIC y finalmente, el desempeño docente para trabajar en una modalidad a distancia. Asimismo, la clasificación que Bustamante (2020) implícitamente da a este recorrido histórico se divide en proyectos asíncronos y sincrónicos.

Finalmente, queda mencionar que el objetivo de este apartado es describir tales programas o proyectos que intervinieron en la educación básica regular, mencionar su enfoque e implementar para su posterioridad un espacio crítico de la importancia del buen desempeño docente en modalidades de enseñanza a distancia. De esta manera se tiene un panorama general sobre la historia de la educación a distancia en el nivel básico regular en el Perú.

- **Las telescuelas en el Perú:** en 1961 nace la primera telescuela del Perú llamada “Panamericana Teleducación” debido a los esfuerzos del padre Felipe Mac Gregor (Meza, 1999). Las telescuelas se dedicaban a la formación de niños que no podían acceder a una escuela de manera formal (Barrios, 2003). Asimismo, gracias al gran impacto que acogió el proyecto, nace el INTE (Instituto Nacional de Telecomunicación) quien se dedicó a generar una red de telescuelas en Lima y otras provincias.

Estos programas educativos se complementaban con transmisiones por radio, grabaciones de discos o cassette y autoinstructivos en diversos

diarios del Perú. Para la década de 1970, ya existían por lo menos 10 radio emisoras y algunas de estas dedicadas a la telecomunicación en específico. Existían los programas como “Paso a pasito”, “Chiquilines”, “La casa de Cartón”, “La hora de los niños”, “Titeretambo”, “Chiquiticosas” (Bustamante, 2020) entre otros dedicados a la enseñanza de las matemáticas y ciencias naturales.

Todos estos proyectos eran realizados para un público de inicial y primaria y fueron promovidos con el apoyo de la Iglesia Católica en el Perú (Barrios, 2003). Además, existían programas nocturnos de formación para los padres de familia y auxiliares de educación. Cabe resaltar que las telescuelas tenían un reforzamiento con guías autoinstructivas (material impreso) y se impartían a través de algunos diarios del país, como el diario “Jaimito”.

No hay una fecha exacta en el momento que se dejó de transmitir las telescuelas en el país, un aproximado es la década del 70 cuando los televidentes cambiaron sus intereses televisivos, de la teleducación al edutretenimiento (Quezada y Paredes, 2006; Mateus, 2008). Sin embargo, gradualmente se les dio más prioridad a otros programas a distancia.

Cabe resaltar que la telescuela es diferente a los programas infantiles de entretenimiento, las diferencias radican en sus objetivos: educar (telescuelas) y entretener (programas infantiles). En el 2020 el formato regresó con la estrategia “Aprendo en casa” para educar a los estudiantes en el momento de la pandemia por el COVID-19.

- **Edured:** Junto al programa de Infoescuela en 1996, un programa educativo que impulsaba la enseñanza de robótica en las escuelas EBR del país, el Minedu inicia el programa que busca la unidad de redes educativas a través de una red dial en 200 colegios urbanos (Peralta, 2016).

El objetivo era construir una infraestructura virtual de información con fines educativos y culturales con capacitaciones docentes en el uso de las TIC a nivel nacional para generar centros de aprendizaje a nivel secundaria y potenciar la educación. Así también, tuvo un enfoque ambiental y científico que buscaba la productividad del trabajo y emprendimiento (Leandro, 2012).

Cabe resaltar que este programa se enfocó en su primer momento a atender una enseñanza en las tecnologías de la información y comunicación para la alfabetización digital en los docentes. A través de este proyecto existieron colaboraciones como la de World Links y Globe (Leandro, 2012) con el objetivo de generar una red de contactos entre alumnos, docentes y científicos con un enfoque ambientalista para el desarrollo de investigaciones y proyectos estudiantiles en el Perú respecto al cuidado del medio ambiente. Este programa tuvo vigencia hasta el año 2001.

- **Plan Piloto de Educación a Distancia (EDIST):** En 1998 se aprueba el programa piloto de EaD, sin embargo, dos años después se inician las gestiones para emprender el proyecto. Este piloto estaba directamente diseñado para el nivel secundario y hacia estudiantes de áreas rurales, zonas de frontera y preferentes de interés social (Peralta, 2016).

Asimismo, eran gestionadas mediante diversos dispositivos y herramientas tecnológicas actuales en su momento como el fax, las teleconferencias, simulación en computadora, vídeo-internet, bibliotecas virtuales, guías en CD, recursos telemáticos con tutorías, entre otros (Trinidad, 2003). De esta manera se propuso eliminar las brechas de educación entre las áreas urbanas y rurales.

Como se aprecia, el enfoque de este programa se basaba principalmente en el aprendizaje autónomo apoyado de los materiales impresos y recursos digitales, acompañado también de tutorías para el desarrollo y potenciamiento del estudiante, además de un trabajo colaborativo entre los mismos alumnos. Este proyecto finaliza entre los años 2003 y 2005.

- **Proyecto Huascarán:** Entre los años 2002 al 2006 se puso en marcha el proyecto que intentó unificar los programas anteriores de educación a distancia en la educación básica regular para la mejora de aprendizaje en los estudiantes, teniendo una integración de las TIC en el proceso educativo y con la atención de los tres niveles: inicial, primaria y secundaria (Peralta, 2016).

Asimismo, se establecieron cuatro áreas para el desarrollo del programa: capacitación a docentes, producción de material educativo,

creación de un portal educativo como vía de plataforma digital y un centro de documentación y recursos (Leandro, 2012).

En cuanto a sus objetivos fue duramente criticado, puesto que el programa se encontraba en un contexto de revolución digital. Por lo tanto, los conocimientos sobre cómo utilizar estos recursos eran escasos para los docentes, lo que permitía que hagan un mal uso de estos, dando importancia a los materiales (hardware) concentrándose, sin aprovechar el uso pedagógico de estos (Marcone, 2004).

Por su parte, Bustamante (2020) menciona que los docentes no entendían el concepto de autoaprendizaje, ello generaba que no se cumpliera con el acompañamiento tutorial (característica importante en la educación a distancia). Adicional a ello, el desempeño de los docentes no permitía aprovechar al máximo los recursos del proyecto porque no estaban acostumbrados al uso de TIC en el aula.

Asimismo, el Proyecto Huascarán contaba con el uso de las telescuelas y existían programas televisivos en relación al desarrollo moral de la persona con el programa “¿Y tú qué harías?” (Patiño, 2015). Por falta de sustento político y con algunas críticas el proyecto dejó de funcionar en el año 2006.

- **Una laptop por niño:** Tanto el proyecto Huascarán, como el de Una laptop por niño, son los programas a distancia más conocidos en la contemporaneidad. El último consistía en brindar una laptop a cada niño (priorizando las áreas rurales con un profesor unidocente y de salones multigrado) para la mejora del aprendizaje (Laura & Bolívar, 2010).

Además de proporcionar una educación de calidad, también se enfocan en desarrollar las capacidades para un ciudadano competente desde el uso de las computadoras XO y, finalmente, en la capacitación docente para poder darle un uso adecuado y explotar las funcionalidades del portátil (Santiago et. al, 2010).

El proyecto tuvo tres etapas: la repartición de una laptop por estudiante en el nivel primaria, la repartición de una laptop por diez niños del mismo nivel y la entrega colaborativa de laptops a nivel secundaria respectivamente (Leandro, 2012). Estas reparticiones cambiaron debido a que el número de

estudiantes no fue el previsto y sobrepasaba la demanda educativa (Mateus & Muro, 2016).

Un aspecto interesante es el que Laura y Bolívar (2010) comentan con respecto a los docentes, pues estos al ser capacitados tuvieron un soporte técnico para poder brindar una educación de calidad, además, ello les daba la percepción de estar más empoderados en relación al uso de TIC. Adicionalmente, Balarín (2013) menciona que, si bien se aumentó el acceso a computadoras dentro del gobierno, ello no implicaba que los estudiantes y maestros tuvieran las competencias informacionales y digitales desarrolladas.

Por otro lado, no se encontró evidencia en donde a partir del programa, las competencias lingüísticas y matemáticas hayan mejorado. Junto a ello, no todas las escuelas poseían internet porque no veían su importancia dentro del proyecto (Santiago et al, 2010) a pesar de que este se apoyaba con el portal de Perú Educa para el desarrollo de actividades en los estudiantes. Algo a destacar por parte del desempeño docente es que las computadoras se convirtieron en una extensión de las actividades en el salón de clase debido a que los profesores no entendían el concepto de aprendizaje móvil (Ames & Goyzueta, 2014). El programa dejó de funcionar en el 2013 dejando no tan buenos resultados en la educación.

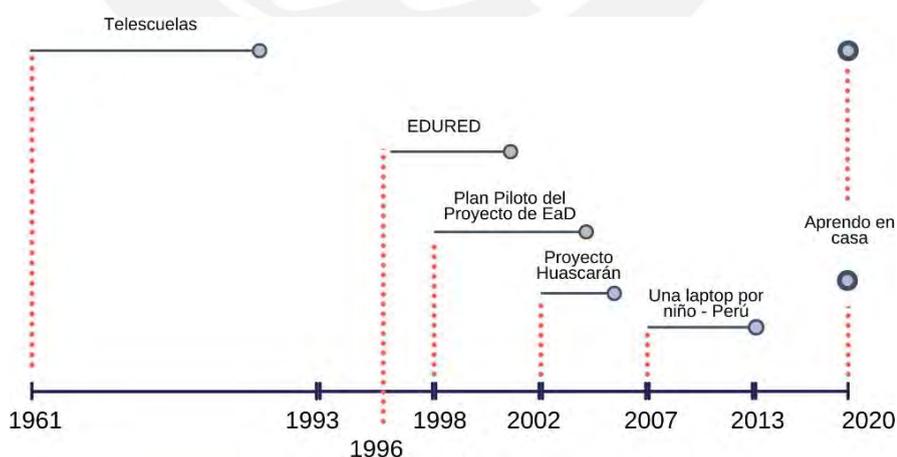


Figura N° 3. Línea de tiempo de la Educación a Distancia en el Perú para la EBR en la educación pública.

Fuente: Elaboración propia

- **Los portales de Educación a distancia en la enseñanza de la EBR:** Como recurso adicional, en alguno de estos proyectos se elaboraron portales educativos online en donde tanto el docente como el estudiante podían encontrar los materiales necesarios para el desarrollo de los aprendizajes.

Esta mención es muy importante porque sirve como nexo de encuentro entre el docente y el alumno. Por lo tanto, servían como medio de comunicación cubriendo la importancia de las características de una educación a distancia. Dentro del contexto histórico se han construido seis portales para la educación básica regular que se detallan de manera breve a continuación.

- *Portal pedagógico en el Perú (2001):* construido como medio para el desarrollo del Plan Piloto de Educación a distancia, este contaba con enlaces a museos, bibliotecas virtuales y artículos que servían como material complementario para el desarrollo de competencias digitales. Perduró solo en el gobierno de transición.
- *Portal Educativo Huascarán (2002):* servía como medio de comunicación entre estudiantes y docentes (tutorías de acompañamiento no continuo). Aquí se encontraban materiales de autoaprendizaje, además tenían bibliotecas virtuales, artículos científicos, simulaciones en 3D, conferencias virtuales, enciclopedias, entre otros.
- *Portal Perú Educa (2008):* El portal nació como ayuda de contenido auxiliar para docentes, aquí se encontraban recursos educativos, noticias a nivel nacional respecto a la educación y las novedades legales del sector educativo del gobierno (Bustamante, 2020). Además, servía como portal de apoyo para el proyecto “Una laptop por niño”, y se mantiene vigente hasta la actualidad sirviendo de portal para una estrategia de educación remota en emergencia.
- *Portal puente al día (2012):* Esta estrategia nació como medio de contenidos por internet, a raíz de un paro nacional de profesores. Por lo tanto, fue un portal momentáneo que permitía la continuación de los

estudiantes mientras duraba la crisis educativa en el país. Contenía material audiovisual y los recursos se distribuían de forma impresa y por USB.

- o Al cole contigo (2017): Al igual que el anterior portal mencionado, este sirvió como sustitución momentánea mientras se vivía otra crisis en el sector educación. Dicho portal contenía recursos on-line y la enseñanza era de manera asíncrona. Se priorizaron la enseñanza de cuatro áreas (Matemática, Comunicación, Personal Social y Ciencia y tecnología).

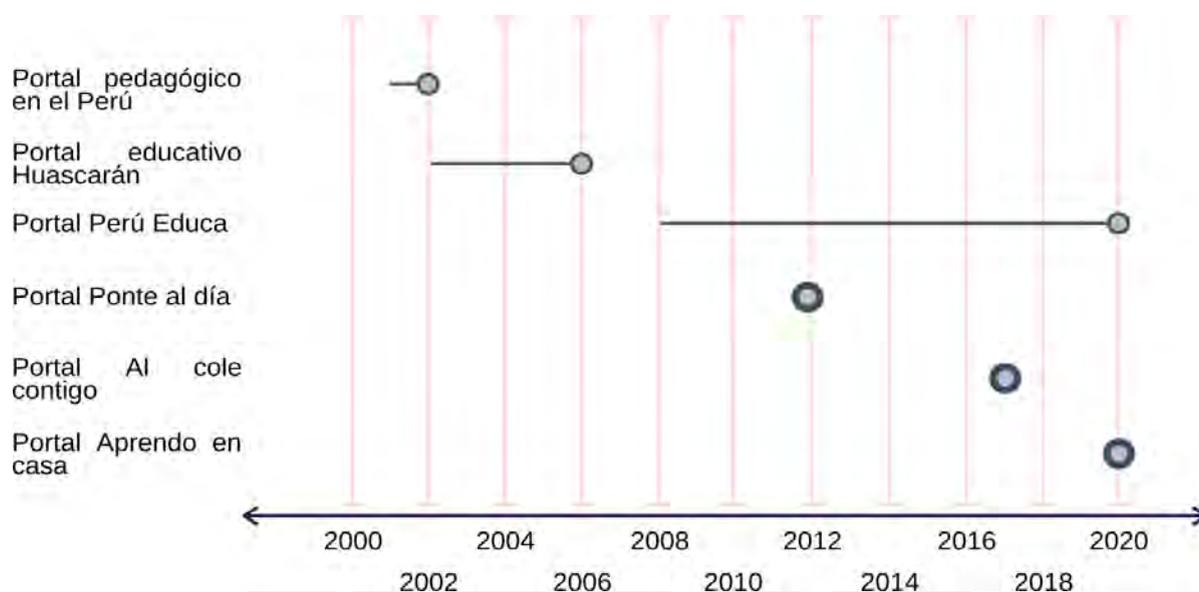


Figura N° 4. Línea de tiempo sobre los portales de educación a distancia en la enseñanza de la EBR

Fuente: Elaboración propia

Adicionalmente, el año 2020 fue una pausa drástica a la educación presencial ya que se presentó un nuevo virus llamado COVID-19, que desde el 2019 se expandió por diversos países y se convirtió en pandemia actualmente. Debido a ello, los estados apostaron por la modalidad a distancia, algunos quienes ya tenían mayor experiencia en el tema se adaptaron de manera rápida, para otros la experiencia fue distinta (Pablo, 2020). ¿Cómo ha reaccionado el Perú ante esta pandemia? Se discutirá en el siguiente apartado.

2.3.1. La educación en el país frente al COVID-19.

En el 2020 se vive un contexto particular en la educación debido a la pandemia del coronavirus, situación problemática que se presentó en el país a principios de año y que, debido a su fuerte amenaza contra la salud de los estudiantes, docentes y

familiares, se decidió optar por una modalidad de enseñanza remota en todo el mundo. En palabras de Patiño (2013), la educación a distancia se presenta como alternativa ante los retos que la sociedad presenta, este formato nos permite no interrumpir el aprendizaje de los estudiantes, ya que la enseñanza a distancia es una “opción viable, flexible y eficaz, para desarrollar programas educativos de calidad” (Patiño, 2013, p. 55).

Dicho esto, el Ministerio de Educación utilizó una estrategia llamada “Aprendo en casa”, que inició (por el contexto) como una enseñanza unidireccional (Patiño, 2020), pero que fue mejorando en el tiempo. Esta estrategia se da por medio de la radio, televisión y web. Una propuesta educativa que ha sido diseñada y puesta en práctica a la vez, siendo un trabajo experimental significativo y de calidad en gran medida. Además, trae consigo una nueva participación de entrega de tablets a los estudiantes en zonas rurales.

Esta estrategia ha tomado de referencias proyectos como “Colombia aprende” y en un principio se valió de algunos programas infantiles ya realizados en otros países (para la plataforma de televisión) con el objetivo de continuar con la educación hasta que tuviera un primer diseño para su ejecución en el país. Se ha de resaltar que en la brevedad posible se ha realizado un proyecto sostenible y eficiente para brindar una educación necesaria que responda con el desarrollo de competencias en los estudiantes, a pesar del contexto.

Por otro lado, aunque no ha sido la primera estrategia de enseñanza remota, ya que los dos últimos portales mencionados se consideran en dicha modalidad (Bustamante, 2020), ha demostrado un trabajo loable, es por ello que se explicará el modelo que rige esta educación remota en el país, en específico, el objetivo principal, sus plataformas de enseñanza y resaltar el rol del docente en este contexto. Teniendo así un registro bibliográfico y académico para la enseñanza peruana.

2.3.2. Estrategia “Aprendo en casa”

La estrategia de “Aprendo en casa” nace a partir de un contexto de emergencia, por ello se le considera una estrategia de enseñanza remota, además cumple un modelo multiplataforma al transmitirse por televisión, radio y web dependiendo del factor principal en cada una de las escuelas: la conectividad. Asimismo, nace de

manera unidireccional (Patiño, 2020) al carecer de interactividad, esto se debe a que no existe dentro de alguna de las plataformas el medio para poder comunicarse en tiempo real o de manera asíncrona entre el alumno y el profesor.

En principio, esta estrategia se compone de tres elementos: una propuesta pedagógica, la infraestructura tecnológica y el fortalecimiento de capacidades docentes. Estos pilares se complementan para poder brindar una enseñanza a distancia de calidad confiando en el trabajo docente, ya que ellos son quienes animarán en el aprendizaje de sus estudiantes para la continuidad del desarrollo escolar.

- **Propuesta pedagógica:** esta estrategia tiene un enfoque de ciudadanía activa ya que busca potenciar principalmente las competencias ciudadanas para afrontar los grandes retos de la sociedad actual (Minedu, 2020). También, se procura que las plataformas tengan enseñanzas alineadas para ser un trabajo integrado brindando una educación de calidad desde los distintos medios. Así mismo, la plataforma es sistémica, se organiza por los distintos niveles (inicial, primaria y secundaria) y grados, áreas (personal social, comunicación, matemática, ciencia y tecnología, arte, educación física e inglés). Finalmente, responde a las modalidades de Educación Básica Regular, Educación Básica Alternativa, Educación Básica Especial y Educación Intercultural Bilingüe.

La propuesta pedagógica cuenta con experiencias de aprendizaje, los cuales se presentan en guías con situaciones significativas que duran entre una a dos semanas y se concentran en temas del desarrollo ciudadano, desarrollo del juicio crítico, conocimiento de la realidad actual, temas transversales relacionados a la pandemia y diferentes propuestas de producción literaria para el desarrollo comunicativo entre estudiantes. Además, cuenta con fichas de aprendizaje (autoinstructivos) diarios que explican la sesión a desarrollar, más recursos adicionales (como infografías, textos, desarrollo de actividades matemáticas, artísticas, entre otros), y finalmente el apoyo de los cuadernos de trabajo producidos por el Estado antes de la pandemia.

- **Infraestructura tecnológica:** La estrategia propone la entrega de tabletas a estudiantes de primaria y secundaria, además de profesores en zonas rurales sin acceso a internet ni electricidad y zonas rurales y urbanas con electricidad

y buena conectividad, para el cierre de la brecha digital en el país (Zapata, 2020). Estas tendrán internet adicional y contenidos educativos completamente gratuitos para el desarrollo del aprendizaje autónomo, lo que permitirá poder facilitar una conexión en tiempo real entre tutores y estudiantes.

Además, entre las herramientas y recursos educativos se encuentran aplicaciones que atienden las distintas necesidades educativas especiales, aplicaciones para el aprendizaje de lenguas, herramientas para la autoevaluación, elaboración de contenido y resolución de problemas (Zapata, 2020).

Se puede conocer entonces que el uso de estas tablets ayudará a generar experiencias de aprendizaje por medio de la plataforma web dentro de los diferentes contextos de las escuelas, además de explorar herramientas digitales para el mejor desarrollo de competencias y un trabajo autónomo (Minedu, 2020). Para lograr este trabajo, es necesario que la acción docente esté capacitada para brindar una enseñanza que aporte bienestar a los alumnos y fortalecer sus aprendizajes que ayuden a procesar los cambios mundiales (Minedu, 2020).

Tomando en cuenta lo anterior, el docente cumple roles específicos dentro de la estrategia. Para ello, el portal Perú Educa sirve como un medio en el que se encuentran cursos a distancia, tutoriales, preguntas frecuentes y atención personalizada para el desarrollo y capacitaciones de los docentes de escuelas públicas, garantizando así el fortalecimiento de habilidades docentes para brindar una enseñanza con mayor calidad.

De esta manera, la estrategia no solo es un repositorio de información donde se encuentran autoinstructivos y las sesiones de aprendizaje de cada semana en las diferentes plataformas, sino que también existe un medio de interacción entre docentes mejorando la comunicación entre ellos. Por otro lado, como se mencionó, el trabajo del docente con los estudiantes dependerá de la conectividad que se presente en el aula, esta puede ser variada ya que en un mismo salón pueden darse ambos casos (familias con conectividad y sin conectividad).

Sin embargo, el Minedu (2020) exhorta en cuatro secciones importantes del rol docente para el desempeño mientras dure la enseñanza remota en emergencia. Se tratan de las siguientes:

- *Proceso de diagnóstico:* Al inicio del año escolar de manera remota, el docente debe identificar las necesidades del salón, generar lazos de comunicación con los padres de familia, definir los horarios de trabajo y de atención para absolver las dudas de los padres de familia y las tutorías personalizadas con los estudiantes.
- *Trabajo colegiado:* Es importante que los docentes puedan identificar las necesidades de aprendizaje en cada salón, así pueden desarrollar planificaciones conjuntas con los colegas docentes para optimizar el tiempo de trabajo y seleccionar los recursos pertinentes para una enseñanza personalizada. Además, promover un trabajo conjunto ayuda a mantener coherencia de trabajo entre los maestros de cada escuela. Asimismo, se priorizan las competencias y se adaptan de acuerdo a las características de cada salón.
- *Trabajo con los padres de familia:* Los docentes deben ser mediadores de calma y tranquilidad en los hogares en el tiempo de emergencia, así también, tener una comunicación asertiva con los padres de familia, promover medidas de prevención y cuidado, una comunicación interna entre los padres de familia y el salón de clases y de informarles sobre los cambios y procesos que vive cada institución según las diferentes realidades del Estado de emergencia.
- *Trabajo con los estudiantes:* Los profesores deben ser mediadores y dar soporte a los alumnos en la organización de las actividades de la estrategia de Aprendo en casa (Minedu, 2020). Así también, buscar desarrollar experiencias de aprendizaje pudiendo adaptar los recursos de la plataforma según las diversas realidades del salón.

Además, el acompañamiento tutorial y la retroalimentación es principal para propiciar el trabajo autónomo de los alumnos, esta puede ser de manera oral o escrita, síncrona o asíncrona. Cabe resaltar que el

instrumento para evaluar el proceso de aprendizaje de los estudiantes será mediante el portafolio de cada alumno.

Para lograr el objetivo desde el Ministerio de Educación se promueven capacitaciones a los docentes para ayudarles a tener un mejor desempeño pedagógico a través de un buen uso de las tecnologías, por ello, el tercer elemento es de suma importancia y la estrategia propone lo siguiente:

- **Fortalecimiento de capacidades:** Siendo conscientes de las debilidades de otros programas a distancia, las capacitaciones se desarrollan en dos fases (Orientaciones para el uso de las tablets y los cursos virtuales), sus objetivos son el de sensibilizar e informar acerca del uso de las tablet y fortalecer las competencias de los docentes en el uso de estas. Asimismo, responden a las competencias que propone tanto el Marco del buen desempeño docente, como el Diseño curricular básico nacional de formación inicial docente (Competencia 2, 4, 5 y 11).

Estas capacitaciones se basan principalmente en tres temas: mediación y retroalimentación de las experiencias de aprendizaje que corresponde a una evaluación formativa, alfabetización digital y con ello el desarrollo de competencias digitales, no solo para aprender a utilizar recursos, aplicaciones o herramientas digitales, sino, para la gestión y comunicación de trabajo con otros docentes y alumnos. Finalmente, una contextualización de experiencias, en otras palabras, realizar situaciones auténticas para generar aprendizajes significativos en los estudiantes.

Para finalizar es importante resaltar los aspectos que se consideran en las capacitaciones docentes, puesto que, como se ha demostrado en proyectos como *Una laptop por el niño*, el tener un artefacto tecnológico no compromete al desarrollo de aprendizajes significativos, ya que éstas deben ir acompañadas con un propósito pedagógico para lograr un fortalecimiento en las distintas competencias necesarias que los estudiantes necesitan en la actualidad.

Como menciona Patiño (2020), el uso de la tecnología sin innovación pedagógica nos lleva a mantener hábitos y metodologías tradicionales. Por

esta razón, el último apartado tratará sobre la importancia del desarrollo de competencias digitales docentes para un buen desarrollo y desempeño docente en el país.

2.4. Importancia del desarrollo de competencias digitales docentes en la estrategia “Aprendo en casa”

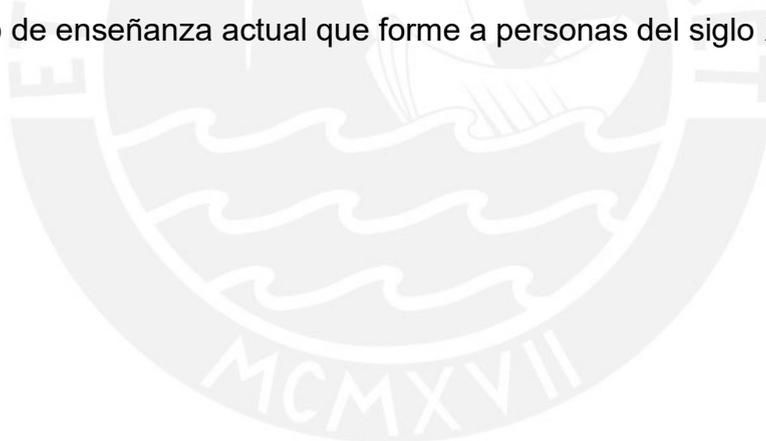
Con ayuda del panorama histórico mostrado se puede conocer las necesidades educativas que deben ser mejoradas para lograr un mejor desempeño de la educación peruana en un contexto de emergencia. El pasado ha demostrado que los docentes no entendían el sistema en un modelo a distancia y la importancia del desarrollo autónomo en los estudiantes. El que los docentes no permitan a los alumnos un aprendizaje con acompañamiento tutorial o no aprovechen los recursos tecnológicos para la mejora de su desempeño dificulta que la enseñanza avance.

Una educación centrada en el sobre aprender a aprender permite que los estudiantes tengan menos dificultades para adaptarse a los cambios o retos que la sociedad y el mundo encuentra en el día a día. Sin embargo, si este concepto no está claro en el imaginario docente, no se permitirá que los estudiantes desarrollen estas habilidades. Por otro lado, los contextos sociales ayudan a entender que la sociedad actual enfrenta una crisis mundial con conocimientos básicos y un mayor acercamiento a la tecnología en la mayoría de docentes. Por lo tanto, las probabilidades de aprender a desarrollar las competencias digitales docentes son mayores haciendo que, al adquirirlas puedan enseñar de una mejor forma una modalidad a distancia.

León (2020) menciona que, dentro de un contexto en donde los profesores y alumnos tienen acceso a internet, los docentes en los cinco primeros meses de la pandemia utilizaban las tres plataformas a la vez para la enseñanza en las escuelas, así también, algunos generaban situaciones de aprendizaje adicionales de las que el Ministerio elaboraba, generando una sobrecarga en el estudiante. Si es que los docentes comprendieran el mundo digital, podrían desarrollar estrategias que se apoyen en las que el Estado provee para una mejor enseñanza en las aulas virtuales, así también, la falta de estas puede provocar frustraciones a los maestros al no saber cómo actuar ante la virtualidad.

Es por esta razón que las competencias digitales docentes son importantes, al beneficiar la educación en todos los sentidos, produce una enseñanza de calidad y es necesario poder capacitarse para emplear lo aprendido en las aulas. Lo fundamental es pensar el objetivo y logro de aprendizaje para poder utilizar las tecnologías de manera adecuada, generar comunicaciones a través de los distintos medios, saber gestionar aulas virtuales y generar un trabajo colegiado para reducir el esfuerzo laboral docente, entre otras cosas.

En conclusión, la tecnología sirve de gran ayuda en la sociedad y mejora la capacidad de trabajo y comunicación entre las personas, el deber de los ciudadanos es saber cómo actuar en el mundo digital, y un docente debe ayudar a ello para que en tiempos como estos se puedan realizar cambios dentro de la educación y sea más fácil el trabajo remoto. Para ello, el desarrollo de las competencias digitales es fundamental, ya que ayuda a tener un mejor desempeño docente en un sistema o modalidad a distancia. No obstante, estas habilidades son necesarias en cualquier modalidad (incluyendo la presencialidad) y las escuelas deben tenerlo presente para formar un estilo de enseñanza actual que forme a personas del siglo XXI.



SEGUNDA PARTE. DISEÑO METODOLÓGICO Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

CAPÍTULO 3. DISEÑO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN

En este tercer capítulo se presenta el diseño metodológico que da respuesta a la problemática de esta investigación. Para ello, se precisa el enfoque, nivel y método de investigación, así también los objetivos y variable que la guían; de la misma manera, se presentan la descripción de la población y muestra, la técnica aplicada e instrumentos para el recojo de información, los principios de ética de la investigación y; finalmente, las técnicas para la organización, procedimiento y análisis de la información.

3.1 Enfoque, nivel y método de la investigación

La investigación tiene como enfoque metodológico el cuantitativo, ya que busca alcanzar una objetividad en el proceso de identificación de aspectos objetivos de un fenómeno en un caso particular (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018). Asimismo, es de nivel descriptivo ya que busca especificar características de la población estudiada respecto al análisis de un fenómeno, además, muestra con precisión las dimensiones de dicho fenómeno en un contexto particular (Darío, 2016). En esta oportunidad, se busca describir los niveles de las áreas de competencia digital de los docentes en un contexto de enseñanza remota.

Por otro lado, el método a utilizar es el estudio de caso de tipo descriptivo, ya que la investigación busca aportar información básica sobre áreas educativas poco investigadas de un contexto (Pérez-Serrano, 1994). Asimismo, es intrínseco porque tiene características propias que le brindan un valor en sí mismo frente al campo educativo (Stake, 2005).

Por lo mencionado, se expone que el caso a investigar es particular ya que pretende analizar los niveles de las competencias digitales docentes de profesores del nivel primario en instituciones públicas de Lima Metropolitana dentro de un contexto de educación remota frente a la pandemia del COVID-19 y adquiere significado porque nos brinda un panorama sobre cómo los docentes están enseñando en esta modalidad remota y qué niveles de dichas competencias tienen.

Esta información es relevante porque permitiría conocer en futuras investigaciones si, la adquisición de estas competencias digitales ayudó o no en un mejor desempeño docente dentro de la enseñanza remota, además de cuestionarnos si los docentes se encuentran preparados para una enseñanza con las exigencias y necesidades del siglo XXI. Ante lo expuesto, se planteó la pregunta de investigación: ¿Cuáles son los niveles de las competencias digitales que tienen los docentes de educación primaria en instituciones educativas públicas de Lima Metropolitana dentro de un modelo de educación remota? Esta se da respuesta al terminar los análisis respectivos.

3.2 Objetivos y variables

Objetivo general:

- Analizar los niveles de las áreas de competencias digitales de los docentes de educación primaria que trabajan en instituciones públicas de Lima Metropolitana y que enseñan en un contexto de educación remota dentro de la estrategia “Aprendo en casa”.

Objetivos específicos:

- Describir el nivel de la competencia digital en el área de información y alfabetización informacional por parte de los docentes de educación primaria de instituciones públicas de Lima Metropolitana.
- Describir el nivel de la competencia digital en el área de comunicación y colaboración por parte de los docentes de educación primaria de instituciones públicas de Lima Metropolitana.

- Describir el nivel de la competencia digital en el área de creación de contenidos digitales por parte de los docentes de educación primaria de instituciones públicas de Lima Metropolitana.
- Describir el nivel de la competencia digital en el área de seguridad por parte de los docentes de educación primaria de instituciones públicas de Lima Metropolitana.
- Describir el nivel de la competencia digital en el área de resolución de problemas por parte de los docentes de educación primaria de instituciones públicas de Lima Metropolitana.

Variable del estudio:

Competencia digital docente: corresponde a las capacidades y destrezas en relación con las herramientas tecnológicas en el aula y, a su vez, al uso que puedan tener estas en un ambiente de aprendizaje (Blau y Shamir-Inbal, 2017; Solís de Ovando y Jara, 2019). Su desarrollo se puede medir a través de los niveles en cada área que conforman dichas competencias.

Tabla N° 4.
Variables y subvariables de la investigación

Variable	Competencia digital docente
Subvariables	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Información y alfabetización informacional ➤ Comunicación y colaboración ➤ Creación de contenidos digitales ➤ Seguridad ➤ Resolución de problemas

Fuente: Elaboración propia

3.3. Población y muestra

La población para esta investigación está constituida por docentes del nivel de educación primaria en escuelas públicas de educación básica regular que se encuentran ubicados en Lima Metropolitana. De acuerdo con Minedu (2020), el número de estos docentes es el de 17 629 profesores.

Además, la muestra es no probabilística, ya que no fue escogida al azar porque el proceso de selección pretendía una toma de decisiones específicas del investigador (Argibay, 2009). Asimismo, la técnica de muestreo no probabilístico fue accidental. Finalmente, la muestra es de diseño transversal, lo que significa que solo se hará el recojo de información en una oportunidad.

Por lo mencionado, el tamaño de la muestra fue de 102 docentes debido al teorema de límite central donde se mencionan que ante una población extensa se necesita como mínimo un valor mayor o igual de 30 (Gómez y Llamosa, 2009). Del total de la muestra, 22 fueron hombres y 80, mujeres. El rango de edad oscila entre los 21 hasta los 71 años (figura N° 5), en donde el intervalo respecto a la edad predominante es el de 21 a 30 años con un 31,4% del total y la segunda más frecuente es el intervalo entre las edades de 51 a 60 años (27,5%).

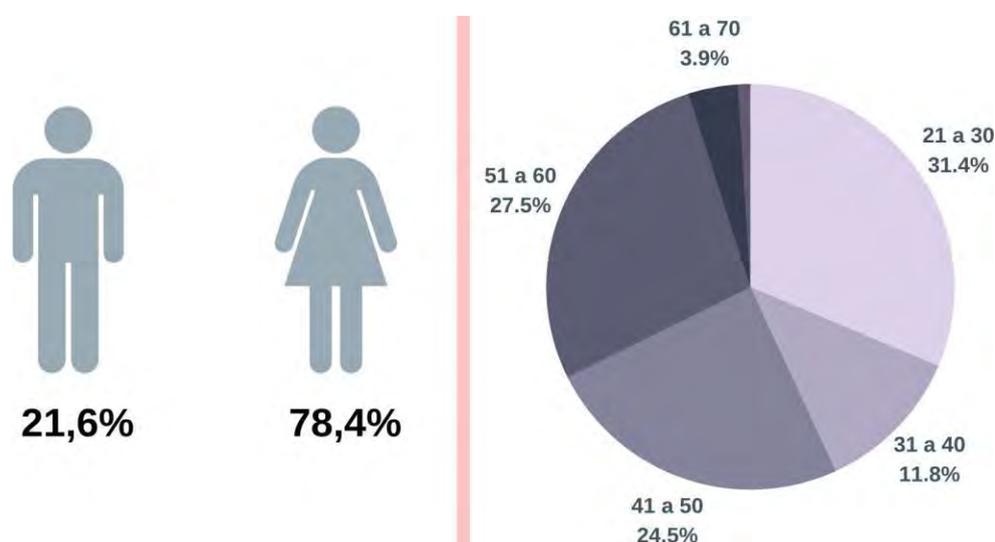


Figura N° 5. Porcentaje de la muestra respecto a su sexo (izquierda) y gráfico circular que describe los porcentajes en intervalos de edad de los encuestados.

Fuente: Elaboración propia

Asimismo, en la siguiente tabla (N° 5) se expone que el 41,2% de los profesores tienen más de 20 años de experiencia docente y un 31,4% solo tienen entre 1 a 5 años de experiencia, lo cual demuestra que la mayoría de docentes encuestados ha tenido una larga trayectoria de ejercicio docente y su edad oscila entre los 41 a un poco más de los 70 años de acuerdo al gráfico circular anterior (figura N° 5), evidenciando que la mayoría de docentes no son nativos digitales. Adicionalmente, la segunda población más frecuente es la más cercana a nativos digitales y sus edades oscilan entre los 21 a 30 años.

Tabla N° 5.

Tabla de frecuencia respecto a los años de experiencia docente

Años de experiencia docente	Frecuencia	Porcentaje
1-5 años	32	31,4%
6-10 años	6	5,9%
11-15 años	12	11,8%
16-20 años	10	9,8%
>20 años	42	41,2%
Total	102	100%

Fuente: Elaboración propia

Por otro lado, se consiguió que al menos participe un docente por cada UGEL de Lima Metropolitana, ante ello se tiene que la mayoría de docentes se ubican en las tres primeras UGEL siendo la UGEL 03 de mayor participación con un 52% de la población, la UGEL 02 la segunda con mayor porcentaje (15,7%) y la UGEL 01 la tercera (12,7%)

También se evidencia que fue de difícil acceso, la disposición de docentes en la UGEL 04, ya que respondieron solo dos docentes. Además, se muestra que el número de docentes de la UGEL 05, UGEL 06 y UGEL 07 tienen la misma cantidad de docentes (seis docentes).

Tabla N° 6

Tabla de frecuencia respecto a los docentes por UGEL y el ciclo que enseñan

Variable	Ítem	Frecuencia	Porcentaje
UGEL	UGEL 01	13	12,7
	UGEL 02	16	15,7
	UGEL 03	53	52
	UGEL 04	2	2
	UGEL 05	6	5,9
	UGEL 06	6	5,9
	UGEL 07	6	5,9
Ciclo que enseña	Tercer ciclo	40	39,2
	Cuarto ciclo	21	20,6
	Quinto ciclo	38	37,3
	Polidocente	3	2,9

Fuente: Elaboración propia

Añadido a lo expuesto, se demuestra que la mayoría de la muestra enseña en el *Tercer ciclo* del nivel primaria (1° y 2° grado), seguidamente del *Quinto ciclo* (5° y 6° grado). También se presentan tres docentes que realizan polidocencia, ya que enseñan en dos o más ciclos en sus escuelas. Todos los docentes de la presente

muestra se encuentran trabajando actualmente bajo la modalidad de educación remota con la estrategia de “Aprendo en Casa”.

3.4. Técnicas e instrumentos para la recolección de datos

La técnica empleada para esta investigación cuantitativa fue la encuesta, ya que busca adquirir de una forma organizada, medidas sobre los conceptos derivados del problema de investigación (López-Roldán & Fachelli, 2015). En este caso particular se buscó sistematizar los niveles de cada área de competencia de manera cuantificable a través de un cuestionario online de preguntas cerradas contestado de forma anónima y voluntaria.

El instrumento para la recolección de datos fue un cuestionario construido por Tourón et al. (2018) llamado “Cuestionario de Competencias Digitales Docentes” (Anexo 01) elaborado para profesores del nivel inicial y primario en España, y se validó en el Perú por Salas (2020). Dicho cuestionario mide las áreas que propone el Marco Común de Competencia Digital Docente: información y alfabetización informacional, comunicación y colaboración, creación de contenidos digitales, seguridad y resolución de problemas.

El cuestionario, consta de dos partes, la primera para la recolección de datos generales (sexo, intervalo de edad, años de experiencia, UGEL a la que pertenece y el ciclo del que enseña). La segunda está conformada por 54 ítems cerrados que evalúan el nivel de conocimiento y uso de herramientas vinculadas a la tecnología digital en relación al desempeño docente (Unir, 2018).

Asimismo, cada ítem se evalúa a través de dos escalas Likert de 8 grados, en la que el valor 0 indica ningún grado de conocimiento o uso y el 7, el máximo grado de conocimiento o uso. Además, para el caso de que no se sepa o no pueda responder la pregunta, el participante tiene la opción N/A, que significa, no sé o no aplica. En este sentido, las escalas Likert ayudan para el análisis de los promedios generales, así como los de cada área de las competencias digitales docentes, ya que INTEF (2017) propone seis niveles de desarrollo.

A continuación, se presentan los intervalos de estos niveles para poder identificar en los resultados a qué nivel pertenece cada promedio.

Tabla N° 7

Relación entre intervalos y porcentajes para los niveles de competencia digital

Niveles	Intervalo	Porcentaje
A1 (Básico - Novato)	0 - 1,17	0% - 16,71%
A2 (Básico - Explorador)	1,18 - 2,33	16,72% - 33,29%
B1 (Intermedio - Integrador)	2,34 - 3,50	33,30% - 50,00%
B2 (Intermedio - Experto)	3,51 - 4,67	51% - 66,71%
C1 (Avanzado - Líder)	4,68 - 5,83	66,72% - 83,29%
C2 (Avanzado - Pionero)	5,84 - 7	83,30% - 100,00%

Fuente: Elaboración propia

Se procedió a obtener el rango a partir de dividir el valor máximo del puntaje de las escalas de Likert (7) entre el número de niveles de la competencia digital. Por esta razón, el rango obtenido es de 1,16. Asimismo, cada rango está acompañado del intervalo de porcentaje correspondiente. A partir de esta información, con los promedios obtenidos para cada pregunta en su respectiva área, se puede proceder a clasificar los resultados en el nivel correspondiente para luego hallar las tablas de frecuencia.

En relación a la confiabilidad del cuestionario, este obtuvo un Alpha de Cronbach significativo entre 0.89 y 0.98 para cada área de la competencia en la escala de conocimiento y para la escala de uso, el valor osciló entre 0.87 y 0.98, lo que demuestra que es confiable a nivel internacional (tabla N° 7).

Tabla N° 8

Índices de fiabilidad (Alfa de Cronbach) de las dimensiones de las escalas de conocimiento y uso a nivel internacional

Dimensión	Escala de conocimiento	Escala de uso
Información y alfabetización informacional	0,906	0,874
Comunicación y colaboración	0,892	0,877
Creación de contenido	0,944	0,930
Seguridad	0,908	0,884
Resolución de problemas	0,942	0,925
Total de Escala	0,984	0,979

Fuente: Tomado de "Validación de constructo de un instrumento para medir la competencia digital docente de los profesores (CDD)", Tourón et. al, J., 2018, p. 34-35

Además, para asegurar con mayor precisión la confiabilidad del cuestionario dentro de la población a investigar se demostró que el Alpha de Cronbach, tanto en las cinco dimensiones como en su totalidad, se encuentra entre el 0,928 y el 0.989 para la escala de conocimiento y el 0,927 al 0,987 para la escala de uso (tabla N° 8). De esta forma, se comprende que el cuestionario del *Marco Común de Competencias Digitales Docentes* es altamente confiable para la población.

Tabla N° 9
Índices de fiabilidad (Alfa de Cronbach) de las dimensiones de las escalas de conocimiento y uso para esta investigación

Dimensión	Escala de conocimiento	Escala de uso
Información y alfabetización informacional	0,931	0,909
Comunicación y colaboración	0,906	0,884
Creación de contenido	0,948	0,938
Seguridad	0,919	0,898
Resolución de problemas	0,950	0,959
Total de Escala	0,986	0,982

Fuente: Elaboración propia

Asimismo, se hizo un juicio de expertos para demostrar que el instrumento es válido en el contexto peruano. Finalmente, se realizó una prueba piloto con cuatro practicantes docentes que trabajaban en escuelas públicas en el nivel primario para ajustar detalles respecto al tiempo aproximado de resolución de la encuesta y la forma de presentación, de esta manera se buscó que el instrumento sea accesible y práctico para los encuestados de la muestra.

3.5. Técnicas para la organización, procedimiento y análisis

Para esta investigación se recolectaron los datos, mediante la codificación de las preguntas propuestas del cuestionario, según sus niveles de medición (nominal, ordinal, etc.). Luego se construyó un libro de códigos que ayudó a sistematizar la información para el análisis. De esta manera, el proceso de almacenamiento y codificación de datos se dio para organizar la información.

A partir de ello, el proceso de recojo de información se dividió de tres formas: la primera fue la búsqueda de docentes que deseen realizar la encuesta para el estudio, para ello se solicitó permiso a dos directores en dos colegios públicos del

nivel primaria. En segundo lugar, se solicitó el apoyo a dos asociaciones que trabajan con docentes de gestión pública del nivel primaria para poder contactar a los profesores que cumplan con las características de la muestra y estén dispuestos a colaborar con el estudio. Una tercera forma fue el realizar una estrategia del “boca a boca” en docentes que pertenecen a la población estudiada y que estén dispuestos a responder el cuestionario.

Al término de este paso, se registraron los datos obtenidos en el software IBM SPSS 25 para realizar el respectivo análisis estadístico. Asimismo, el uso de este software permitió obtener tablas de frecuencias y gráficos estadísticos que ayudaron para el análisis de los resultados de la investigación. Cabe resaltar que, por ser un trabajo del nivel descriptivo, no se realizaron inferencias.

3.6 Principios de la ética de la investigación

Respecto al cumplimiento del reglamento de ética de la investigación se respetaron los cinco principios de la investigación. En primer lugar, se solicitó el permiso y autorización de los respectivos directores de los colegios públicos de los docentes que conformaban la muestra para realizar la encuesta.

En segundo lugar, las instituciones y el nombre de los docentes se mantuvieron en anonimato para preservar su seguridad. Asimismo, como tercera decisión, los docentes participantes recibieron un consentimiento informado de la investigación (Anexo 02) en donde se presentó el objetivo general y los procedimientos de la investigación, además se destaca la confidencialidad, participación libre y la opción de dejar de participar en la investigación, si el participante lo desea. Finalmente, se destaca el principio de la integridad científica en donde el investigador se apoya en los resultados del estudio de manera honesta y verás evitando así el interés subjetivo del autor impidiendo de esta manera un trabajo manipulado.

CAPÍTULO 4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

En este apartado se da respuesta a los objetivos planteados de la investigación, siguiendo el procedimiento de análisis en los resultados obtenidos a nivel general y en cada área, considerando las escalas de conocimiento y uso con sus respectivos porcentajes. Para ello, se ha considerado presentar un gráfico que analiza los promedios generales de los encuestados, y para cada área, se utilizarán tablas de frecuencias, de esta manera se puede conocer los niveles de cada área de las competencias digitales docentes. Finalmente, se hará un par de análisis no previstos en los objetivos, pero que resultan interesantes para futuras investigaciones.

Para realizar el análisis de los datos, se toma de referencia a las rúbricas que proporcionó la institución INTEF (2017) en el Marco Común de Competencia Digital Docente que dan a conocer los estándares en los que los docentes se encuentran según sus niveles obtenidos. Además, se compara con otras investigaciones realizadas en el país cuya población (o parcialmente mayor) sea similar a la del estudio actual para contrastar el desarrollo de resultados respecto a las competencias digitales docentes. Adicionalmente, la encuesta fue realizada entre los meses de octubre y noviembre, eso significa que la percepción de los profesores ha ido cambiando en los dos primeros trimestres del año escolar, dado que han desarrollado sus competencias digitales de manera formal e informal a lo largo de los meses.

4.1. Resultados del área Información y alfabetización informacional

A continuación, se muestra en la siguiente tabla de frecuencia, los niveles obtenidos de la primera área de competencia digital docente, con el fin de identificar cuál es el grado de conocimiento y uso en relación a la identificación, obtención y almacenamiento de información y contenidos digitales, la cual se divide en tres competencias:

- a. Navegación, búsqueda y filtrado de información, datos y contenidos digitales
- b. Evaluación de información, datos, contenidos digitales
- c. Almacenamiento y recuperación de información, datos y contenidos digitales

Tabla N° 10.

Frecuencia a detalle del área de Información y alfabetización informacional

Niveles	Conozco		Utilizo		
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	
Básico	Novato (A1)	3	2,94	5	4,90
	Explorador (A2)	14	13,73	13	12,75
Intermedio	Integrador (B1)	26	25,49	28	27,45
	Experto (B2)	23	22,55	22	21,57
Avanzado	Líder (C1)	20	19,61	24	23,53
	Pionero (C2)	16	15,69	10	9,80

Fuente: Elaboración propia

De esta manera, se aprecia que el mayor porcentaje para el área se encuentra en el nivel intermedio en ambas categorías (48,04% para conocimiento y 49,02% para uso). Además, el nivel más frecuente es el de intermedio integrador (B1), lo que significa que la mayoría de docentes puede encontrar información de su interés y recursos educativos digitales de manera rápida, asimismo selecciona, evalúa y adapta la información más adecuada para un uso educativo de ello; conoce las licencias de uso de información, así como guardar y etiquetar archivos. Igualmente, puede recuperar y gestionar contenidos desde cualquier espacio digital.

En principio, estos resultados refuerzan la importancia de dos subtemas, el primero defendido por Sorroza, Jinez, Rodríguez, Caraguay y Sotomayor (2018) y Fuentes, López y Pozo (2019), quienes mencionan que un buen uso de los recursos digitales educativos y la integración de estos en la educación no solo depende de los equipos a utilizar (hardware), sino, de la formación de los conocimientos y usos de estos (software). El segundo resalta la importancia del componente pedagógico en la digitalidad (Centre d'Educació i Noves Tecnologies de la Universitat Jaume I, 2014; Scolartic, 2016) para generar aprendizajes significativos.

Ante ello, se puede conocer que los docentes dan importancia a la formación de una alfabetización digital para su desenvolvimiento en este. Asimismo, el desarrollo de esta área permite el incremento de habilidades en discernir la información necesaria para las sesiones de aprendizaje, aspecto importante ante la sobreexposición de información en el ámbito digital. Sin embargo, es necesario resaltar que aún existe entre un 16 a 18 por ciento de docentes que deben adquirir estas competencias. Asimismo, es considerable resaltar el alto porcentaje de docentes que se auto perciben en los niveles avanzados de esta área.

4.2. Resultados del área Comunicación y colaboración

Seguidamente se publican los resultados respecto a los promedios que obtuvieron los encuestados en el área de Comunicación y colaboración según el Marco Común de Competencias Digitales Docentes. Esta área se conforma por las siguientes competencias:

- a. Interacción mediante las tecnologías digitales
- b. Compartir información y contenidos digitales
- c. Participación ciudadana en línea
- d. Colaboración mediante canales digitales
- e. Netiqueta
- f. Gestión de la identidad digital

Es así que, en esta área se desarrollan las habilidades de comunicación en entornos digitales, así como la difusión de estos por la red en línea, además de construir recursos digitales en colaboración con otros docentes a través de herramientas que faciliten estos procesos, como también participar en comunidades y conciencia intercultural.

Tabla N° 11.
Frecuencia a detalle del área de Comunicación y colaboración

Niveles		Conozco		Utilizo	
		Frecuencia	%	Frecuencia	%
Básico	Novato (A1)	4	3,92	5	4,90
	Explorador (A2)	8	7,84	10	9,80
Intermedio	Integrador (B1)	21	20,59	22	21,57
	Experto (B2)	35	34,31	35	34,31
Avanzado	Líder (C1)	19	18,63	22	21,57
	Pionero (C2)	15	14,71	8	7,84

Fuente: Elaboración propia

Ante ello, se aprecia que el mayor porcentaje en el área es el de los niveles intermedios, en donde se obtiene los mismos promedios tanto para las categorías de conocimiento como uso (34,31%) en el nivel B2 (intermedio experto), así mismo el nivel intermedio integrador (B1) es el segundo nivel con mayor porcentaje (20,59% para la escala de conocimiento y 21,57% para la escala de uso).

Estos resultados significan que los docentes pueden comunicarse e interactuar sin problemas haciendo uso de distintas aplicaciones de manera sincrónica y asíncrona, pueden escoger los medios digitales adecuados para la interacción con los estudiantes y otros docentes según las necesidades de la población. Además, se comunica a través de las redes sociales y comunidades en línea, comparte conocimientos y contenidos de información.

Que la mayoría de la muestra haya resultado en los niveles mencionados y que casi el 30% se encuentre en un nivel avanzado en ambas categorías, tiene coherencia con la retroalimentación brindada, ya que la comunicación a través de aplicaciones digitales ha incrementado dentro de Lima Metropolitana por la educación remota. Según Minedu (2020) en octubre de este año, el 91,8% de los docentes de Lima Metropolitana utilizan la plataforma web de Aprendo en casa, por lo que es lógico pensar que los docentes comunican estas actividades a sus estudiantes a través de aplicativos móviles como WhatsApp, Zoom o Google Meet, lo cual certifica que existe un desarrollo superior de esta área.

Asimismo, estar en un nivel intermedio también significa el uso activo de servicios en línea para el desempeño docente, generar debates y promover el uso y respeto de las normas de netiqueta siendo consciente de la diversidad cultural dentro de la digitalidad, es decir, promover diálogos con debido respeto a los participantes de manera digital.

Cabe mencionar que, en la pregunta respecto al conocimiento y uso de algún software relacionado a la evaluación, asistencias o comunicación con las familias, los promedios fueron los más bajos, junto a la pregunta de gestión de identidades digitales, lo cual demuestra la falta de una herramienta digital que permite esta comunicación y pueda gestionar de manera correcta las evaluaciones de los docentes dentro de la estrategia de Aprendo en casa.

Finalmente, se nota una mejora por compartir información y comunicarse de manera digital respecto a la investigación de Vargas-D'Uniam, Chumpitaz-Campos, Suárez-Díaz y Badía (2014) quienes mencionaron que los docentes de Lima Metropolitana tenían un desarrollo menor en actividades como interactuar con sus pares o estudiantes utilizando los medios digitales, colaborar con otros docentes en un mismo proyecto empleando las tecnologías y el desarrollo de proyectos multimedia con los estudiantes.

4.3. Resultados del área Creación de contenido

En esta sección se presentará los niveles que tienen los docentes encuestados respecto al área de Creación de contenidos, la cual fue la que obtuvo el promedio más bajo que todas, como se expuso al principio. Este resultado reafirma las ideas de Fernández y Rodríguez (2017), Fernández, Fernández y Rodríguez (2018) y Fuentes, López y Pozo (2019) quienes mencionan que, de todas las áreas de competencia digital, las relacionadas a creación de contenidos resultan ser las de menor conocimiento y uso.

Esta área contiene estas competencias:

- a. Desarrollo de contenidos digitales
- b. Integración y reelaboración de contenidos digitales

c. Derechos de autor y licencias

d. Programación

Esta área consiste en que los docentes puedan lograr generar y editar contenidos digitales a partir de la creación de otros usuarios o elaborando recursos originales. Además, saber aplicar los derechos de propiedad intelectual y las licencias respectivas de uso.

Tabla N° 12.
Frecuencia a detalle del área de Creación de contenido

Niveles		Conozco		Utilizo	
		Frecuencia	%	Frecuencia	%
Básico	Novato (A1)	10	9,80	11	10,78
	Explorador (A2)	13	12,75	18	17,65
Intermedio	Integrador (B1)	31	30,39	33	32,35
	Experto (B2)	25	24,51	28	27,45
Avanzado	Líder (C1)	15	14,71	8	7,84
	Pionero (C2)	8	7,84	4	3,92

Fuente: Elaboración propia

Como se aprecia, la mayoría de los encuestados obtuvo un 30,39% en la escala de conocimiento y un 32,35% en la escala de uso en el nivel Intermedio integrador. Asimismo, se resalta la particularidad de que, desde los niveles básico hasta intermedio, la escala de uso presenta mayor porcentaje que el de conocimiento, lo cual se podría interpretar de la siguiente manera: los docentes elaboran materiales de manera frecuente, sin embargo, desconocen los términos en cuanto a conocimiento de estos (prevalece la práctica que la teoría). Esto no se da en el nivel avanzado, en donde sólo un 14,71% de los docentes podría enseñar a elaborar materiales digitales a otros docentes, sin embargo, para la escala de uso, solo la mitad de estos docentes practican con más frecuencia estas competencias.

De acuerdo a la rúbrica que dispone el instituto INTEF (2017) cuando los docentes se encuentran en el nivel B1 pueden producir diversos contenidos en diferentes formatos (documentos textuales, presentaciones, creación de infografías,

grabación de audios, uso de aplicativos on-line, entre otros) y promueve las producciones de estos tipos a los estudiantes. Esto se logra apreciar en la tabla N° 13, ya que los promedios más altos se encuentran respecto a las preguntas de creación de presentaciones, infografías, gráficos interactivos, gráficos visuales, elaboración de rúbricas o pruebas de evaluación, grabaciones de audio y vídeo.

Tabla N° 13.
Promedios de cada pregunta en el área de Creación de contenido

Preguntas	Promedio general	
	Conozco	Uso
Herramientas para elaborar pruebas de evaluación	3.83	3.51
Herramientas para elaborar rúbricas	3.36	3.24
Herramientas para crear presentaciones	4.81	4.81
Herramientas para la creación de vídeos didácticos.	3.96	3.78
Herramientas que faciliten el aprendizaje como: infografías, gráficos interactivos, mapas conceptuales, líneas de tiempo, etc.	4.60	4.29
Herramientas para producir códigos QR (Quick Response)	2.25	1.75
Herramientas para crear grabaciones de voz (podcast)	3.86	3.38
Herramientas que ayuden a emplear técnicas de gamificación en el aprendizaje	2.87	2.69
Herramientas de contenido basado en realidad aumentada	2.72	2.31
El software de la Pizarra Digital Interactiva de mi institución educativa	2.72	2.28
Recursos Educativos Abiertos (OER, REAs, por ejemplo: Khan Academy)	3.59	2.81
Herramientas para reelaborar o enriquecer contenido en diferentes formatos (por ejemplo: textos, tablas, audio, imágenes, vídeos, etc.)	4.15	3.97
Diferentes tipos de licencias para publicar mi contenido (copyright, copyleft y creative commons)	2.23	1.92
Fuentes para localizar normativa sobre derechos de autor y licencias de uso	3.45	3.25
La lógica básica de la programación, comprensión de su estructura y modificación sencilla de dispositivos digitales y su configuración	2.9	2.81
El potencial de las TIC para programar y crear nuevos productos (herramientas, Apps, contenidos,...)	3,78	3,47

Fuente: Elaboración propia

Asimismo, los docentes en este nivel conocen y usan repositorios obibliotecas virtuales tanto para un propósito general como educativo, adaptando los recursos de otros o desarrollados por el o la docente, esto se puede visualizar con los promedios de conocimientos y uso respecto a los recursos educativos abiertos que corresponden al nivel B1, por ejemplo. Así como conocer las licencias abiertas y privadas y cuál es su importancia en los contenidos digitales, tales como se demuestra en los promedios de conocer la normativa de derechos de autor y licencias de uso.

Sin embargo, para la competencia digital que trata sobre el conocimiento y uso de programación, los promedios de los docentes se ubican en el nivel A2 (Básico explorador), la cual consiste en comprender conceptos de programación, telecomunicaciones, interesarse por adaptar los recursos a las necesidades del docente, debatir con los estudiantes sobre la necesidad de adquirir o desarrollar conocimientos y procedimientos sobre programación.

Ante ello se conoce que, dentro del uso de las tablets, como parte de la estrategia de Aprendo en casa, los niños podrán acercarse al mundo de la programación con software que les enseñen a desarrollar estas habilidades. Sin embargo, hasta la fecha dentro de las programaciones de la estrategia mencionada, no se considera el área de programación dentro de la enseñanza pública.

Los resultados obtenidos coinciden con investigaciones anteriores respecto a las habilidades de generar recursos digitales en los docentes, las cuales enfatizan su importancia. Por ejemplo, Cobo y Moravec (2011) mencionan que la creación de ambientes de aprendizaje con herramientas digitales produce un desarrollo óptimo de habilidades cognitivas en los estudiantes. Además, de que el uso de herramientas digitales en educación conlleva a un compromiso de desempeño docente por renovar la educación (Murillo & Krichesky, 2015)

Finalmente, los resultados generales obtenidos en esta área coinciden con la investigación de Fuentes, López y Pozo (2019) quienes demostraron que los docentes tienen carentes destrezas en la creación de contenidos, ya que la innovación y los recursos digitales inciden en una educación actual y se aprecia que nuestros docentes aún presentan un apego por los métodos tradicionales del aprendizaje.

4.4. Resultados del área Seguridad.

El siguiente análisis de resultados es respecto a los niveles que tienen los docentes de Lima Metropolitana en el área de Seguridad a través de una tabla de frecuencia. Esta área se caracteriza por buscar la protección de información y datos personales, así como proteger la identidad digital de los usuarios. También se encarga de desarrollar la consciencia sobre el uso responsable y seguro de la información en la era digital.

Las competencias relacionadas a esta área son las siguientes:

- a. Protección de dispositivos
- b. Protección de datos personales e identidad digital
- c. Protección de la salud
- d. Protección del entorno

Tabla N° 14.
Frecuencia a detalle del área de Seguridad

Niveles	Conozco		Utilizo		
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	
Básico	Novato (A1)	5	4,90	8	7,84
	Explorador (A2)	16	15,69	14	13,73
Intermedio	Integrador (B1)	21	20,59	26	25,49
	Experto (B2)	35	34,31	32	31,37
Avanzado	Líder (C1)	14	13,73	15	14,71
	Pionero (C2)	11	10,78	7	6,86

Fuente: Elaboración propia

Como se aprecia, el nivel más frecuente es el Intermedio experto (B2) con un 34,31% en la escala de conocimiento y un 32% en la escala de uso. Nuevamente, se puede apreciar que la frecuencia de la práctica de temas como seguridad digital son menores a la percepción del conocimiento que tienen los docentes de estos. En este nivel, tanto los niveles A1 y A2, como los niveles avanzados C1 y C2, se encuentran con porcentajes muy parejos donde resulta difícil mencionar quien ha obtenido el segundo mayor puntaje. Similar a los resultados de los niveles en el área de creación

de contenido, lo que significa que estas dos áreas (creación de contenido y seguridad) son las que tienen mayor porcentaje de niveles básicos y tendrían que ser reforzadas en talleres para adquirir estos conocimientos.

El encontrarse en este nivel significa que los docentes conocen sobre los peligros digitales de sus dispositivos, gestionan medidas de protección de la tecnología en el uso de la práctica docente y el proceso de aprendizaje de los estudiantes. Además, protege su privacidad y la de los demás en un ámbito digital. Conversa con sus estudiantes sobre protección digital y sabe cómo proteger a las personas del ciberacoso. Por otro lado, también conocen técnicas de cuidado personal ante los riesgos que atentan contra la salud por el uso de la tecnología.

Estos resultados son similares con un estudio realizado por Salas (2020) en donde se manifestó que el nivel más frecuente en el área de Seguridad de los docentes era el de intermedio con un 56,8% en la escala de conocimiento y 50,1% en la escala de uso. En efecto, el conocimiento y uso de prácticas que protejan la vida de los estudiantes y docentes es importante en la educación a distancia, ya que se han registrado casos de hackeo a aulas virtuales o por ejemplo pueden ingresar personas no autorizadas (Andina, 2020). Es por ello, que deben existir en las instituciones, portales virtuales en donde estén equipados con seguridad para los menores de edad y puedan acceder solo aquellos que estén registrados.

4.5. Resultados del área Resolución de problemas

Finalmente, se presentan a continuación los resultados de la última área de competencia digital docente que propone INTEF (2017) y está referida a la resolución de problemas en el ámbito digital. Respecto a ello, esta área identifica las necesidades del usuario en el entorno tecnológico y digital. Asimismo, impulsa al uso adecuado de herramientas digitales según el propósito o necesidad de comunicar alguna información, resuelve dilemas de conceptos a través de los medios digitales y el uso de tecnologías de forma creativa. Además, desarrolla habilidades de resolución de problemas técnicos. Esta área incluye las siguientes competencias:

- a. Resolución de problemas técnicos
- b. Identificación de necesidades y respuestas tecnológicas
- c. Innovación y uso de la tecnología digital de forma creativa
- d. Identificación de lagunas en la competencia digital

Tabla N° 15.
Frecuencia a detalle del área de Resolución de problemas

Niveles		Conozco		Utilizo	
		Frecuencia	%	Frecuencia	%
Básico	Novato (A1)	2	1,96	5	4,90
	Explorador (A2)	15	14,71	11	10,78
Intermedio	Integrador (B1)	21	20,59	27	26,47
	Experto (B2)	35	34,31	34	33,33
Avanzado	Líder (C1)	15	14,71	14	13,73
	Pionero (C2)	14	13,73	11	10,78

Fuente: Elaboración propia

Como se aprecia, el nivel más frecuente de esta área es el de intermedio experto en donde los porcentajes entre la escala de conocimiento y uso son muy parecidos, oscilando entre el 33 y 34%. Asimismo, el segundo nivel más frecuente es el avanzado líder (C1) con un conteo de 15 encuestados en la categoría de conocimiento y 14, en la de uso. Dentro de los niveles básicos se muestra interesante el saber que 15 docentes están en un nivel A2 y dos docentes en el nivel A1 para la escala de conocimiento; sin embargo, para la segunda escala, solo 11 docentes se encuentran en el nivel A2 (Básico - Explorador) y 5 en el nivel A1 (Básico - Novato).

Ya que la mayoría de docentes se encuentran en un nivel intermedio del área, significa que estos docentes pueden resolver problemas técnicos no complejos en sus dispositivos y entornos digitales comunes de su desempeño docente y con ayuda de manuales. Asimismo, con ayuda de las tecnologías digitales evalúa las necesidades de su entorno educativo, propone soluciones de innovación, participa en proyectos creativos que adapten de manera dinámica los medios digitales para sus tareas docentes sin tomar la iniciativa. Finalmente, exploran y experimentan con tecnologías digitales emergentes que le ayudan a mantenerse actualizado.

Según el estudio de Mateus (2016) quien analizó las percepciones de docentes peruanos (más del 50% fueron limeños) con el uso de tecnologías en la enseñanza, comenta que la mayoría de los profesores experimentan el temor ante el uso de nuevos dispositivos tecnológicos para su enseñanza. Ello, los lleva a asumir nuevas responsabilidades dentro de su centro de trabajo. Además, el desarrollo de estas habilidades se da por voluntad personal y espíritu autodidacta.

Si se analiza este hecho con los resultados del área en cuestión, se puede inferir que existe un progreso en el desarrollo de niveles según las autopercepciones de los docentes encuestados. Cada vez son más los docentes que pueden hacer frente a las diversas situaciones conflictivas respecto a la tecnología y la era digital, gracias al interés propio y desarrollar habilidades autodidactas. Sin embargo, es importante seguir reforzando con capacitaciones prácticas a los docentes para acrecentar sus niveles de las competencias referidas a la resolución de problemas.

4.6. Resultados de las áreas de competencias digitales de los docentes a nivel general

Para poder conocer los resultados generales de la encuesta, se presenta el siguiente gráfico de barras horizontal, en dónde se expresa el promedio total de cada área mencionada anteriormente según el grado de conocimiento y uso. Se recuerda que el tamaño de la muestra es de 102 docentes de todas las UGEL de Lima Metropolitana.

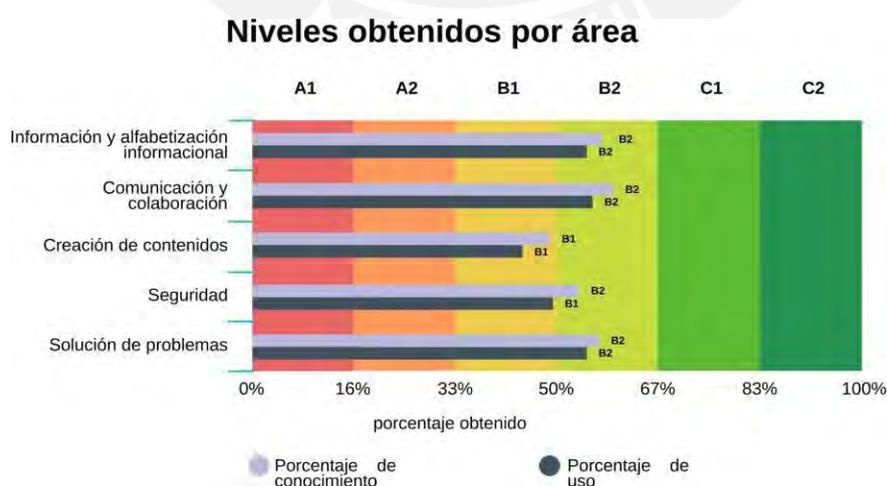


Figura N° 6. Promedios generales en cada área en las escalas de conocimiento y uso de las competencias digitales docentes.

Fuente: Elaboración propia

Como se aprecia en todas las áreas, los promedios se encuentran en los niveles intermedio, siendo el área de *Creación de contenidos* con menor puntuación. Asimismo, se observa que las áreas de *Información y alfabetización informacional*, junto a la de *Comunicación y colaboración* y la de *Resolución de problemas* se encuentran en porcentajes similares.

Además, se aprecia que, en todas las áreas, los porcentajes en cuanto al grado de conocimiento son mayores que el de uso, lo que podría significar que los docentes tienen mayor conocimiento del manejo de las tecnologías educativas que el uso de estos. Esto se refuerza con la mención de Hugo Díaz en una entrevista de Vadillo (2020) quien menciona que el porcentaje de docentes peruanos en cuanto al uso de TIC en el aprendizaje se reduce a pesar de que tengan conocimiento del tema.

Asimismo, esta conclusión impulsa a contrastar dos informaciones: la primera, que los docentes en esta investigación se auto perciban en niveles intermedio-experto (B2) excepto en el área de Creación de contenidos y la segunda lo encontrado en Mateus (2016), quien menciona que la formación docente en el Perú no fue reforzada para explorar las TIC, y si se logra incluir en las tareas escolares, se da reproduciendo prácticas previas desde la experiencia.

Ante ello, conociendo que la mayor población de la muestra se divide en dos grupos (mayores de 20 años y entre 1 a 5 años respecto a su experiencia docente), habría que cuestionarse si dentro de los 4 años posteriores a la investigación de Mateus, el desarrollo de competencias digitales docentes ha tenido algún cambio.

Luego de haber analizado cada una de las áreas de competencias digitales, así como el promedio general de resultados, se ha logrado dar respuesta a los objetivos (general y específicos) previamente mencionados y la pregunta problema de la investigación. Es pertinente mencionar que una limitación del estudio es que los resultados se dan a partir de las autopercepciones de los docentes y el verificar que estas sean ciertas correspondería a un análisis más profundo y de mayor tiempo. En el siguiente apartado se dará a conocer las conclusiones y recomendaciones de la investigación.

CONCLUSIONES

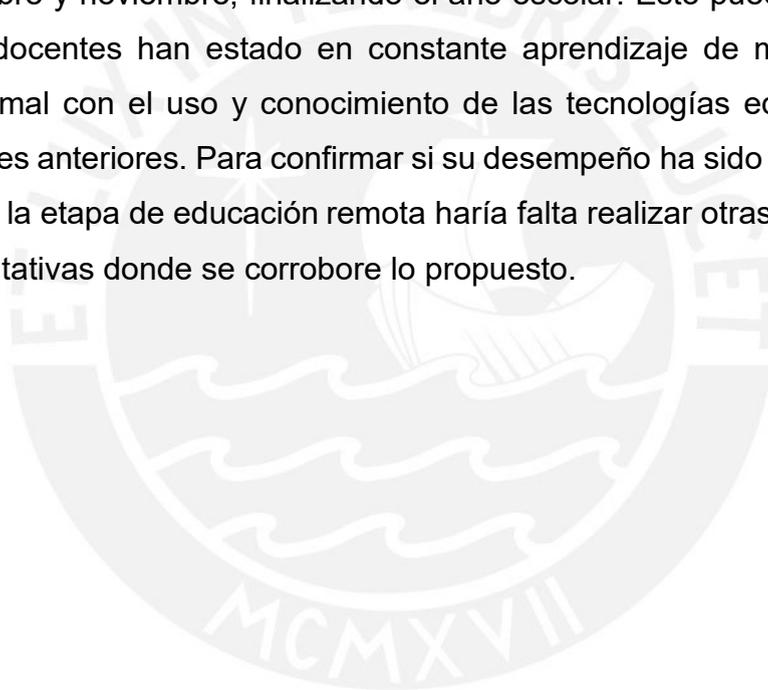
A partir del análisis realizado obtenido de los resultados de la encuesta a docentes se realizan las siguientes conclusiones, las cuales responden tanto a la pregunta de investigación como a los objetivos del estudio.

- Los resultados se ven influenciados por varias características de la muestra, una de las principales a destacar son los intervalos de edad, ya que se puede observar un paralelismo entre los docentes con experiencia mayor de 20 años y profesores entre 1 a 5 años en el campo laboral. Ante ello, los resultados generales reflejan que, en todas las áreas, los maestros se encuentran en un nivel intermedio de competencias digitales y frecuentemente la escala de conocimiento es mayor a la de uso, vale destacar que el área de creación de contenidos fue la de menor nivel.
- En cuanto al área de Información y alfabetización informacional, la mayoría de docentes ha desarrollado conocimientos en cuanto a las capacidades sobre búsqueda, selección y gestión de información adecuada para cada aprendizaje, esto es valorable porque es necesario generar competencias en los docentes (y estudiantes) que ayuden a discernir y seleccionar la información necesaria en un trabajo ante una sociedad donde abunda la información.
- Los resultados del área de Comunicación y colaboración reflejan que los docentes están aptos para promover espacios de diálogos saludables en los medios y puedan gestionar bien el uso de sesiones sincrónicas como asincrónicas. Sin embargo, presentan un bajo desempeño en el uso y conocimiento de algún software propio de la institución educativa que ayude con la gestión de evaluación y comunicación entre docentes, alumnos y padres de familia.

- En referencia a los resultados del área de Creación de contenidos se refleja en primer lugar que fue el área con menor nivel de puntaje dentro de las cinco áreas, a pesar de ello, sigue manteniéndose el mayor puntaje en el nivel intermedio-integrador (B1). Con estos resultados se pone en evidencia una necesidad por acrecentar o reforzar el área en cada institución educativa. En segundo lugar, se presenta que los niveles en escala de uso son mayores que el de conocimiento, haciendo una posible referencia a que los docentes en la práctica generan contenido digital, pero desconocen que las prácticas alusivas al área están referidos a la creación de contenidos digitales. Asimismo, como tercer punto se aprecia que existe un bajo nivel de práctica en el uso de robótica para el aprendizaje en la escuela, ello se puede mejorar con programas brindadas, tanto en las tablets como en la multiplataforma de Aprendo en Casa, en relación al tema. Finalmente, como cuarto punto, también se presenta la necesidad de poner en práctica métodos de enseñanza más actuales que impliquen interacción de aprendizaje con las TIC.
- En cuanto al área de Seguridad, los docentes manifestaron un nivel intermedio, sin embargo, tanto los niveles básico y avanzado tienen similares porcentajes, lo que no se puede definir cuánto más cercano está el siguiente nivel destacado. Ante lo mencionado, se requiere reforzar el área de Seguridad para desarrollar sus niveles. Además, se menciona que, en una educación a distancia, es importante tener una cultura de seguridad digital para evitar inconvenientes de infiltraciones en las aulas virtuales o saber del cuidado mental y físico que se debe tener al estar expuesto a la tecnología por mucho tiempo.
- El área de resolución de problemas es una de las más desarrolladas entre las cinco. Se evidencia que existe una mejora en comparación con investigaciones como las de Mateus (2016), esto demuestra un empoderamiento por parte de los docentes en solucionar los problemas prácticos de la digitalidad y en su mayoría se debe al interés propio y desarrollo de habilidades autodidactas. Cabe resaltar la importancia de esta área, ya que está relacionada con desarrollar propuestas de innovación y mejora con el uso de la digitalidad en las aulas, a partir de ello, se pueden

brindar propuestas de solución dentro de los colegios que ayuden con la mejora y el progreso de la realidad nacional.

- Finalmente, se puede concluir que, respecto a los últimos meses de la educación remota debido a la pandemia, los docentes de escuelas públicas de nivel primario de Lima Metropolitana están presentando niveles de competencia digital favorables esto ayuda a un desarrollo óptimo de la enseñanza durante el año escolar. Esta conclusión resulta ser necesaria para el conocimiento público, ya que se aclara que el desempeño de los docentes durante el último trimestre del año escolar ha sido óptimo. Asimismo, cabe resaltar que la encuesta se realizó entre los meses de octubre y noviembre, finalizando el año escolar. Esto puede significar que los docentes han estado en constante aprendizaje de manera formal e informal con el uso y conocimiento de las tecnologías educativas en los meses anteriores. Para confirmar si su desempeño ha sido el mejor durante toda la etapa de educación remota haría falta realizar otras investigaciones cualitativas donde se corrobore lo propuesto.



RECOMENDACIONES

A partir de los resultados obtenidos mediante los análisis respectivos se dan las siguientes recomendaciones:

- Se sugiere que los docentes puedan asistir a capacitaciones relacionadas al desarrollo de competencias digitales docentes para seguir creciendo en sus niveles de cada área y llegar a ser agentes pioneros de la enseñanza, en especial del área de Creación de contenidos, ya que fue el área con menor porcentaje logrado en comparación con las restantes. Asimismo, puedan aprender estrategias específicas para generar un ecosistema digital saludable dentro de sus aulas y así lograr desarrollar dichas competencias en los estudiantes.
- Asimismo, se recomienda a las instituciones educativas integrar progresivamente el uso de las tecnologías de información y de comunicación digital en las aulas y el trabajo docente para los futuros años de la educación básica regular en el país, de esta manera, los profesores pueden mejorar sus niveles en el uso de las competencias digitales y podrán poner en práctica los conocimientos adquiridos hasta el momento.
- Además, urge implementar en las escuelas softwares gratuitos complementarios que permitan una mejor interacción y apertura a utilizar metodologías más activas y actuales en relación a la tecnología educativa. Así también, permitan poder realizar una evaluación formativa en los estudiantes y que sea accesible para toda la comunidad educativa. Asimismo, estos portales deben permitir una comunicación activa entre todos los actores de la comunidad educativa para poder mejorar el proceso de aprendizaje de los estudiantes. Adicionalmente, se sugiere al Ministerio de Educación poder implementar en la educación básica regular, enfoques y modelos educativos que propicien de manera potencial las competencias digitales en los docentes y estudiantes.

- Se recomienda desarrollar una conciencia más activa sobre la creación de contenido digital por parte de los docentes para construir una comunidad más activa en el país que apuesten por el uso pedagógico de las TIC en las escuelas, además, seguir impulsando la creación de contenidos digitales que apoyen a la investigación e innovación en la educación del país como los concursos de innovación docente que propone el Ministerio de Educación.
- Se solicita que el Ministerio de Educación y las autoridades de cada institución educativa promuevan y generen una cultura de seguridad digital para el bien común en la educación para la comunidad educativa en general. El conocimiento de esta promueve un uso saludable de las tecnologías, especialmente en el trabajo remoto o a distancia, además de guardar la seguridad de los estudiantes con las clases virtuales. Asimismo, conocer conceptos clave sobre huella digital e identidad digital son necesarios aprender y también enseñar en las aulas para un mejor uso de las tecnologías como ciudadanos.
- Si bien los resultados obtenidos en el área de Resolución de problemas son favorables, se debe insistir en el desarrollo de esta dimensión para seguir empoderando a los docentes con una cultura del uso digital en la educación, ya que fortalece la seguridad de su desempeño en la virtualidad y los anima a generar innovación en el campo. Para ello, es necesario realizar talleres impulsados por el Ministerio y los directivos de colegios públicos, ya que las investigaciones demuestran que el desarrollo de esta área se da usualmente de manera autodidacta y se necesita el apoyo de expertos para su mejora.
- Si bien, los resultados obtenidos en cada objetivo son favorables, es necesario que los docentes puedan seguir actualizando sus conocimientos en este tema. Ante ello, si bien se demuestra que mediante las autopercepciones de los docentes se encuentran en niveles intermedios, favorables para desarrollarse de manera óptima en esta educación remota, se necesitan de otras investigaciones cualitativas o mixtas en las que se corrobore lo obtenido en este estudio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alonso, A. (2011). El desarrollo del concepto de competencia digital en el currículum de las enseñanzas obligatorias de Galicia. *Innovación educativa* (21), 151-159. Recuperado de https://minerva.usc.es/xmlui/bitstream/handle/10347/6230/pg_153-162_in21_1.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Amaya-Amaya, A.; Zúñiga-Mireles, E.; Salazar-Blanco, M. & Ávila-Ramírez, A. (2018). Empoderar a los profesores en su quehacer académico a través de certificaciones internacionales en competencias digitales. *Apertura (Guadalajara, Jal.)*, 10(1), 104-115. Recuperado de <http://www.scielo.org.mx/pdf/apertura/v10n1/2007-1094-apertura-10-01-104.pdf>
- Ames, P. & C. Goyzueta (2014). Niños y adolescentes frente a las nuevas tecnologías: Acceso y uso de las tecnologías educativas en las escuelas peruanas. *Revista peruana de investigación educativa* (6) 145-175. Recuperado de <https://revistas.siep.org.pe/index.php/RPIE/article/view/44/93>
- Andina (2020) ¡Atención, padres! Consejos para que clases por Zoom o Meet sean más seguras. *Revista Andina*. Recuperado de <https://andina.pe/agencia/noticia-atencion-padres-consejos-para-clases-zoom-o-meet-sean-mas-seguras-802371.aspx>
- Area, M. (2010). *¿Por qué formar en competencias informacionales y digitales en la educación superior?* Recuperado de <http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/2601/1/area-esp.pdf>
- Argibay, J. (2009). Muestra de investigación cuantitativa. *Subjetividad y procesos cognitivos*. 13 (1), 13-29. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/3396/339630252001.pdf>
- Báez, C., & Clunie, B. (2019). Una mirada a la Educación Ubicua. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 22, (1), 325-344. Recuperado de <http://revistas.uned.es/index.php/ried/article/view/22422>
- Balarín, M. (2013). *Las políticas TIC en los sistemas educativos de América Latina: Caso Perú*. Recuperado de <https://recursos.portaleducoas.org/sites/default/files/64.pdf>
- Barrios, E. (2003). *Curso a distancia de alta dirección para la administración pública peruana* (Tesis doctoral). Universidad Nacional de Educación a Distancia, España.
- Bates, T. (2005). *Technology, E-Learning and distance education*. USA: Routledge.
- Begoña, M. (2004). Educación y nuevas tecnologías. Educación a Distancia y Educación Virtual. *Revista de Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales*, 9, 209-222. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/652/65200912.pdf>

- Blau, I. & Shamir-Inbal, T. (2017). Digital Competences and Long-Term ICT Integration in School Culture: The Perspective of Elementary School Leaders. *Education and Information Technologies*, 22, (3), 769-787. Recuperado de <https://eric.ed.gov/?id=EJ1140511>
- Burns, M. (2011). *Distance Education for Teacher Training: Modes, Models and Methods*. Washington: Education Development Center. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/259440600_Distance_Education_for_Teacher_Training_Modes_Models_and_Methods
- Bustamante, R. (2020). Educación en cuarentena: cuando la emergencia se vuelve permanente. *Creceer-Grade*, (4), 1-9. Recuperado de <http://www.grade.org.pe/creer/archivos/articulo-4.pdf>
- Bustamante, R. (2020). Educación en cuarentena: cuando la emergencia se vuelve permanente (segunda parte). *Creceer-Grade*, (5), 1-12. Recuperado de <http://www.grade.org.pe/creer/archivos/articulo-5.pdf>
- Bustos, A. & Román, M. (2011). La importancia de evaluar la Incorporación y el uso de las TIC en educación. *Red Iberoamericana de Investigación sobre Cambio y Eficacia Escolar*, 4, (2), 3-7. Recuperado de <https://repositorio.uam.es/handle/10486/66164>
- Cabero-Almenara, J., & Palacios-Rodríguez, A. (2020). Marco Europeo de Competencia Digital Docente «DigCompEdu» y cuestionario «DigCompEdu Check-In». *EDMETIC, Revista de Educación Mediática y TIC*, 9(1), 213-234. Recuperado de <https://www.uco.es/ucopress/ojs/index.php/edmetic/article/view/12462>
- Cabero, J.; Romero, R. & Palacios, A. (2020). Evaluation of Teacher Digital Competence Frameworks Through Expert Judgement: The Use of the Expert Competence Coefficient. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 9 (2) 275-293. Recuperado de <https://naerjournal.ua.es/article/view/v9n2-9>
- Cabral, B. (2011). La educación a distancia desde la perspectiva bibliotecológica. *Universidad Nacional Autónoma de México*. Recuperado de http://132.248.242.3/~publica/archivos/libros/educacion_distancia_bibliotecologica.pdf
- Carretero, S.; Vuorikari, R., & Punie, Y. (2017). *DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens with eight proficiency levels and examples of use*. Recuperado de [https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC106281/web-digcomp2.1pdf_\(online\).pdf](https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC106281/web-digcomp2.1pdf_(online).pdf)
- Chaves, A. (2017). La educación a distancia como respuesta a las necesidades educativas del siglo XXI. *Revista Academia y Virtualidad*, 10, (1), 23-41. Recuperado de <https://revistas.unimilitar.edu.co/index.php/ravi/article/view/2241/2507>
- Centre d'Educació i Noves Tecnologies de la Universitat Jaume I (2014). INTEF:

- Marco Común de Competencia Digital Docente. Recuperado de <http://cent.uji.es/octeto/node/4441>
- Cepal y Unesco (2020). La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19. Recuperado de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45904/S2000510_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- CETF. (2008). *California ICT digital literacy: Assessments and curriculum framework*. California: California Emerging Technology Fund (CETF).
- Cobo, C. y Moravec, J. (2011). *Aprendizaje invisible. Hacia una nueva ecología de la educación*. Barcelona: Publicacions i Edicions de la Universitat de Barcelona. Recuperado de <http://www.razonypalabra.org.mx/varia/AprendizajeInvisible.pdf>
- Comisión Europea. (2007). *Competencias clave para el aprendizaje permanente. Un marco de referencia europeo*. Recuperado de <https://www.educacionyfp.gob.es/dctm/ministerio/educacion/mecu/movilidad-europa/competenciasclave.pdf?documentId=0901e72b80685fb1>
- Darío, H. (2016). *Los diseños de investigación cuantitativa de psicología y educación*. Córdoba, Argentina. UniRío. Recuperado de <https://www.unrc.edu.ar/unrc/comunicacion/editorial/repositorio/978-987-688-166-1.pdf>
- Durán, M., Gutiérrez, I. & Prendes, M. (2016). Análisis conceptual de modelos de competencia digital del profesorado universitario. *RELATEC*, 15 (1), 97-114. Recuperado de <https://doi.org/10.17398/1695-288X.15.1.97>
- European Commission (2018). *Digital Competence Framework for Educators (DigCompEdu)*. Recuperado de <https://ec.europa.eu/jrc/en/digcompedu>
- Espino, J. (2018). *Competencias digitales de los docentes y desempeño pedagógico en el aula* (Tesis de maestría). Universidad San Martín de Porres, Lima - Perú. Recuperado de <http://200.37.16.212/handle/usmp/4525>
- Esteve, F. (2015). *La competencia digital docente. Análisis de la autopercepción y evaluación del desempeño de los estudiantes universitarios de educación por medio de un entorno 3D* (Tesis doctoral). Universidad Rovira I Virgili, Tarragona - España. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/274896917_La_competencia_digital_docente_analisis_de_la_autopercepcion_y_evaluacion_del_desempeno_de_los_estudiantes_universitarios_de_educacion_por_medio_de_un_entorno_3D
- Esteve-Mon, F.; Gisbert-Cervera, M. & Lázaro-Cantabrana, J. (2016). La competencia digital de los futuros docentes: ¿Cómo se ven los actuales estudiantes de educación? *Perspectiva Educativa, Formación de Profesores*, 55, (2), junio-, 2016, 38-54. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/3333/333346580004.pdf>
- Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T. & Bond, A. (2020). *The Difference Between Emergency Remote Teaching and Online Learning*. *Articles: EDUCAUSE review*. Recuperado de

<https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning>

- Fernández, J., Fernández, M. & Rodríguez, J. (2018). El proceso de integración y uso pedagógico de las TIC en los centros educativos madrileños. *Educación XXI*, 21(2), 395-416.
- Fernández, J. & Rodríguez, A. (2017). TIC y diversidad funcional: Conocimiento del profesorado. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 7(3), 157-175. DOI: <https://doi.org/10.30552/ejihpe.v7i3.204>
- Florido, R. & Florido, M. (2003). La Educación a Distancia, sus retos y posibilidades. *Revista Eticanet*, 1. Recuperado de <http://www.ugr.es/~sevimeco/revistaeticanet/Numero1/Articulos/EaDretos.pdf>
- Fuentes, A., López, J., & Pozo, S. (2019). Análisis de la Competencia Digital Docente: Factor Clave en el Desempeño de Pedagogías Activas con Realidad Aumentada. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 17(2), 27-42. <https://doi.org/10.15366/reice2019.17.2.00>
- García-Aretio, L. (2002). *La educación a distancia: de la teoría a la práctica*. Ariel.
- García-Aretio, L. (2017). Educación a distancia y virtual: calidad, disrupción, aprendizajes adaptativo y móvil. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 20(2), 09-25. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/3314/331453132001.pdf>
- Gisbert, M., González, J. & Esteve, F. (2016). Competencia digital y competencia digital docente: una panorámica sobre el estado de la cuestión. *RIITE. Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, 0, 74-83. Recuperado de <http://www.perspectivaeducacional.cl/index.php/peducacional/article/viewFile/412/207>
- Gómez, J. & Llamosa, L. (2009). Utilización del teorema del límite central en el cálculo de la incertidumbre de medición. *Scientia Et Technica*, 15, (42), 288-293. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/849/84917310051.pdf>
- Guizado, F., Menacho, I. & Salvatierra, A. (2019). Competencia digital y desarrollo profesional de los docentes de dos instituciones de educación básica regular del distrito de Los Olivos, Lima-Perú. *Revista cuatrimestral de divulgación científica*, 6 (1), 54-70. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6974906>
- Guizado, F. & Nagamine, M. (2018). Competencia digital y desarrollo profesional en instituciones educativas. *Aplicaciones de la tecnología en los procesos educativos*, 9 - 27. Recuperado de <http://www.transformacion-educativa.com/attachments/article/256/Aplicaciones%20de%20la%20tecnologia%20de%20los%20procesos%20educativos.pdf#page=9>
- Hall, R., Atkins, L., & Fraser, J. (2014). Defining a Self-Evaluation Digital Literacy for Secondary Educators. the DigiLit Leicester Project. *Research in Learning*

- Technology*, 22, 21440. DOI: <http://dx.doi.org/10.3402/rlt.v22.21440>
- Hernández, R. M. (2017). Impacto de las TIC en la educación: Retos y perspectivas. *Propósitos y Representaciones*, 5(1), 325-347. DOI: <https://doi.org/10.20511/pyr2017.v5n1.149>
- Hernández-Samperi, R. & Mendoza, P. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. México: Mc Graw Hill Education.
- Holmberg, B. (1985). *Educación a distancia: Situación y perspectivas*. Buenos Aires: Kapelusz.
- Horizon Report (2017). The NMC Horizon Report: 2017 Higher Education Edition. Recuperado de <https://goo.gl/3Udytu>
- INTEF (2017). *Marco de Competencia Digital*. Madrid: Ministerio de Educación, Ciencia y Deportes
- ISTE. (2007). *NETS-S. NETS for students. The standards for learning, leading, and teaching in the digital age*. International Society for Technology in Education.
- ISTE. (2008). *National educational technology standards for teachers*. Washington DC: International Society for Technology in Education.
- Keating, T., & Evans, E. (2001). Three computers in the back of the classroom: Pre-service teachers' conceptions of technology integration. In Carlsen, N. Davis, J., Price, R., & Willis, D. (Eds.), *Society for Information Technology and Teacher Education Annual, 2001* (pp. 1671- 1676). Norfolk, VA: Association for the Advancement of Computing in Education.
- Koehler, M. J., & Mishra, P. (2008). *Handbook of technological pedagogical content knowledge (TPCK) for educators*. New York: Routledge.
- Krumsvik, R. (2009). Situated learning in the network society and the digitised school. *European Journal of Teacher Education*, 32(2), 167-185. doi:10.1080/02619760802457224
- Krumsvik, R. (2012). Teacher educators' digital competence. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 58(3), 269-280. doi:10.1080/00313831.2012.726273
- Kukulka-Hulme, A. (2012). Mobile Learning and the Future of Learning. *International HETL Review*, (2) 13–18. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/278318096_Mobile-Assisted_Language_Learning
- Laura, C. & Bolivar, E. (2010). Una laptop por niño en escuelas rurales del Perú: un análisis de las barreras y facilitadores. *Economía y Sociedad*. (76), 31-38. Recuperado de http://cies.org.pe/sites/default/files/files/articulos/economiaysociedad/04-laptops_0.pdf
- Leandro, O. (2012). *Experiencias de inclusión de las TIC en la Educación peruana* [Diapositiva de Power Point] Slideshare. Recuperado de <https://es.slideshare.net/olgabriel123/expexperiencias-de-inclusin-tic-en-la>

educacion-peruana

- León, E. (2020). *Cinco meses de educación remota ¿cómo nos está yendo?* [Webinar]. Misky Wayra. Recuperado de <https://www.facebook.com/watch/?v=572374296790724&extid=Ozdkv2YHyhpFuyN>
- Linares, J. (2015). *Revista 20 Años de la Robótica Educativa en Perú (1994-2014). Instituto de tecnología Von Braun.* Recuperado de <https://es.slideshare.net/JoseLinaresG/revista-robotica20aos-es>
- Lozano, F. & Tamez, L. (2014). Retroalimentación formativa para estudiantes de educación de distancia. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 17, (2), 197-221. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/3314/331431248010.pdf>
- López-Roldán, P. & Fachelli, S. (2015). *Metodología de la investigación social cuantitativa*, Barcelona: España, UAB. Recuperado de https://ddd.uab.cat/pub/caplli/2016/163567/metinvsocua_a2016_cap2-3.pdf
- Marcone, S. (2004). Proyecto Huascarán: educación pública, tecnología y política. Recuperado de https://www.academia.edu/963847/Educaci%C3%B3n_p%C3%BAblica_tecnolog%C3%ADa_y_pol%C3%ADtica_una_lectura_desde_el_Proyecto_Huascar%C3%A1n
- Marín, R. (2017). *Diseño y evaluación de un instrumento de la competencia digital docente* (Tesis Doctoral). Universidad de Islas Baleares, España. Recuperado de <https://1library.co/document/zx58x5nq-diseno-validacion-instrumento- evaluacion-competencia-digital-docente.html#pdf-conten>
- Mateus, J. (2008). El mito de la pantalla que educa. Televisión y educación en el Perú: tensiones y posibilidades. *La Mirada de Telemo*. (1) 1-10. Recuperado de https://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/ulima/3857/Mateus_Borea_Julio.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Mateus, J. (2016). Abrumados y fascinados: Las TIC en la subjetividad de los docentes peruanos. *Redes* (12) 151-193. DOI 10.15213
- Mateus, J. y Muro, E. (2016). Competencias TIC: una estrategia para invertir en tecnología educativa. En el Consorcio de universidades (Presidencia). *Conferencia Académica Anual del Consorcio*. Conferencia llevada a cabo en el congreso Metas del Perú al bicentenario, Perú. Recuperado de https://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/ulima/3385/Mateus_Borea_Julio.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Meza, W. (1999). Visión Evaluativa sobre la Teleducación Estatal en el Perú 1970-1990. En *Educación a Distancia y Nuevas Tecnologías* (95-124). Perú: Consorcio de Universidades.
- Minedu (2014). *Marco del buen desempeño docente*. Lima: Minedu. Recuperado de <http://www.minedu.gob.pe/pdf/ed/marco-de-buen-desempeno-docente.pdf>
- Minedu (2016). *Plan Nacional de alfabetización digital*, Lima:Perú,Minedu.

Recuperado de https://www.academia.edu/34157789/PLAN_NACIONAL_DE_ALFABETIZACION_C3%93N_DIGITAL_MINEDU_MTC_ONGEI

- Minedu (2019). *Diseño Curricular Básico Nacional – Programa de Estudios de Educación Primaria*. Lima: Minedu. Recuperado de <http://www.minedu.gob.pe/superiorpedagogica/producto/dcbn-educacion-primaria-2019/>
- Minedu (2020). Cómo aprovechar la estrategia Aprendo en casa para la enseñanza en la modalidad a distancia [Webinar]. Minedu. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=LAIn2loBN5I>
- Minedu (2020). Cierre de brecha digital: Orientaciones pedagógicas sobre el uso de las tabletas [Webinar]. Minedu. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=PK1LUzGBT08>
- Minedu (2020). Rol del docente y de las familias en la educación a distancia [Webinar]. Minedu. Recuperado de https://www.youtube.com/watch?v=eBVO_zXMxzs
- Minedu (2020). Semáforo escuela remoto: Acceso a contenidos de Aprendo en casa. DRE Lima Metropolitana. Primaria. Recuperado de <http://www.minedu.gob.pe/semaforo-escuela/>
- Mineduc (2011). *Competencias y estándares TIC para la profesión docente*. Centro de Educación y Tecnología (Enlaces). Ministerio de Educación, Gobierno de Chile.
- Montes, I. (1999). *Study of Educational Impact of the LEGO Dacta Materials - INFOESCUELA - MED*. Recuperado de <https://www.hacerlobien.net/lego/Edu-001-Educational-Impact-1999.pdf>
- Mora-Vicarioli, F. (2019). Estado del arte de la evaluación de los aprendizajes en la modalidad del e-learning desde la perspectiva de evaluar para aprender: precisiones conceptuales. *Revista electrónica de Calidad en la Educación Superior*, 10, (1), 58-95. Recuperado de <https://revistas.uned.ac.cr/index.php/revistacalidad/article/view/2453>
- Murillo, F. & Krichesky, G. (2015). Mejora de la escuela: Medio siglo de lecciones aprendidas. *REICE. Revista Iberoamericana Sobre Calidad, Eficacia Y Cambio En Educación*, 13 (1) 69-102. Recuperado a partir de <https://revistas.uam.es/reice/article/view/2800>
- Pablo, F. (2020). Retos de la educación en tiempos de pandemia. *Tarea*. (100), 2-8. Recuperado de https://tarea.org.pe/wp-content/uploads/2020/08/Tarea100_02_Flor_Pablo_Medina.pdf
- Pareja, A., Calle, C. & Pomposo, L. (2016). Aprendiendo a hacer presentaciones efectivas en inglés con BusinessApp. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 19, (1), 41-61. Recuperado de <http://revistas.uned.es/index.php/ried/article/view/14616>
- Patiño, A. (2013). La educación a distancia en la Facultad de Educación de la Pontificia Universidad Católica del Perú: Reflexiones de una experiencia. En *La educación*

- a distancia en el Perú* (55-96). Chimbote: Uladech. Recuperado de https://virtualeduca.org/documentos/observatorio/la_educacion_a_distancia_en_peru.pdf
- Patiño, A. (2015, mayo 24). *¿Y tú qué harías?: El secreto* [Archivo de Vídeo]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=fXZj9rFpcOg>
- Patiño, A.; Palomino, L. & Rivero, C. (2017). *Docentes y sus aprendizajes en modalidad virtual: aportes para la reflexión y construcción de políticas docentes*, Lima, Perú, Minedu - Unesco. Recuperado de <http://disde.minedu.gob.pe/handle/MINEDU/5709>
- Patiño, A. (2020). Por una educación a distancia de calidad. *Tarea*. (100), 16-22. Recuperado de https://tarea.org.pe/wp-content/uploads/2020/08/Tarea100_16_Alberto_Patino_Rivera.pdf
- Patiño, A. (2020). *Elementos para un balance “Aprendo en casa”* [Diapositivas de PowerPoint]. Recuperado de https://docs.google.com/presentation/d/1k-DqMZi-G_9upevAtQuwxPTh4aj5GtMVrluGxt0kqcs/edit#slide=id.p17
- Peralta, J. (2016). Nuevas perspectivas educativas educativas con TIC: Caso Perú. En *Entornos Digitales y Políticas Educativas, dilemas y certezas* (177-183). Buenos Aires:Unesco. Recuperado de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245810>
- Pérez-Serrano, G. (1994). *Investigación cualitativa. Retos, interrogantes y métodos*. Madrid: La Muralla.
- Quezada, Alicia & Rina Paredes (2006). Hacia medios públicos en el Perú: una ruta histórica compleja. En: *De lo estatal a lo público. Medios: ¿de quién y para qué?* (101-180) Lima: Calandria. Recuperado de <https://issuu.com/calandriaperu/docs/calandria-de-lo-estatal-a-lo-public>
- Quintana, J. (2000). Competencias en tecnologías de la información del profesorado de educación infantil y primaria. *Revista Interuniversitaria de Tecnología*. Recuperado de <http://www.ub.edu/ntae/jquintana/articles/competicformprof.pdf>
- Ray, K. (2020). *What is Remote Learning? District Tools: Tech&Learning*. Recuperado de <https://www.techlearning.com/how-to/what-is-remote-learning>
- Redecker, C. & Punie, Y. (2017). *European framework for the digital competence of educators: DigCompEdu* (No. JRC107466). Joint Research Centre (Seville site). Recuperado de <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/fcc33b68-d581-11e7-a5b9-01aa75ed71a1/language-en>
- Rivera-Vargas, P., Alonso-Cano, C. & Sancho-Gil, J. (2017). Desde la educación a distancia al e-Learning: emergencia, evolución y consolidación. *Revista de Educación y Tecnología*, 10, (1), 1-13. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6148504>
- Rowntree, D. (1996). *Conociendo la educación a distancia*. Santa Fé de Bogotá: CEJA.
- Rodríguez-Carracedo, M. & De la Barrera-Minervini, J. (2014). Alfabetización

- tecnológica para mayores. Experiencia en la UNED Senior, Argentina. *Virtualidad, Educación y Ciencia*, 5 (9) 56-69. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4902131>
- Ruiz, A. (2019). Competencia digital y TIC en interpretación: «renovarse o morir». *EDMETIC*, 8 (1), 55-71. Recuperado de https://helvia.uco.es/bitstream/handle/10396/17874/edmetic_8_01_06.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Saba, F. (2003). *Distance education theory, methodology, and epistemology: a pragmatic paradigm*. En Moore, Michel y Anderson, William. (2003). *Handbook of distance education*. London: Lawrence Erlbaum Associates.
- Salas, N. (2020). *Competencias digitales de los docentes de Educación Básica que participan en un Programa de capacitación semipresencial en tecnología* (Tesis de Maestría). Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima. Recuperado de http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/17442/SALA_S_LAGOS_NORMA_GISELLA.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Salinas, J. (2020). Educación en tiempos de pandemia: tecnologías digitales en la mejora de los procesos educativos. *Innovaciones Educativas*, 22. 17-21. Recuperado de <https://revistas.uned.ac.cr/index.php/innovaciones/article/view/3173/3965>
- Sánchez, A., Tilli, P., Kraus, G. & Cabero, J. (2011). La educación a distancia en las universidades argentinas. I Jornada de Enseñanza de la Ingeniería, Jein 2011. Buenos Aires. Disponible en: http://tecnologiaedu.us.es/tecnoedu/images/stories/articulo_75.pdf
- Santiago, A.; Severin, E.; Cristia, J.; Ibararán, P.; Thompson, J. & Cueto, S. (2010). Evaluación experimental del programa “Una laptop por niño” en Perú. *BID Educación*. (5), 1-12. Recuperado de <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Evaluaci%C3%B3n-Experimental-del-Programa-Una-Laptop-por-Ni%C3%B1o-en-Per%C3%BA.pdf>
- Sarmiento, L. (2014). La EAD en Colombia, del ayer al mañana. *Signos Universitarios: Revista de la Universidad del Salvador, extra, 2*, (1). Recuperado de <http://p3.usal.edu.ar/index.php/signos/article/viewFile/2117/2664>
- Schmidt, D., Baran, E., Thompson, A., Mishra, P., Koehler, M. J., & Shin, T. S. (2009). Technological pedagogical content knowledge (TPACK): The development and validation of an assessment instrument for preservice teachers. *Journal of Research on Computing in Education*, 42(2), 123-149.
- Scolartic (2016). Tendencias en educación [Archivo de vídeo]. Recuperado de https://www.youtube.com/watch?v=x9L0PpSlytE&feature=emb_title
- Solís de Ovando, J., & Jara, V. (2019). Competencia digital de docentes de Ciencias de la Salud de una universidad chilena. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, (56), 193-211. doi: <https://doi.org/10.12795/pixelbit.2019.i56.10>

- Sorroza, N., Jinez, J., Rodríguez, J., Caraguay, W. y Sotomayor, M. (2018). Las TIC y la resistencia al cambio en la educación superior. *Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento*, 2(2), 477-495. Recuperado de <https://recimundo.com/index.php/es/article/download/241/html?inline=1>
- Stake, R. E. (2005) *Investigación con estudio de casos*. Madrid, Morata.
- Tafazoli, D., Gómez-Parra, E. & Huertas-Abril, C. (2019). Technology-Based Review on Computer-Assisted Language Learning: A Chronological Perspective. *PIXEL-BIT, Revista de Medios y Educación*, (54), 29-43. Recuperado de <https://recyt.fecyt.es/index.php/pixel/article/view/63667>
- Tarabini, A. (2020). ¿Para qué sirve la escuela? Reflexiones sociológicas en tiempos de pandemia global. *Revista de Sociología de la Educación*, 13, (2). 145-155. Recuperado de <https://ojs3.uv.es/index.php/RASE/article/view/17135/15394>
- Traxler, J. (2018). Distance Learning—Predictions and Possibilities. *Education Sciences*, 35, (8), 1-13. Recuperado de <https://www.mdpi.com/2227-7102/8/1/35>
- Trinidad, R. (2003). *La tecnología ¿solución para mejorar la calidad educativa rural? Un análisis del Proyecto de Educación a Distancia (EDIST)*, Perú, Instituto de Estudios Peruanos. Recuperado de <http://cies.org.pe/sites/default/files/investigaciones/la-tecnologia-solucion-para-mejor-la-calidad-educativa-rural-un-analisis-del-proyecto-de-educacion-a-distancia.pdf>
- Tourón, J.; Martín, D.; Navarro, E.; Pradas, S. & Íñigo, V. (2018). Validación de constructo de un instrumento para medir la competencia digital docente de los profesores (CDD). *Revista Española de pedagogía*, 76 (279) 25-54. Recuperado de <https://revistadepedagogia.org/wp-content/uploads/2018/01/Validaci%C3%B3n-de-constructo-de-un-instrumento-para-medir-la-competencia-digital-docente-de-los-profesores-4.pdf>
- Unesco (2008). *Estándares de competencia en TICs para docentes*. Londres: Unesco.
- Unir (2018). Profesor, ¿tienes las competencias digitales docentes necesarias? Noticias: *Unir*. Recuperado de <https://www.unir.net/vive-unir/profesores-unir/noticias/profesor-tienes-las-competencias-digitales-docentes-necesarias/549203615855/>
- Vadillo, J. (15 marzo de 2020). El desafío educativo del 2021 será combinar la educación presencial con la educación a distancia. *El Peruano*. Recuperado de <https://www.elperuano.pe/noticia-hugo-diaz-desafio-educativo-del-2021-sera-combinar-educacion-presencial-con-educacion-a-distancia-95876.aspx>
- Valencia-Molina, T.; Serna-Collazos, A.; Ochoa-Angrino, S.; Caicedo-Tamayo, A.; Montes-González, J. & Chávez-Vescance, J. (2016). *Competencias y estándares TIC desde la dimensión pedagógica: una perspectiva desde los niveles de apropiación de las TIC en la práctica educativa docente*. Recuperado de <http://disde.minedu.gob.pe/handle/123456789/4757>
- Vargas-D'Uniam, J., Chumpitaz-Campos, L, Suárez-Díaz, G. & Badia, A. (2014). Relación entre las competencias digitales de docentes de educación básica y el

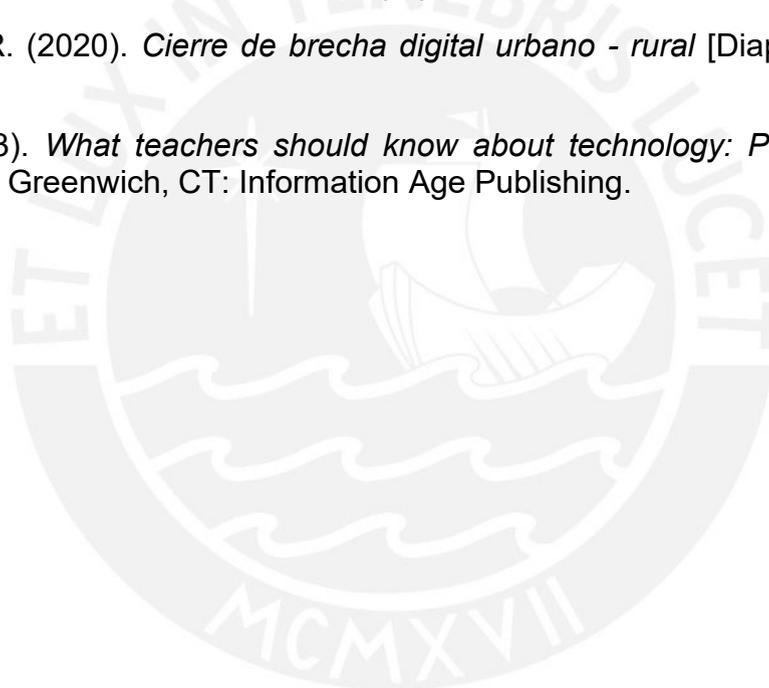
uso educativo de las tecnologías en las aulas. *Profesorado: Revista de currículum y formación del profesorado*, 18, (3), 362-377. Recuperado de <https://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/34544/rev183COL9.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Villarreal-Villa, S., García-Guliany, J., Hernández-Palma, H. & Steffens-Sanabria, E. (2019). Competencias Docentes y Transformaciones en la Educación en la Era Digital. *Formación Universitaria*, 12, (6), 1-14. Recuperado de https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S071850062019000600003

Yong, E., Nagles, N., Mejía, C. & Chaparro, C. (2017). Evolución de la educación superior a distancia: desafíos y oportunidades para su gestión. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 50, 80-105. Recuperado de <http://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/view/814/1332>

Zapata, R. (2020). *Cierre de brecha digital urbano - rural* [Diapositivas]. Lima: Minedu.

Zhao, Y. (2003). *What teachers should know about technology: Perspectives and practices*. Greenwich, CT: Information Age Publishing.



ANEXOS

ANEXO 01: CUESTIONARIO DE COMPETENCIAS DIGITALES DOCENTES (Tourón, J., Martín, D., Navarro, E., Pradas, S. & Íñigo)

Saludo – Agradecimiento

En primer lugar, le agradezco a cada uno por su disposición en participar de la investigación que vengo realizando y por el tiempo que dedica usted para poder realizar este cuestionario.

Recomendaciones

A continuación, se le formulan 54 preguntas respecto a su CONOCIMIENTO y UTILIZACIÓN de herramientas, procedimientos o acciones vinculadas con la tecnología digital en su actividad docente. No hay respuestas buenas o malas; se trata de que reflexione sobre su situación y responda del modo más objetivo posible.

Ante cada pregunta debe plantearse en qué GRADO CONOCE y en qué GRADO UTILIZA lo que propone cada ítem, de acuerdo a la escala que se señala a continuación, en la que el valor 1 indica ningún grado de conocimiento o uso y el 7 el máximo grado de conocimiento o uso. En el caso de que no sepa o no pueda responder a alguna pregunta marque la opción N/A.

Sus opiniones permanecerán en el anonimato, es necesario que complete todos sus datos personales, tómese todo el tiempo que considere necesario.

¡Muchas gracias por su colaboración!

Datos personales

1. Sexo	2. Intervalo de edad	3. Años de experiencia	4. DRE Lima Metropolitana UGEL a la que pertenece	5. Ciclo que enseña
Hombre	<20	1-5 años	UGEL 01 San Juan de Miraflores	Tercer ciclo (1° y 2° de primaria)
Mujer	21 a 30	6-10 años	UGEL 02 Rimac	Cuarto ciclo (3° y 4° de primaria)
-	31 a 40	11-15 años	UGEL 03 Cercado	Quinto ciclo (5° y 6° de primaria)
	41 a 50	16-20 años	UGEL 04 Comas	-
	51 a 60	>20 años	UGEL 05 San Juan de Lurigancho	
	61 a 70	-	UGEL 06 Ate	
	>70	-	UGEL 07 San Borja	

RECUERDA: Las alternativas de respuesta son:

CONOZCO	UTILIZO
1: ningún grado de conocimiento	1: nunca lo utilizo
2: apenas tengo conocimiento	2: apenas lo utilizo
3: poco conocimiento	3: lo utilizo poco
4: conocimiento moderado	4: lo utilizo moderadamente
5: bastante conocimiento	5: lo utilizo frecuentemente
6: tengo mucho conocimiento	6: lo utilizo muy frecuentemente
7: lo conozco totalmente	7: lo utilizo siempre
NA: no sé o no aplica	NA: no sé o no aplica

Questionario

PREGUNTAS	CONOZCO							UTILIZO								
	NA	1	2	3	4	5	6	7	NA	1	2	3	4	5	6	7
1. Estrategias de navegación por internet (p. e. búsquedas, filtros, uso de operadores, comandos específicos, uso de operadores de búsqueda, etc.)																
2. Recursos Educativos Abiertos (OER, REAs)																
3. Proyectos de mi centro relacionados con las tecnologías digitales																
4. Soluciones para la gestión y el almacenamiento en la "nube", compartir																

<p>24. Estrategias para la búsqueda, localización y selección de información en distintos soportes o formatos (texto, vídeo, etc.)</p>																				
<p>25. Herramientas para realizar la evaluación, tutoría o seguimiento del alumnado</p>																				
<p>26. Tareas básicas de mantenimiento del ordenador para evitar posibles problemas de funcionamiento</p> <p>(p. e. actualizaciones, limpieza de caché o de disco, etc.)</p>																				
<p>27. Formas para eliminar datos/información, cuando sea necesario, de la que es responsable sobre sí mismo o la de terceros</p>																				
<p>28. Herramientas para producir códigos QR (Quick Response)</p>																				
<p>29. Protección de amenazas de virus, malware, etc., para los dispositivos</p>																				

<p>30. Herramientas que faciliten el aprendizaje como: infografías, gráficos interactivos, mapas conceptuales, líneas de tiempo, etc.</p>																				
<p>31. Vías para actualizarme e incorporar nuevos dispositivos, apps o herramientas en mi trabajo</p>																				
<p>32. Normas sobre el uso responsable y saludable de las tecnologías digitales</p>																				
<p>33. Experiencias o investigaciones educativas de otros que puedan aportarme contenidos, ideas, estrategias, para mi docencia</p>																				
<p>34. Fuentes para localizar normativa sobre derechos de autor y licencias de uso</p>																				
<p>35. Herramientas para el aprendizaje compartido o colaborativo (p. e. blogs, wikis, plataformas específicas como Edmodo u otras)</p>																				

ANEXO 02: CONSENTIMIENTO INFORMADO

El propósito de esta ficha de consentimiento es proveer a los participantes en esta investigación con una clara explicación de la naturaleza de la misma, así como de su rol en ella como participantes.

La presente investigación es conducida por Rodrigo Sebastian Ruiz Santa Cruz, de la Universidad Pontificia Universidad Católica del Perú. La meta de este estudio es analizar los niveles de las áreas de competencias digitales de los docentes de educación primaria de instituciones públicas de Lima Metropolitana que enseñan en un contexto de educación remota dentro de la estrategia Aprendo en casa.

Para ello, se le solicita participar en una encuesta que le tomará aproximadamente entre 15 a 20 minutos de su tiempo. Su participación en la investigación es completamente voluntaria y usted puede decidir interrumpirla en cualquier momento, sin que ello le genere ningún perjuicio. Asimismo, participar en esta encuesta no le generará ningún perjuicio académico. Si tuviera alguna consulta sobre la investigación, puede formularla cuando lo estime conveniente.

Su identidad será tratada de manera anónima, es decir, el investigador no conocerá la identidad de quién completó la encuesta. Asimismo, su información será analizada de manera conjunta con la respuesta de sus compañeros y servirá para la elaboración de artículos y presentaciones académicas. Además, estas no serán conservadas después de publicada la investigación.

Al concluir la investigación, si usted brinda su correo electrónico, recibirá un resumen con los resultados obtenidos y será invitado a una conferencia en la cual serán expuestos los resultados. Si desea, podrá escribir al correo **rsruiz@pucp.edu.pe** para extenderle el trabajo completo. Asimismo, para consultas sobre aspectos éticos, puede comunicarse con la Mag. Carol Rivero Panaqué, al correo **crivero@pucp.edu.pe**.

Desde ya le agradecemos su participación.

Acepto participar voluntariamente en esta investigación, conducida por Rodrigo

Sebastian Ruiz Santa Cruz. He sido informado (a) de que la meta de este estudio es analizar los niveles de las áreas de competencias digitales de los docentes de educación primaria de instituciones públicas de Lima Metropolitana que enseñan en un contexto de educación remota dentro de la estrategia Aprendo en casa.

Me han indicado también que tendré que responder un cuestionario, lo cual tomará aproximadamente entre 15 a 20 minutos.

Reconozco que la información que yo provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento. He sido informado de que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento y que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida, sin que esto acarree perjuicio alguno para mi persona. De tener preguntas sobre mi participación en este estudio, puedo contactar a la Mag. Carol Rivero Panqué al correo **crivero@pucp.edu.pe**.

Entiendo que una copia de esta ficha de consentimiento me será entregada, y que puedo pedir información sobre los resultados de este estudio cuando este haya concluido. Para esto, puedo contactar a Rodrigo Sebastian Ruiz Santa Cruz al correo **rsruiz@pucp.edu.pe**.

Nombre completo del Participante

Fecha

Acepto