

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

ESCUELA DE POSGRADO



**PUCP**

Creencias de los docentes de Educación Básica Regular sobre el desarrollo de su  
competencia digital

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAGÍSTER EN  
INTEGRACIÓN E INNOVACIÓN EDUCATIVA DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA  
INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN**

**AUTORA**

Ruthle Rebeca H'Ormaycht Meza

**ASESORA**

Edith Soria Valencia

Julio, 2020

## RESUMEN

El presente trabajo lleva por título “Creencias de los docentes de Educación Básica Regular sobre el desarrollo de su competencia digital”, teniendo como objetivo realizar un análisis sobre las creencias que poseen los docentes de un colegio parroquial de la ciudad de Satipo en cada una de las cinco áreas que propone el Marco Común de Competencia Digital Docente.

La investigación se sustenta bajo el enfoque cualitativo, con un nivel descriptivo. Y se utilizó el método de estudio de casos. La información se recabó aplicando dos instrumentos: cuestionario y entrevista. El cuestionario se aplicó a 25 docentes del nivel inicial, primaria y secundaria; mientras que en la entrevista participaron 5 docentes de diferentes áreas y niveles de Educación Básica Regular.

En el cuestionario se dieron 4 alternativas que al ser analizados arrojaron un porcentaje equivalente a la cantidad de docentes que tuvieron la misma respuesta. Estos datos son representados con gráficos estadísticos de acuerdo a la subcategoría en la que se encuentra.

Para la entrevista se tomaron en cuenta 15 preguntas que indagan sobre la competencia digital de los docentes con respecto a la creencia psicológica y epistemológica que poseen sobre el uso de las TIC en su labor pedagógica.

Los resultados obtenidos al aplicar los instrumentos revelan que los docentes de Educación Básica Regular de un colegio parroquial de la ciudad de Satipo poseen creencias que se encuentran en el primer nivel o nivel intermedio sobre el desarrollo de su competencia digital, y esto de acuerdo al área de la competencia digital que se analiza puesto que el manejo de las TIC en su práctica docente es realizada de manera intuitiva o por aprendizajes adquiridos en la manipulación y exploración de los recursos digitales.

# ÍNDICE

RESUMEN .....	ii
ÍNDICE .....	iii
LISTA DE FIGURAS .....	vii
INTRODUCCIÓN.....	1
PARTE 1: MARCO TEÓRICO .....	3
<b>CAPÍTULO I: Competencia digital .....</b>	<b>3</b>
<b>1.1. ¿Qué significa ser competente en educación? .....</b>	<b>3</b>
<b>1.2. Rol del docente competente digital.....</b>	<b>4</b>
<b>1.3. Perfil docente y la competencia digital.....</b>	<b>6</b>
<b>1.4 ¿Qué significa ser competente digital? .....</b>	<b>9</b>
<b>1.4.1. Áreas, dimensiones y niveles de la competencia digital .....</b>	<b>11</b>
<b>1.4.1.1. ÁREA 1: información y alfabetización informacional .....</b>	<b>15</b>
<b>A. Navegación, búsqueda y filtrado de información, datos y contenido digital .....</b>	<b>17</b>
<b>B. Evaluación de información, datos y contenido digital .....</b>	<b>19</b>
<b>C. Almacenamiento y recuperación de información, datos y contenido digital .....</b>	<b>21</b>
<b>1.4.1.2. ÁREA 2: comunicación y colaboración .....</b>	<b>22</b>
<b>A. Interacción mediante tecnologías digitales .....</b>	<b>23</b>
<b>B. Compartir información y contenidos.....</b>	<b>24</b>
<b>C. Participación ciudadana en línea.....</b>	<b>26</b>
<b>D. Colaboración mediante canales digitales .....</b>	<b>27</b>
<b>E. Netiqueta .....</b>	<b>29</b>
<b>F. Gestión de identidad digital .....</b>	<b>30</b>
<b>1.4.1.3. ÁREA 3: creación de contenidos digitales .....</b>	<b>31</b>
<b>A. Desarrollo de contenidos digitales.....</b>	<b>32</b>
<b>B. Integración y reelaboración de contenidos digitales .....</b>	<b>33</b>
<b>C. Derechos de autor y licencias.....</b>	<b>34</b>
<b>D. Programación .....</b>	<b>35</b>
<b>1.4.1.4. ÁREA 4: seguridad.....</b>	<b>36</b>
<b>A. Protección de dispositivos y de contenido digital .....</b>	<b>37</b>
<b>B. Protección de datos personales e identidad digital .....</b>	<b>38</b>
<b>C. Protección de salud y el bienestar .....</b>	<b>39</b>

D.	Protección del entorno .....	40
1.4.1.5.	ÁREA 5: resolución de problemas .....	40
A.	Resolución de problemas técnicos .....	41
B.	Identificación de necesidades y respuestas tecnológicas .....	42
C.	Innovación y uso de la tecnología digital de forma creativa .....	43
D.	Identificación de lagunas en la competencia.....	44
1.5.	Importancia del desarrollo de la competencia digital.....	45
<b>CAPÍTULO II: Creencias del docente .....</b>		<b>46</b>
2.1.	¿Qué son las creencias? .....	46
2.2.	Creencias y tecnologías de la información y la comunicación .....	50
PARTE 2: MARCO METODOLÓGICO .....		51
<b>CAPÍTULO I: Marco Metodológico .....</b>		<b>51</b>
2. 1	Problema de la investigación.....	53
2. 2	Objetivos de la investigación.....	54
Objetivo general.....		54
Objetivos específicos .....		54
2. 3	Categorías y subcategorías de la investigación.....	54
2. 4	Método.....	56
2. 5	Técnicas e instrumentos de recolección de la información .....	58
2. 6	Procedimientos para organizar y analizar la información recogida .....	61
2.6.1.	Diseño y elaboración de los instrumentos.....	63
2.6.2.	Validación de los instrumentos .....	67
2. 7	Protocolo de consentimiento informado .....	68
<b>CAPÍTULO II: Análisis y discusión de los resultados .....</b>		<b>69</b>
3.1.	Resultados descriptivos .....	69
3.4.1.	ÁREA 1: información y alfabetización informacional.....	70
3.1.2.	ÁREA 2: comunicación y colaboración .....	78
3.1.3.	ÁREA 3: creación de contenidos digitales .....	85
3.1.4.	ÁREA 4: seguridad.....	92
3.1.5.	ÁREA 5: resolución de problemas .....	99
Conclusiones .....		106
Recomendaciones .....		110
Referencias bibliográficas .....		112

## LISTA DE TABLAS

<b>Tabla 1:</b> Definiciones de competencia digital .....	10
<b>Tabla 2:</b> Cinco áreas de la Competencia Digital.....	13
<b>Tabla 3:</b> Dimensiones y niveles de la competencia digital de la DIGCOMP .....	14
<b>Tabla 4:</b> Dimensiones para integrar de manera efectiva las TIC a la práctica docente .....	15
<b>Tabla 5:</b> Dimensiones de la competencia navegación, búsqueda y filtrado de la información, datos y contenido digital .....	19
<b>Tabla 6:</b> Dimensiones y niveles de la competencia evaluación de información, datos y contenido digital .....	20
<b>Tabla 7:</b> Dimensiones de la competencia almacenamiento y recuperación de la información, datos y contenido digital .....	21
<b>Tabla 8:</b> Dimensiones de la competencia interacción mediante tecnologías digitales.....	24
<b>Tabla 9:</b> Dimensiones de la competencia compartir información y contenidos.....	25
<b>Tabla 10:</b> Dimensiones de la competencia participación ciudadana en línea.....	27
<b>Tabla 11:</b> Dimensiones de la competencia colaboración mediante canales digitales .....	28
<b>Tabla 12:</b> Dimensiones de la competencia netiqueta .....	30
<b>Tabla 13:</b> Dimensiones de la competencia gestión de identidad digital.....	31
<b>Tabla 14:</b> Dimensiones de la competencia desarrollo de contenidos digitales .....	33
<b>Tabla 15:</b> Dimensiones de la competencia integración y reelaboración de contenidos digitales.....	34
<b>Tabla 16:</b> Dimensiones de la competencia derechos de autor y licencias.....	35
<b>Tabla 17:</b> Dimensiones de la competencia programación .....	36
<b>Tabla 18:</b> Dimensiones de la competencia protección de dispositivos y de contenido digital.....	37
<b>Tabla 19:</b> Dimensiones de la competencia protección de datos personales e identidad digital .....	38
<b>Tabla 20:</b> Dimensiones de la competencia protección de la salud y el bienestar .....	39
<b>Tabla 21:</b> Dimensiones de la competencia protección del entorno.....	40

<b>Tabla 22:</b> Dimensiones de la competencia resolución de problemas técnicos .....	41
<b>Tabla 23:</b> Dimensiones de la competencia identificación de necesidades y respuestas tecnológicas.....	42
<b>Tabla 24:</b> Dimensiones de la competencia innovación y uso de la tecnología digital de forma creativa .....	43
<b>Tabla 25:</b> Dimensiones de la competencia identificación de lagunas en la competencia digital .....	44
<b>Tabla 26:</b> Relación de los objetivos específicos con las categorías, subcategorías e instrumentos de recojo de información .....	55
<b>Tabla 27:</b> Criterios de inclusión y exclusión.....	57
<b>Tabla 28:</b> Codificación y descripción de las unidades de análisis.....	58
<b>Tabla 29:</b> Ítems del cuestionario.....	65



## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> modelo de competencia docente integral en el mundo digital. Esteve, Castañeda y Adell (2018) .....	5
<b>Figura 2.</b> Pirámide sobre los niveles de creencias. fuente: adaptado de Díez (2017). .....	49
<b>Figura 3.</b> Evaluación de información, datos y contenido digital .....	73
<b>Figura 4.</b> Almacenamiento y recuperación de información, datos y contenido digital. .....	76
<b>Figura 5.</b> Compartir información y contenidos.....	79
<b>Figura 6.</b> Participación ciudadana en línea .....	81
<b>Figura 7.</b> Colaboración mediante canales digitales.....	83
<b>Figura 8.</b> Desarrollo de contenidos digitales. ....	86
<b>Figura 9.</b> Integración y reelaboración de contenidos digitales.....	88
<b>Figura 10.</b> Derechos de autor y licencias. ....	91
<b>Figura 11.</b> Protección de dispositivos y de contenido digital .....	93
<b>Figura 12.</b> Protección de datos personales e identidad digital .....	95
<b>Figura 13.</b> Protección de la salud y el bienestar.....	97
<b>Figura 14.</b> Identificación de necesidades y respuestas tecnológicas. ....	100
<b>Figura 15.</b> Innovación y uso de la tecnología digital de forma creativa .....	103
<b>Figura 16.</b> Identificación de lagunas en la competencia digital.....	105

## INTRODUCCIÓN

El docente en la actualidad debe comprender una serie de actitudes y competencias que mejoren su desempeño laboral, siendo la competencia digital la competencia más recurrente por la Era digital en la que nos encontramos. Es así que el trabajo de investigación describe las creencias de los docentes sobre el desarrollo de su competencia digital de acuerdo a las cinco áreas de desarrollo que propone el Marco Común de Competencia Digital Docente (2017). En consecuencia, es importante entender cómo los docentes integran e incorporan las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) a una actividad de aprendizaje para conocer la competencia digital y creencias concerniente a la competencia digital.

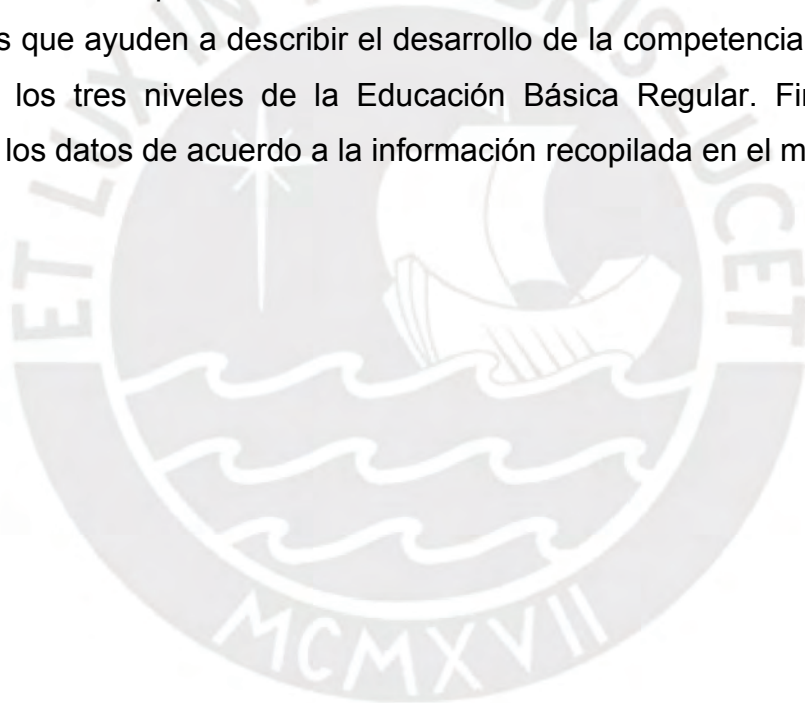
Siendo el objetivo general de la investigación analizar las creencias que poseen los docentes de los tres niveles de la Educación Básica Regular de un colegio parroquial de la ciudad de Satipo sobre el desarrollo de su competencia digital para conocer la relación que poseen acerca de sus creencias personales sobre el uso y aplicación de las TIC. Para ello también se plantearon como objetivos específicos el de analizar las creencias que tienen los docentes sobre el desarrollo de su competencia digital en el área de información y alfabetización informacional, comunicación y colaboración, creación de contenidos digitales, seguridad y resolución de problemas en la vida profesional de los docentes.

De acuerdo a la información recopilada en los instrumentos aplicados se procedió describir y analizar los resultados en cada una de las categorías para encontrar la relación que existe entre las creencias de los docentes respecto a su competencia digital. Por consiguiente, los resultados fueron analizados y descritos de acuerdo a las cinco áreas de competencia digital propuestos por el Marco Común de Competencia Digital Docente (2017) para identificar el nivel de competencia digital de los docentes. Por otra parte, para conocer el nivel de creencias de los docentes se consideró la pirámide de nivel de creencias elaborado por Díez (2017). Después de las consideraciones anteriores se halló que los docentes hacen uso de las TIC de acuerdo al sistema de creencias que poseen, esto debido a



diferentes factores internos y externos. Por ello se obtuvo como resultado que los docentes se encuentran en el primer nivel o nivel intermedio de la pirámide de creencias que propone Díez (2017). Al mismo tiempo, se identifica la necesidad de seguir promoviendo cursos de innovación e integración de las TIC en diferentes zonas alejadas del país pues el estudio se realizó en una ciudad de Satipo y con un grupo de docentes.

En un primer momento la investigación abarcó los principales conceptos sobre competencia digital y creencias desarrollados el marco teórico. En un segundo momento se identificó la estrategia metodológica de trabajo para recopilar la información necesaria para la elaboración de los instrumentos utilizados para recoger datos que ayuden a describir el desarrollo de la competencia digital de los docentes de los tres niveles de la Educación Básica Regular. Finalmente, se interpretaron los datos de acuerdo a la información recopilada en el marco teórico.



## **PARTE 1: MARCO TEÓRICO**

### **CAPÍTULO I: Competencia digital**

El desarrollo de la competencia digital es una necesidad muy recurrente en la actualidad, por ello es importante ubicar el concepto sobre competencia digital que mejor se adecue a las nuevas exigencias educativas. Además, es preciso señalar que hacer uso de las TIC no necesariamente indica un alto nivel de competencia digital como se presentará a continuación.

#### **1.1. ¿Qué significa ser competente en educación?**

Las competencias pedagógicas constituyen el conjunto de conocimientos y habilidades que le permiten al profesorado utilizar los recursos tecnológicos en el diseño y desarrollo curricular, así como en la planificación y organización educativa de su práctica profesional (Suárez, Díaz y Fernández, 2012). De acuerdo a ello, se puede indicar que la palabra competencia tiene como significado al conjunto de habilidades o destrezas requeridas para desempeñarse adecuadamente en un contexto determinado (Cobos, Jaramillo, Vinuesa, 2018). Por su parte, la UNESCO (2017) define las competencias como un principio fundamental que permite guiar la praxis educativa dentro de un marco formal de acciones que, de manera organizada, promueven en los individuos habilidades que le permiten desenvolverse con éxito en la vida. Por su parte, la Real Academia de la Lengua Española indica que el término competencia es la actitud que muestra un individuo para intervenir en una situación determinada (RAE, 2019). Asimismo, el Currículo Nacional (2017) menciona que la competencia es la facultad que tiene toda persona para combinar un conjunto de capacidades que lo ayudarán a dar solución a un problema que se presente, donde las decisiones deben ser tomadas con pertinencia y ética.

Según Jiménez, Hernández y Gonzales (2013) las características que definen a una persona competente en un campo o disciplina para la toma de decisiones son: habilidad para manejar la información, uso y aplicación de la información, gestión del aprendizaje, capacidad y actitudes claras e influencia positiva en el entorno.

Cuando estas características se articulan impulsan al individuo a aprender de manera reflexiva, autónomamente y de respeto por sí mismo y los demás.

Para fines de la investigación se toma como concepto de Cobos, Jaramillo, Vinueza (2018) ya que poseer habilidades y destrezas al hacer uso de las TIC en un contexto determinado implica la metodología y estrategia que pueda plantear el docente.

## **1.2. Rol del docente competente digital**

Cuando el docente reconozca que el proceso de enseñanza aprendizaje cambia tanto de forma como de fondo se estará iniciando con la verdadera integración de las TIC en un aula de clase (Fuentes, López y Pozo, 2019), ya que las TIC desarrollan habilidades y destrezas que van más allá de saber hacer uso de una herramienta digital (Cela, Esteve, Esteve, Gonzáles y Gisbert, 2017). De ese modo, se crea una nueva cultura en el aula donde la integración y apropiación de la tecnología dentro de los métodos pedagógicos juega un rol importante en la labor docente (Blau y Shamir-Inbal, 2016).

La competencia digital docente parte de entender cómo el conjunto de conocimientos y habilidades son necesarias para hacer uso de herramientas tecnológicas que son también recursos educativos que pueden ser integrados en la didáctica diaria (Suárez, Díaz y Fernández, 2012).

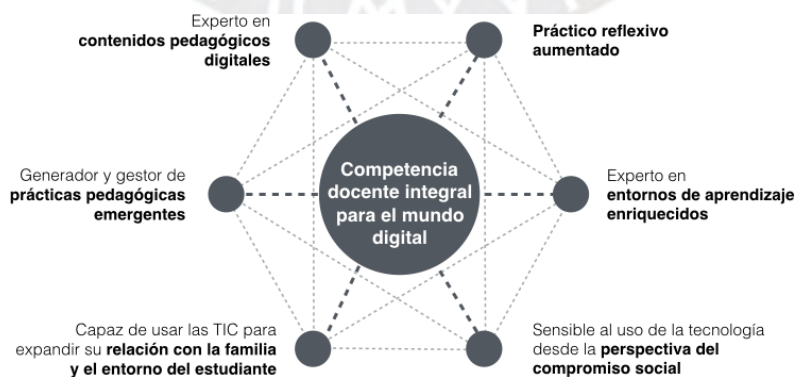
De acuerdo a todo lo mencionado se establece un perfil docente bajo la propuesta de Pedagogía de la Coasociación de Marc Prensky citado por Viñals y Cuenca (2016), en la cual propone tres roles que deben estar presentes en el docente:

1. Rol de entrenador: el docente debe asumir una actitud activa que acompaña de cerca al estudiante en su actividad diaria de autoaprendizaje, de ese modo debe motivar como lo hace un entrenador de deporte para que el estudiante logre sus propios objetivos.

2. Rol de guía: una vez que el estudiante se encuentre motivado a seguir aprendiendo el docente debe saber reconocer lo que al estudiante le apasiona para que sea el estudiante quien alcance la construcción de su propio autoaprendizaje. Para esto el docente debe dominar el tema (Castañeda, Esteve y Adell, 2018).
3. Rol de experto en instrucción: para que el docente se vuelva un experto debe ser un auténtico diseñador de experiencias únicas que sean beneficiosas para el aprendizaje que movilicen en el estudiante sus capacidades. Que dibuje un sistema de desempeño en el que el docente tiene un lugar, pero en el que no es el único actor competente. Es decir, no es el único agente, ni el único responsable de su competencia, sino un actor clave en las relaciones que configuran esa competencia, una visión socio-material de la competencia (Decuyperre y Simons, 2016, citado por Castañeda, Esteve y Adell, 2018).

Cada una de estos roles debe percibirse en constante mejora por parte del docente donde una va enlazada de la anterior. Además, Viñals y Cuenca (2016) mencionan que el docente debe contar con actitudes que permitan al estudiante aprender en entornos digitales, siendo el docente es gestor de aprendizajes, coach, tutor y dinamizador o asesor.

Por su parte Castañeda, Esteve y Adell (2018) plantearon un modelo de docente con competencia digital integral (Figura 1).



**Figura 1.** Modelo de Competencia Docente Integral en el mundo digital. Esteve, Castañeda y Adell (2018).

Dentro de los seis puntos observados en el gráfico se encuentran habilidades que el docente va adquiriendo a manera que va elevando su nivel de competencia digital, es así que se propone a un docente que posea cada una de esas habilidades para mostrar un alto nivel en el desarrollo de su competencia digital. Al mismo tiempo, se establece una relación directamente proporcional puesto que una habilidad coexiste o se presenta con la otra habilidad para entregar al docente una competencia digital integral que responda a las nuevas necesidades sociales educativas.

### **1.3. Perfil docente y la competencia digital**

La digitalización de las diferentes actividades del ser humano ha modificado el perfil que debe poseer el docente para satisfacer las necesidades y exigencia de los estudiantes en la Era digital. Hoy el docente es el encargado de orientar a los estudiantes para que sean ellos mismos los que construyan su propio aprendizaje de manera activa y experimental (Ferrer, 2013).

Por ningún motivo el docente debe asumir un rol controlador o fiscalizador de lo que realizan sus estudiantes en el aula. La función que cumple el docente dentro del aula es de coordinar, facilitar el aprendizaje y de mejorar la calidad de vida de sus estudiantes durante su acompañamiento de aprendizaje. Es así que el docente debe ser capaz de “detectar lo realmente importante, guiar los procesos de búsqueda, analizar la información encontrada, seleccionar la que realmente se necesita, interpretar los datos, sintetizar el contenido y difundirlo” (Viñals y Cuenca, 2016, p.110).

El nuevo modelo educativo debe permitir que el docente siga aprendiendo de manera autónoma durante toda su vida puesto que en la actualidad el conocimiento evoluciona más rápido (Albury, 2013). Además, la generación del siglo XXI es una sociedad completa y cambiante que necesita que el docente pueda diseñar clases donde se parta de una pregunta y se logre generar espacios de interacción basado en problemas (Adell, 2011). De esta manera es que el

docente debe trabajar con una perspectiva innovadora donde lo principal es fruto de una sinergia de capacidades que son útiles para dar solución a un problema presentado en la vida diaria; es decir, no basta con repetir conceptos o fórmulas que brotan de la memoria cuando lo que la realidad pide son actitudes que permitan continuar aprendiendo, desaprendiendo y reaprendiendo partiendo de una diversidad enorme que entrega la interacción instantánea de las redes sociales (Piscitelli, 2013).

Este nuevo ámbito de aprendizaje genera mayores oportunidades de aprendizaje donde todos formamos parte de la creación de información, se entiende que todo ello se apoya en la pedagogía y didáctica que maneja cada docente de acuerdo a su contexto sociocultural que debe enmarcar el uso de cada recurso digital (Lund, Furberg, Bakken, y Engelién, 2014). Donde el aprovechamiento de la herramienta digital depende mucho de la didáctica que maneje el docente con sus estudiantes para adaptar métodos y técnicas de enseñanza (Garrido, Contreras y Miranda, 2013). Todo esto resulta del “capital importante para el profesional de la docencia, puesto que el futuro docente no solo debe plantearse qué recursos y qué estrategias utilizar, sino también cómo y cuándo usar la tecnología, bajo qué enfoque metodológico” (Cela, Esteve, Esteve, Gonzáles y Gisbert, 2017, p.409). El cambio de actitud pedagógico aporta al éxito de los estudiantes ya que hacer uso de herramientas digitales es el nuevo entorno donde se desenvuelven los estudiantes. En consecuencia, entregarles la oportunidad de desarrollar la competencia digital de acuerdo a su nivel de estudios es una prioridad para los docentes (Hong, 2016). También es importante identificar los efectos que tendría la herramienta digital en la clase para poder identificar el nivel de competencia digital a alcanzar dentro de una sesión de aprendizaje, donde es el docente el profesional capaz de entender que es lo que necesita su estudiante para decir que está aprendiendo (Prensky, 2011).

Siguiendo con la línea de lo expuesto se define un perfil docente con competencia digital propuesto por Castañeda, Esteve y Adell (2018) con las siguientes

características:

- a) Generador y gestor de prácticas pedagógicas emergentes capaz no solo de usar las TIC para enriquecer sus estrategias didácticas habituales, sino que sería capaz de proponer y realizar sus propios modelos metodológicos, sus propias prácticas emergentes con tecnología.
- b) Experto en contenidos pedagógicos digitales, capaz de usar la tecnología para introducir uno u otro aspecto del aprendizaje de un contenido y, sobre todo, de articular el uso de la tecnología en la organización y desarrollo de estrategias didácticas específicas que permitan el desarrollo de competencias concretas en los estudiantes.
- c) Práctico, reflexivo y capaz de “permitir” que las tecnologías y los procesos típicos de la investigación en el mundo digital permeen en cada una de las fases de esa práctica reflexiva sistematizada.
- d) Experto en entornos enriquecidos de aprendizaje personal y organizativos. Capaz de aprender eficientemente, de forma autónoma, en red (Entornos Personales de Aprendizaje) y junto a sus colegas (Entornos Organizativos de Aprendizaje) aprovechando los medios y oportunidades que ofrece el contexto tecnológico actual.
- e) Sensible al uso de la tecnología desde la perspectiva del compromiso social. Capaz de entender el papel de la tecnología como herramienta de compromiso social. Consciente del potencial de esas tecnologías para el cambio social.
- f) Capaz de usar la tecnología para expandir su relación con la familia y el entorno del estudiante, un agente comprometido con el estudiante que utiliza las TIC para ayuda a coordinar los esfuerzos educativos de los entornos determinantes del educando (familia, amigos, centro, barrio)

(Castañeda, Esteve y Adell, 2018).

Durante el presente capítulo hemos visto el significado de ser competente digital en la docencia. Sin embargo, se reconoce que la competencia implica también la facultad y el juicio para hacer uso de conocimientos y habilidades para movilizarlos, combinarlos y transferirlos con el fin de actuar de manera consciente, eficaz y éticamente responsable (Escudero, 2009 citado por Castañeda, Esteve y Adell, 2018). Los docentes de hoy enfrentan el desafío de desarrollar su competencia digital para ayudar a que sus estudiantes posean: habilidades, actitudes y conocimientos propios de la era digital; y que al mismo tiempo se genere una cultura de aprender a aprender entre los estudiantes, y a adaptarse constantemente a las exigencias laborales (Viñals y Cuenca, 2016).

A la luz del análisis anterior, pareciera que el común denominador de los marcos de la competencia digital docente se basa más en un docente que solo ejerce su profesión “en el aula” y que “domina la tecnología” entendida como mera herramienta sin más complicaciones. Es más, el modelo de competencia que subyace a estos marcos se aproxima mucho al concepto más restrictivo y, a nuestro juicio, socialmente menos interesante, de competencia profesional (Castañeda, Esteve y Adell, 2018).

En general se afirma que contar con docentes que logren alcanzar un nivel alto de competencia digital y que sean capaces de utilizar y transformar la información en conocimiento se encontraría acorde con las exigencias de la era digital.

Fernández & Fernández (2016) señala que los aspectos metodológicos y didácticos son subdimensiones importantes para definir la formación docente en TIC. Estas competencias digitales se entrelazan con las destrezas. Donde la actividad digital de los ciudadanos toma el nombre de ciudadano digital o ciber ciudadano. Cabe resaltar que la competencia digital va más allá de saber usar una computadora; implica involucra saber buscar y analizar la información para la toma de decisiones en un entorno digital como ya se ve en la tabla 2 (UNESCO, 2013).

#### **1.4 ¿Qué significa ser competente digital?**

El cambio tecnológico vivido durante los años 80' y parte de los años 90' ha transformado los paradigmas pedagógicos, donde el docente se ha visto retado



constantemente a adaptarse a esta gran variedad de herramientas digitales. Por tal motivo, es urgente atender esta necesidad desde la educación porque si la manera de aprender a cambiado es natural que la pedagogía y la didáctica también cambien (Pozuelo, 2014).

Este nuevo panorama educativo centra su interés en el desarrollo de la competencia digital para que el docente sea capaz de desenvolverse con éxito haciendo uso de habilidades, conocimientos y actitudes que lo ayuden a participar, trabajar y colaborar con sentido crítico, responsable y creativo dentro de contextos digitales (Hatleviket 2015, citado por Blau y Shamir-Inbal, 2016).

Ahora bien, se reconoce al docente como el diseñador de estos espacios de aprendizaje e interaprendizaje con conocimientos y habilidades sobre los distintos recursos tecnológicos (Suárez, Díaz y Fernández, 2012). En consecuencia, es necesario contar con docentes que posean una formación profesional acorde con los avances tecnológicos de los diferentes ámbitos sociales, y que al mismo tiempo exigen el desarrollo de nuevas habilidades, capacidades, nuevos lenguajes y nuevas destrezas (Jiménez, Hernández y Gonzáles, 2013).

A partir de lo señalado en líneas anteriores la competencia digital docente es calificada como una competencia transversal en el siglo XXI donde la literatura nos propone las siguientes definiciones para el significado de la competencia digital:

**Tabla 1**  
*Definiciones de competencia digital*

DEFINICIONES SOBRE COMPETENCIA DIGITAL		
AUTOR	AÑO	CONCEPTO
Área	2008	“La competencia digital implica ser una persona autónoma, eficaz, responsable, crítica y reflexiva al seleccionar, tratar y utilizar la información y sus fuentes, así como las distintas herramientas tecnológicas” (p. 8).
Suárez, Gonzalo, Díaz y Fernández	2011	“La competencia digital hace referencia a los conocimientos y habilidades que el profesorado ha de poseer para dominar los diferentes recursos tecnológicos” (p. 294).
Krumsvik	2011	La competencia digital implica incorporar de manera holística y compleja el uso de las TIC en la pedagogía y didáctica.
Ferrari	2012	La competencia digital compete la habilidad de hacer uso o aplicación de herramientas digitales específicas para entregar un entorno de aprendizaje de respuesta a las nuevas

		necesidades.
Pozuelo	2014	La competencia digital significa saber comunicarnos y buscar información haciendo uso de medios digitales.
Blau y Shamir-Inbal	2016	La competencia digital es definida como al conjunto de habilidades y conocimientos que son usados para resolver problemas en entornos digitales de manera independiente o colaborativa, de manera responsable y creativa.
Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado	2017	La competencia digital significa más que saber aprovechar la riqueza de las nuevas posibilidades asociadas a las tecnologías digitales, sino que también es necesaria para poder intervenir de forma significativa en la nueva sociedad y economía del conocimiento del siglo XXI.
Castañeda, Esteve y Adell	2018	La competencia digital promueve aprendizajes en un mundo crecientemente tecnológico, por ello es necesario formar al profesorado en conocimientos, habilidades y actitudes para hacer frente a los nuevos retos.
Contreras, Losilla y Pastor	2018	La competencia digital es la capacidad que tiene el docente para promover contextos de aprendizaje haciendo uso de las TIC.
López y Méndez	2019	La competencia digital guarda relación con el uso de las TIC para mejorar el desempeño académico aplicando un conjunto de conocimientos.
Cobos, Jaramillo y Vinuesa	2019	La competencia digital es la habilidad de integrar las TIC a una actividad formativa con destrezas emocionales e intelectuales.

**Fuente:** Elaboración propia.

A partir de las definiciones descritas en la tabla 1 la presente investigación toma como referente la definición de competencia digital propuesta por Ferrari (2012) porque describe la competencia digital del docente al hacer uso de las TIC en su práctica pedagógica. Asimismo, es preciso señalar cuáles son las dimensiones y niveles que comprenden el desarrollo de la competencia digital para identificar cuál es el nivel de logro de la competencia digital del docente como se observará a continuación.

#### **1.4.1. Áreas, dimensiones y niveles de la competencia digital**

Cuando se hace referencia al desarrollo de competencias digitales se plantean distintas maneras para ubicar el nivel de desarrollo de su competencia digital a un docente de acuerdo a sus capacidades de integrar y usar las herramientas digitales en una actividad de aprendizaje, lo cual, como menciona Adell (2011) y DIGCOMP (2017) se entrelazan diferentes criterios que se explican enseguida.

Para Adell (2011) la competencia digital está compuesta de componentes que al

desarrollarlas logran alcanzar su máximo potencial. Se encuentra como primer componente la *competencia informacional*: se relaciona con la habilidad y destreza de buscar, acceder, gestionar, organizar, analizar, criticar, evaluar, crear y difundir. El segundo componente es la *competencia tecnológica*, este componente involucra el nivel de manejo que tenga la persona sobre las herramientas informáticas.

El tercer componente es la *alfabetización múltiple*, debido a que actualmente estamos sumergidos en una sociedad audiovisual es necesario identificar que existen diferentes maneras de aprender, donde los medios digitales son un recurso de entretenimiento y aprendizaje que actúan en sinergia para estructurar conocimientos.

Cuarto componente, la *competencia cognitiva genérica* explica que son los mismos individuos quienes deben ser capaces de convertir información en conocimiento que le ayude a dar solución a algún problema que se le presente.

Finalmente, tenemos el quinto componente, *ciudadanía digital*. Este último componente reflexiona sobre nuestras acciones en un mundo digital, entendiendo ello como la acción de asumir responsabilidad y poner en práctica nuestros derechos con principios y valores éticos.

De esta manera Adell explica los cinco componentes que debe poseer un docente que gestiona las TIC en su práctica pedagógica para aprender y trabajar con pensamiento crítico, creativo e innovador (Intef, 2017).

Al respecto el Marco Común de Competencia Digital Docente (2017), “nace en 2012 con esa intención de ofrecer una referencia descriptiva que pueda servir con fines de formación y en procesos de evaluación y acreditación docente” (Intef, 2017, p. 3), de aquí en adelante calificado en sus siglas como DIGCOMP, profundiza en las cinco áreas que están presentes en un docente que desarrolla continuamente su competencia digital, estas áreas son:

- a. Información y alfabetización informacional
- b. Comunicación y colaboración

- c. Creación de contenidos digitales
- d. Seguridad
- e. Resolución de problemas tecnológicos

Cada una de las áreas nombradas comprende competencias que son el resultado de los estudios de investigación realizados a lo largo de la historia, siendo a finales del siglo XX donde se encontró mayor claridad sobre la revolución tecnológica en la industria. El estilo de vida cambió y la educación debía tomar serias reformas en la pedagogía ejercida por los docentes. Es dentro de esta nueva perspectiva donde la competencia digital “of teacher’s professional knowledge is the ability to adjust existing teaching activities to the curriculum and to design new artifacts – technology-enhanced activities – according to pedagogical goals and student needs”<sup>1</sup> (McKenney and Mor, 2015 citado por Blau and Shamir-Inbal, 2016, p. 772).

La necesidad de trabajar en la formación docente para desarrollar estrategias que integren las TIC a una sesión de aprendizaje es relevante y urgente. Las cinco áreas a desarrollar a continuación dan muestra de dicha necesidad.

**Tabla 2**  
*Cinco áreas de la Competencia Digital*

ÁREA 1: Información y alfabetización informacional	COMPETENCIAS	Navegación, búsqueda y filtrado de información, datos y contenido digital.
		Evaluación de información, datos y contenido digital.
		Almacenamiento y recuperación de información, datos y contenido digital.
Interacción mediante tecnologías digitales.		
Compartir información y contenidos.		
Área 2: Comunicación y colaboración	Participación ciudadana en línea.	
	Colaboración mediante canales digitales.	
	Netiqueta.	
Área 3: Creación de contenidos digitales	Gestión de la identidad digital	
	Desarrollo de contenidos digitales.	
	Integración y reelaboración de contenidos digitales.	
	Derechos de autor y licencias.	
Área 4: Seguridad	Programación.	
	Protección de dispositivos y de contenido digital.	

<sup>1</sup>El conocimiento profesional de los docentes es la capacidad de ajustar las actividades de enseñanza existentes al plan de estudios y diseñar nuevos artefactos (actividades mejoradas por la tecnología) de acuerdo con los objetivos pedagógicos y las necesidades de los estudiantes (Traducción libre).

Área 5: Resolución de problemas	Protección de datos personales e identidad digital.
	Protección de la salud y el bienestar
	Protección del entorno
	Resolución de problemas técnicos.
	Identificación de necesidades y respuestas tecnológicas.
	Innovación y uso de la tecnología digital de forma creativa.
	Identificación de lagunas <sup>2</sup> en la competencia digital.

Fuente: Adaptado de DIGCOMP, 2017.

También se especifica tres dimensiones por la cual debe transitar el docente del siglo XXI para lograr alcanzar el nivel más alto del desarrollo de su competencia digital, estos son: A (Básico), B (Intermedio), C (Avanzado), y dentro de cada dimensión se encuentran dos niveles: A-Básico (A1 y A2), B-Intermedio (B1 y B2) y C-Avanzado (C1 y C2) como se especifica en la siguiente tabla.

**Tabla 3**  
Dimensiones y niveles de la competencia digital de la DIGCOMP

DIMENSIONES					
BÁSICA		INTERMEDIA		AVANZADA	
NIVELES					
A1	A2	B1	B2	C1	C2
El o la docente necesita apoyo para poder desarrollar su competencia digital.	El o la docente posee cierto nivel de autonomía y con una ayuda pertinente puede desarrollar su competencia digital.	El o la docente por sí mismo (a) resolviendo problemas sencillos puede desarrollar su competencia digital.	El o la docente de forma independiente y atendiendo sus necesidades puede desarrollar su competencia digital.	El o la docente puede guiar a otras personas para desarrollar su competencia digital.	El o la docente ayudando a otras personas puede desarrollar sus competencias digitales en contextos complejos.

Fuente: Adaptado de Intef, 2017.

Por su parte Rangel (2015) señala que hay tres dimensiones que ayudan a definir claramente el nivel de competencia digital en la que se encuentra el docente. Dichas competencias son: dimensión tecnológica, dimensión informacional y dimensión pedagógica. Cada dimensión expuesta por Rangel nos señala un nivel de conocimientos requeridos. Se procede a explicar cada dimensión en la Tabla 4.

**Tabla 4**

*Dimensiones para integrar de manera efectiva las TIC a la práctica docente*

DIMENSIÓN		
TECNOLOGICA	INFORMACIONAL	PEDAGOGICA
Implica conocimientos básicos sobre el funcionamiento de las TIC, también permite al docente mantenerse actualizado con respecto al uso de las TIC (p. 234).	Implica conocimientos y habilidad que son necesarios para buscar seleccionar, analizar y presentar la información que es encontrada en Internet (p. 234).	Implica el nivel de conocimiento sobre el impacto y las posibilidades de uso de las TIC en educación. Así mismo, el desarrollo y la evaluación de las TIC en la planeación, el desarrollo y la evaluación de la práctica docente (p.235).

**Fuente:** Adaptado de Rangel, 2015.

Lo que menciona Rangel es la articulación de la dimensión tecnológica, informacional y pedagógica para elevar el nivel de competencia digital, reflejado en una actividad de aprendizaje.

Ahora bien, se procede a explicar cada una de las áreas que comprenden las competencias digitales a desarrollar propuestas por DIGCOMP (2017) pues entrega mayores luces para entender la realidad que se desea explicar e interpretar.

#### **1.4.1.1. ÁREA 1: información y alfabetización informacional**

La información se encuentra al alcance de muchos gracias a los medios digitales, pues buscar, organizar, analizar y evaluar la información ayuda a dar soluciones de manera creativa e innovadora a los problemas que se presenten (Cobos, Jaramillo y Vinuesa, 2019). Referido a ello la información que se encuentra se torna materia prima para la formación de nuevos conocimientos.

Para realizar la integración de las TIC de forma ordenada y coherente es requerido un proceso consistente propuesto por Durán, Gutiérrez y Prendes (2016), quienes proponen cinco componentes que son fundamentales para entregar una secuencia ordenada a los momentos de adquisición de la alfabetización informacional. Estos

momentos son:

1° Acceder a la información: hace referencia a cómo se llega a la información. En el proceso de búsqueda se deben identificar fuentes confiables (DIGCOMP, 2017). Asimismo, se trata también de saber cómo recuperar la información.

2° Administrar la información: se trata de identificar cuál es el esquema de organización que mejor se acopla a las actividades cotidianas de almacenamiento de información. Siendo así más sencillo recuperar la información cuando es solicitado.

3° Integrar la información: la información que se ha recopilado, organizado y almacenado se resume, se compara y se contrasta para darle una interpretación y representación. La información se une para generar una sola producción de acuerdo a lo que se busca mostrar o sustentar.

4° Evaluar la información: la validez de la información organizada y presentada debe contar con calidad, pertinencia, utilidad y eficiencia. La evaluación de la información se realiza con alto sentido crítico, y esto acompañado de conocimientos previos sobre el tema (Parlamento Europeo, 2016).

5° Crear nueva información: una vez validada la información se puede designar como creación de nuevo contenido que servirá de apoyo para seguir estableciendo conocimientos (Parlamento Europeo, 2016).

El aporte significativo de los momentos por los que pasa la información en la estructuración del pensamiento crítico - reflexivo orienta el actuar y la toma de decisiones de las personas. En consecuencia, la autonomía va relacionada directamente con la gestión del aprendizaje haciendo uso de las TIC para generar un nuevo conocimiento a partir de la información que se recopila sistematizadamente (Cobos, Jaramillo y Vinueza, 2019).

Asimismo, el desarrollo de las capacidades de abstracción y de sistematización de la información digital entrega al docente recursos comunicativos para trabajar de manera colaborativa desde diferentes partes del mundo haciendo uso de la red de Internet. Sin embargo, al ser un resultado de la Globalización se trata de gestionar la información digital para dar respuesta a los diferentes temas planteados que debe presentar los siguientes componentes propuestos por Durán, Gutiérrez y Prendes (2016): reconocer las necesidades de la información, localizar la información, evaluar los resultados encontrados, organizar la información, construir conocimiento y comunicar el conocimiento. Cuando las personas adquieren estos componentes se podría definir como aprendizaje, puesto que la persona establece estrategias de aprendizaje de acuerdo a sus propias habilidades donde es capaz de producir un nuevo conocimiento (Parlamento Europeo, 2006). Con respecto a la manera en que las personas aprenden a usar el Internet de manera autónoma se califican como autodidactas (Viñals y Cuenca, 2016).

El área 1 comprende las siguientes competencias: a. Navegación, búsqueda y filtrado de información, datos y contenido digital, b. Evaluación de información y contenido digital y c. Almacenamiento y recuperación de la información, datos y contenido digital.

#### **A. Navegación, búsqueda y filtrado de información, datos y contenido digital**

Concerniente al uso de la información, como principal insumo para la generación del conocimiento, se comprende que manejar la información significa conocer y gestionar para: ubicar información, datos y contenido digital en la red de Internet y lograr acceder a ellos, expresar de manera organizada las necesidades de información, entregar información relevante, seleccionar recursos de forma eficaz, gestionando distintas fuentes de información y crear estrategias personales de información para sistematizar e integrar la información para producir un nuevo contenido (DIGCOMP, 2017).



Navegar por Internet hace referencia a la habilidad de ingresar a diferentes espacios de información donde “la producción y el análisis del lenguaje audiovisual, al dominio del uso de los recursos y lenguajes informáticos, o al desarrollo de habilidades de búsqueda, selección y reconstrucción de la información” (Alonso, 2011, p. 152) es conocido como el proceso de alfabetización informacional. Al mismo tiempo comprende una nueva forma de aprender haciendo uso de recuerdos digitales encontrados en la red. Esta manera de aprender comprende acciones responsables y conscientes que deben considerar ciertos filtros para poder seleccionar adecuadamente los datos o la información con el fin de realizar una nueva producción. Sin embargo, es necesario entender que los jóvenes de hoy se preocupan más sobre la rapidez con la que consiguen la información con poco sentido crítico y nivel de dificultad, para los jóvenes es natural pasar de página web en página web buscando la información más completa sin tomar en cuenta las fuentes de información y su nivel de confiabilidad; presentándose así un gran reto para el docente (Cabra, Marciales, Gualteros y Mancipe, 2011).

Por su parte Castañeda y Peña (2010) citado por Cabra, Marciales, Gualteros y Mancipe (2011) identifican tres perfiles de competencia informacional:

- Perfil recolector: se encuentra a Google y Wikipedia como las herramientas principales para realizar la búsqueda, así como el uso de palabras claves para dar inicio a la búsqueda. Tomando en cuenta las acciones señaladas anteriormente la información localizada se copia textualmente de las fuentes seleccionadas.
- Perfil verificador: pone atención a la calidad de la información al comparar y verificar la fuente de donde extrae la información. Analiza la relación de los textos encontrados en investigaciones, bibliotecas, entre otros.
- Perfil reflexivo: establecer una estrategia de búsqueda obedece a la organización previa de lo que se desea encontrar. Donde las páginas de consulta son académicamente reconocidas. La información responde a las

preguntas previas a la búsqueda de información.

DIGCOMP plantea tres dimensiones que constan de seis niveles (A1, A2, B1, B2, C1 y C2) para identificar en qué momento del desarrollo de la competencia: “navegación, búsqueda y filtrado de la información, datos y contenido digital” se encuentra el docente.

**Tabla 5**

*Dimensiones de la competencia navegación, búsqueda y filtrado de la información, datos y contenido digital*

<b>DIMENSIONES</b>	<b>CONCEPTO</b>
A-BÁSICO	“Sabe que la red es una fuente de recursos para la docencia y recurre a ella para buscar información, datos y contenidos digitales. Sabe que los resultados de las búsquedas son distintos en función de los buscadores” (p.17).
B-INTERMEDIO	“Sabe navegar por internet para localizar información y recursos educativos digitales en diferentes formatos, de fuentes de información dinámicas y de interés para su labor docente. Sabe expresar de manera organizada sus necesidades de información y sabe seleccionar la información más adecuada de toda la que encuentra, así como recursos que adapta para uso educativo” (p.17).
C-AVANZADO	“Sabe usar herramientas de búsqueda avanzada, así como filtros para encontrar información y recursos apropiados a sus necesidades docentes. Es capaz de diseñar una estrategia personalizada de búsqueda y filtrado de la información, los datos y los recursos digitales para la actualización continua de recursos, buenas prácticas y tendencias educativas” (p.17).

**Fuente:** Adaptado de Intef, 2017.

Cada dimensión muestra el nivel que se espera alcanzar de acuerdo al manejo y dominio que logre alcanzar el docente en su constante uso y aplicación de la información que ubique en internet para posteriormente organizarla. Asimismo, la información y datos que se encuentran son evaluados con sentido crítico como se explica en líneas posteriores.

## **B. Evaluación de información, datos y contenido digital**

Cuando la información se recopila es necesario evaluarla para organizarla de acuerdo a los requerimientos de una clase. Posteriormente, se procesa la información digital encontrada con actitudes críticas y reflexivas entorno al tema

que se intenta dominar o se posee conocimientos previos. El proceso de evaluación de la información es un momento clave pues lo que se busca es identificar el sentido de las acciones (Cabra, Marciales, Gualteros y Mancipe, 2011) para llegar a unificar la información en aras de un nuevo conocimiento que entregue soluciones viables al problema presentado.

Al establecer un sistema de evaluación de la información se hace presente la capacidad de comunicar con pertinencia la información “diferenciando la información real y virtual, pero reconociendo sus vínculos” (Alonso, 2011, p.155). La efectividad con que se comunique la información va a depender del interés y motivación que posea la persona para expresar su entendimiento sobre el tema con claridad y coherencia, y al mismo tiempo se influencia de factores socio – educativos, creencias epistemológicas y aspectos relacionados con tareas (Cabra, Marciales, Gualteros y Mancipe, 2011).

DIGCOMP plantea tres dimensiones que constan de seis niveles (A1, A2, B1, B2, C1 y C2) para identificar en qué momento del desarrollo de la competencia: “evaluación de información, datos y contenido digital” se encuentra el docente.

**Tabla 6**

*Dimensiones y niveles de la competencia evaluación de información, datos y contenido digital*

<b>DIMENSIONES</b>	<b>CONCEPTO</b>
A-BÁSICO	“Sabe que existe mucha información y recursos docentes en internet, pero también que no todo lo que encuentra es fiable y puede ser reutilizado. Realiza una evaluación básica de las webs o recursos antes de utilizarlos en el aula mediante el análisis de algunos datos como el autor, la procedencia o el origen” (p.19).
B-INTERMEDIO	“Conoce las licencias de uso que permiten la reutilización o difusión de los recursos que encuentra en internet. Evalúa la calidad de los recursos educativos que encuentra en internet en función de la precisión y alineamiento con el currículo” (p.19).
C-AVANZADO	“Es crítico con las fuentes de información, los perfiles personales a los que sigue y las comunidades a las que pertenece. Cuenta con un procedimiento claro, eficaz y eficiente para evaluar la información” (p.19).

**Fuente:** Adaptado de Intef, 2017.

Cuando los docentes crean nuevo contenido haciendo uso de diferentes fuentes

de información hacen uso de estrategias para evaluar la información que recopilan. Por tal sentido, la manera cómo el docente evalúa la información señala el nivel de desarrollo que posee. Además, es natural que hoy la información sea guarda y almacena en diferentes dispositivos digitales como USB, laptop, entre otros. Ante ello también se precisa de habilidades y destrezas para organizar la información, datos y contenido digital como se observa enseguida.

### **C. Almacenamiento y recuperación de información, datos y contenido digital**

Almacenar la información atiende a un sistema de codificación propia de cada persona, con la finalidad de poder recuperar la información cuando se solicite. Esa competencia también se relaciona con la creatividad que posea la persona para elegir la mejor manera de guardar el contenido digital en sus dispositivos digitales, lo que en consecuencia economiza el tiempo autogestionando la información. (Alonso, 2016). Con el sistema de almacenamiento se está entregando un “tratamiento a la información” (Parlamento Europeo, 2006, p. 16) donde la competencia digital tiene relación con la habilidad de hacer uso de las herramientas digitales (Pozuelo, 2014).

DIGCOMP plantea tres dimensiones que constan de seis niveles (A1, A2, B1, B2, C1 y C2) para identificar en qué momento del desarrollo de la competencia: “almacenamiento y recuperación de la información, datos y contenido digital” se encuentra el docente.

**Tabla 7**

*Dimensiones de la competencia almacenamiento y recuperación de la información, datos y contenido digital*

<b>DIMENSIONES</b>	<b>CONCEPTO</b>
A-BÁSICO	“Posee competencias básicas para el almacenamiento de información digital en su labor docente. Se siente capaz de organizar los recursos docentes, aunque es consciente de que no controla todos los dispositivos ni posibilidades para ello” (p.21).
B-INTERMEDIO	“Sabe guardar y etiquetar archivos, contenidos e información y tiene su propia estrategia de almacenamiento.

	Sabe recuperar y gestionar la información y los contenidos que ha guardado” (p.21).
C-AVANZADO	<p>“Dispone de una estrategia social, conectado a expertos, compañeros y alumnos a través de medios digitales, con métodos adecuados para organizar, almacenar y recuperar información para su uso educativo.</p> <p>Combina el almacenamiento local con el almacenamiento en la nube, tanto para organizar la información digital en su proceso de actualización docente, como en el aula y a nivel de centro” (p.21).</p>

**Fuente:** Adaptado de Intef, 2017.

Al desarrollar el área 1 el docente se encuentra preparado para realizar indagaciones en diferentes fuentes de información para lograr realizar un nuevo contenido con la información recopilada. Todo el proceso de preparación para alcanzar el nivel más alto comprende de estrategias planteadas por el propio docente, además, al gestionar la información encontrará su propia metodología de investigación.

De lo mencionado nace la necesidad de compartir el nuevo contenido, para el fin presentado es fundamental desarrollar el área 2 que se vincula con la manera y la forma como se transmite el nuevo conocimiento al público en general o para seguir generando nuevos conocimientos de manera colectiva haciendo uso de los medios digitales.

#### **1.4.1.2. ÁREA 2: comunicación y colaboración**

Comunicar y trabajar de manera colaborativa haciendo uso de las TIC como un medio de “comunicación, de difusión y acceso a la información (...) permiten acelerar y mejorar la construcción del conocimiento” (Alonso, 2011, p. 152).

Para Redecker (2017) la comunicación y el trabajo colaborativo responde a la necesidad de establecer redes de conexión rápidas y efectivas donde hacer uso de las “digital technologies to engage in collaboration with other educators, sharing and exchanging knowledge and experience, and collaboratively innovating pedagogic practices”<sup>2</sup> (p. 19). De esta manera se indica que trabajar

<sup>2</sup>Tecnologías digitales para colaborar con otros educadores, compartir e intercambiar conocimientos y experiencias e innovar prácticas pedagógicas en colaboración (Traducción libre).

colaborativamente genera mejores aprendizajes al comunicar lo que se conoce y lo que se desconoce se desarrollando habilidades para establecer relaciones colaborativas con un fin común. Por ende, se mejora la experiencia pedagógica.

El área 2 comprende las siguientes competencias: a. Interacción mediante tecnologías, b. Compartir información y contenidos, c. Participación ciudadana en línea, d. Colaboración mediante canales digitales, e. Netiqueta y f. Gestión de la identidad.

#### **A. Interacción mediante tecnologías digitales**

La interacción haciendo uso de tecnologías digitales exige a los usuarios a encontrarse preparados para enfrentar retos y riesgos. Al mismo tiempo, es un espacio que pueden ser utilizados con fines educativos donde las relaciones interpersonales pueden darse con personas a distancias inimaginables (Castañeda, Esteve y Adell, 2018).

Para DIGCOMP (2017) la interacción por medio de diversos dispositivos y aplicaciones digitales trata de cómo se distribuye, presenta y gestiona la comunicación digital, comprendiendo el uso adecuado de las distintas formas de comunicación a través de medios digitales, contemplando diferentes formatos de comunicación, adaptando estrategias y modos de comunicación a destinatarios específicos.

La destreza que poseen los nativos digitales (Prensky, 2001) para interaccionar con diferentes personas es un claro ejemplo del manejo de la herramienta; pese a ello no se puede afirmar que se produzca un uso adecuado de las TIC, ya que hacer uso de las TIC va más allá de solo saber utilizar la tecnología; sino que, por el contrario, es recurrente complementar esa actividad con estrategias que promuevan una interacción con mínimos riesgos.

DIGCOMP (2017) plantea tres dimensiones que constan de seis niveles (A1, A2, B1, B2, C1 y C2) para identificar en qué nivel del desarrollo de la competencia: “interacción mediante tecnologías digitales” se encuentra el docente.

**Tabla 8**

*Dimensiones de la competencia interacción mediante tecnologías digitales*

<b>DIMENSIONES</b>	<b>CONCEPTO</b>
A-BÁSICO	<p>“Sabe que la red es una fuente de recursos, aplicaciones y plataformas para la comunicación en general, y de forma particular con sus compañeros, alumnos, familias y administración educativa.</p> <p>Interactúa con otros utilizando las características básicas de las herramientas de comunicación” (p.25).</p>
B-INTERMEDIO	<p>“Se comunica e interactúa sin dificultades a través de varias aplicaciones y servicios de comunicación digital, tanto de manera síncrona como asíncrona. Selecciona el medio de interacción digital adecuado en función de sus intereses y necesidades como docente, así como de los destinatarios de la comunicación” (p.25).</p>
C-AVANZADO	<p>“Usa una amplia de aplicaciones y servicios de interacción y comunicación digital, de tipología variada, y tiene una estrategia de selección combinada de uso de las mismas, que adapta en función de la naturaleza de la interacción y la comunicación digital que necesite en cada momento, o que sus interlocutores necesiten” (p.25).</p>

**Fuente:** Adaptado de Intef, 2017.

Según se ha podido observar en la tabla el uso progresivo de los medios digitales aumenta la habilidad para hacer uso de diferentes aplicaciones y servicios de interacción y comunicación digital. Los docentes hoy en día cuentan con muchas herramientas para establecer una comunidad de interaprendizaje y fortalecer conocimientos o en el mejor de los casos mejorar su calidad profesional compartiendo información y contenido relevante para su praxis educativa. Con este propósito es que se procede a explicar las características que comprende un docente con la competencia de compartir información y contenido.

## **B. Compartir información y contenidos**

Compartir información considera señalar cuidadosamente dónde ubicar la información recopilada que se ha integrado el contenido redactado. El docente actúa como intermediario de la información que comparte y la información que selecciona para integrarla al nuevo contenido que se ha formado respetando normas previamente establecidas, por entidades académicas confiables, para

citarlas y referenciarlas (Intef, 2017).

Por lo señalado en el párrafo anterior es que la educación formal es un espacio de interacción que permite comunicar adecuadamente la información con el fin de aportar a la sociedad contenidos nuevos que entreguen solución a los diferentes problemas que la realidad presenta. La era digital ha traído con ella grandes transformaciones tecnológicas (Unesco, 2013) que han cambiado la forma en que se comparte la información y contenido, puesto al hacer uso de diferentes dispositivos digitales se puede acceder a muchas posibilidades en cómo se comparte la información, siendo éste el principal reto a enfrentar por los docentes que buscan entregar mejores oportunidades de aprendizaje a sus estudiantes diseñando estrategias y rutas de experiencias con las TIC que estructure pensamientos sólidos y flexibles que ayuden a los futuros ciudadanos digitales a identificar diferentes estilos de aprendizaje para adaptarse a la exigencias de un mundo que cambia día con día (Redecker, 2017).

Por su parte la Unesco (2013) señala que:

El nuevo paradigma educativo debe estar íntimamente conectado con las necesidades de su entorno, habilitando a sus estudiantes para contribuir creativamente en la creación, comunicación y construcción de conocimiento, de manera de apoyar el desarrollo de sociedades inclusivas, participativas y equitativas (p.33).

En consecuencia, la información que se comparte debe considerar criterios confiables y válidos que aporten al desarrollo cultural y social de una forma creativa. Compartir información y contenido es también una forma de compartir conocimiento proactivamente, pero para realizar esta actividad se requiere poseer conocimientos sobre cómo citar y referencias para integrar adecuadamente la información al conjunto de conocimientos ya existentes (Intef, 2016).

DIGCOMP (2017) plantea tres dimensiones que constan de seis niveles (A1, A2, B1, B2, C1 y C2) para identificar en qué nivel del desarrollo de la competencia: “compartir información y contenidos” se encuentra el docente.

**Tabla 9**

*Dimensiones de la competencia compartir información y contenidos*

<b>DIMENSIONES</b>	<b>CONCEPTO</b>
--------------------	-----------------



A-BÁSICO	“Comparte archivos y contenidos a través de medios tecnológicos sencillos” (p.27).
B-INTERMEDIO	“Participa en redes sociales y comunidades en línea, en las que transmite o comparte conocimientos, contenidos e información” (p.27).
C-AVANZADO	“Comparte de forma activa información, contenidos y recursos a través de comunidades en línea, redes y plataformas de colaboración” (p.27).

**Fuente:** Adaptado de Intef, 2017.

La tabla 9 presenta las características del docente de acuerdo a la complejidad de sus acciones al compartir información. Contar con diferentes medios para compartir la información permite la proactividad de los docentes, pero depende de cómo y cuándo lo usan siguiendo con los lineamientos que se solicitan para elaborar un contenido correctamente citado y referenciado, que en consecuencia aportar a la continua formación del conocimiento.

### **C. Participación ciudadana en línea**

Con el pasar de los últimos años la participación ciudadana se ha trasladado a contextos digitales que “facilitan la ubicuidad de las experiencias educativas, mediante plataformas disponibles y accesibles desde distintos dispositivos, lugares y momentos” (Unesco, 2013). Ahora bien, está en manos de los docentes orientar esta participación en línea que entregue resultados de provecho tanto para quien genera la información como para todos aquellos que reciben la información.

“To use digital technologies to enhance organisational communication with learners, parents and third parties. To contribute to collaboratively developing and improving organisational communication strategies”<sup>3</sup> (Redecker, 2017, p. 34). Como se menciona líneas atrás, es de suma responsabilidad ser conscientes sobre cómo se establece la participación en línea de acuerdo a cómo se dirige dicha participación se obtendrá resultados que aporten o dañen.

Además, se trata de que los docentes sean capaces de utilizar la tecnología y los recursos de aprendizaje en forma productiva (Lund, Furberg, Bakken, y Engelién, 2014) para que la participación que se desarrolle se potencie y auto desarrolle en

<sup>3</sup>Utilizar tecnologías digitales para mejorar la comunicación organizacional con los alumnos, padres y terceros. Contribuir al desarrollo y mejora colaborativa de estrategias de comunicación organizacional (Traducción libre).

los docentes capacidades comunicativas (Intef, 2017).

DIGCOMP (2017) plantea tres dimensiones que constan de seis niveles (A1, A2, B1, B2, C1 y C2) para identificar en qué nivel del desarrollo de la competencia: “participación ciudadana en línea” se encuentra el docente.

**Tabla 10**

*Dimensiones de la competencia participación ciudadana en línea*

<b>DIMENSIONES</b>	<b>CONCEPTO</b>
A-BÁSICO	“Sabe que la tecnología se puede utilizar para interactuar con distintos servicios y hace un uso pasivo de algunos, en el ámbito educativo.” (p. 29).
B-INTERMEDIO	“Utiliza activamente algunos aspectos de nivel medio de los servicios en línea para su profesión docente (por ejemplo, sedes electrónicas, sistemas de gestión educativa, etc.)” (p. 29).
C-AVANZADO	“Es un usuario habitual y activo para la comunicación y participación en línea en cualquier tipo de acción social, política, cultural, administrativa. Es un sujeto que participa y expresa sus opiniones en distintos espacios virtuales educativos (redes sociales, periódicos, foros de debate, etc.). Desarrolla proyectos y actividades para formar al alumnado en la ciudadanía digital” (p. 29).

**Fuente:** Adaptado de Intef, 2017.

Con el pasar de los años los docentes han tomado mayor presencia en los espacios digitales. Con respecto a ello, en la tabla 10 se presenta las características que posee un docente en la manera cómo gestiona su participación en línea.

#### **D. Colaboración mediante canales digitales**

La construcción de nuevos conocimientos son producto de la socialización de la información, del trabajo en equipo y de los procesos colaborativos (Intef, 2017). En ese sentido, es necesario “to use digital technologies to engage in collaboration with other educators, sharing and exchanging knowledge and experience, and collaboratively innovating pedagogic practices”<sup>4</sup> (Redecker, 2017, p. 36). Las comunidades de aprendizaje se establecen para compartir experiencias de éxito que ayuden a otros profesionales a seguir mejorando su práctica pedagógica.

<sup>4</sup>Utilizar las tecnologías digitales para colaborar con otros educadores, compartir e intercambiar conocimientos y experiencias e innovar en colaboración prácticas pedagógicas (Traducción libre).

La información toma mayor protagonismo cuando se comparte entre profesionales que poseen el mismo interés, lo que les permite estructurar un conocimiento compartido y al mismo tiempo puede ser reproducido. Dicho esto, se afirma que son las tecnologías que mejoren la colaboración y la construcción colectiva de conocimiento, lo que anima a los estudiantes a retar la noción de transferencia de conocimientos (Lund, Furberg, Bakken, y Engelien, 2014).

Las innovaciones educativas deben conectar mejor la experiencia de aprendizaje con la vida de la comunidad en la que cada estudiante y escuela están insertos, creando instancias para el aprendizaje permanente y a lo largo de toda la vida de todos sus miembros (Unesco, p.37, 2013).

Las comunidades de aprendizaje entregan mejores experiencias de aprendizaje para los estudiantes, por ello el docente debe ser capaz de lograr integrar los trabajos colaborativos en red a una sesión de clase.

DIGCOMP (2017) plantea tres dimensiones que constan de seis niveles (A1, A2, B1, B2, C1 y C2) para identificar en qué nivel del desarrollo de la competencia: “colaboración mediante canales digitales” se encuentra el docente.

**Tabla 11**  
*Dimensiones de la competencia colaboración mediante canales digitales*

<b>DIMENSIONES</b>	<b>CONCEPTO</b>
A-BÁSICO	“Colabora, de forma muy sencilla, usando recursos y aplicaciones digitales que permiten el trabajo en equipo, con otros docentes para intercambio de archivos o la creación de documentos compartidos” (p.31).
B-INTERMEDIO	“Debate y elabora productos educativos en colaboración con otros docentes y con su alumnado, utilizando varias herramientas y a través de canales digitales, no muy complejos” (p.31).
C-AVANZADO	“Es un usuario habitual de espacios digitales de trabajo colaborativo con otros docentes desempeñando distintas funciones: creación, gestión y/o participación.  Utiliza con confianza y de forma proactiva varias herramientas y medios digitales de colaboración.  Estimula y facilita la participación activa de su comunidad educativa en espacios colaborativos digitales integrando los mismos en su práctica docente” (p.31).

**Fuente:** Adaptado de Intef, 2017.

La innovación educativa se relaciona con el trabajo colaborativo debido a que hoy se habla de espacios de interacción digital que ayuda a agilizar la comunicación y la efectividad de la información que se comparte sin dejar pasar mucho tiempo

para que el conocimiento o experiencia exitosa se realice (Unesco, 2013).

### **E. Netiqueta**

La actividad que se realiza dentro de las redes sociales o cualquier tipo de interacción en línea o virtual responde a una norma de conducta ética y moral como se establece en toda sociedad, ante ello netiqueta es la competencia que se necesita para saber reconocer los peligros o riesgos en línea aplicando medidas para ubicar las conductas inadecuadas (Intef, 2017).

Concebir el nuevo entorno digital significa identificar las nuevas formas de participación en la sociedad donde todos nos vemos involucrados de manera indirecta, y la información que se maneja llega a todos sin importar el tiempo ni el espacio. Con el activismo que se realiza a través de las redes sociales surge el término ciberciudadano, con mayor poder del que tuvo alguna vez (Unesco, 2013) debido a que hoy las personas en general tienen el poder de comunicar lo que ellos desean, inclusive tienen el poder de movilizar a un grupo de personas hacia un fin en común.

Sin embargo, es necesario entender que las “tecnologías en los estudios sociales abren una amplia gama de cuestiones complejas relacionadas con la vigilancia, manipulación de la información, la ciudadanía, la democracia y la libertad de expresión” (Lund, Furberg, Bakken, y Engelién, 2014, p.293) ya que, así como en la realidad las personas se ven afectadas con toda acción que se realiza, sea para bien o para mal.

Lo que se busca es generar espacios seguros y conscientes de lo que se realiza en las redes, ya que todos dejamos una huella digital que genera consecuencias en la realidad y en un entorno digital.

Es importante:

Estar familiarizado/a con las normas de conducta en interacciones en línea o virtuales, estar concienciado/a en lo referente a la diversidad cultural, ser capaz de protegerse a sí mismo/a y a otros de posibles peligros en línea (por ejemplo, el ciberacoso), desarrollar estrategias activas para la identificación de las conductas inadecuadas (Intef, p.16, 2017).

Saber a quién recurrir cuando se ha transgredido las normas de conducta en un entorno digital es una labor que a todos nos corresponde conocer para evitar que hechos ilícitos y delictivos sigan sucediendo sin impunidad.

DIGCOMP (2017) plantea tres dimensiones que constan de seis niveles (A1, A2, B1, B2, C1 y C2) para identificar en qué nivel del desarrollo de la competencia: “netiqueta” se encuentra el docente.

**Tabla 12**  
*Dimensiones de la competencia netiqueta*

DIMENSIONES	CONCEPTO
A-BÁSICO	<p>“Conoce las normas básicas de acceso y comportamiento en las redes sociales y de la comunicación en medios y canales digitales.</p> <p>Tiene conciencia de los peligros y conductas inadecuadas en internet que pueden afectar a su alumnado, y de la necesidad de la prevención educativa” (p. 33).</p>
B-INTERMEDIO	<p>“Posee las competencias para comunicarse digitalmente siguiendo y respetando las normas de netiqueta y es consciente y respetuoso con la diversidad cultural en el ámbito de la comunicación digital” (p. 33).</p>
C-AVANZADO	<p>“Aplica varios aspectos de la netiqueta a distintos espacios y contextos de comunicación digital.</p> <p>Ha desarrollado estrategias para la identificación de las conductas inadecuadas en la red” (p. 33).</p>

**Fuente:** Adaptado de Intef, 2017.

Cuando el docente es capaz de lograr identificar los riesgos que son latentes en la red está desarrollando la competencia netiqueta, al mismo tiempo, el docente puede proyectar conductas apropiadas dentro y fuera de la red de internet.

## **F. Gestión de identidad digital**

La identidad en la sociedad en red requiere de destrezas y conocimientos tanto en el uso de las herramientas digitales como saber tomar decisiones; lo que en consecuencia permite una sana interacción en red en el ámbito emocional y cognitivo (Cobos, Jaramillo y Vinueza, 2016). Dentro de este saber actuar en un entorno digital se encuentra como oportunidad de cambio cultural a los docentes que tiene como función principal de orientar y acompañar a los estudiantes en el proceso de aprender a aprender. (Unesco, 2013).

Manejar la identidad digital consiste en crear, diseñar, modificar y dar seguridad a la información que se muestra al mundo digital sobre nuestros datos personales. Dicho de otro modo, gestionar la información que brindamos exige realizarlo

conscientemente para evitar poner en riesgos la propia integridad.

En base a ello es necesario la intervención de la educación que permite a las personas encontrar la forma más segura de expresar los datos personales que son parte de nuestra personalidad (Telos, 2019), lo que al mismo tiempo significa saber qué información entregar y para quién es el acceso a dicha información. Donde “crear, adaptar y gestionar una o varias identidades digitales, es ser capaz de proteger la propia reputación digital y de gestionar los datos generados a través de las diversas cuentas y aplicaciones utilizadas” (Intef, 2017, p. 17).

DIGCOMP (2017) plantea tres dimensiones que constan de seis niveles (A1, A2, B1, B2, C1 y C2) para identificar en qué nivel del desarrollo de la competencia: “gestión de identidad digital” se encuentra el docente.

**Tabla 13**

*Dimensiones de la competencia gestión de identidad digital*

<b>DIMENSIONES</b>	<b>CONCEPTO</b>
A-BÁSICO	“Conoce los beneficios y los riesgos relacionados con la identidad digital” (p. 35). “Sabe crear su propia identidad digital y rastrear su propia huella digital.”
B-INTERMEDIO	Gestiona datos generados en varios espacios, con varias cuentas, y en diversos canales digitales” (p. 35). “Gestiona diferentes identidades digitales en función del contexto y de su finalidad.”
C-AVANZADO	Es capaz de supervisar la información y los datos que produce a través de su interacción en línea, y sabe cómo proteger su reputación digital y la de otros” (p. 35).

**Fuente:** Adaptado de Intef, 2017.

Desde lo mencionado anteriormente se puede rescatar que tomar conciencia sobre nuestras acciones en línea o virtual requiere de normas de conducta que respete la presencia de la otra persona, pues dichas acciones pasan a la realidad y afectan.

Además, es importante reconocer el aporte que puede hacer la otra persona para la creación de un nuevo contenido, por ello se pasa a explicar qué significa crear contenido nuevo.

#### **1.4.1.3. ÁREA 3: creación de contenidos digitales**

Los contenidos digitales se expresan en material audiovisual, escrito u oral haciendo uso de medios digitales, esta nueva manera de expresarse de los estudiantes debe ser atendido por los docentes a través de metodologías educativas que sustente pedagógicamente la importancia de trabajar haciendo uso de capacidades y destrezas comunicativas (Andrade, 2008).

El uso de una gran variedad de programas ayuda a los usuarios a mejorar continuamente la forma como presentan la información, pero al mismo tiempo elevan el nivel de abstracción y de resumen. Asimismo, la creación de contenidos digitales expresa la creatividad “relacionada con el pensamiento lógico y crítico, con destrezas para el manejo de información de alto nivel y con el desarrollo eficaz de las destrezas comunicativas” (Comisión Europea, 2004 citado por Alonso, 2011, p. 155).

El área 3 comprende las siguientes competencias: a. Desarrollo de contenidos digitales, b. Integración y reelaboración de contenidos digitales, c. Derechos de autor y licencias, d. Programación.

#### **A. Desarrollo de contenidos digitales**

El desarrollo de contenido digital es considerado capital cultural de los jóvenes, por ende, factor clave para su integración social (Cabra, Vivas, Gualteros y Mancipe, 2011). Ya que la creación de nuevos contenidos digitales es una manera como los jóvenes de hoy se comunican y se interrelacionan. Asimismo, en la actualidad los jóvenes crean nuevo contenido en diferentes formatos como: multimedia o escritos a partir de lo que ellos han creado u otros ha realizado (Intef, 2017).

Por otro lado, Pozuelo (2013) señala que la educación formal debe atender estas necesidades reconociendo la cultura digital como una nueva manera de comunicarse y donde se transmite información y contenido que el estudiante debe estar preparado para recibir y transformar en nuevo conocimiento. Tomar en

consideración el desarrollo de contenidos digitales es también una prioridad en un mundo cada vez más globalizado y en donde la información nos llega como destellos. Al mismo tiempo, se debe comprender que las TIC son herramientas de apoyo que promueven la creatividad y la innovación donde la validez y la fiabilidad de la información disponible deben ser constituidos en principios éticos y legales (Unión Europea, 2016).

DIGCOMP (2017) plantea tres dimensiones que constan de seis niveles (A1, A2, B1, B2, C1 y C2) para identificar en qué nivel del desarrollo de la competencia: “desarrollo de contenidos digitales” se encuentra el docente.

**Tabla 14**

*Dimensiones de la competencia desarrollo de contenidos digitales*

<b>DIMENSIONES</b>	<b>CONCEPTO</b>
A-BÁSICO	“Busca, crea, guarda y edita contenidos digitales sencillos” (p. 39).
B-INTERMEDIO	“Produce contenidos digitales en diferentes formatos utilizando aplicaciones en línea como, por ejemplo, documentos de texto, presentaciones multimedia, diseño de imágenes y grabación de vídeo o audio. Promueve este tipo de producciones entre el alumnado del centro” (p. 39).
C-AVANZADO	“Crea materiales didácticos digitales en línea en una amplia gama de formatos y los publica en espacios digitales muy variados (en formato blog, actividad o ejercicio interactivo, sitio Web, aula virtual, etc.). Desarrolla proyectos educativos digitales en los que hace partícipe a la comunidad educativa para que sean los protagonistas del desarrollo de contenidos digitales en distintos formatos y lenguajes expresivos” (p. 39).

**Fuente:** Adaptado de Intef, 2017.

La elaboración de nuevos contenidos digitales implica mejorar y aprender de los errores. Pues la producción de contenidos puede utilizarse diferentes formatos que quizá no se conozca, pero después de explorar se conocerá un poco más.

## **B. Integración y reelaboración de contenidos digitales**

Los contenidos digitales que se elaboran integra información recogida de diferentes fuentes de datos, por ello es importante tomar conciencia de las oportunidades que nos brinda internet y la comunicación por medios electrónicos, pues la habilidad para producir, presentar o comprender información compleja



refleja la forma autónoma, actitud crítica, reflexiva, positiva y de sensibilidad hacia el uso responsable de la información (Alonso, 2011). Siendo la integración y la reelaboración de contenidos digitales la modificación, perfeccionamiento y combinación de los recursos existentes para crear contenido digital y conocimiento nuevo, original y relevante para seguir produciendo y continuar el ciclo de la construcción del conocimiento (Intef, 2017).

DIGCOMP (2017) plantea tres dimensiones que constan de seis niveles (A1, A2, B1, B2, C1 y C2) para identificar en qué nivel del desarrollo de la competencia: “integración y reelaboración de contenidos digitales” se encuentra el docente.

**Tabla 15**

*Dimensiones de la competencia integración y reelaboración de contenidos digitales*

<b>DIMENSIONES</b>	<b>CONCEPTO</b>
A-BÁSICO	“Es consciente de que internet es una gigantesca biblioteca de recursos que puede reutilizar con fines educativos. Busca y selecciona recursos y objetos digitales en la red con fines educativos, los organiza en un espacio digital personal y realiza modificaciones sencillas” (p. 41).
B-INTERMEDIO	“Conoce y utiliza repositorios y/o bibliotecas de recursos y materiales en la red tanto de propósito general como educativo. Modifica y adapta recursos de otros o de desarrollo propio a las necesidades de aprendizaje de su alumnado” (p. 41).
C-AVANZADO	“Elabora actividades, materiales y recursos educativos digitales a partir de la yuxtaposición o remezcla de objetos digitales procedentes de distintos espacios en línea, tanto propios como de otros autores. Genera espacios de enseñanza aprendizaje propios en entornos virtuales, e inserta distintos recursos digitales” (p. 41).

**Fuente:** Adaptado de Intef, 2017.

La adaptación de información a un nuevo contenido requiere de conocimientos previos para elaboración un contenido de acuerdo a las normas y exigencias. De ese modo, conocer las fuentes de información formales y serias es un requisito previo.

### **C. Derechos de autor y licencias**

La comprensión sobre la aplicación de los derechos de autor y las licencias a la información conlleva una gran responsabilidad ética y moral para seguir

produciendo conocimiento en base a producciones elaboradas por tercero, así también es urgente atender la necesidad de identificar fuentes confiables de información (Intef, 2017).

DIGCOMP (2017) plantea tres dimensiones que constan de seis niveles (A1, A2, B1, B2, C1 y C2) para identificar en qué nivel del desarrollo de la competencia: “derechos de autor y licencias” se encuentra el docente.

**Tabla 16**  
*Dimensiones de la competencia derechos de autor y licencias*

<b>DIMENSIONES</b>	<b>CONCEPTO</b>
A-BÁSICO	“Es consciente de que algunos contenidos distribuidos en internet tienen derechos de autor. Respetar los derechos de autor tanto para acceder como descargar archivos” (p. 43).
B-INTERMEDIO	“Conoce las diferencias básicas entre licencias abiertas y privativas y cómo afectan a los contenidos digitales. Desarrolla en el aula tareas y actividades destinadas a formar y concienciar al alumnado en el respeto hacia los derechos de autor de los contenidos distribuidos en internet” (p. 43).
C-AVANZADO	“Conoce cómo se aplican los diferentes tipos de licencias a la información y a los recursos que usa y que crea. Desarrolla proyectos educativos destinados a que el alumnado publique sus contenidos con licencias de acceso abierto” (p. 43).

**Fuente:** Adaptado de Intef, 2017.

Indecopi elaboró un manual en que se encuentra información importante para prevenir la violación de los derechos de autor al hacer uso cualquier producción literaria elaborada por una tercera persona. Así lo explica Iriarte y Medina (2013), en el sector educativo se pueden utilizar pequeños extractos de la producción literaria de un tercero para la enseñanza, pero no se puede reproducir toda la obra sin permiso del autor.

#### **D. Programación**

Cuando se hace uso de herramientas para producir, presentar y comprender información se requiere de habilidades y destrezas necesarias para acceder a servicios basados en el uso de Internet, buscarlos y utilizarlos, siendo también

igual de importante utilizar las TIC con un pensamiento crítico, creativo e innovador (Unión Europea, 2016).

La visión crítica para modificar e integrar información empodera a las personas tomando conciencia de la gran diversidad y complejidad de factores culturales mediante el acceso a la información (Cabra, Vivas, Gualteros y Mancipe, 2011).

Realizar modificaciones en programas informáticos, aplicaciones, configuraciones, programas, dispositivos; entender los principios de la programación; comprender qué hay detrás de un programa (Intef, 2017).

DIGCOMP (2017) plantea tres dimensiones que constan de seis niveles (A1, A2, B1, B2, C1 y C2) para identificar en qué nivel del desarrollo de la competencia: “programación” se encuentra el docente.

**Tabla 17**  
*Dimensiones de la competencia programación*

<b>DIMENSIONES</b>	<b>CONCEPTO</b>
A-BÁSICO	“Conoce los conceptos y fundamentos básicos de la informática y la tecnología móvil en la educación. Modifica algunas funciones sencillas de software y de aplicaciones, a nivel de configuración básica” (p. 45).
B-INTERMEDIO	“Realiza varias modificaciones a aplicaciones de programación informática educativa para adaptarlas a las necesidades de aprendizaje de su alumnado en lo que respecta al pensamiento computacional” (p. 45).
C-AVANZADO	“Modifica programas de códigos abierto, tiene conocimiento avanzado de los fundamentos de la programación y escribe código fuente Planifica y desarrolla, de modo habitual, proyectos educativos que implican que su alumnado modifique y/o elabore aplicaciones informáticas, genere juegos y/o cree máquinas autónomas” (p. 45).

**Fuente:** Adaptado de Intef, 2017.

Entender el uso de un programa es de mucha ayuda al momento de integrar las TIC a una actividad de aprendizaje, pues de ese modo se puede adaptar la herramienta de acuerdo a las necesidades del grupo de estudiantes y también de manera individual.

#### **1.4.1.4. ÁREA 4: seguridad**

Hacer uso responsable y seguro de las TIC predispone entender y comprender

cómo cuidar la información y datos personales; así también proteger la identidad en la red de Internet con medidas de seguridad pertinentes (Intef, 2017, p. 47).

El área 3 comprende las siguientes competencias: a. Protección de dispositivos y contenido digital, b. Protección de datos personales e identidad digital, c. Protección de la salud y el bienestar y d. Protección del entorno.

### **A. Protección de dispositivos y de contenido digital**

Los riesgos y amenazas encontrados en las redes son indistintos, que con el pasar del tiempo y el avance tecnológico van en aumento. Sin embargo, con los riesgos y amenazas también se dan las soluciones. La solución se encuentra en cómo el estudiante se encuentra preparado para enfrentar estos riesgos para proteger la información y datos que comparte al público en general. Por ello la labor docente nace en el reconocimiento de los múltiples factores que intervienen en su desempeño profesional (Unesco, 2013). Una de las funciones del docente es promover la protección de los dispositivos y contenidos digitales comprendiendo los riesgos y amenazas que existen en la red aplicando medidas de protección y seguridad (Intef, 2017).

DIGCOMP (2017) plantea tres dimensiones que constan de seis niveles (A1, A2, B1, B2, C1 y C2) para identificar en qué nivel del desarrollo de la competencia: “protección de dispositivos y de contenido digital” se encuentra el docente.

**Tabla 18**

*Dimensiones de la competencia protección de dispositivos y de contenido digital*

<b>DIMENSIONES</b>	<b>CONCEPTO</b>
A-BÁSICO	“Realiza acciones básicas (contraseñas, instalación de programas de antivirus, cuidado, carga de baterías, etc.) de protección de los distintos dispositivos digitales que utiliza.
	Establece medidas de protección de los contenidos propios, guardados tanto en su dispositivo como en línea” (p. 49).
B-INTERMEDIO	“Busca información y actualiza sus conocimientos sobre los peligros digitales de sus dispositivos.
	Gestiona adecuadamente las medidas de protección de la tecnología utilizada en su práctica docente y en el proceso de aprendizaje de su alumnado” (p. 49).

---

C-AVANZADO

“Comprueba, revisa y actualiza sus dispositivos digitales para identificar fallos o vulnerabilidades de funcionamiento y buscar las soluciones adecuadas.

Tiene estrategias de actuación sobre seguridad y protección de dispositivos con la comunidad educativa” (p. 49).

---

Fuente: Adaptado de Intef, 2017.

Proteger los dispositivos digitales comprende tener consciencia de las amenazas y riesgos existentes. Es de acuerdo a ello que se tomarán acciones sobre las actividades que uno realiza para cuidar la información y datos que se guardan.

### **B. Protección de datos personales e identidad digital**

Hoy en día hacemos uso de diferentes cuentas en red que nos permiten agilizar trámites y estar al tanto de lo que sucede en diferentes partes del mundo. En consecuencia, se debe “entender los términos habituales de uso de los programas y servicios digitales, proteger activamente los datos personales, respetar la privacidad de los demás y protegerse a sí mismo/a de amenazas, fraudes y ciberacoso” (Intef, 2017, p.51).

Asimismo, la necesidad de lograr mejores procesos de aprendizaje es tener más herramientas en el ámbito laboral y también para ejercer nuestra ciudadanía (Unesco, 2013).

DIGCOMP (2017) plantea tres dimensiones que constan de seis niveles (A1, A2, B1, B2, C1 y C2) para identificar en qué nivel del desarrollo de la competencia: “protección de datos personales e identidad digital” se encuentra el docente.

**Tabla 19**

*Dimensiones de la competencia protección de datos personales e identidad digital*

<b>DIMENSIONES</b>	<b>CONCEPTO</b>
A-BÁSICO	“Es consciente de que en entornos en línea puede compartir solo ciertos tipos de información sobre sí mismo/a y sobre otros” (p. 51).
	“Sabe cómo proteger su propia privacidad en línea y la de los demás.
B-INTERMEDIO	Entiende de forma general las cuestiones relacionadas con la privacidad y tiene un conocimiento básico sobre cómo se recogen y utilizan sus datos.
	Elabora actividades didácticas sobre protección digital de datos personales” (p. 51).
C-AVANZADO	“A menudo cambia la configuración de privacidad predeterminada de los servicios en línea para mejorar la protección de su privacidad.

---

Tiene un conocimiento amplio acerca de los problemas de privacidad y sabe cómo se recogen y utilizan sus datos.

Desarrolla proyectos educativos destinados a formar al alumnado en hábitos digitales de protección y de respeto a la privacidad de los demás” (p. 51).

---

**Fuente:** Adaptado de Intef, 2017.

El alto nivel de conectividad actual obliga a tener mayores cuidados sobre los datos que brindamos a los demás en las diferentes plataformas. Además, es necesario tomar medidas de configuración para prevenir algún robo de información que perjudique la integridad física y emocional.

### **C. Protección de salud y el bienestar**

La función del docente radica en entregar a los estudiantes herramientas que lo ayuden a desenvolverse sana e íntegramente tanto en el mundo real como en un entorno digital, entiendo así que el impacto de las TIC en educación es profundo. Saber tomar de decisiones democráticas deben ser incluidos en el proceso educativo (Pozuelo, 2014) para lograr “evitar riesgos para la salud relacionados con el uso de la tecnología en cuanto a amenazas para la integridad física y el bienestar psicológico” (Intef, 2017, p.53).

DIGCOMP (2017) plantea tres dimensiones que constan de seis niveles (A1, A2, B1, B2, C1 y C2) para identificar en qué nivel del desarrollo de la competencia: “protección de la salud y el bienestar” se encuentra el docente.

**Tabla 20**

*Dimensiones de la competencia protección de la salud y el bienestar*

<b>DIMENSIONES</b>	<b>CONCEPTO</b>
A-BÁSICO	“Sabe que la tecnología puede afectar a su salud si se utiliza mal” (p. 53).
B-INTERMEDIO	“Sabe cómo protegerse así mismo/a y a otros del ciberacoso. Entiende los riesgos para la salud asociados al uso de tecnologías (desde los aspectos ergonómicos hasta la adicción a las tecnologías)” (p. 53).
C-AVANZADO	“Es consciente del uso correcto de las tecnologías para evitar problemas de salud. Sabe cómo encontrar un buen equilibrio entre el mundo en línea y el mundo tradicional” (p. 53).

**Fuente:** Adaptado de Intef, 2017.

Saber tomar decisiones en la red es un compromiso que se debe asumir por el bien de la salud física y emocional, pues hoy en día se observan casos de cyber bullying, estafas entre otros que afectan las relaciones interpersonales.

#### D. Protección del entorno

Desde el punto de vista constructivista e integrador se busca desarrollar “competencias como un saber hacer en la práctica, pero motivado en un aprendizaje significativo que se transfiere a situaciones de la vida real y que implica la resolución de problemas” (Andrade, 2008, p.62) teniendo en cuenta el impacto que tienen las tecnologías sobre el medio ambiente (Intef, 2017).

DIGCOMP (2017) plantea tres dimensiones que constan de seis niveles (A1, A2, B1, B2, C1 y C2) para identificar en qué nivel del desarrollo de la competencia: “protección del entorno” se encuentra el docente.

**Tabla 21**

*Dimensiones de la competencia protección del entorno*

<b>DIMENSIONES</b>	<b>CONCEPTO</b>
A-BÁSICO	“Sabe cómo reducir el consumo energético en el uso de dispositivos digitales y dispone de información sobre los problemas medioambientales asociados a su fabricación, uso y desecho” (p. 55).
B-INTERMEDIO	“Tiene opiniones informacionales sobre los aspectos positivos y negativos del uso de la tecnología sobre el medio ambiente y sabe optimizar la utilización de los dispositivos” (p. 55).
C-AVANZADO	“Organiza estrategias de uso eficiente de dispositivos digitales y toma decisiones de compra y desecho adecuadas de acuerdo a las actividades educativas que realiza con ellos” (p. 55).

**Fuente:** Adaptado de Intef, 2017.

Una vez se hayan reconocido cuales son los aspectos positivos y negativos de la tecnología es preciso tomar acciones estratégicas para reducir las amenazas y riesgos latentes en la red de internet.

#### 1.4.1.5. ÁREA 5: resolución de problemas

Dar solución a los problemas técnicos que se presenten durante el uso de alguna herramienta digital o identificar cuál es la herramienta adecuada dependiendo de

la necesidad es saber tomar decisiones entorno a los inconvenientes que se presenten (Intef, 2017). Al mismo tiempo las decisiones que se toman deben ser informadas de acuerdo a lo que menciona Eshet-Alkalal (2004) citado por Cabras, Vivas, Gualteros y Mancipe (2011) indica que el uso de Internet promueve la “habilidad de evaluar la credibilidad de dicha información para tomar decisiones, las cuales, a su vez, determinarán la calidad de las conclusiones, posiciones, opiniones o modelos contruidos a partir de la información” (p. 1), por ende, se puede intervenir en la realidad con mayor preparación y creatividad pues todos tenemos acceso a recibir información.

El área 5 comprende 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 y d. Identificación de lagunas en la competencia digital.

### **A. Resolución de problemas técnicos**

Los problemas técnicos producidos por el uso de la tecnología pueden ser resueltos también haciendo uso de la tecnología. Donde el uso constante ayuda a identificar cual es la mejor solución ante un problema técnico “desde la solución de problemas básicos hasta la solución de problemas más complejos” (Intef, 2017, p. 59).

DIGCOMP (2017) plantea tres dimensiones que constan de seis niveles (A1, A2, B1, B2, C1 y C2) para identificar en qué nivel del desarrollo de la competencia resolución de problemas técnicos digital se encuentra el docente.

**Tabla 22**

*Dimensiones de la competencia resolución de problemas técnicos*

<b>DIMENSIONES</b>	<b>CONCEPTO</b>
A-BÁSICO	“Conoce las características de los dispositivos, herramientas, entornos y servicios digitales que utiliza de forma habitual en su trabajo como docente y es capaz de identificar un problema técnico explicando con claridad en qué consiste el mal funcionamiento” (p. 59).
B-INTERMEDIO	“Resuelve problemas técnicos complejos relacionados con dispositivos y entornos digitales habituales en sus tareas profesionales con la ayuda de un manual o información técnica disponible” (p. 59).
C-AVANZADO	“Tiene un conocimiento suficientemente avanzado de las características de



---

dispositivos, herramientas y entornos digitales que utiliza para poder resolver de forma autónoma los problemas técnicos cuando surgen.

Ayuda a otros miembros de la comunidad educativa y colabora con ellos en la solución de problemas técnicos en el uso habitual de dispositivos, herramientas y entornos digitales.

Utiliza espacios de aprendizaje colaborativo y participa en comunidades para encontrar soluciones a problemas técnicos” (p. 59).

---

**Fuente:** Adaptado de Intef, 2017.

La solución de problemas técnicos exige tener conocimientos previos y del interés que posea el docente para mejorar su comprensión sobre el uso y funcionamiento de la tecnología.

### **B. Identificación de necesidades y respuestas tecnológicas**

Acceder a Internet no implica un proceso de aprendizaje, formación y conocimiento. Pero es importante identificar cuáles son las “necesidades en términos tanto de uso de recursos, herramientas como de desarrollo competencial, asignar posibles soluciones a las necesidades detectadas, adaptar herramientas a las necesidades personales y evaluar de forma crítica las posibles soluciones y herramientas digitales” (Intef, 2017, p. 61).

DIGCOMP (2017) plantea tres dimensiones que constan de seis niveles (A1, A2, B1, B2, C1 y C2) para identificar en qué nivel del desarrollo de la competencia identificación de necesidades y respuestas tecnológicas se encuentra el docente.

**Tabla 23**

*Dimensiones de la competencia identificación de necesidades y respuestas tecnológicas*

<b>DIMENSIONES</b>	<b>CONCEPTO</b>
A-BÁSICO	“Utiliza algunas herramientas y recursos digitales para atender necesidades de aprendizaje y resolver problemas tecnológicos relacionados con su trabajo docente habitual.  Toma decisiones a la hora de escoger una herramienta digital para una actividad rutinaria docente” (p. 61).
B-INTERMEDIO	“Evalúa con sentido crítico las diferentes posibilidades que los entornos, herramientas y servicios digitales ofrecen para resolver problemas tecnológicos relacionados con su trabajo docente y selecciona la solución más adecuada a las

	necesidades de cada momento” (p. 61).
	“Toma decisiones informadas a la hora de elegir una herramienta, dispositivo, aplicación, programa o servicio para una tarea con la que no está familiarizado.
C-AVANZADO	Se mantiene informado y actualizado acerca de nuevos desarrollos tecnológicos.  Comprende cómo funcionan las nuevas herramientas y es capaz de evaluar de forma crítica qué herramienta encaja mejor con sus objetivos de enseñanza aprendizaje” (p. 61).

Fuente: Adaptado de Intef, 2017.

Al saber tomar decisiones sobre cómo utilizar la tecnología hace referencia a los conocimientos cultivados en la práctica constante al utilizar diariamente las diferentes herramientas TIC.

### C. Innovación y uso de la tecnología digital de forma creativa

Hacer uso de las TIC no implica que se realiza un proceso innovador, se habla de un proceso innovador cuando se hace uso de las TIC de manera creativa dando solución a un problema presentado en la realidad. Invertir en capacitaciones, formación y políticas públicas que posibilitan los cambios necesarios en las prácticas educativas y pedagógicas que impacten en la calidad de los aprendizajes (Unesco, 2013).

“Innovar utilizando la tecnología digital, participar activamente en producciones colaborativas multimedia y digitales, expresarse de forma creativa a través de medios digitales y de tecnologías, generar conocimiento y resolver problemas conceptuales con el apoyo de herramientas digitales” (Intef, 2017, p. 63).

DIGCOMP (2017) plantea tres dimensiones que constan de seis niveles (A1, A2, B1, B2, C1 y C2) para identificar en qué nivel del desarrollo de la competencia: “innovación y uso de la tecnología digital de forma creativa” se encuentra el docente.

**Tabla 24**

*Dimensiones de la competencia innovación y uso de la tecnología digital de forma creativa*

DIMENSIONES	CONCEPTO
A-BÁSICO	“Sabe que puede usar las tecnologías digitales en su labor profesional habitual para buscar soluciones alternativas e innovadoras que faciliten las tareas de

	aprendizaje.
	En alguna ocasión las utiliza de forma creativa” (p. 63).
B-INTERMEDIO	“Utiliza las tecnologías digitales para analizar necesidades en su labor diaria, gestionar soluciones innovadoras, crear productos y participar en proyectos creativos, adaptando y complementando de forma dinámica los medios digitales que ofrece su organización para sus tareas docentes, aunque no toma la iniciativa” (p. 63).
C-AVANZADO	“Conoce una amplia gama de formas creativas e innovadoras de utilizar las tecnologías digitales para su aplicación en la labor docente y la actualiza de forma creativa de acuerdo con la evolución de los medios digitales y las necesidades de aprendizaje. Participa activamente en comunidades profesionales que comparten iniciativas creativas e innovadoras de uso educativo de los medios digitales, difundiendo además las mejores prácticas e iniciativas en la comunidad educativa” (p. 63).

**Fuente:** Adaptado de Intef, 2017.

Cuando un docente hace uso de diferentes herramientas digitales de manera crítica y reflexiva comprende el valor y uso adecuado al momento de integrarlo a una clase o a un proyecto que tenga resultados a corto y mediano plazo y ayude a los estudiantes a mejorar.

#### **D. Identificación de lagunas en la competencia**

Las lagunas en la competencia hacen referencia a la ausencia de conocimientos en el uso y aplicación de las TIC. A la vez, es necesario saber “comprender las necesidades de mejora y actualización de la propia competencia, apoyar a otros en el desarrollo de su propia competencia digital, estar al corriente de los nuevos desarrollos” (Intef, 2017, p. 65).

DIGCOMP (2017) plantea tres dimensiones que constan de seis niveles (A1, A2, B1, B2, C1 y C2) para identificar en qué nivel del desarrollo de la competencia: “identificación de lagunas en la competencia digital” se encuentra el docente.

**Tabla 25**

*Dimensiones de la competencia identificación de lagunas en la competencia digital*

<b>DIMENSIONES</b>	<b>CONCEPTO</b>
A-BÁSICO	“Identifica las carencias del alumnado en el uso de medios digitales con fines de aprendizaje, así como las propias en cuanto al uso de tecnologías se refiere” (p. 65).
B-INTERMEDIO	“Busca, explora y experimenta con tecnologías digitales emergentes que le ayudan

	a mantenerse actualizado y a cubrir posibles lagunas en la competencia digital necesaria para su labor docente y desarrollo profesional” (p. 65).
C-AVANZADO	“Organiza su propio sistema de actualización y aprendizaje, realiza cambios y adaptaciones metodológicas para la mejora continua del uso educativo de los medios digitales, que comparte con su comunidad educativa, apoyando a otros en el desarrollo de su competencia digital” (p. 65).

Fuente: Adaptado de Intef, 2017.

Cada una de las dimensiones y sus respectivos niveles señalados busca que el docente sea consciente del nivel en que se encuentra su competencia digital para que trabaje en ellas, e integre las tecnologías de la información dentro de un contexto significativo en sus clases de manera pertinente (GRADE, 2017). También el docente debe ser capaz de movilizar y articular las tres dimensiones para asegurar el aprendizaje del estudiante. Dicho de otro modo, el docente es el responsable de proponer, generar y gestionar espacios de interaprendizaje donde el estudiante pueda activar la información de manera individual y colaborativa para estructurar su propio conocimiento sobre el tema.

Luego de analizar y presentar cada una de las dimensiones de la competencia digital, se ha considerado que las cinco áreas de Competencia Digital presentados por la DIGCOMP resultan más apropiadas para el estudio.

### **1.5. Importancia del desarrollo de la competencia digital**

El interés por interactuar en entornos digitales con diferentes fines sociales, culturales y profesionales exige al docente a encontrarse preparado con una actitud crítica y reflexiva para hacer frente a los diferentes retos que se encuentran en la red (Unión Europea, 2016). Como respuesta, el docente del presente siglo debe lograr que las TIC sea una herramienta que ayude a garantizar aprendizajes e interacciones sociales significativas, donde el equilibrio entre el uso y aplicación de la tecnología sean acompañados de sentido crítico, ya que navegar en las redes sociales o propiamente en Internet implica cierto nivel de madurez mental para ejercer responsablemente sus deberes y derechos dentro de un entorno digital (Jiménez, Hernández y Gonzales, 2013).

Las TIC en educación reducen las desigualdades sociales pues teniendo docentes mejor preparados se entregan mejores oportunidades de aprendizaje al estudiante (Telos, 2019); ante ello Escamilla (2019) propone que existen cuatro verdades humanas que deben tomarse en cuenta a través del tiempo: creatividad, imaginación, intuición y curiosidad porque una vez que se ubiquen como tal en los procesos de enseñanza-aprendizaje se estará entendiendo adecuadamente la educación formal, ya que éste último se expresa en un actuar cotidiano y dinámico donde el estudiante es capaz de tomar sus propias decisiones buscando el bien común (Currículo Nacional, 2017). Dicho de otro modo, se presenta dentro del sector educativo una gran necesidad de capacitar a la mayor cantidad de docentes en el uso, aplicación e integración de las TIC para mejorar y elevar su metodología ofreciendo una mejor calidad educativa (OCDE, 2016).

Wardle (2019) indica que, si se desea estudiantes mejor educados, que sean capaces de expresarse de manera única y creativa, el problema en el fondo del quehacer educativo es adquirir la competencia digital que le permita adaptarse y readaptarse a las exigencias del mercado laboral, siendo de más importancia la motivación e interés que posea el estudiante para que se logre lo indicado (Viñals y Cuenca, 2016).

Insterfjord (2015) indica que aprender a hacer uso de un artefacto cultural se caracteriza por llevarse a cabo dos aspectos: el *dominio* como la *apropiación*, lo que lleva a pensar que desarrollar la competencia digital se trata de un proceso de continua práctica, de ensayo y error donde poco a poco se va estructurando un pensamiento sólido sobre el uso y aplicación de las TIC.

## **CAPÍTULO II: Creencias del docente**

### **2.1. ¿Qué son las creencias?**

El firme asentimiento sobre algo es considerado una creencia que resulta verdadera en base a las ideas que posea una persona (RAE, 2019). A la vez, se

puede decir que creer es una noción psicológica que ejerce influencia en nuestras acciones ya que la creencia supone una expectativa por parte de la persona. Esta noción nace por una necesidad o deseo que predispone a la persona a tener un comportamiento predecible (Díez, 2017).

Por otro lado, las creencias son consideradas como juicios y evaluaciones que las personas realizan sobre el mundo que los rodea, las personas de su entorno y sobre sí mismos. En consecuencia, la creencia influye en su manera de ver el mundo, sus valores y conducta (Cardona, Fandiño y Galindo, 2014). Por su parte Pozo (2000) citado por Ramírez, Cañedo y Clemente (2012) señala que “las creencias, tienen también un componente cognitivo, no buscan «la verdad» a través de la deducción científica, sino la utilidad” (p. 147).

Además, las creencias se forman por las experiencias que la persona va adquiriendo a lo largo de su vida, y esta a su vez se relaciona con sus sentimientos, afectos, memorias y razonamiento crítico (Nespor, 19987 citado por Ramírez, Cañedo y Clemente, 2012).

De acuerdo con Díez (2017) las creencias se pueden clasificar de forma muy general, como:

- Creencias individuales: guardan relación directa con la identidad personal. Estas creencias se desarrollan de acuerdo a las experiencias vividas y se van afianzando de acuerdo a los resultados.
- Creencias colectivas: son creencias sociales que se presentan en un determinado momento histórico.

En el sector educativo, las creencias se encuentran bastante arraigadas ya que muchas de las creencias dirigen las acciones de los docentes bajo un contexto determinado. De ese modo, las creencias que los docentes se relacionan con sus prácticas (Ramírez, Cañedo y Clemente, 2012).

La mente del ser humano guarda diferentes creencias, dichas creencias se establecen o cambian con el tiempo dependiendo de la actividad que se realice,

puesto que las creencias se conciben en un espacio tiempo determinado; sin embargo, cuando la persona cambia de contexto puede que cambien sus creencias o comparta sus creencias con las personas de su entorno inmediato. Por tal motivo, las creencias también se relacionan con los conocimientos, las ideas y actitudes (Díez, 2017).

Las creencias tienen principios psicológicos y epistemológicos que se relacionan directamente con el objeto mental u objeto empírico.

- Principio psicológico trata de la disposición que posea el sujeto para creer algo o en alguien.
- Principio epistemológico trata sobre el producto de un acto que es razonado en la realidad. La cual es llamada idea. El principio epistemológico de la persona es una estructura compleja de conocimientos donde la creencia se basa en la autoría de un experto o institución acreditada, enfocándose en el aspecto superficial del conocimiento (Cabra, Marciales, Gualteros, Mancipe, 2011).

Los principios ayudan a la persona a dar una interpretación de la realidad para operar sobre ellas (Díez, 2017). Es así como también se va formando el conocimiento mediado por las creencias.

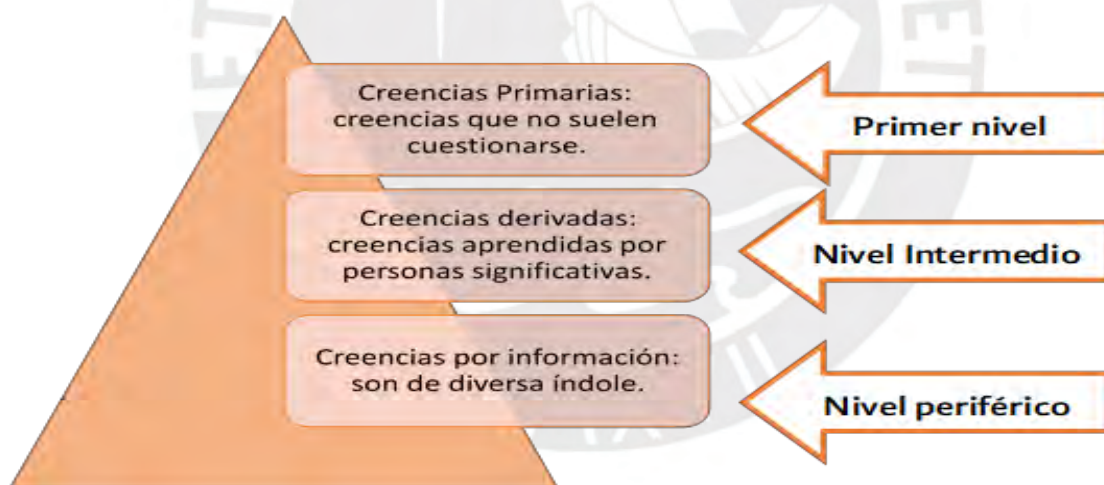
Se puede entender que las creencias resultan ser muy importantes para las personas en su individualidad y en la colectividad, ya que por creencias se configuran prácticas que entregan buenos resultados o viceversa (Cardona, Fandiño y Galindo, 2014).

Las ideas son consideradas como creencias reflexivas que también puede ser calificada como razonamiento. Asimismo, se puede indicar las que ideas implican un conocimiento o saber ya que estas creencias se forman en la razón (Díez, 2017). Hay que mencionar además que el grado de probabilidad con se presenta una creencia depende de la importancia personal que concedemos a la creencia, siendo el grado de certeza la probabilidad de lo creído. Dejando claro que certeza es la “convicción que tiene el espíritu de que los objetos son tal y como él los

concibe” en su mente (Díez, 2017, p. 132).

Las creencias dirigen nuestras acciones y decisiones en base a las experiencias previas que se hayan adquirido, por ello es que el docente debe considerar las creencias que tiene sobre el uso de las TIC en su acción pedagógica para proporcionar al estudiante una gama de posibilidades con los recursos digitales y que establezca su propio sistema de creencias acompañado de la motivación que tiene por hacer uso de la tecnología en su propio beneficio académico.

El sistema de creencias es el resultado de un desarrollo del pensamiento cognitivo y de cómo nuestra mente percibe las creencias que son aceptadas y son rechazadas. Este sistema es organizado por la persona de manera inconsciente o consciente donde la creencia aceptada es parte de un sistema psicológico (Díez, 2017). Se presenta a continuación tres niveles de creencias propuestas por Díez, 2017. Figura 2.



**Figura 2.** Pirámide sobre los niveles de creencias. **Fuente:** Adaptado de Díez (2017).

Todos poseemos este sistema de creencia ya que siempre estamos aprendiendo y reestructurando nuestro pensamiento de acuerdo a las experiencias que se presentan.



## 2.2. Creencias y tecnologías de la información y la comunicación

La actitud que tienen los docentes frente a las TIC también es considerada como creencias, a la vez se puede rescatar que los docentes hacen uso de las TIC cuando se establece algún nivel de coherente con sus creencias pedagógicas (Groves & Zemel, 2000, citado por Ramírez, Cañedo y Clemente, 2012). El docente enseña, aprende y actúa como reflejo de sus convicciones o planteamientos (Cardona, Fandiño y Galindo, 2014).

Ahora bien, según Rokeach citado Díez (2017) la actitud tiene 3 componentes:

- Cognitiva – Creencia
- Afectivo – Valor
- Conativo – predisposición a actuar

De tal modo se constituye una disposición o rechazo del objeto del que se cree.

El docente debe reconocer que los dispositivos tecnológicos son un factor de motivación extrínseca; sin embargo, en el proceso de adopción del dispositivo hace falta recurrir a la motivación intrínseca que no tiene que ver con el uso o aplicación (Sánchez, Olmos y García, 2017), sino por el contrario, con las creencias que posee el docente sobre los recursos digitales.

La motivación se relaciona con las ideas que tiene la persona al experimentar a través de sus sentidos donde queda registrado en la memoria y es concebida como creencia o conocimiento (Díez, 2017). Estas creencias repercuten en el comportamiento de la persona, por ello si un docente cree que los recursos TIC son de ayuda en las actividades de aprendizaje será utilizado constantemente desde un principio pedagógico (Ramírez, Cañedo y Clemente, 2012). Cuando la motivación se hace presente en las estrategias que aplica el docente favorece el aprendizaje de sus estudiantes, creando interés y creatividad en las actividades realizadas durante el momento de enseñanza (Amar, 2016 citado por Huertas y Pantoja, 2016), y esta acción se replica al integrar las TIC bajo la lógica de uso (García, 2013) a una sesión de aprendizaje.

García (2013) explica que la lógica de uso se caracteriza por los resultados

positivos que entrega la acción que se repite y se mejora con cada uso, donde la racionalidad va cobrando mayor presencia en cada acción y que el resultado de la conducta puede ser entendida en variables emocionales, destrezas y creencias (McClelland, 1989 citado por García).

Las creencias de los docentes sobre el uso de las TIC en sus clases se consignan en la motivación autónoma que posee para seguir mejorando o dejar de aplicar nuevas estrategias haciendo uso de las TIC, pero si el docente decide “increasing the quality of teacher autonomy, competence, and relatedness support, maintaining and increasing teaching quality also contributes in promoting positive education”<sup>5</sup> (Maulana, 2016, p. 442) permitirá generar más momentos de interparentizaje entre los estudiantes para formar una comunidad en red que aprende.

## **PARTE 2: MARCO METODOLÓGICO**

### **CAPÍTULO I: Marco Metodológico**

El presente capítulo muestra el diseño metodológico de la investigación, el cual se aborda desde un enfoque cualitativo pues se buscó explicar e interpretar lo que sucede en la realidad aceptando posturas teóricas explicativas para estudiar el fenómeno (Villareal y Landeta, 2007 citado por Jiménez, 2012) que se presenta de manera cotidiana. La “qualitative research is characterized by an interpretative paradigm, which emphasizes subjective experiences and the meanings they have for an individual”<sup>6</sup> (Starman, 2013, p.30).

Asimismo, el enfoque cualitativo permite entender la realidad de manera minuciosa y profunda que entrega significado a la realidad que se busca comprender e interpretar, pues cada una de sus partes se integra de forma coherente y lógica (Martínez, 2006). Además, una “qualitative research methods

---

<sup>5</sup>Aumentar la calidad de la autonomía docente, la competencia y el apoyo relacionado, mantener y aumentar la calidad de la enseñanza también contribuye a promover una educación positiva (Traducción libre).

<sup>6</sup>La investigación cualitativa se caracteriza por un paradigma interpretativo, que enfatiza las experiencias subjetivas y los significados que tienen para un individuo (Traducción libre).

provide more emphasis on interpretation and providing consumers with complete views, looking at contexts, environmental immersions and a depth of understanding of concepts”<sup>7</sup> (Twksbury, 2009). Dicho de otro modo, también permite entender el contexto que aporta información valiosa a los conceptos que se desea entender. Cabe indicar que “the interpretative paradigm, phenomenological approach, and constructivism as a paradigmatic basis of qualitative research are closely linked to the definition and characteristics of case studies”<sup>8</sup> (Starman, 2013, p. 30)

En concordancia, con lo mencionado por Flores (2011), la investigación tuvo como objetivo dar una explicación racional de los hechos con el propósito de socializar los resultados con las personas involucradas y/o interesadas. A la vez, Tewksbury (2009) indica que la investigación cualitativa brinda mayor relevancia a la interpretación, brindando información más completa pues se toma en cuenta el contexto, inmersiones ambientales y comprensión profunda de conceptos lo que permite entender de forma más clara los aspectos sociales. Por su parte Díaz (2018) refiere que el “enfoque cualitativo es un tipo de enfoque que busca consolidar, interpretar y reducir de manera holística” (p. 36) los datos que los informantes aporten.

También se busca conocer las creencias de los docentes sobre el desarrollo de su competencia digital como un medio que genera un espacio de inter – aprendizaje entre colegas. En consecuencia, el tipo de investigación que se realizó es empírica pues se busca ser resuelta en la realidad al analizar e interpretar los datos.

Mientras tanto, el nivel metodológico de la investigación fue descriptivo debido a que se indagó en un tema que no ha sido abordado por la institución educativa debido a que no se han realizado investigaciones previas sobre el desarrollo de la

---

<sup>7</sup> Los métodos de investigación cualitativa proporcionan más énfasis en la interpretación y proporcionar a los investigadores puntos de vista completos, mirando contextos, inmersiones ambientales y una profunda comprensión de los conceptos (Traducción libre).

<sup>8</sup> El paradigma interpretativo, el enfoque fenomenológico y el constructivismo como base paradigmática de la investigación cualitativa están estrechamente vinculados a la definición y características de los estudios de casos (Traducción libre).

competencia digital docente; lo que permitió entender las creencias de los docentes respecto al desarrollo de su competencia digital. A la vez, el papel que cumplió la investigadora fue neutral para no “afectar el fenómeno estudiado” (Valera y Vives, 2017, p. 193).

## **2.1 Problema de la investigación**

El dominio y apropiación de las TIC son una necesidad que evoluciona día con día en diferentes sectores de la sociedad, razón por la cual nace la inquietud de conocer cómo los docentes se preparan para integrar las TIC a sus clases. Asimismo, la sociedad actual exige una capacitación constante por parte de los docentes para enfrentar los nuevos retos en cómo el acceso, uso y evaluación de la información son una necesidad real y persistente en nuestros días (Alonso, 2011) para la formación de nuevos contenidos digitales.

Por otro lado, la capacidad de seleccionar y evaluar la información va acompañada de habilidades y destrezas que se encuentra en continuo desarrollo cuando se hace uso de herramientas digitales que los docentes deben ser capaces de reconocer en ellos para seguir mejorando su nivel de competencia digital (Ferrari, 2012).

Otro punto importante son las condiciones con las que los docentes deben contar para el manejo y dominio de las TIC en sus clases, así aplicando sus conocimientos didácticos y metodológicos para integrar las TIC dotaran a sus estudiantes de conocimientos que le sirvan para la vida (Cela, Esteve, Esteve, González y Gisbert, 2017).

Es necesario considerar también que la oportunidad de aprendizaje para los docentes es contar con condiciones adecuadas para seguir mejorando su labor docente, entendiendo que “el sólo acceso a tecnología no se traduce automáticamente en mejores resultados de aprendizaje” (Unesco, 2013, p. 29).

Además, estudios como los de Diez (2017), Cardona, Fandiño y Galindo (2014)

han demostrado que las creencias de los docentes constituyen otra condición importante al momento de integrar las tecnologías a la práctica docente. Por lo expuesto el presente estudio pretende conocer:

¿Qué creencias tienen los docentes de Educación Básica Regular de un colegio parroquial de la ciudad de Satipo sobre el desarrollo de su competencia digital?

## **2.2 Objetivos de la investigación**

### **Objetivo general**

Analizar las creencias de los docentes de Educación Básica Regular de un colegio parroquial de la ciudad de Satipo sobre el desarrollo de su competencia digital.

### **Objetivos específicos**

- Analizar las creencias que tienen los docentes sobre el desarrollo de su competencia digital en el área de información y alfabetización informacional.
- Analizar las creencias que tienen los docentes sobre el desarrollo de su competencia digital en el área de comunicación y colaboración.
- Analizar las creencias que tienen los docentes sobre el desarrollo de su competencia digital en el área de creación de contenidos digitales.
- Analizar las creencias que tienen los docentes sobre el desarrollo de su competencia digital en el área de seguridad.
- Analizar las creencias que tienen los docentes sobre el desarrollo de su competencia digital en el área de resolución de problemas.

El problema y los objetivos de investigación entregan al investigador un mejor entendimiento de la realidad para interpretarla (Jiménez, 2012).

## **2.3 Categorías y subcategorías de la investigación**

Las categorías y subcategorías guardan relación directa con la información que se desea recoger para identificar las creencias de los docentes sobre la competencia

digital que posee. En la tabla que se muestra a continuación se podrá visualizar la relación que existe entre cada categoría y subcategoría para la pertinencia de la técnica y la posterior elaboración de los instrumentos.

**Tabla 26**

*Relación de los objetivos específicos con las categorías, subcategorías e instrumentos de recojo de información*

Categorías	Objetivos específicos	Subcategorías	Dimensiones
Competencia información y alfabetización informacional.	Analizar las creencias que tienen los docentes sobre el desarrollo de su competencia digital en el área de información y alfabetización informacional.	Información y alfabetización informacional.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Navegación, búsqueda y filtrado de información, datos y contenido digital.</li> <li>• Evaluación de información, datos y contenido digital.</li> <li>• Almacenamiento y recuperación, datos y contenido digital.</li> </ul>
Competencia comunicación y colaboración.	Analizar las creencias que tienen los docentes sobre el desarrollo de su competencia digital en el área de comunicación y colaboración.	Comunicación y colaboración.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación ciudadana en línea.</li> <li>• Compartir información y contenidos.</li> <li>• Colaboración mediante canales digitales.</li> </ul>
Competencia creación de contenidos digitales	Analizar las creencias que tienen los docentes sobre el desarrollo de su competencia digital en el área de creación de contenidos digitales.	Creación de contenidos digitales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de contenidos digitales.</li> <li>• Integración y reelaboración de contenidos digitales.</li> <li>• Derechos de autor y licencias.</li> </ul>
Competencia seguridad.	Analizar las creencias que tienen los docentes sobre el desarrollo de su competencia digital en el área de seguridad.	Seguridad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Protección de dispositivos y de contenido digital.</li> <li>• Protección de datos personales e identidad digital.</li> <li>• Protección de la salud y bienestar.</li> </ul>
Competencia resolución de problemas.	Analizar las creencias que tienen los docentes sobre el desarrollo de su competencia digital en el área de resolución de problemas.	Resolución de problemas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Innovación y uso de la tecnología digital de forma creativa.</li> <li>• Identificación de necesidades y respuestas tecnológicas.</li> <li>• Identificación de lagunas en la competencia digital.</li> </ul>

**Fuente:** Adaptado de Arroyo y Silva, 2015.

Cada una las categorías escritas fueron pensadas de acuerdo a las cinco áreas de desarrollo de la competencia digital que propone DIGCOMP (2017), por lo tanto, su análisis permite dar respuesta a los objetivos específicos que se plantean en la investigación.

## 2.4 Método

Posteriormente, para entender el fenómeno “el uso de la estrategia del estudio de casos como metodología de investigación presenta grandes posibilidades en la explicación de fenómenos contemporáneos ubicados en su entorno real” (Yin, 1989; Eisenhardt, 1989 citado por Jiménez, 2012, p.143). Se busca extraer datos verídicos que sirvan para la contrastación del objetivo (Yin, 1994 citado por Martínez, 2006).

Se rescata que el estudio de caso es una descripción completa de un caso individual y su análisis (Starman, 2013). En consecuencia, el trabajo de campo realizado responde a las necesidades de la investigación que delimita el estudio de casos a la participación de docentes de la institución educativa y su creencia con respecto a cómo entiende su práctica pedagógica en relación al uso de las TIC, por ello tomando un caso se llega a conocer con mayor claridad la esencia principal respecto a la creencia que posee sobre el desarrollo de su competencia digital (Stake, 1999).

Además, se resalta que el método de estudio de casos permite entender y describir la realidad de estudio partiendo de experiencias propias de cada informante donde la presentación de la información recogida se presenta estructurada y con la mayor claridad posible (Jiménez, 2012), brindando una mejor construcción de la interpretación del fenómeno presentado en la realidad, donde el tema de estudio comprende las creencias que tienen los docentes sobre su competencia digital. Por otro lado, Yin (1994 citado por Martínez, 2006) explica que el método de estudio de casos se indaga bajo un entorno real. Es así que al trabajar con múltiples fuentes de datos se puede trabajar con mayor seguridad con los participantes.

De acuerdo con el tipo de investigación se tomaron las siguientes características para la selección de los participantes:

**Tabla 27**

*Criterios de inclusión y exclusión*

<b>DE INCLUSIÓN</b>	<b>DE EXCLUSIÓN</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Labora más de dos años de acuerdo a los registros de contrato docente de la I.E.</li><li>• Ha participado de los talleres o cursos sobre TIC en educación al menos 1 vez de acuerdo a los temas programados en las capacitaciones realizadas por la I.E.</li><li>• Ha participado de cursos online como figura en su CV.</li><li>• Promueve la aplicación de nuevas estrategias de acuerdo a los informes recepcionadas en área de secretaria de la I.E.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Labora menos de 2 años de acuerdo a los registros de contrato de la I.E.</li><li>• No ha participado ningún curso sobre TIC en educación.</li><li>• No ha desarrollado ningún curso online como figura en su CV.</li><li>• No plantea nuevas estrategias de enseñanza.</li></ul>

**Fuente:** Elaboración propia.

Los docentes de Educación Básica Regular de una institución educativa parroquial trabajan haciendo uso de los recursos TIC que tiene cada aula. Sin embargo, coexiste otro grupo de docente que no usan dichos recursos TIC. Partiendo de esa contradicción es que se puede denotar que algunos de los docentes pueden trabajar dentro de un entorno digital, pero cuando se les pregunta sobre la ruta que utilizan para buscar información en su mayoría de casos explican que el Internet entrega las respuestas, pero no saben diferenciar un dato verídico de otro que no lo es.

También es importante reconocer que el estudio de casos tiene los siguientes puntos a considerarse:

“First, a case study is important for developing different views of reality, including the awareness that human behaviour cannot be understood merely as an act that is driven by a rule or a theory. Second, case studies can contribute to the professional development of a researcher, as case studies can provide concrete, context-dependent experience that increases their research skills”<sup>9</sup> (Starman, p. 38, 2013).

<sup>9</sup>Primero, un estudio de caso es importante para desarrollar diferentes visiones de la realidad, incluida la conciencia de que el comportamiento humano no puede entenderse simplemente como un acto impulsado por una regla o una teoría. En segundo lugar, los estudios de casos pueden contribuir al desarrollo profesional de un investigador, ya que los estudios de casos pueden proporcionar una experiencia concreta y dependiente del contexto que aumenta sus habilidades de investigación (Traducción libre).



Con lo mencionado se entiende el alcance e impacto que tiene el estudio de casos para el investigador y la propia investigación.

Dentro de ese marco los informantes, que son fuentes de información, fueron seleccionados de acuerdo a lo que solicitó la investigación y la experiencia con la que cuenta cada participante en relación con el tema de estudio (Varela y Vives, 2017).

De ese modo, los informantes fueron los docentes de un colegio parroquial de Satipo, quien presentaron las siguientes características descritas en la Tabla 28:

**Tabla 28**  
*Codificación y descripción de las unidades de análisis*

<b>DOCENTES</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>
<b>D1</b>	Docente de 3er y 4to grado de primaria. Lleva trabajando en la I.E. por dos años. Ha trabajado con estudiantes del nivel secundaria y primaria. Su desempeño ha sido evaluado con anterioridad por el coordinadora o coordinadora.
<b>D2</b>	Coordinador de actividades y docente del área de arte. Lleva trabajando en la I.E. por 3 años. Trabaja con estudiantes de inicial, primaria y secundaria. Su desempeño ha sido evaluado por la directora y coordinadora.
<b>D3</b>	Docente del área EPT (Educación para el trabajo). Lleva trabajando en la I.E. por dos años. Ha enseñado en el nivel inicial, primaria y secundaria. Su desempeño ha sido evaluado con anterioridad por coordinadores y directores.
<b>D4</b>	Docente del aula de 2do grado de primaria. Lleva trabajando 2 años en la I.E. Ha trabajado con estudiantes de primero a cuarto de primaria, Sí ha sido evaluada con anterioridad por el director y promotor.
<b>D5</b>	Profesor del taller de inglés. Lleva trabajando 9 años en la I.E. En el nivel primaria y secundaria. Su desempeño sí ha sido evaluado con anterioridad por la directora y coordinadora.

**Fuente:** Adaptado de Arroyo y Silva, 2015.

## **2.5 Técnicas e instrumentos de recolección de la información**

En una investigación cualitativa los datos provienen de una variedad de técnicas de recolección de datos, siendo la entrevista semi estructurada una de las técnicas más pertinente para recopilar los datos necesarios debido a que permite hacer preguntas que ayuden a profundizar el tema en que se busca información (Sanmartín, 2000). Asimismo, la entrevista ofrece al investigador un grado de flexibilidad aceptable que permite recoger la suficiente información para alcanzar

interpretaciones acordes con el propósito del estudio (Díaz, Torruco, Martínez y Varela, 2013), puesto que se da una relación comunicativa triádica entre entrevistado, entrevistador e información (Gorden, 1969 citado por Meneses y Rodríguez, 2014) se puede resaltar el protagonismo de la información para su futura transcripción y posterior interpretación.

La dinámica interactiva que se forma en una entrevista semi estructurada califica como una conversación con propósito explícito (Meneses y Rodríguez, 2014).

Sobre el cuestionario se puede decir que su aplicación responde a cómo el informante comprende, experimenta y ve su posición de acuerdo a lo que se le pregunta en cada ítem (Tewksbury, 2009). Ahora bien, la diferencia entre el cuestionario y la encuesta radica en el fin que tiene cada una de ellas. Meneses y Rodríguez (2014) explican que “el cuestionario es la técnica o instrumento utilizado, la metodología de encuestas es el conjunto de pasos organizados para su diseño y administración y para la recogida de los datos obtenidos” (p. 9). Además, el cuestionario es un instrumento que busca conocer o evaluar lo que el informante conoce sobre lo que se le pregunta, mientras que la encuesta arroja un resultado específico sobre una pregunta general para detectar una tendencia o comportamiento (Rae, 2019).

Asimismo, durante el desarrollo de la entrevista se realizaron preguntas a profundidad para recolectar datos que ayuden a interpretar la realidad con el fin de entregar a la entrevista más fluidez alejándolo de la idea de un protocolo que debe ser seguido (Jiménez, 2012); también fue importante el diálogo que se estableció para comprender las respuestas que entregaban cada uno de los informantes que participaron en la investigación.

La aplicación de estas dos técnicas permitió la sistematización de los datos. Con el fin de llevar un registro, conservación, ordenamiento y presentación de la información de modo tal que sea coherente con los objetivos de la investigación

(Flores, 2011).

A continuación, se explicará cómo se realizó la aplicación de los instrumentos descritos en líneas más arriba.

Para el presente estudio, la investigadora se presentó como estudiante de la Maestría en educación de la Pontificia Universidad Católica del Perú. Se consideró contar con el consentimiento informado de los participantes, explicándoles que la información que se recogería era exclusivamente para fines académicos y que se respetaría el anonimato de cada uno de los participantes.

Los participantes mostraron disposición y confianza al participar de la entrevista y el cuestionario respectivamente donde en todo momento se puso en su conocimiento que es confidencial la información que se recabaría de los instrumentos aplicados, siendo notorio su miedo a ser grabados, pero posteriormente se relajaron y fluyeron en cada uno de los momentos de la entrevista.

En la aplicación del cuestionario se logró reunir a la gran mayoría de docentes que se encontraban participando de una reunión quincenal de la institución educativa, fue durante los últimos minutos de la reunión que se aplicó el cuestionario. Previo a la aplicación del cuestionario se realizó una clara y breve explicación sobre cómo rellenar el consentimiento informado y cuáles son los fines de la investigación. Inmediatamente se leyeron las indicaciones para que los docentes marquen la frecuencia que se acerca a su realidad.

Al finalizar la aplicación de los dos instrumentos se procedió a organizar la información para su interpretación.

Los datos encontrados se relacionan tanto en la entrevista como en el cuestionario, siendo la entrevista semi estructurada el instrumento que entregó mayores alcances y detalles sobre las creencias de los docentes sobre el desarrollo de su competencia digital.

Los instrumentos elaborados fueron analizados siguiendo un proceso inductivo puesto que se realiza en contacto directo con los informantes en la investigación. De ese modo, la técnica responde a los objetivos de la investigación, pues la entrevista recogió las experiencias, creencias y reflexiones sobre la competencia digital que poseen. Por su parte el cuestionario ayudó a identificar las percepciones que tienen los informantes sobre sus creencias en su nivel de competencia digital (Purizaga y Mejía, 2015).

## **2.6 Procedimientos para organizar y analizar la información recogida**

Los resultados del cuestionario fueron tabulados de acuerdo a la categoría y subcategoría de estudio. Luego se elaboraron gráficos de barras para apreciar la cantidad de docentes que coincidieron en la misma alternativa con respecto al ítem. De ese modo, se obtuvo el porcentaje de docentes que opinaban lo mismo de acuerdo al ítem que corresponde a una subcategoría. Los datos encontrados en la aplicación de los cuestionarios fueron organizados de acuerdo a la subcategoría o competencia que corresponde las preguntas; es decir, los ítems fueron agrupados de acuerdo a la subcategoría o competencia y el resultado representado en porcentajes se colocó en el gráfico de barras para finalmente ser descrito e interpretado. Como resultado, el análisis del cuestionario entregó información sobre la percepción que tienen los docentes sobre el nivel de su competencia digital.

Sobre las 5 entrevistas semi estructuras que se realizaron se procedió a transcribirlas respetando la oralidad y fidelidad de lo comentado por el docente. Donde cada transcripción se hizo haciendo uso de una herramienta que se encuentra en una hoja de Word de Google Drive, la herramienta es “dictado por voz”. Es decir, que mientras escuchaba el video repetía por medio del micrófono de los auriculares las palabras de cada entrevistado para que de manera automática se escriba lo dicho en la hoja de Word de Google Drive sin necesidad

de tipear. Ahora bien, sobre lo hecho igual fue necesario volver a revisar lo transcrito para respetar la fidelidad de lo mencionado por el docente.

Una vez realizadas las transcripciones se procedió a leerlas, analizarlas e interpretarlas pues la información entregada por los docentes participantes ayudó a entender cuáles son las creencias que tiene acerca del desarrollo de su competencia digital.

En resumen, la primera parte de la estrategia fue procesar los resultados de la aplicación del cuestionario. Estos datos fueron analizados a través de la interpretación directa (Staker, 1999).

Para la entrevista el proceso a seguir fue (Pérez, 1994 citado por Flores, 2011):

- **1° Análisis exploratorio**

FASE 1 – Desarrollo de categorías desde los datos.

FASE 2 – Participación del texto en segmentos aplicando las categorías desde los datos.

- **2° Descripción**

FASE 3a – Establecer patrones en los datos.

FASE 3b – Establecer conexiones entre categorías de datos.

En este proceso de interpretación de datos se establecieron relaciones, conexiones, comparaciones entre distintas categorías.

Ahora bien, la segunda parte de la estrategia fue la **suma categórica** (Stake, 1999) pues se buscó dar sentido y entender el caso con correspondencia al nivel de creencia que demuestra el docente de acuerdo a las preguntas que respondió. Donde el primer nivel tiene relación con creencias básicas sin ningún sustento razonable que nace con el conocimiento. El nivel intermedio guarda relación con

las creencias aprendidas por personas significativas al entorno profesional donde se desenvuelve el docente. Finalmente, en el nivel periférico encontramos las creencias que se fundamentan en la razón partiendo de la información que es procesada (Díez, 2017).

Con la aplicación de esta estrategia también se integró con los resultados tabulados en el cuestionario.

### **2.6.1. Diseño y elaboración de los instrumentos**

Para el diseño de la entrevista se tomó en cuenta el contexto socioeducativo de los participantes en relación a las cinco áreas que señala DIGCOMP (2017) que deben ser desarrolladas en el docente del siglo XXI para indicar que es una persona competente digitalmente, por ende se pensó en conocer las creencias que tienen los docentes sobre el desarrollo de su propia competencia digital al momento de diseñar las preguntas de la entrevista siguiendo también con la matriz de consistencia que se preparó con antelación.

La entrevista se dividió en dos partes; preguntas previas y centrales donde las preguntas previas fueron 4 y entregaban información general sobre el trabajo que el docente realiza en la institución educativa. Mientras que las preguntas centrales fueron 15, el orden de las preguntas fue planteado pensando en cada una de las áreas que propone DIGCOMP, así como también se seleccionaron las competencias de cada área que ayudan a describir y comprender el problema de investigación. Es así que:

- Las preguntas A, B y C entregan información sobre el desarrollo del área 1: “información y alfabetización informacional”. Donde la pregunta A corresponde a la competencia: navegación, búsqueda y filtrado de información, datos y contenido digital; la pregunta B corresponde a la competencia: evaluación de información, datos y contenido digital y la pregunta C corresponde a la competencia: almacenamiento y recuperación,

datos y contenido digital.

- Las preguntas D, E y F entregan información sobre el desarrollo del área 2: “comunicación y colaboración”. Donde la pregunta D corresponde a la competencia: participación ciudadana en línea; la pregunta E corresponde a la competencia: compartir información y contenidos y la pregunta F corresponde a la competencia: colaboración mediante canales digitales.
- Las preguntas G, H e I entregan información sobre el desarrollo del área 3: “creación de contenidos digitales”. Donde la pregunta G corresponde a la competencia: desarrollo de contenidos digitales; la pregunta H corresponde a la competencia: integración y reelaboración de contenidos digitales y la pregunta I corresponde a la competencia: derechos de autor y licencias.
- Las preguntas J, K y L entregan información sobre el desarrollo del área 4: “seguridad”. Donde la pregunta J corresponde a la competencia: protección de dispositivos y de contenido digital; la pregunta K corresponde a la competencia: protección de datos personales e identidad digital y la pregunta L corresponde a la competencia: protección de la salud y bienestar.
- Las preguntas M, N y O entregan información sobre el desarrollo del área 5: “resolución de problemas”. Donde la pregunta M corresponde a la competencia: innovación y uso de la tecnología digital de forma creativa; la pregunta N corresponde a la competencia: identificación de necesidades y respuestas tecnológicas y la pregunta O corresponde a la competencia: identificación de lagunas en la competencia digital.

Cada una de las preguntas fueron elaboradas para conocer cuáles son las creencias, ideas y supuestos que tienen los docentes entrevistados respecto al desarrollo de su competencia digital estableciendo un diálogo ameno que permita encontrar datos sobre la problemática planteada (Meneses y Rodríguez, 2014). En

relación con lo mencionado, autores como McMillan y Schumacher (2005) citado por Meneses y Rodríguez (2014) señalan que una entrevista debe permitir una respuesta abierta que permita al entrevistado explicar y comentar sobre la pregunta realizada.

Mientras tanto, el diseño del cuestionario fue sistemático para asegurar la validez de los datos (Flores, 2011). Lo que significó organizar previamente la información y plantear ítems que otorguen a la investigación las percepciones que tienen los docentes sobre el desarrollo de su competencia digital. Asimismo, el cuestionario fue diseñado con enunciados cerrados donde el participante podía marcar y decidir entre cuatro alternativas: siempre, frecuentemente, ocasionalmente y nunca; siguiendo el proceso de elaboración de una escala de Likert. Lo que muestra con qué frecuencia se realiza dicha actividad indicada en el enunciado.

Sobre la base de las ideas expuestas el cuestionario tuvo 36 ítems de acuerdo a las categorías y subcategorías planteadas. A continuación, se indica cuáles son los ítems que corresponde a la categoría y subcategoría en la siguiente tabla:

**Tabla 29**  
*Ítems del cuestionario*

CATEGORÍA	SUBCATEGORÍA	ÍTEM
Competencia digital en el área de información y alfabetización informacional.	Navegación, búsqueda y filtrado de información, datos y contenido digital.	1, 2 y 3
	Evaluación de información, datos y contenido digital.	4, 5 y 6
	Almacenamiento y recuperación, datos y contenido digital.	7, 8 y 9
Competencia digital en el área de comunicación y colaboración.	Participación ciudadana en línea.	10 y 11
	Compartir información y contenidos.	12, 13, y 14
	Colaboración mediante canales digital.	15 y 16
Competencia digital en el área	Desarrollo de contenidos digitales.	17, 18 y 19
	Integración y reelaboración de contenidos	20 y 21



de creación de contenidos digitales.	digitales.	
	Derechos de autor y licencias.	22 y 23
Competencia digital en el área de seguridad.	Protección de dispositivos y de contenido digital.	24 y 25
	Protección de datos personales e identidad digital.	26 y 27
	Protección de la salud y bienestar.	28, 29 y 30
Competencia digital en el área de resolución de problemas.	Innovación y uso de la tecnología digital de forma creativa.	31 y 32
	Identificación de necesidades y respuestas tecnológicas.	33 y 34
	Identificación de lagunas en la competencia digital.	35 y 36

**Fuente:** Elaboración propia.

La investigación trata de comprender las creencias de los docentes de Educación Básica Regular sobre la competencia digital que poseen. La aplicación del cuestionario tiene como objetivo recoger información detallada de las dimensiones de las áreas que son requeridas con respecto a los indicadores específicos que posee (Escofet, Folgueiras, Luna y Palou, 2016) donde cada una de los ítems fueron elaborados tomando en cuenta la matriz de consistencia donde se especificaron los objetivos específicos, las categorías y las subcategorías.

Los ítems del cuestionario cumplen con los criterios de pertinencia, relevancia y consistencia del constructo como indicaron los expertos que validaron los instrumentos de la presente investigación.

Para la aplicación del cuestionario se tomó en cuenta a todos los docentes del nivel inicial, primaria y secundaria de los diferentes cursos (matemáticas, comunicación, ciencia y tecnología, ciencias sociales, educación física y religión) y talleres (artes, danza, pintura, computación e inglés) que se enseñan en la institución educativa. Fueron 25 docentes los que participaron para la aplicación de la entrevista que duró 30 minutos.

Los grupos que se formaron fueron dos; el primer grupo fue integrado por 25 informantes donde se les solicitó realizar un cuestionario para marcar la frecuencia

que realiza.

El segundo grupo contó con la participación de 5 informantes quienes fueron los que entregaron los detalles más importantes sobre el desarrollo de su competencia digital. Cada entrevista tuvo una duración de 40 a 45 minutos en promedio y se realizaron en diferentes momentos y espacios de la institución educativa.

### **2.6.2. Validación de los instrumentos**

Cada uno de los instrumentos fueron analizados y valorados de acuerdo a juicio de los expertos quienes brindaron recomendaciones para ajustar y mejorar el diseño y formato de la entrevista y del cuestionario en cuestión.

Los expertos fueron profesores que tiene el grado de magister, quienes por su experticia y conocimientos en la integración e innovación de las TIC en educación evaluaron la ficha de entrevista y la ficha de cuestionario bajo los siguientes criterios: pertinencia (permite identificar la información que se necesita para la investigación), relevancia (entrega información relevante a la investigación) y consistencia (guarda relación a la categoría correspondiente) del constructo.

El magister observó errores de tipeo y de proposición del enunciado en los ítems 8, 11, 17, 18, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 27 y 33 lo que permitió mejorar la redacción o si era necesario replantear el ítem. Sus observaciones y comentarios nutrieron mucho más el cuestionario para recoger la información y datos que fueron necesarios en la investigación. Con respecto a la entrevista, la Mg. Mercedes Ulloa aconsejó mejorar la redacción y coherencia en las preguntas 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 13, lo que permitió entregar más consistencia y claridad al momento de preguntar a los docentes.

El magister también realizó observaciones con respecto a la coherencia y redacción del ítem 8 en el cuestionario. Sobre la entrevista no consideró realizar alguna corrección pues para su criterio las preguntas cumplían con los criterios

solicitados observar.

Luego de recibir las recomendaciones sobre los instrumentos elaborados se procedió a levantar las observaciones con apoyo de la asesora. De ese modo, en el cuestionario se redujeron las preguntas considerando lo que se busca conocer en la investigación y la participación de los docentes. Para la entrevista se plantearon 4 preguntas previas que ayudaron a conocer la labor que desempeña el docente en la institución educativa y otros datos que ayudaron a identificar si el docente cumplía con los criterios de inclusión para participar de la entrevista; las preguntas centrales fueron 15, dichas preguntas se plantearon siguiendo los consejos de los expertos y la asesora para recoger la información que se necesita de acuerdo a las categorías y subcategorías planteadas en el presente trabajo de investigación.

Con lo descrito anteriormente se logró estructurar con mayor seriedad y profesionalismo los instrumentos presentados a los participantes. Donde los aportes brindados por los expertos permitieron la recolección de datos verídicos en base a los objetivos planteados en la investigación.

## **2.7 Protocolo de consentimiento informado**

Se aplicó un protocolo de consentimiento informado siguiendo el reglamento del comité de ética de la investigación de la Pontificia Universidad Católica del Perú, que señala en el artículo 8° la confidencialidad cada uno de los participantes.

Autores como Sanmartín (2000), Troncoso y Amaya (2017), señalan que una de las primeras acciones que constituyen responsabilidad del investigador es comunicar a los participantes sobre qué trata la investigación y explicarles cómo se recogerán los datos.

El diseño del documento para el consentimiento informado consideró lo siguiente

- ❖ Objetivo de la investigación.

- ❖ Datos de la investigadora.
- ❖ Duración del instrumento.
- ❖ Finalidad de la aplicación de los instrumentos respectivamente.
- ❖ Dónde poder encontrar los resultados de la investigación.
- ❖ Explicación sobre la confidencialidad de la información y datos entregados.
- ❖ Aclaraciones sobre el uso y aplicación de los datos recopilados.

Los aspectos que se tomaron en cuenta para el consentimiento informado del cuestionario y de la entrevista fueron; objetivo de la investigación, datos breves de la investigadora, duración del cuestionario, finalidad de la investigación, confidencialidad de la información entregada y donde encontrar los resultados una vez concluida y presentada la investigación de las instancias correspondientes de la universidad.

Con lo expuesto se puede decir que, en los dos diferentes momentos, aplicación del cuestionario y la entrevista se cuidó la confidencialidad de cada uno de los informantes aplicando un protocolo de consentimiento informado para ceñirnos a las exigencias académicas de la universidad y las consideraciones éticas de la investigación.

## **CAPÍTULO II: Análisis y discusión de los resultados**

A continuación, se presenta la interpretación de la información recogida durante la aplicación del cuestionario y las entrevistas. De acuerdo a los resultados obtenidos se ha organizado la presentación de los datos a partir de las subcategorías preliminares:

### **3.1. Resultados descriptivos**

En los siguientes párrafos se presenta los resultados a nivel descriptivo de los instrumentos aplicados para el recojo de información: cuestionario y entrevista.

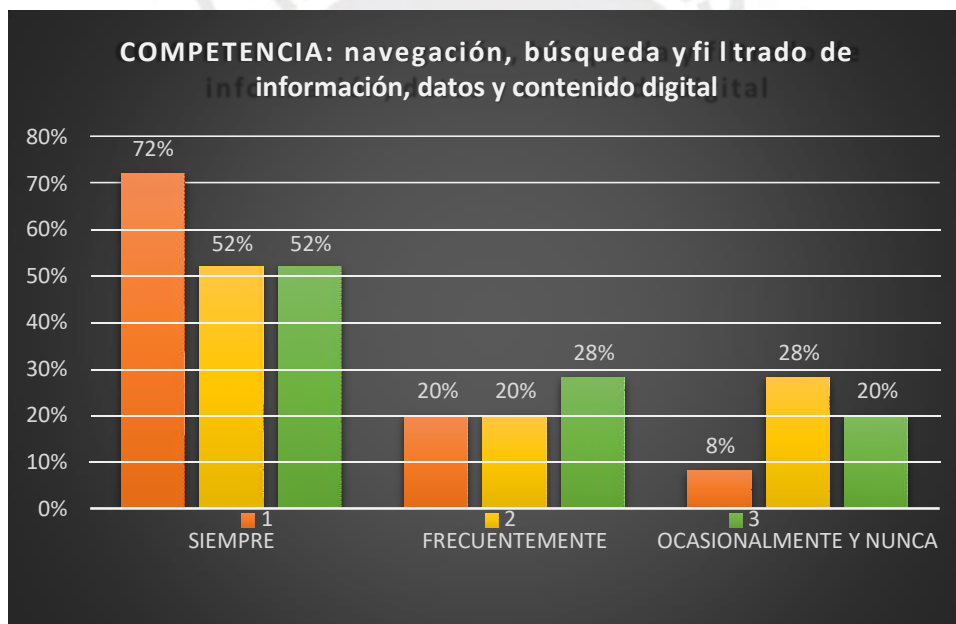
Los resultados se organizan siguiendo las categorías y subcategorías de estudios. Donde los resultados obtenidos son interpretados en relación al marco teórico de la investigación.

A la vez, el análisis de cada categoría apunta directamente al objetivo general: “Analizar las creencias de los docentes de un colegio parroquial de la ciudad de Satipo sobre el desarrollo de su competencia digital”.

### 3.4.1. ÁREA 1: información y alfabetización informacional

#### A. COMPETENCIA: navegación, búsqueda y filtrado de información, datos y contenido digital

De acuerdo a la información procesada se puede obtener el siguiente análisis:



**Figura 3.** Navegación, búsqueda y filtrado de información, datos y contenido digital.

Los resultados obtenidos en el ítem 1 muestra que 72% de los docentes opinan que “siempre” hacen uso de buscadores en internet para indagar información sobre algún tema en específico. Asimismo, los resultados se acercan a lo comentado por 5 docentes entrevistados, quienes indicaron lo siguiente respectivamente:

Yo utilizo lo que es el Google para poder buscar mi información de las clases que yo

realizo durante la semana (D1).

Lo clásico, Google... Busco las páginas que necesito en el caso de arte (D2).

Busco información a través de navegadores como Google, Wikipedia, etcétera. También usó diferentes, perdón, navegadores cuando hablamos buscadores hablemos de Yahoo en los buscadores son con Google Chrome y Ópera. Yo buscó información a través de sus buscadores (D3).

Búsqueda de información como realiza la búsqueda de la información en internet entrando a Google ingreso y buscó. Pongo el título o el tema que voy a buscar (D4).

Usa el buscador más conocido que se Google también uso (...) búsqueda con palabras claves y oraciones (D5).

Como se aprecia la mayoría de los docentes utiliza el buscador de Google para acceder a información de su interés. Por ello se puede inferir que los docentes han desarrollado habilidades de búsqueda según Alonso (2011).

Lo que muestra es que más de la mitad de la población de docentes que aplicó el cuestionario navega por internet para buscar información que le sea de ayuda para las necesidades que presente. Además, los docentes entrevistados respondían con seguridad y claridad sobre lo que tenían que hacer para utilizar y acceder a un buscador masivo. Por su parte el docente D3 mostró mayores conocimientos sobre los diferentes buscadores que se tienen a la mano.

Por otro lado, se tiene que un 20% de los docentes “frecuentemente” utiliza buscadores para indagar información o recopilar información en red. Y un grupo mucho menor tenemos al 8% de los docentes que “ocasionalmente y nunca” hacen uso de buscadores.

En el ítem 2 se muestra que el 52% de docentes “siempre” organizan la información que encuentran en archivos o carpetas en sus dispositivos digitales. Un 20% de los docentes “frecuentemente” organizan la información, los datos o contenido digital. Y un grupo de 8% de los docentes “ocasionalmente y nunca” organizan la información que encuentran en línea. Estos resultados muestran que sólo un poco más de la mitad selecciona información para archivarla y posteriormente recuperarla, dichos resultados son semejantes a lo que se

encuentra en el siguiente ítem como se analiza a continuación.

Los porcentajes encontrados en el ítem 3 muestra que el 52% de los docentes realiza comparaciones académicas para asegurar la confidencialidad y veracidad de la información encontrada. Lo que a su vez se relaciona estrechamente por lo indicado por el docente D2 quien apela a sus conocimientos adquiridos en su formación profesional para validar la información encontrada; tal como lo menciona el docente D2: ***“la información tenga el aval de una universidad, en todo caso, digamos Universidades como San Marcos, por ejemplo, ahí está el de la escuela de Bellas Artes en todo caso sus publicaciones (...) son verídicos”***. Del mismo modo el docente D4 señala que: ***“según los conocimientos previos que yo tenga”*** valida la información que encuentra o también como el D1 que indica: ***“tengo mi libro de apoyo”*** para contrastar la información que encuentra en Internet con el del libro, pues para el docente D1 la información que encuentra en un libro tiene mayor credibilidad.

Mientras tanto en el grupo restante se encuentra que el 28% de los docentes “frecuentemente” compara información o realiza un proceso de verificación para validar la información que encuentra en la red. Pero también se encuentra que el 20% del grupo de docentes que participaron de la aplicación del cuestionario opina que “ocasionalmente y nunca” toma medidas para identificar la confiabilidad y veracidad de la información hallada. Ante el presente hallazgo se puede colegir que, según Durán, Gutiérrez y Prendes (2016) los docentes de este grupo no construyen conocimiento pues no toma en cuenta una de las principales medidas que es comprar la información y luego verificarla, es más se puede agregar que obvian el proceso que debe pasar toda información que se encuentra.

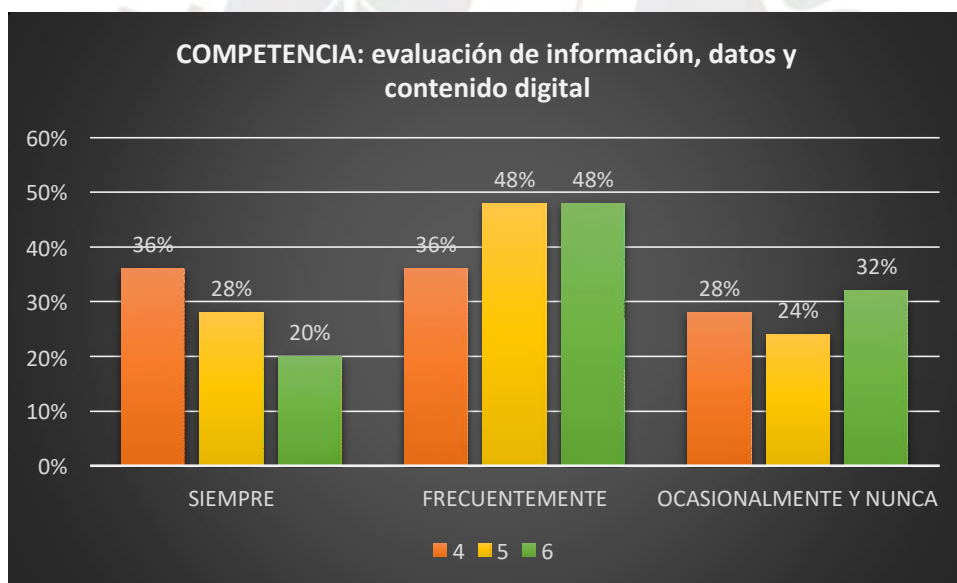
Con todo lo mencionado los docentes aún se encuentran desarrollando competencias que los ayudan a identificar la credibilidad y veracidad de la información que encuentran en internet, pues como mencionan Cabra, Marciales, Gualteros y Mancipe (2011), hoy en día es común encontrar personas que no aprecien la importancia de reconocer las fuentes de información como un

indicador de confiabilidad. Pese a ello, se encuentra que los docentes cumplen con el perfil mencionado por Castañeda y Peña (2010) citado por Cabra, Marciales, Gualteros y Mancipe (2011), ya que los docentes recopilan información, la verifican en cuanto a la utilidad que tiene para su clase y reflexionan sobre su veracidad, pero no es suficiente pues los docentes creen que es más confiable lo que aprendieron en la universidad o lo que les indica un libro.

Las creencias que tienen algunos docentes de la institución educativa es que la información que se encuentra es real y por ello no necesita ser verificada o pasar por algún proceso de validación. Confían en la red de Internet.

**B. COMPETENCIA: evaluación de información, datos y contenido digital.**

Los datos obtenidos en la aplicación del cuestionario y la entrevista se presentan a continuación:



**Figura 3.** Evaluación de información, datos y contenido digital.

En el ítem 4 se encuentra una semejanza de resultados entre “siempre” y “frecuentemente” con el 36% de los docentes que opinan que reconocen las características de una fuente confiable. Dichos porcentajes se concretan con lo mencionado por los entrevistados en las siguientes líneas:

No creo que me mienta lo que es un libro. Yo mayormente me enfoco en lo que es en un



libro (D1).

Casa de estudios que publican cosas, mejor dicho, temas que son verídicos (D2).

Porque podemos encontrar ese mismo contenido en distintas fuentes (D3).

La credibilidad, como le repito, utilizó de un Buscador de Google, el libro y mis conocimientos. Los tres de ahí yo agarro (D4).

Con conocimientos previos que yo tengo, en eso me baso o lo comparó con algún libro para ver si la información es verdadera. Obviamente en internet todo no es verdad (D5).

Según lo señalado por Cabra, Marciales, Gualteros y Mancipe (2011) de acuerdo a los resultados obtenidos en el cuestionario aplicado y lo dicho por los docentes entrevistado se entiende que los docentes tienen un sentido de sus acciones para indicar que una fuente es confiable. Pese a ello durante la entrevista los docentes se mostraron inquietos y dispersos en algunos comentarios. Inclusive se puede indicar que los docentes no se encontraban seguros de lo que comentaron como respuesta a la pregunta. Por lo dicho y los comentarios leídos líneas arriba se denota que algunos docentes entienden la importancia de hablar de una fuente confiable, pero aún hace falta diferenciar la información real y la virtual (Alonso, 2011). Ya que sólo dos docentes de cinco utilizaron el término correcto para calificar de fuente confiable de dónde se extrae la información indicando el reconocimiento que tiene la fuente.

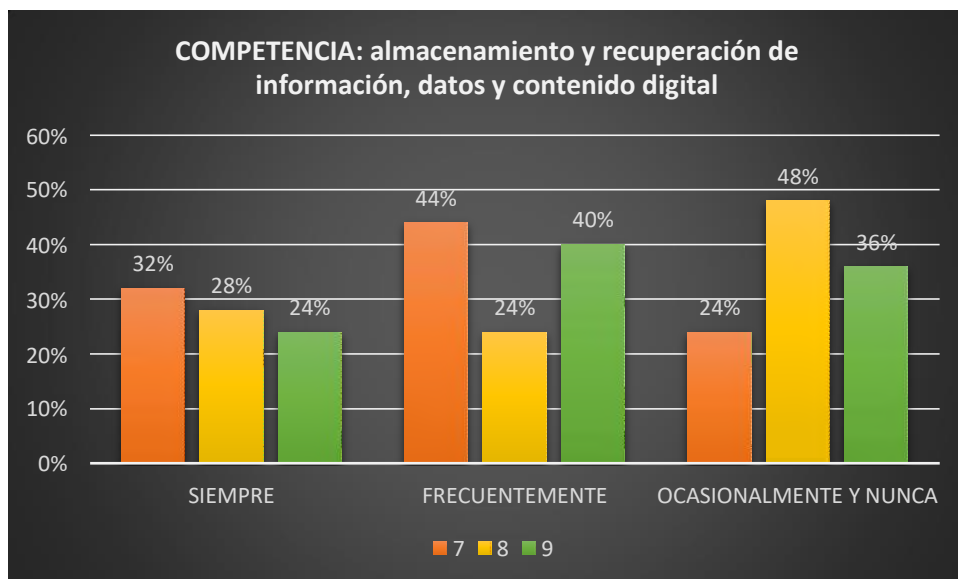
En el ítem 5 se revela que el 48% de los docentes que aplicaron el cuestionario indica que “frecuentemente” realiza acciones para identificar que la información encontrada resulta verídica para el tema que desarrollarán en clase, pues como se ha visto anteriormente los entrevistados revelan diferentes estrategias para indicar que la información encontrada es verídica y confiable. Pese a ello, aún se encuentra que un 32% de los docentes no reflexionan sobre la información que encuentran en internet ya que no aplican estrategias para identificar la credibilidad de la información seleccionada. Situación que se acerca a la razón por la cual los docentes D1, D4 y D5 evalúan la información de acuerdo a lo que les indica un libro.

Mientras que los docentes D2 y D3 hacen referencia a fuentes confiables para validar la autenticidad de la información digital encontrada en internet. Asimismo, se identifica que la creencia de los docentes sobre la evaluación de la información que encuentra en la red nace a partir de lo que ellos conocen o han aprendido a lo largo de su desarrollo profesional. Cabe agregar que es de acuerdo a la formación académica profesional de los docentes que darán por válida y creíble la información digital que seleccionan y de dónde lo seleccionan (Cardona, Fandiño y Galindo, 2014). Dichas acciones los ubican en el inicio del desarrollo de su competencia ya que no consideran criterios más confiables para realizar las búsquedas pertinentes en base a fuentes serias y reconocidas por su producción académica de calidad.

En el ítem 6 se obtiene que menos de la cuarta parte de los docentes que participaron del cuestionario “siempre” contrasta la credibilidad de la información que encuentra en la red que se podría relacionar estrechamente con lo dicho por el docente D1: ***“No creo que me mienta lo que es un libro”***, pues como se puede entender el docente cree que no se trata de la fuente en sí misma, sino del medio quien le transmite la información para señalar si dicho dato es confiable o no.

**C. COMPETENCIA: almacenamiento y recuperación de información, datos y contenido digital**

Para esta competencia se encontraron los siguientes datos e información:



**Figura 4.** Almacenamiento y recuperación de información, datos y contenido digital.

En el ítem 7 el 44% de los docentes “frecuentemente” utilizan estrategias para guardar archivos y contenido en sus dispositivos en la red. Resultado que es bastante cercano a los resultados del ítem 9 que señala que el 40% de los docentes “frecuentemente” utilizan diferentes aplicaciones para organizar contenidos en sus dispositivos digitales. Dichos porcentajes obtenidos en la aplicación del cuestionario se relacionan con la información que entregaron los 5 docentes, durante la entrevista realizada respectivamente, como se ve a continuación:

Utilizo el USB o mayormente utilizo la memoria de la laptop y ahí guardo lo suficiente... lo que yo busco en internet (D1).

Descargar la información en el ordenador y luego lo archivo para poder guardarlo en el caso del audio es algo similar ¿no? Inclusive eso se puede poner en formato MP3 para poder hacerlas en otra utilidad (D2).

Siempre guardo mis archivos tanto de trabajos o archivos personales fuera de la unidad C yo siempre he trabajado con la unidad es que yo almaceno en mi computadora la unidad D y ordenó y ordenó por fechas (D3).

Normalmente yo lo pongo por carpetas, es decir, si es para una semana le pongo la fecha. Por ejemplo, ahí están los cursos como son varios temas (D4).

Tengo una carpeta guardado por años y dentro de las carpetas organizo la información (D5).

Como se puede apreciar los docentes almacenan la información obtenida en

archivos de acuerdo a su comprensión sobre el uso de las herramientas digitales que les ofrece sus ordenadores como también la capacidad del USB. Entonces, es evidente que los docentes manejan su propio sistema de codificación para señalar o identificar la información digital que guardan en sus dispositivos digitales. Por otro lado, hay docentes como el docente D1 que guarda su información digital en una memoria externa.

Durante la entrevista los docentes demostraron interés por indicar cómo archivaban la información en sus distintos dispositivos digitales. Además, la mayoría de los docentes entiende la importancia de tener archivos de respaldo por si se presenta algún inconveniente o falla técnica con el dispositivo que almacena la información. A su vez, dichas acciones muestran el “tratamiento a la información” (Parlamento Europeo, 2006, p. 16) que le da cada docente a la información, datos y contenido digital que van almacenando.

En efecto, los docentes manejan conocimientos básicos para almacenar la información que guardan en sus ordenadores ubicándolos en un nivel inicial del desarrollo de la competencia almacenamiento y recuperación de información, datos y contenido digital. Pues como el dato de las entrevistas lo señala; dos de cinco docentes sabe cómo codificar la información que guardan para recuperarla posteriormente, mientras que el otro grupo de docentes restantes creen saber almacenar la información con únicamente descargarla y guardar en el USB o en un archivo, lo que los ubica en el nivel intermedio de la pirámide de creencias ya que las creencias que ellos tienen no toma en consideración un marco teórico práctico aceptable por la competencia descrita por Intef en el año 2017.

Asimismo, los resultados en el ítem 8 presenta que el 48% de los docentes “ocasionalmente y nunca” tiene presente alguna manera de almacenamiento para recuperar sus archivos digitales ya que como lo menciona el docente D5:

***“Sí, sí a veces me imagino que luego ha dado con otro nombre o lo he***

***borrado. Pues por equivocación, y cuando le buscado y no y no encontraba***". Cuando el docente comentó este hecho ocurrido en su vida académica muestra su creencia sobre la codificación de archivos pues para él poner el nombre del archivo es suficiente, pero con lo sucedido se percató de que hace falta un mejor sistema de codificación para autogestionar mejor la información que almacena o guarda (Alonso, 2016).

La información encontrada en la competencia da cuenta de las creencias intermedias que tiene la mayoría de docentes (Diez, 2017), pues los conocimientos adquiridos son como efecto de las experiencias que han tenido sobre la información, datos o contenido digital que almacenan en sus diferentes dispositivos digitales. Además, los docentes entrevistados explicaron la vía o las acciones que hacen para guardar el archivo, pero ninguno mencionó la palabra codificar o sistematizar la información a pesar de que se les repreguntó y se entregaron ejemplos.

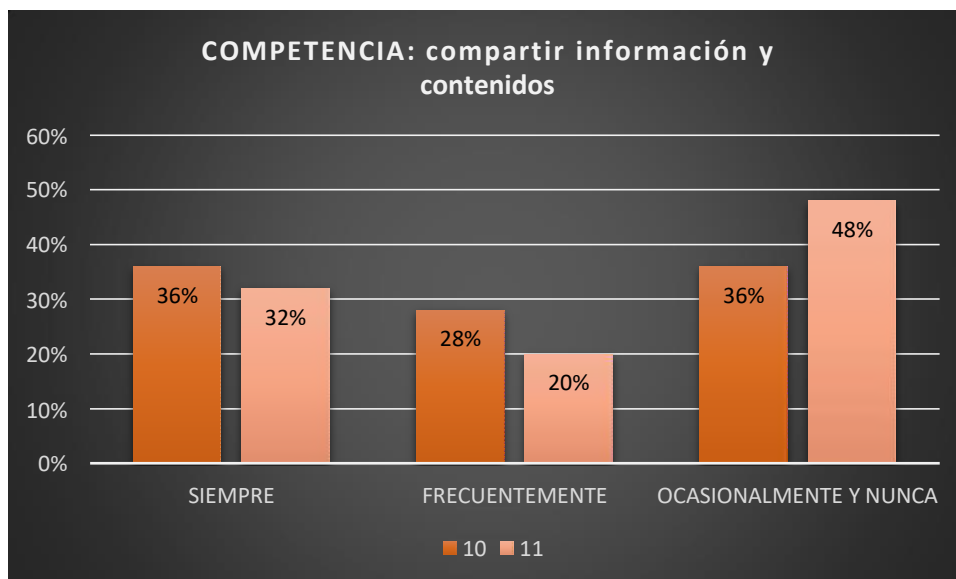
### **3.1.2. ÁREA 2: comunicación y colaboración**

Para establecer conexiones fructíferas y de provecho para el crecimiento profesional y personal en la era digital es significativo identificar la manera en que se comunican y trabajan colaborativamente los docentes al hacer uso de la red de internet (DIGCOMP, 2017).

Es dentro de este marco digital en que se describen cada una de las competencias de acuerdo a los resultados hallados en la planificación del cuestionario y de la entrevista.

#### **A. COMPETENCIA: compartir información y contenidos**

Para compartir información y contenidos digitales se hace uso de diferentes medios digitales, por ello se analizarán los resultados obtenidos en los ítems 10 y 11 en el siguiente gráfico de barras:



**Figura 5.** Compartir información y contenidos.

En el ítem 10 se encuentra que el 36% de los docentes “siempre” y “ocasionalmente y nunca” respectivamente buscan cursos o servicios de aprendizaje en línea. Lo que demuestra una polarización de ideas sobre los cursos que se ofrecen en línea, las cifras que se señalan guardan estrecha relación con lo opinado por los docentes durante la entrevista. Como lo que señaló por uno de los entrevistados; **“no sé cómo aplicarlos por el tema de que sea si hay tutoriales los cursos, pero entrar un poco se me hace difícil”** (D2). En la declaración del entrevistado D2 se evidencia un claro temor por hacer uso de los cursos formativos en línea, así como también lo evidenció otro docente entrevistado quien declaró que:

Hace dos o tres años he querido participar de lo que es la telefónica. Estaba trabajando, ya, sí sí tenía clases por internet el primer ciclo, si no me equivoco, creo que sí estaba teniendo calificaciones buenas. Por falta de tiempo entonces tenía exámenes finales y por estar ahí navegando en internet no tenía internet para poder yo buscar ese trabajo entonces ya formado parte de Sí sí claro que sí sí estaba en ese grupo, pero lamentablemente por falta de internet de aquí a la selva central no pude concluir con ese trabajo ese año y aparte de ello por la falta de tiempo o por internet (D1).

En la declaración anterior el docente D1 expresa otros factores que intervienen en su motivación por ingresar a uno de los tantos cursos formativos que se presentan en la red de internet. Dicho esto, los factores pueden ser: tiempo, acceso a internet y temor al error.

Por otro lado, respecto al ítem 11 se obtiene que el 48% de los docentes

“ocasionalmente y nunca” han utilizado servicios de aprendizaje en línea. Ante esto, dos docentes de cinco presentan a continuación sus experiencias:

En este caso he estudiado algunos cursos en línea por el mismo hecho de como vivimos aquí en Satipo y no hay muchas instituciones que podamos acercarnos tal vez a capacitarnos por diferentes temas entonces una gran ayuda en internet y ya... ingreso a la plataforma (D3).

Perúeduca el que está llevado un curso y ahí es donde yo estaba estudiando mediante este este medio (...) Yo por mí por mis redes sociales yo estoy como le explicó estoy agregada esta página de pérdida de ahí llegan todas las notificaciones para que tú puedas inscribir entonces tú ingresas a ver qué novedades hay (D4).

Los docentes D3 y D4 comentaron su experiencia con entusiasmo pues como se comprende líneas anteriores los docentes mejoraron capacidades que ayudaron a seguir mejorando profesionalmente y formar parte de las exigencias del siglo XXI. Además, son los propios docentes quienes buscan cursos por internet, pero no han logrado trabajar colaborativamente y de manera sincronizada haciendo uso de internet como menciona el docente D3: **“no no no no no hemos hecho ese tipo de trabajos aquí”**. Asimismo, se infiere que estas actividades académicas online no son continuas ni promovidas por la institución educativa.

Sin embargo, el porcentaje arrojado en la aplicación del cuestionario y luego de realizar las entrevistas se puede relevar la ausencia de espacios para realizar trabajos colaborativos sincronizadamente haciendo uso de algún medio digital. Por ejemplo, un docente entrevistado responde sobre la pregunta hecha en la interrogante E: ¿Cómo comparte información a través de los canales digitales?

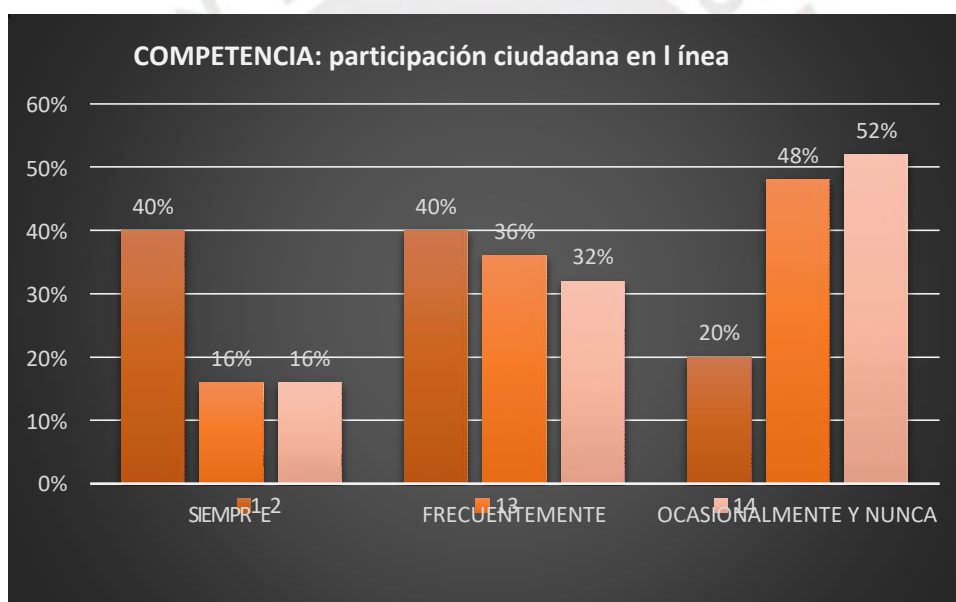
Uno puede ser por ustedes porque los trabajos que yo tengo lo puedo compartir con algunos colegas o con mis alumnos puedo compartir me traen su USB ingreso a la laptop y lo puedo compartir con mis alumnos o con mis colegas. Otro también usó lo que es el celular, no, por el WhatsApp, no, por el WhatsApp puedo enviar algunos trabajos a mis a mis colegas de trabajo o también por el Messenger es lo más recomendable a veces le envío o por el Hotmail se puede enviar los trabajos a las personas que lo necesitan de su apoyo (D1).

Finalmente, se puede comprender porque hay un grupo de docentes que han participado de una comunidad de aprendizaje y ha establecido conexiones de inter aprendizaje compartiendo, pero esta actividad se da por cortos tiempos o lo que dure el curso y haber elabora un trabajo de manera colaborativa con algún otro compañero del curso. En consecuencia, los docentes se encuentran iniciando el

desarrollo de su competencia para compartir información y contenidos digitales en línea, pero es una gran iniciativa por parte de los docentes buscar cursos por internet para que mejoren su práctica pedagógica. Cabe agregar que existe la creencia en algunos docentes que compartir información es cuando se le entrega algún contenido a otro compañero por USB, lo que contradice lo señalado por Redecker (2017); el mundo cambia día con día y los docentes deben encontrarse preparados para saber cómo asumir dichos retos y motivar a sus estudiantes a buscar diferentes medios de compartir y mejorar contenidos elaborados por terceros.

### B. COMPETENCIA: participación ciudadana en línea

Los resultados obtenidos al aplicar el cuestionario y las entrevistas a los docentes de la institución educativa fueron:



**Figura 6.** Participación ciudadana en línea.

De acuerdo a los resultados arrojados en la aplicación del cuestionario se encuentra que en el ítem 12 el 40% de los docentes “siempre” y “frecuentemente” respectivamente comparte información por medio de canales digitales, pero si dichos resultados se establecen un contexto de participar de comunidades de aprendizaje en red se obtiene que el 48% de los docentes “ocasionalmente y nunca” lo han hecho.



Estos resultados se contrastan con lo mencionado por el docente D3: **“he estudiado algunos cursos en línea por el mismo hecho de como vivimos aquí en Satipo y no hay muchas instituciones que podamos acercarnos tal vez a capacitarnos por diferentes temas entonces una gran ayuda en internet”**, quien reconoce la importancia de contar con internet para seguir capacitándose en harás de mejorar su calidad profesional. Asimismo, se rescata el comentario del entrevistado D4 quién comenta su experiencia al participar en un foro dentro de uno de los tantos cursos que promueve PerúEduca, el docente comenta que: **“éramos algo de 200-300 colegas entonces tú tenías que buscar a alguien para que tú le respondas alguna pregunta o hacer una pregunta tenías que escoger”**. Esos fueron los dos casos de cinco que se encontraron experiencias exitosas al participar en algún curso en línea.

Por otro lado, se encontraron casos donde el miedo, la falta de tiempo y la falta de información fueron aspectos para no ingresar a participar de algún curso en línea o de abandonar el curso, este grupo es representado por el 52% de los docentes que marcaron “ocasionalmente y nunca” han compartido información y contenidos en las comunidades de aprendizaje en línea. Lo que lleva entender las razones porque tres docentes de cinco docentes entrevistados no han participado o no ha concluido los cursos en línea de los que fueron informados o inscritos, según sea el caso. Enseguida se tiene las respuestas de los docentes cuando se les preguntó: ¿En qué casos ha utilizado los servicios de aprendizaje en línea?

El docente D2 tiene miedo de equivocarse o malograr su computadora al no saber cómo ingresar e inscribirse a algún curso en línea: de repente tener más conocimientos de cómo poder ingresar porque a veces ingreso a la página, ingresas, escribiste, regístrate ya como que uno se va perdiendo mi miedo.

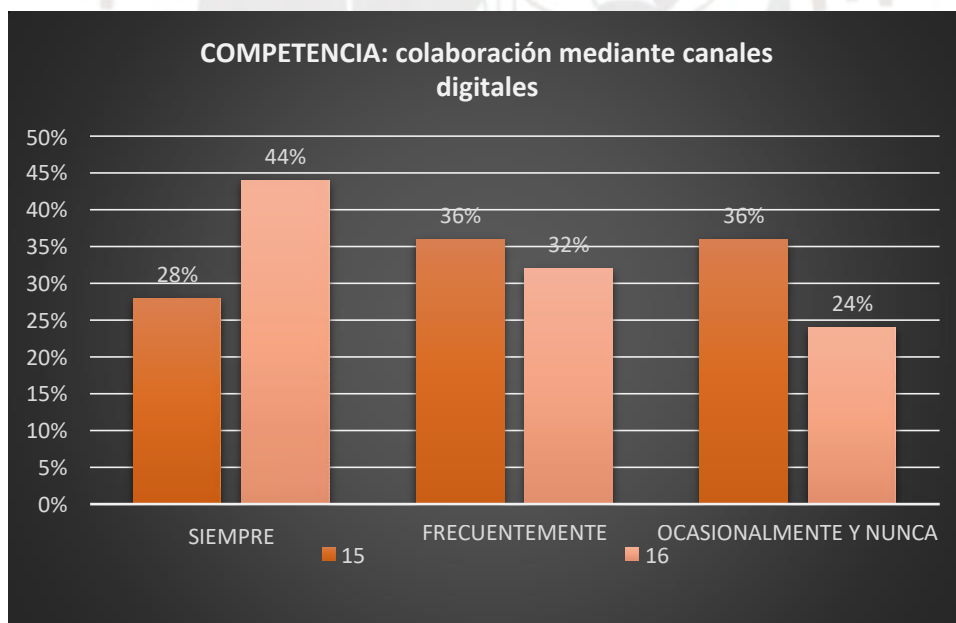
El D5 no ha recibido ni ha buscado información de los cursos que se ofrecen en internet, pero si participa de grupos en redes sociales para aprender como comenta a continuación: por ejemplo, un pequeño grupo que tenemos con algunos colegas por ejemplo donde estudié y a veces compartimos información por el

grupo por el Messenger.

De acuerdo a los datos recogidos se puede interpretar que los docentes cuentan con condiciones físicas y cognitivas para llevar un curso en línea manera satisfactoria, inclusive reconocen la importancia de hacer uso de internet para capacitarse sin importar la hora ni donde uno se encuentre lo que corresponde a la ubicuidad que posee internet (Unesco, 2013). Pese a ello, la creencia que tienen algunos de los docentes sobre el uso de internet para capacitarse es ejercida de manera pasiva, limitando así su potencial para aprender de forma productiva como mencionan Lund, Furberg, Bakken, y Engelién (2014). También se observa que la creencia que poseen los docentes respecto a su participación en línea se basa en la utilidad que tiene para ellos de manera individual (Clemente, 2012).

### C. COMPETENCIA: colaboración mediante canales digitales

Los datos obtenidos de la aplicación del cuestionario y las entrevistas realizadas fueron:



**Figura 7.** Colaboración mediante canales digitales.

Durante el análisis de los resultados encontrados en el cuestionario aplicado se obtiene en el ítem 15 que el 36% de los docentes “frecuentemente” y “ocasionalmente y nunca” utilizan herramientas digitales para elaborar un trabajo

colaborativo en línea. Resultados que se relacionan con lo comentando por los docentes entrevistados, quienes comentario lo siguiente:

Mira cada año nosotros hacemos la documentación ya... y a veces la dirección nos pide trabajar en grupos. Por ejemplo, un grupo que trabaje la documentación de clausura y a veces y nos sentamos de 4 o de 5 trabajamos lo que es la documentación del año no si utilizamos lo que es el Word el programa de Word para poder trabajar otros informes y presentarlo lo que nos pide la dirección y en algún momento utilizado la laptop en comunicación con otros compañeros mejor dicho colegas (D1).

Quizá el conocimiento y cómo realizarlo sí sé que se puede hacer realizar el trabajo, pero por la formación que yo tengo desconozco de cómo realizarlo porque (...) no sé cómo hacerlo (D2).

Tiene sus ventajas; por ejemplo, la ventaja sería que cada uno de lugar que se encuentre puede acceder al archivo modificarlo y a la vez poder visualizarlos todos con las modificaciones que sean que se hacen esa sería la ventaja y la desventaja sería que para hacer ese tipo de trabajos no habría una coordinación directa entre dos colegas o entre los profesores que están haciendo ese tipo de trabajos (D3).

A veces necesito algún documento mis colegas me pasan por WhatsApp. Entonces, de esa manera yo ya lo resuelvo y lo puedo cambiar (D4).

No, porque no se presenta la oportunidad (D5).

Todos los docentes entienden la importancia de trabajar colaborativamente, pero del grupo de docentes entrevistado sólo el docente D3 entiende claramente que significa hacer trabajos colaborativos en línea haciendo uso de diferentes herramientas digitales. Este resultado se relaciona con el 44% de docentes que señalan que “siempre” trabajan de forma colaborativa haciendo uso de los canales digitales, y esto porque un grupo considerable de los docentes tiene una creencia primaria sobre lo que significa participar de trabajos colaborativos en línea. Como así lo demuestran las respuestas de los docentes D1, D2 y D4, quienes opinan que trabajar colaborativamente con medios digitales es hacer uso de un medio digital como un USB o una red social para editar el contenido de manera asincrónica, en diferentes tiempos.

Por otro lado, el docente D5 se incomodó cuando se le preguntaba sobre la forma cómo él trabajaba de manera colaborativa haciendo uso de los canales digitales pues respondía de manera escueta y con negatividad. El docente en mención forma parte del grupo de 24% de docentes que “ocasionalmente o nunca” ha tenido la oportunidad de trabajar colaborativamente y de forma sincronizada

haciendo uso de canales digital. Asimismo, el docente D2 pertenece al grupo de docentes que no han realizado algún tipo de trabajo de manera colaborativa haciendo uso de canales digitales, pero sí sabe que se puede hacer uso de diversas herramientas digitales para elaborar un trabajo de manera colaborativa.

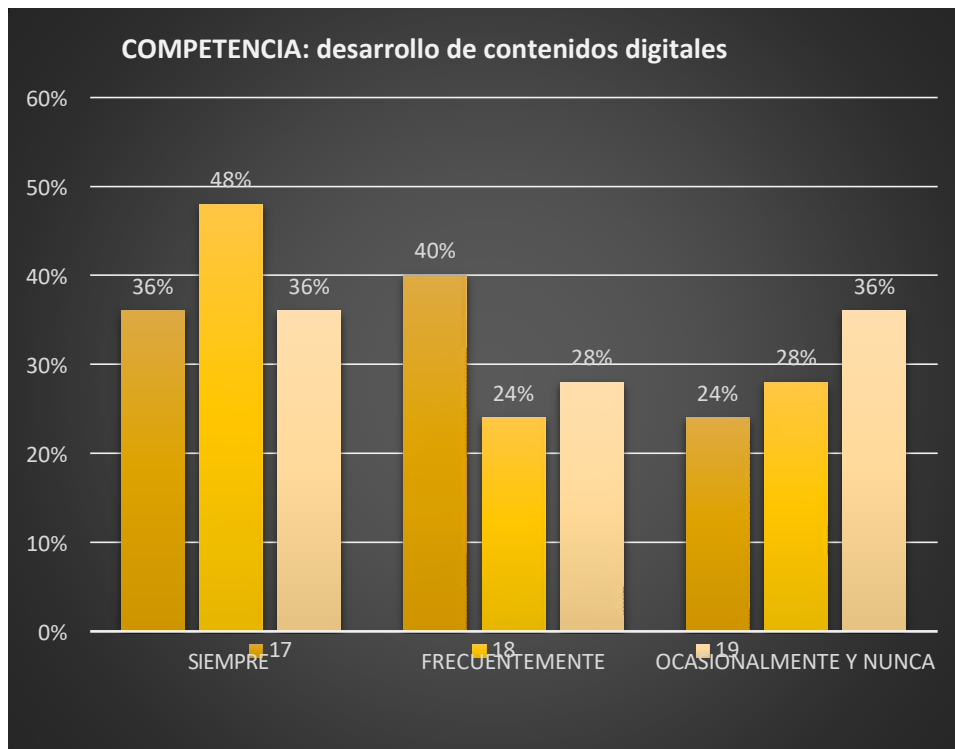
Con los datos recogidos se identifica que los docentes poseen una creencia primaria o inicial y se encuentran desarrollando su competencia digital en cuando a la elaboración de trabajos colaborativos haciendo de canales digitales ya que reconocen no haber tenido la oportunidad de participar de algún trabajo haciendo uso de algún medio digital. Al mismo tiempo, se rescata que los docentes poseen conocimientos básicos de cómo aplicar las diferentes herramientas digitales puestas a disposición para trabajar en equipo y de manera colaborativa, donde al no explorar las herramientas digitales se niegan la oportunidad de mejorar la transferencia de sus ideas sin necesidad de estar todos presentes en un mismo espacio (Lund, Furberg, Bakken, y Engelién, 2014). Por su parte Redecker (2017) señala que establecer espacios de aprendizaje en línea y de manera sincronizada mejorar la práctica pedagógica, como lo explicó el docente D3 en su entrevista.

### **3.1.3. ÁREA 3: creación de contenidos digitales**

Para crear contenidos digitales es necesario contar con conocimientos que permitan al docente utilizar diferentes herramientas digitales y combinarlas para la presentación de un nuevo contenido, por consecuencia un nuevo conocimiento. Cuando se trabaja en la creación de algún contenido digital se piensa en primera instancia en quién recibirá la información presentada. Para ello se explica a continuación como los docentes de la institución educativa elaboran sus materiales digitales para presentárselos a sus estudiantes dentro de una clase.

#### **A. COMPETENCIA: desarrollo de contenidos digitales**

Se encuentra en los resultados de los cuestionarios y entrevistas la siguiente información:



**Figura 8.** Desarrollo de contenidos digitales.

Del ítem 17 se obtiene como dato que el 40% de los docentes que aplicaron el cuestionario “frecuentemente” utilizan herramientas digitales para crear contenido digital y en el ítem 18 se obtiene que el 48% de los docentes produce contenidos digitales en diferentes formatos. Al respecto los docentes entrevistados que respondieron a la pregunta G (¿Cómo desarrolla la creación de contenido digital para sus clases? ¿Cuál es el proceso que sigue?) indicaron lo siguiente: el docente D1 señaló que utiliza YouTube para descargar videos que motiven a sus estudiantes y lo inserta a la diapositiva que presenta a sus estudiantes en su clase, está diapositiva resume la información que recopila para que los estudiantes lo copien en su cuaderno, pero cuando se le preguntó cómo elabora el contenido más detalladamente el docente D1 respondió:

Utilizo el internet, ¿no?... ingreso en Google y busco los conceptos... qué es la noticia Abre varias ventanas luego sacó ese pequeño concepto que es la esencia principal del tema lo copio y lo pego en PowerPoint. Después, le guardo unas imágenes decorado con animaciones no luego algunos conceptos los medios las imágenes ¿ya? y lo guardo y luego al día siguiente lo proyectó a mis chicos para que puedan entender mejor.

Lo realizado por el docente D1 se relaciona con las acciones que realiza el

docente D2:

Básicamente ha sido más audios no tantos videos porque en mi trabajo necesito más audios para que los niños puedan entender la danza y ese tipo de mezclas de sonidos de audios le ha sido fácil de utilizarlo el inicio no siempre hay ciertas cosas que no sabe por ejemplo como como para hacer para la música o sea más rápida más lenta Cómo hacer los espacios Cómo poner un efecto Cómo poder juntar de tal manera que sé que no puede anotarse este aprendizaje lo ha hecho de manera Autónoma.

Sin embargo, el D2 ha realizado modificaciones a los contenidos encontrados para elaborar un nuevo contenido digital que sirve a los estudiantes para que practiquen sus respectivas danzas. En consecuencia, lo realizado por el docente D2 se encuentra dentro del 40% de docentes que trabajan “frecuentemente” para mejorar el contenido que presentan a sus estudiantes editando canciones y videos para hacer una mejor presentación. También se puede decir que el docente D1 hace un nuevo contenido digital, pero este contenido es básico, así como también lo hace el docente D4: **“este vídeo lo tengo guardado porque hace años atrás un colega que enseñaba de salón lo hizo”** y el docente D5: **“busco información en internet la sintetizó (...) busco imágenes y coloco todo en el PowerPoint”**.

Además, el docente D3 forma parte del grupo de docentes que siempre elabora un nuevo contenido para presentar a sus estudiantes pues al ser docente el aula de computación maneja diferentes herramientas tecnológicas y conoce más recursos digitales que hay en internet. Sin embargo, el docente D3 comentó que la infraestructura y las herramientas digitales que pone a disposición la institución educativa para el docente no es suficiente debido a que no hay buen acceso a internet, no todos los estudiantes tienen un dispositivo digital en casa o porque la cantidad de computadoras no es suficiente. Sin embargo, el docente D3 ha logrado elaborar contenidos que todos los estudiantes han tenido la oportunidad de hacer uso.

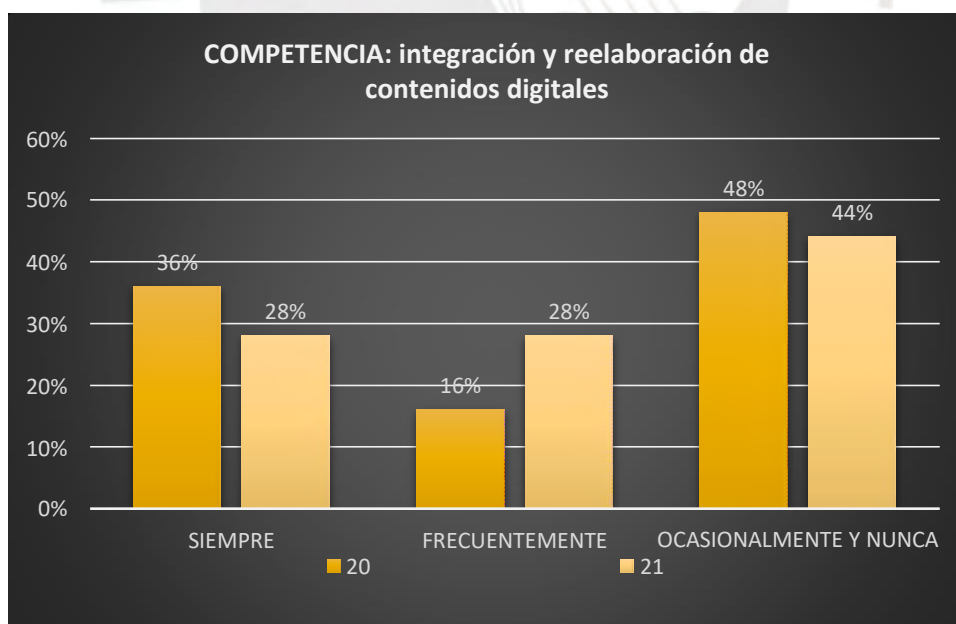
Por lo visto en los resultados del cuestionario y de las entrevistas la mayoría de los docentes han elaborado materiales audiovisuales y digitales haciendo uso de herramientas que tienen a su disposición y de esta manera lograr llegar a cada estudiante a través de diversas metodologías que movilicen capacidades y

destrezas comunicativas (Andrade, 2008). Pese a ello, el 28% de los docentes “frecuentemente” sabe cómo producir contenido digital en plataformas, si bien es cierto las utiliza no han comentado que tienen canal de YouTube o una web donde pueden permitir a sus estudiantes encontrar el contenido y verlo cuántas veces lo necesite.

Es así que se reconoce que los docentes conectan la información recopilada en Word para luego pasarla a un medio más fácil de digerir cognitivamente y visualmente, por ejemplo, el Power Point; haciendo uso de esa herramienta los docentes mencionan lograr trabajar de manera más ágil y dinámica con sus estudiantes. De modo que, de acuerdo a lo indicado por Pozuelo (2013) los docentes sí atienden las necesidades del nuevo milenio de forma básica, pero que aún el 90% de docentes pueden seguir explorando más herramientas que le ayuden a producir mejores contenidos digitales.

### B. COMPETENCIA: integración y reelaboración de contenidos digitales

De acuerdo a la información procesada se puede obtener el siguiente análisis:



**Figura 9.** Integración y reelaboración de contenidos digitales.

Los resultados obtenidos en la aplicación del cuestionario arrojan que un 48% de los docentes “ocasionalmente y nunca” han modificado contenidos que otros han

producido haciendo uso de herramientas digitales como se señala en el ítem 20, lo que significa un poco menos de la mitad de los docentes ha modificado contenidos que otros han producido. No obstante, en las entrevistas los docentes comentaron, con diferentes palabras, que realizan una recopilación y resumen como contenido a presentar en sus clases, se observa a continuación:

Mira cuando trabajamos la documentación al finalizar el año a veces me las envía y a veces yo tengo que revisarlo y les envío subrayado con letra rojita para que ellos puedan modificar el tema que estamos haciendo (D1).

Voy quitando voy borrando lo que a mí me parece que ellos deberían saber y agregando lo que ellos deberían de saber (D4).

Pongo el tema, pongo una imagen si no se puede descartar se puede cargar Las capturas con el Powerpoint luego del Powerpoint Lo abro lo pegó y digito lo que tengo que digitar O solamente copiar imágenes (...). Busco la información la sintetizó copió lo que voy a copiar, algo pequeño, lo que necesito y luego ver el Power Point (D5).

Los D1, D4 y D5 se encuentran en la primera etapa del desarrollando su competencia en integración y reelaboración de contenidos digitales pues realizan modificaciones sencillas a los contenidos que elaboran y no hacen uso de herramientas digitales que ayuden al aprendizaje de los estudiantes en sus clases.

Por otro lado, los docentes D2 y D3 pertenecen al 36% de docentes que “siempre” hacen uso de recursos y herramientas digitales, pues como ellos mismos comentan les agiliza las clases y permite a los estudiantes autogestionar su aprendizaje con la propuesta de aprendizaje que les entrega. Por ejemplo, el docente D2 edita canciones para que sus estudiantes puedan bailar mejor en casa como el mismo comentó en la entrevista con mucha emoción sobre el aprendizaje de sus estudiantes en el curso de danza.

La misma motivación para trabajar contenidos digitales presentó el docente D3 que elabora prácticas que previamente ha aplicado para evitar inconvenientes en el momento de producir el material solicitado para la clase.

Hago un resumen de cada una de las herramientas (herramientas que aprenderán los estudiantes en clase).Cuál es la función de cada herramienta, por ejemplo. Después yo realizó el dibujo en el programa en si en este caso busco los pasos los ejecuté yo (...) primero para que funcione y que estén bien especificados para que lo disfruten y funcione porque les puedo copiar y pegar y luego después no le funciona y y ahí habría un problema. Lo que hago es elaborar la práctica lo ejecuté yo y lo desarrollo yo en un



programa y luego ¿no? presentar a los estudiantes (D3).

Con lo descrito anteriormente se identifica que los docentes D2 y D3 se encuentran en el nivel intermedio del desarrollo de su competencia digital de acuerdo con los resultados del cuestionario se relaciona con el porcentaje obtenido de un 48% de los docentes que “ocasionalmente y nunca” hacen uso de recursos y herramientas digitales para elaborar sus clases, promoviendo la participación de los estudiantes. Pero hace falta seguir integrando otros recursos digitales que sean más significativas para los estudiantes que desarrolle en ellos una actitud crítica y reflexiva sobre lo que están aprendiendo (Alonso, 2011). En consecuencia, los docentes muestran condiciones apropiadas para seguir mejorando sus prácticas pedagógicas integrando distintos contenidos digitales que le permitan agilizar y gestionar mejor la información que se maneja en el aula de clase.

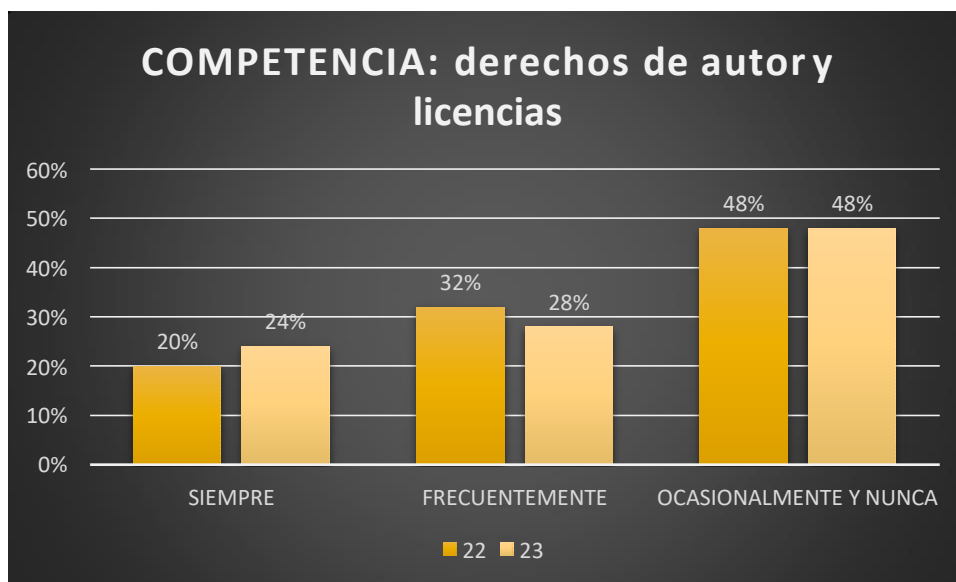
Pero el 28% de los docentes que participaron de la encuesta indican en el ítem 21 que “siempre” saben cómo modificar dicha información que otros han producido para crear un nuevo contenido. Ante esto se entiende por qué solo dos de cinco entrevistado mencionan cómo hacen las modificaciones de contenidos que otros han creado. Pues indican que al modificar crean un nuevo contenido que muestran a sus estudiantes, como lo señala Intef (2017).

Con lo descrito anteriormente se identifica que los docentes D2 y D3 se encuentran en el nivel intermedio del desarrollo de su competencia digital de acuerdo con los resultados del cuestionario se relaciona con el porcentaje obtenido de un 36% de los docentes “siempre” hacen uso de recursos y herramientas digitales para elaborar sus clases, promoviendo la participación de los estudiantes. Pero hace falta seguir integrando otros recursos digitales que sean más significativas para los estudiantes que desarrolle en ellos una actitud crítica y reflexiva sobre lo que están aprendiendo (Alonso, 2011). En consecuencia, los docentes muestran condiciones apropiadas para seguir mejorando sus prácticas pedagógicas integrando distintos contenidos digitales que le permitan agilizar y gestionar mejor la información que se maneja en el aula

de clase.

### C. COMPETENCIA: derechos de autor y licencias

En la presente competencia se obtuvieron los siguientes resultados:



**Figura 10.** Derechos de autor y licencias.

Los resultados demuestran que el 48% de los docentes “ocasionalmente y nunca” aplican los derechos de autor en el contenido digital que crean y por ende tampoco aplican las normas establecidas para citar o referenciar.

Por su parte los docentes D2, D3, D4 y D5 entrevistados entregaron la siguiente información:

No, la verdad no me he puesto a pensar en ese tema de los derechos de autor (D2).

No, no lo aplicado... desconozco... no lo he aplicado (D3).

No he intentado, hay veces por despistada se me pasa (D4).

No, no aplicó los derechos de autor. (...) Porque quizá no estoy acostumbrado o no entiendo cómo se podría decir la... no sé cómo hacerlo (D5).

Los docentes entrevistados D2, D3, D4 y D5 no aplican los derechos de autor por diferentes motivos, pero el docente D1 hace referencia oral de quién escribió el texto o menciona de dónde obtuvo la información. El docente D1 sostiene que: **“en el curso de comunicación, en las obras literarias que yo desarrollo, menciono... tal autor dice y pongo al final Ricardo Palma César Vallejo, así lo**

*utilizó lo que es los autores”*. Sin embargo, el docente D1 no menciona la manera correcta para citar o referenciar, pues el docente comenta cómo señala o indica a los estudiantes quién es el autor de la obra literaria que estudian en ese momento.

En los resultados obtenidos se entiende que la mayoría de los docentes no toman en cuenta los derechos de autor en la información que brindan a sus estudiantes. En consecuencia, los docentes necesitan poner mayor atención en desarrollar su nivel de competencia digital respecto a la aplicación de las normas establecidas para citar y referenciar para respetar los derechos de autor. Ya que considerando lo que indica DIGCOMP (2017) los docentes deben conocer las maneras correctas de citar y referencias pues esta actitud frente a los derechos de autor significa un valor ético y moral.

Para enseñar a los estudiantes es urgente reconocer el trabajo hecho por terceros para respetar el sacrificio y dedicación aportado por el autor. Asimismo, en un mundo donde la información se moviliza de manera rápida es necesario saber cómo referenciar y citar (Iriarte y Medina, 2013).

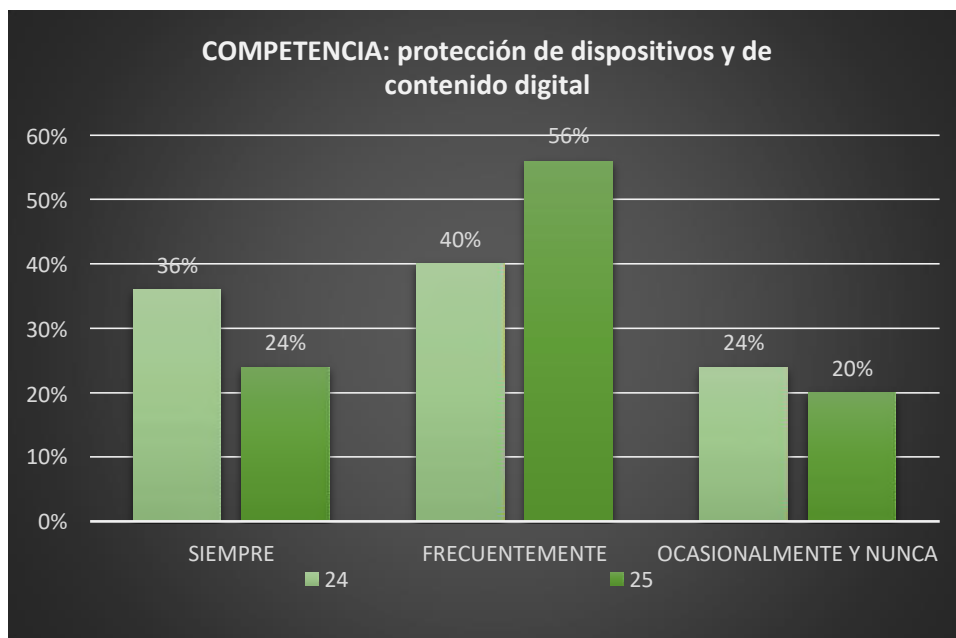
#### **3.1.4. ÁREA 4: seguridad**

La configuración de privacidad o de los datos que se comparten en las redes sociales y plataformas están expuestas a diferentes riesgos y amenazas. Entorno a esa situación es que se pone atención al sistema de seguridad que se le da a todas las cuentas que se manejan en internet para evitar situaciones desafortunadas.

De ese modo, los datos que se extrajeron de la aplicación de los instrumentos se presentan a continuación de acuerdo a la competencia que pertenece.

##### **A. COMPETENCIA: protección de dispositivos y de contenido digital**

Los datos obtenidos en la presente competencia son los siguientes:



**Figura 11.** Protección de dispositivos y de contenido digital.

Como se puede apreciar en el ítem 25 se puede ver que el 56% de los docentes que participaron del cuestionario “frecuentemente” reconocen un entorno en línea donde la información que se comparte es propia y de otros. Por otro lado, también se revela en el ítem 24 que el 40% de los docentes “frecuentemente” sabe cómo proteger sus dispositivos digitales de diferentes amenazas y riesgos tecnológicos.

Al respecto los resultados obtenidos en el cuestionario se relacionan con las respuestas entregadas por los docentes en la entrevista al momento de preguntarles sobre cuáles son las medidas que toman para proteger sus datos personales e identidad digital.

El docente D1 comentó durante la entrevista que hace uso de un USB para guardar todos los trabajos que hace y esto se debe a que la laptop que el utiliza se puede llenar de virus en cualquier momento por ello maneja una memoria externa para evitar perder la información que guarda desde hace muchos años atrás. Esta acción es similar a lo que hace el docente D3, quien señaló lo siguiente: **“tener mis backups de respaldo ya sea en mi propia máquina en mi disco duro externo guardo mi información, también proteger la información**

**infección de virus o infectar el sistema y uso el antivirus**". Además, el docente D4 menciona entre risas que usa contraseñas pero que no le sirven de mucho porque hasta su pequeña hija sabe cuáles son, pese a ello sigue utilizando el mismo sistema de seguridad pues no conoce otras medidas de seguridad para su celular.

Los docentes D1, D3 y D4 toman algún tipo de medida para proteger sus datos de manera seria lo que los ubica dentro del porcentaje de 36% de docentes que "siempre" toman acciones para proteger sus datos e información almacena en sus dispositivos. Sin embargo, los docentes D2 y D5 comentaron que no tomaban acciones para proteger sus datos de las amenazas y riesgos que son latentes.

El docente D2 dijo que: **"bueno, yo no me había puesto a pensar mucho porque la verdad yo solo lo tengo ahí** (la información que guarda). **Y no hay forma de cómo no encontrarlos**". Cuando el docente comentó esta situación se puso en manifiesto su incredulidad ante las amenazas que existen, pues si bien es cierto sabe que hay virus que pueden borrar sus datos nunca ha tomado medidas serias para evitar la pérdida de la información que posee. Asimismo, el docente D5 comentó que solo instala el antivirus en sus dispositivos indicando que: **"el antivirus solito se actualiza"** indica que no toma ninguna otra medida porque no se ha dado el tiempo para indagar en otras medidas, pero al mismo tiempo es consciente que en cualquier momento puede perder información por su descuido.

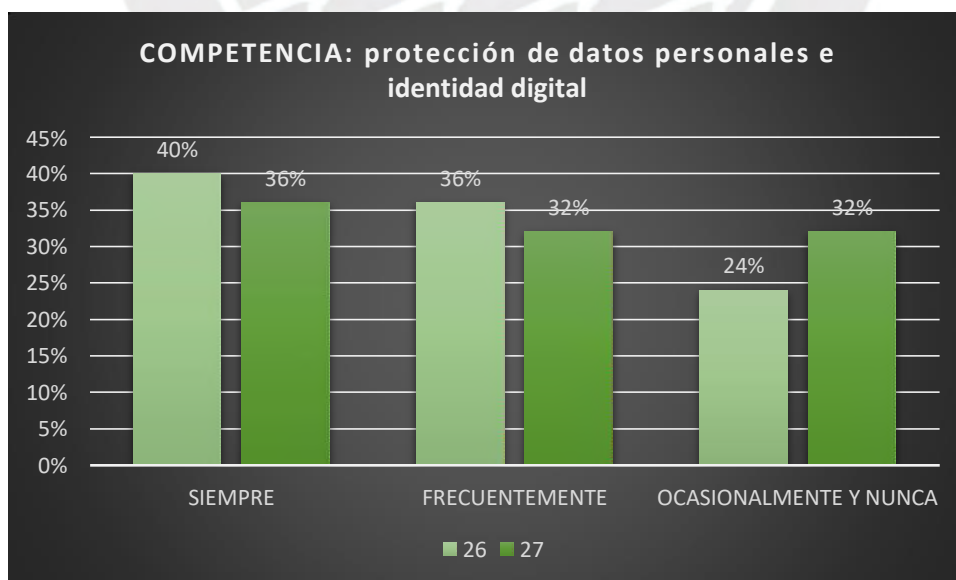
El 24% de docentes que no toman medidas para proteger sus datos se relacionan con los docentes D2 y D5 quienes refieren que la falta de medidas de seguridad es por la falta de interés en buscar y ejecutar.

Como se puede inferir, los docentes de la institución educativa son conscientes sobre las amenazas y riesgos a los que están expuestos sus datos e información; pese a ello, las creencias psicológicas (Diez, 2017) que poseen sobre la

instalación de un antivirus y uso de contraseñas o de una memoria externa se encuentra en un conocimiento sencillo de cómo proteger sus dispositivos y contenido digital. En consecuencia, los docentes se encuentran iniciando el desarrollo de su competencia al respecto sobre la competencia de protección de dispositivos y de contenido digital, ya que las medidas que toman son básicas y no cumple con una de las funciones que tiene el docente para promover entre sus estudiantes la protección de los dispositivos y contenidos digitales comprendiendo los riesgos y amenazas que existen en la red aplicando medidas de protección y seguridad (Intef, 2017). Es decir, existe una comprensión de los riesgos y amenazas, pero menos de la mitad de los docentes toma acciones para proteger sus distintos dispositivos.

### B. COMPETENCIA: protección de datos personales e identidad digital

En la actualidad hay distintas maneras de ejercer nuestra ciudadanía, siendo la ciudadanía digital un concepto con mayor solidez en nuestros días. En tal sentido, es necesario conocer cómo los docentes protegen sus datos personales en las redes sociales o plataformas de interacción en línea a los que pertenecen. Inmediatamente, se analizarán los datos obtenidos en los instrumentos. Iniciando con los resultados del cuestionario.



**Figura 12.** Protección de datos personales e identidad digital.

En el presente gráfico de barras encontramos en el ítem 26 que el 40% de los docentes “siempre” sabe cómo proteger sus datos o identidad digital y que el 36% de los docentes que participaron del cuestionario “frecuentemente” saben proteger sus datos o identidad digital. Los datos obtenidos se reflejan en las respuestas que entregan algunos docentes entrevistados como el docente D1 quién señala que: “**no tiene nada malo que esconder**”, pero que es necesario manejar contraseñas de seguridad o como indica el D3 quién tiene mayor información sobre la presencia de los hackers<sup>10</sup> en la red de internet y toma diferentes acciones para cuidar su información.

La medida que tomo medidas para que no me puedan hackear es poner una buena clave. Primero una clave como dicen ¿no? con varios patrones texto número por ejemplo texto número y algunos operadores - Flash etc... combinar bien mis claves y no ingresar a mis redes sociales a que no sea mi internet celular, otras computadoras... cyber difícil que entre a mis redes sociales y si entró al salir debo cerrar bien la sesión y es más, borrar el historial (D3).

También el docente D4 toma acciones en las redes sociales al configurar su privacidad en Facebook como lo indica a continuación: “**sale en privado pones en privado solamente los amigos o conocidos pueden ver**” el caso de Facebook.

Mientras tanto el docente D2 comenta que no sabe cómo configurar su privacidad en redes sociales y por ello un amigo ha hecho “memes”<sup>11</sup> con una foto que tenía en Facebook. El docente D2 considera que: “**sí, pero la verdad no sé cómo hacerlo**”. Respuesta similar dio el docente D5: “**no se me pasa por la cabeza que me vayan a hackear o que me hagan algo. No, no tengo ninguna aplicación ni nada**”. Los últimos dos docentes entrevistados forman parte del grupo de 24% que “ocasionalmente y nunca” toman acciones para proteger su identidad digital. Lo que a su vez se relaciona con el resultado del ítem 27 donde se encuentra que el 32% de los docentes “ocasionalmente y nunca” configuran su privacidad en línea. Esta situación no es atendida como un criterio de ciudadanía digital que debe ser ejercida con responsabilidad e interés (Unesco, 2013).

---

<sup>10</sup> Pirata informático (RAE, 2019).

<sup>11</sup>

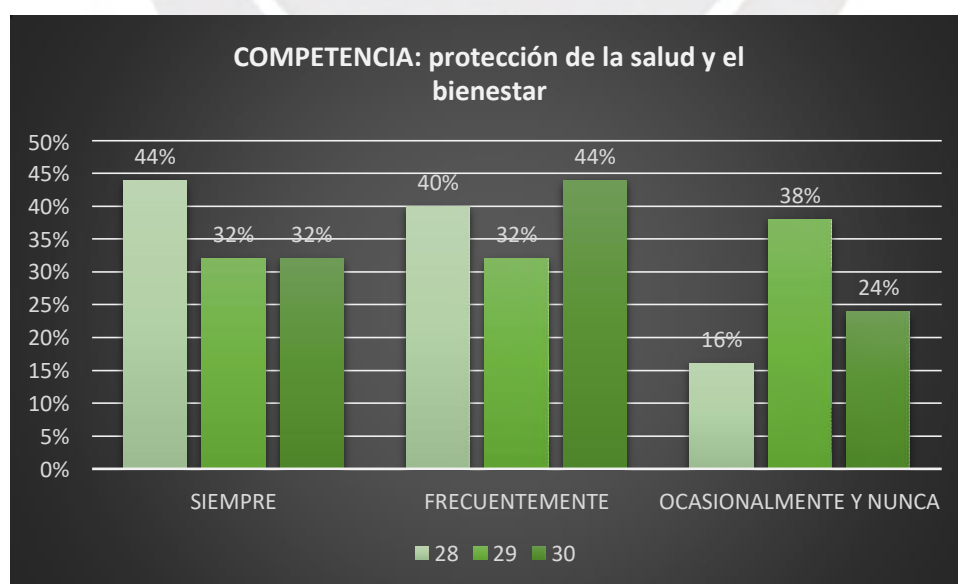
Imagen, video o texto, por lo general distorsionado con fines caricaturescos, que se difunde principalmente a través de internet (RAE, 2019).

Por los resultados obtenidos se observa que los docentes tienen creencias formadas en la razón de por qué cuidar los datos personales, por ello las medidas que toman son pertinentes a los entornos digitales donde se desenvuelven. También se puede decir que el desarrollo de su competencia en la protección de sus datos puede seguir siendo potenciada hacia un nivel más avanzado si toman un poco más de tiempo en descubrir otras medidas.

La ciudadanía digital es ejercida por más del 50% de los docentes de manera pertinente pues como señala Intef (2017) al tomar conciencia de la importancia de cuidar los datos personales, se toman acciones que disminuyan el riesgo donde al mismo tiempo mejora las oportunidades de aprendizaje ya que los datos serán entregados cuando se requieran y se soliciten reconociendo que el espacio digital es seguro, tomando medidas para no perder información valiosa.

### C. COMPETENCIA: protección de la salud y el bienestar

Un entorno digital también es un espacio que afecta la vida real trayendo consigo efectos positivas o negativas según sea el fin con que se utilice las herramientas digitales. En base a lo mencionado se puede apreciar:



**Figura 13.** Protección de la salud y el bienestar.



En el ítem 28 se encuentra que un 44% de los docentes “siempre” reconocen los aspectos negativos de la tecnología. Al respecto los docentes entrevistados, D1 y D4 consideran que el mal uso de la tecnología no aporta a generar buenas conductas sobre el auto aprendizaje. El docente D1 indica que: “**la tecnología nos está volviendo ociosos**”; mientras que el docente D4 señala que: “**no nos damos tiempo para poder buscar y llegar bien a leer, sacar un buen resumen. Ya no lo hacemos**”. Los docentes entrevistados dan cuenta de su creencia primaria sobre el uso de la tecnología pues son sus acciones que indican que la tecnología no es “buena”. Actitud que se contradice con la capacidad con la que un docente competente digital posee, donde es capaz de detectar lo que realmente importa “guiar los procesos de búsqueda, analizar la información encontrada, seleccionar la que realmente se necesita, interpretar los datos, sintetizar el contenido y difundirlo” (Viñals y Cuenca, 2016, p.110).

Mientras tanto el docente D2 explica que: “**ha sucedido... buscas internet, abres una página y te salen otras cosas que te invitan a marcar o a descargar**”. El docente comenta su experiencia navegando en internet, pues al ingresar a diferentes páginas web puede encontrar publicidad que no sea la adecuada, pero ello depende de cada docente saber decidir sobre la información que se desea y la que está a disposición para no perjudicarnos o perjudicar a alguien más.

Estos últimos comentarios de los docentes entrevistados indica la razón de los resultados en el ítem 30, donde el 44% de los docentes que participaron del cuestionario indican que “frecuentemente” filtran contenido que no es relevante para su trabajo. De acuerdo a ello el docente D5 indicó que tanta información confunde y no se logra trabajar con confianza y claridad. Asimismo, el docente D3 menciona que el vasto entretenimiento que se encuentra en la red no aporta a dar un buen uso de la tecnología, pero ello está en nuestras manos saber tomar decisiones sobre la gran cantidad de opciones que ofrece la red de internet (Pozuelo, 2014).

Con lo que mencionaron los docentes se puede comprender que la competencia de la protección de la salud y el bienestar es la facultad y el juicio que debe desarrollar toda persona para actuar de manera consciente, eficaz y éticamente responsable ante el uso de la tecnología como bien lo señala Escudero (2009) citado por Castañeda, Esteve y Adell (2018).

Lo que a su vez se resalta que los docentes entrevistados identifican al menos un aspecto negativo del uso de la tecnología, pero al mismo algunos docentes proponen alternativas de solución para mejorar su experiencia en la red de internet. Al respecto, se infiere que de acuerdo a las creencias que tengan los docentes sobre el uso de internet es como enseñarán a sus estudiantes, del mismo modo se ubica al docente D1 y D4 que reflexionan sobre las nuevas conductas adoptadas que tienen al facilismo, pero aún no reflexionan que ellos son los que pueden proponer espacios de aprendizaje en internet ayudando a sus estudiantes a identificar las amenazas que existen en internet si no se sabe actuar en ella con sabiduría.

Por otro lado, en el ítem 29 se tiene que el 32% de los docentes “siempre” y “frecuentemente” respectivamente contralan el tiempo que pasan en la red de internet, y por otro lado se puede ver que el 38% de los docentes “ocasionalmente y nunca” perciben el tiempo que están navegando en internet. En consecuencia, implica que un grupo considerable de los docentes aún se encuentran desarrollando la competencia digital al respecto de esta área, pues como bien señala Hatleviket (2015) citado por Blau y Shamir-Inbal (2016) el éxito al hacer uso de las TIC se alinea con las habilidades, conocimientos y actitudes que lo ayuden a los docentes a participar, trabajar y colaborar con sentido crítico, responsable y creativo dentro de contextos digitales.

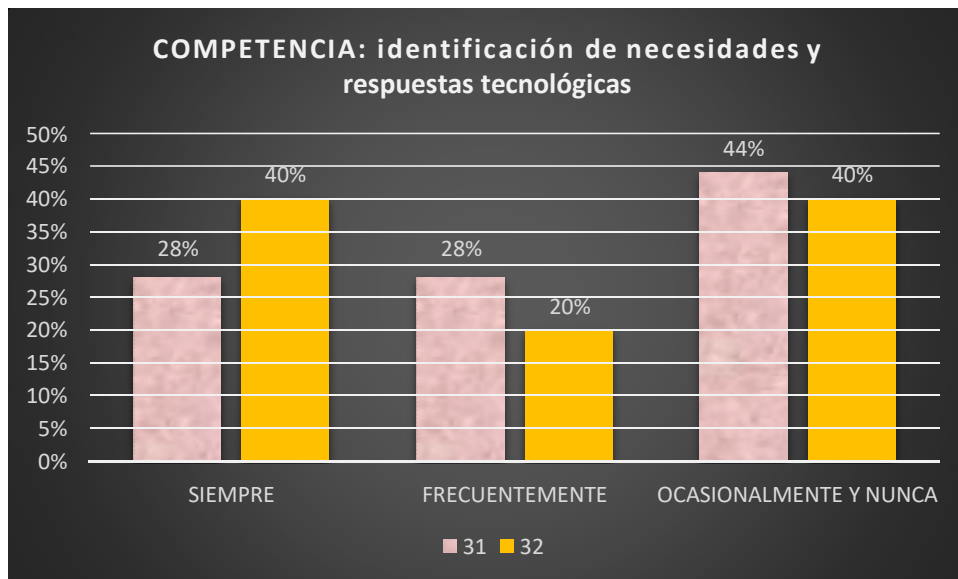
### **3.1.5. ÁREA 5: resolución de problemas**

En el desarrollo del área se analizará cómo los docentes dan solución a los

diferentes problemas que se presentan al hacer uso de la tecnología, o de cómo la tecnología es una buena herramienta de ayuda para dar solución a algún problema presente con la misma tecnología.

### A. COMPETENCIA: identificación de necesidades y respuestas tecnológicas

El análisis de la competencia es el siguiente de acuerdo a la información recogida en la aplicación del cuestionario y de las entrevistas realizadas:



**Figura 14.** Identificación de necesidades y respuestas tecnológicas.

En el ítem 31 se obtiene como resultado que el 44% de los docentes “ocasionalmente y nunca” ha creado un nuevo contenido de manera colaborativa haciendo uso de la tecnología. Pues de acuerdo a las entrevistas realizadas se rescata que los docentes modifican contenido que otros han realizado, pero lo hacen para su uso personal como docentes.

A continuación, se presentan las respuestas de los docentes de acuerdo a la pregunta que se les planteo sobre la modificación de información de manera colaborativa haciendo uso de la tecnología.

Utilizó el internet, uno ingresa en Google y busca los conceptos qué es la noticia. Abre

varias ventanas ¿no? yo analizó lo veo y luego sacó un pequeño concepto, que es la esencia principal del tema lo copio y lo pego en un PowerPoint ya, (...) conceptos los medios las imágenes ya y lo guardo y luego al día siguiente lo proyectó a mis chicos para que puedan entender mejor (D1).

Básicamente ha sido más audios no tantos videos porque mi trabajo mío tengo que la práctica necesito más audios para que los niños puedan entender la danza (...). Bueno, en realidad me recomendaron la aplicación lo que se dice así y bueno esta aplicación le ha ido practicando como se me hace sencillo utilizarlo entonces podría decir que es autoaprendizaje (D2).

Voy quitando, voy borrando lo que a mí me parece que ellos no deberían saber y agregando lo que ellos deberían de saber. El fin de llegar a sus estudiantes de acuerdo al nivel educativo (D4).

Como se puede ver los docentes D1, D2 y D4 realizan modificaciones a la información que encuentran con el fin de entregar a sus estudiantes lo que necesitan para desarrollar la clase. Es decir, identifican la necesidad y recurren a internet. Además, según Ramírez, Cañedo y Clemente (2012) señalan que las creencias que los docentes muestran sobre lo que entienden por modificar contenido para crear uno nuevo se relacionan con sus prácticas diarias durante el trabajo que desarrollan. Es así que los docentes satisfacen una necesidad académica para su trabajo, pero no se relaciona con la necesidad tecnológica por sí misma. Lo que revela la razón por la cual los docentes tiene más incidencia en la frecuencia de “ocasionalmente y nunca”

Ahora bien, en el ítem 32 se tiene que el 40% de los docentes “siempre” han generado nuevo conocimiento haciendo uso de la tecnología, por ello durante las entrevistas realizadas si obtuvo que todos hacen uso de las tecnologías para desarrollar sus clases, pero que al mismo tiempo no están generando un nuevo conocimiento en sí mismo pues al identificar una necesidad recurren al internet para satisfacerla y encontrar la mejor manera de solucionar el problema que se presenta mientras realizan sus trabajos como lo demuestran los docentes D1, D4 y D5 quienes acuden a una tercera persona para dar solución a algún problema técnico que presenta su dispositivo tecnológico. Cada uno de ellos comentó lo siguiente:

Voy al técnico para que pueda repararlo lo que sufrió mi laptop (D1).

Apareció en mi computadora “esta invernando” (...) luego llamé a un amigo y me dijo que lo cierre y que le saqué la batería que pase un rato y que lo vuelvo a colocar y se prendió (D4).

Siempre con la tercera persona porque yo no sé cómo... no sé cómo hacerlo (D5).

En sus respectivos momentos de la entrevista los docentes D1, D4 y D5 comentaron que aprendieron de la tercera persona para volver a solucionar por ellos mismo el problema si vuelve a ocurrir.

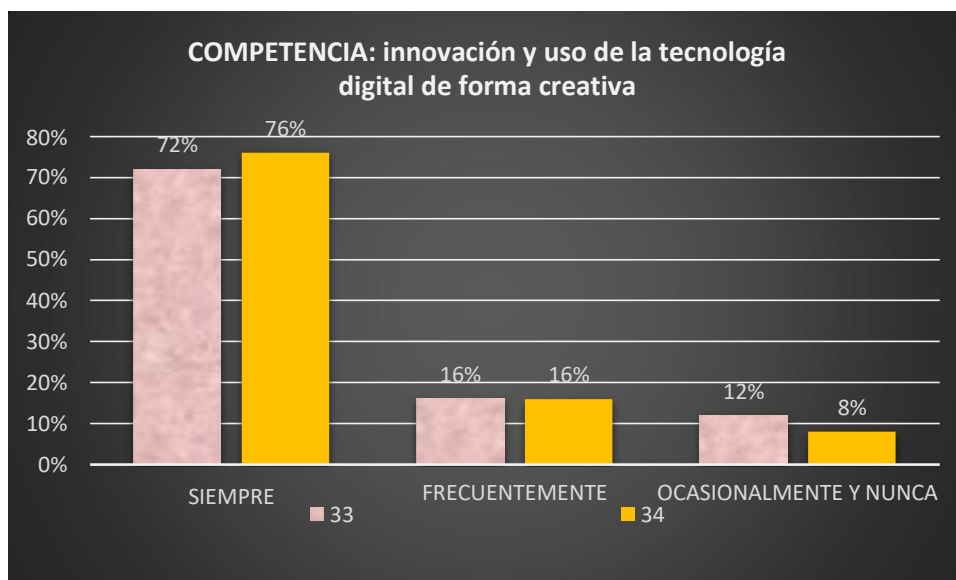
Sin embargo, dos docentes comentaron que son ellos mismos quienes buscan la solución buscando tutoriales en YouTube o en la web. El docente D2 dijo que: “utilizo USB Show, por ejemplo, para poder sacar los archivos ocultos”. Y el docente D3 señaló que: “busco soluciones, tal vez uso las soluciones que conozco en ese momento, pero no me funciona tengo que recurrir a la web”.

De acuerdo a los resultados obtenidos se puede colegir que los docentes buscan alternativas de solución para los diferentes problemas que se les puede presentar, pero que lo hacen “siempre” y que al mismo identifican la dificultad personal para corregir y mejorar buscando ayuda para luego aprender. Las creencias de los docentes D2 y D3 se basa en que es la misma tecnología quien da solución si ocurre un problema técnico. Al mismo tiempo, tres de los cinco docentes (D1, D4 y D5) entrevistados recurren a una tercera persona para explicarles qué sucede y luego ellos aprender de las respuestas que les dan para ser ellos mismos quienes solucionen el mismo problema si se presentase en un futuro.

Asimismo, se considera que los docentes se encuentran iniciando el desarrollo de la competencia pues identifican el problema y pueden explicarlo, pero aún no son ellos mismo quienes le den solución por temor o por falta de comprensión sobre el funcionamiento de la tecnología. Pese a ello, buscan condiciones adecuadas para mejorar y resolver los problemas técnicos más complejos (Intef, 2017) con ayuda de otras personas que tengan mayor dominio en solucionar problemas técnicos.

## B. COMPETENCIA: innovación y uso de la tecnología digital de forma creativa

Con los datos y la información recogida se procedió a realizar el siguiente análisis:



**Figura 15.** Innovación y uso de la tecnología digital de forma creativa.

En la aplicación del cuestionario se obtuvo como resultados que la mayoría de los docentes “siempre” utilizan la tecnología para realizar tareas y reconocen cuando una tecnología es adecuada. Pese a ello cuando se les preguntó a los docentes entrevistados sobre la realización de proyectos de innovación haciendo uso de la tecnología respondieron lo siguiente.

El docente D1 comenta su experiencia así: **“hemos hecho una tarde de cine (...) a mis chicos los motivó bastante, Incluso en las mañanas practicamos las canciones”**. El docente D2 elaboraba tutoriales en la misma práctica de sus estudiantes para que mejoraran sus pasos en la danza grupal que hacían. El docente D3 realizó una evaluación en línea a sus estudiantes. El docente D5 utilizó movie maker para presentar una clase a sus estudiantes.

El docente D4 indicó que innovar es aconsejar a los estudiantes para que utilicen adecuadamente la tecnología. En sus propias palabras respondió lo siguiente cuando se le pregunta sobre alguna innovación que haya realizado:

Hablarle más sobre la importancia los beneficios, lo que perjudica y lo que es el internet

siempre, siempre, siempre decirles mientras que ellos están pequeños siempre que vayan una cabina de internet debe ir acompañados con papá o con una persona (D4).

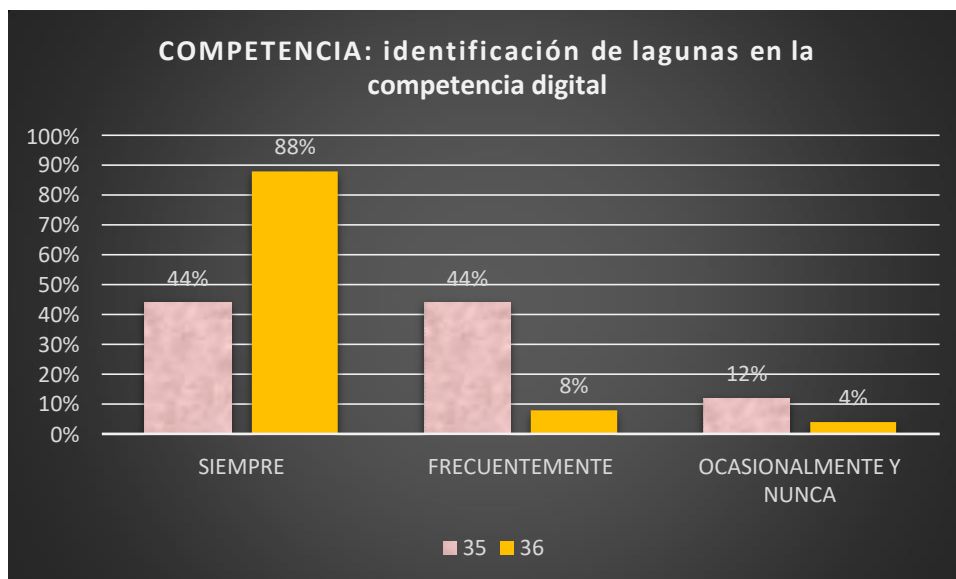
Por lo comentado, se puede inferir que el docente D4 opina que con solo mencionar los beneficios y perjuicios al hacer uso de la tecnología se encuentra realizando un proyecto de innovación en el aula con sus estudiantes; es más, indica que es mejor hablar con los estudiantes cuando son menores de edad. Además, el docente en mención no señala cómo enseña a sus estudiantes y a los padres de familia a utilizar adecuadamente la tecnología.

Por las respuestas de los docentes se denota que existe una ausencia de cómo elaborar un proyecto de innovación, es más, los docentes eran los actores principales de los trabajos realizados. Lo que se busca es que los estudiantes sean artífices de la construcción de su propio conocimiento proponiendo soluciones haciendo uso de la tecnología. De acuerdo a lo mencionado los docentes creen que innovan con solo usar las herramientas digitales para una clase, pues sí bien es cierto hay un cambio de actividades esto no indica que se presente un cambio de actitud ni de conducta prospectiva para mejorar el nivel de competencia digital. La forma creativa en que los docentes usan la tecnología no es frecuente por más que indiquen que siempre lo utilicen como se ve en los resultados del cuestionario. Asimismo, Intef (2017) citando a Adell (2011) explica que un docente debe ser quién gestiona las TIC en su práctica pedagógica para aprender y trabajar con pensamiento crítico, creativo e innovador.

Por otro lado, la Unesco (2013) señala que es urgente que los docentes se encuentren en constante capacitaciones para que logren encontrarse actualizados a los nuevos paradigmas pedagógicos que respondan a las nuevas exigencias sociales en cuento a la formación de ciudadano que intervengan exitosa y sanamente en la sociedad.

### **C. COMPETENCIA: identificación de lagunas en la competencia digital**

El análisis de la competencia es el siguiente de acuerdo a la información obtenida en el cuestionario y las entrevistas:



**Figura 16.** Identificación de lagunas en la competencia digital.

En el ítem 35 se encuentra que el 44% de los docentes “siempre” reconoce cuáles son sus limitaciones cuando hacen uso de la tecnología, mientras que otro 44% de los docentes “frecuentemente” reconoce cuáles son sus limitaciones haciendo uso de la tecnología. Pero en el ítem 36 se obtiene que el 88% de los docentes que participaron de la aplicación del cuestionario se sienten contentos(as) cuando aprende algo nuevo con la tecnología. Este último resultado se percibe en los comentarios entregados por los docentes entrevistados como se ve a continuación.

El docente D1 mencionó que: **“me sentí feliz y orgulloso de apoyar a las profesoras que tenían dificultades de utilizar el Power Point o el Excel o el Word, pues tenía dificultades y yo gustosamente les pude enseñar en las horas de recreo”**, en otras palabras, es lo mismo que mencionó el docente D3 cuando indicó que aparte de ayudar también les enseña a que no vuelva a ocurrir el error en la tecnología. Si él puede resolverlo lo hace. También el docente D5 ha realizado algún tipo de ayuda haciendo uso de la tecnología. Mientras tanto los docentes D2 y D4 señalan que ayudar a otra persona a dar solución a un problema tecnológica es aprender uno del otro.

Los docentes entrevistados reconocen cuando presentan alguna dificultad al hacer uso de la tecnología, ellos creen que al compartir y ayudar se aprende más. La creencia presentada por los docentes les ayuda a ser mejores docentes cuando se trate de orientar y guiar a sus propios estudiantes (GRADE, 2017). Pese a ello, un 8% de los docentes se quedan con la ayuda que le da la otra persona y no buscan conocer más sobre sus propios medios.



## Conclusiones

Se puede determinar que las conclusiones en las creencias de los docentes sobre el desarrollo de su competencia digital son las que se presentan a continuación.

- En la categoría 1: información y alfabetización informacional
  - Los docentes saben cómo encontrar información. Sin embargo, las creencias que ellos tienen sobre la información que encuentran en internet se ubica en el nivel psicológico de los principios de creencias pues no se basan en fundamentos razonables para indicar que la información que encuentran es verídica o valiosa. Asimismo, se puede concluir que los docentes se encuentran en el nivel inicial del desarrollo de la competencia: navegación, búsqueda y filtrado de información.
  - Por otro lado, los docentes saben cómo organizar la información en sus dispositivos digitales y como recuperarlos en base a una estrategia de codificación elaborada por ellos mismos. Lo que los ubica en el nivel inicial de la pirámide de creencias y en el nivel inicial de su competencia: almacenamiento y recuperación de información, datos y contenido digital, ya que algunos docentes entrevistados mencionaron que han perdido información por no codificar correctamente el archivo.
  - Los docentes necesitan fortalecer sus conocimientos sobre cómo lograr archivar exitosamente los trabajos que realizan en sus diferentes dispositivos digitales.
  
- En la categoría 2: comunicación y colaboración
  - Se encuentra que los docentes no participan constantemente en cursos que ofrecen en línea por los siguientes factores: miedo, desconocimiento, falta de interés, mala conexión a internet y motivación como lo comentaron y señalaron en las entrevistas.

- Los docentes saben cómo trabajar colaborativamente haciendo uso de los medios digitales asincrónicos, lo que los ubica en el primer nivel del sistema de creencias basando en el principio psicológico. Ya que durante las entrevistas los docentes expresan que trabajar colaborativamente es apoyarse en elaborar documentos y mejorarlos de acuerdo a las opiniones que brindan a sus colegas directamente.
- En relación a cómo los docentes comparten información, se apreció que lo hacen de manera muy sencilla y no exploran otras herramientas que les resultarías más efectiva al momento de trabajar en equipo. Asimismo, se pone mayor atención al trabajo en equipo haciendo uso de las herramientas digitales como USB, así lo mencionó uno de los docentes entrevistados.
- En la categoría 3: creación de contenidos digitales
  - En relación al desarrollo de contenido digital se identificó que los docentes hacen uso recurrente de PowerPoint para presentar sus clases sin tener en cuenta otros recursos digitales que podrían ser de mayor utilidad.
  - En relación a lo mencionado en el apartado anterior, se señala que la mayoría de los docentes opina que es importante aplicar los derechos de autor, pero que ellos no los aplican por falta de información e interés para realizarlo, lo que en consecuencia genera una ausencia de información y de conocimientos para aplicar los derechos de autor en el contenido modificado o en el contenido digital creado.

- En la categoría 4: seguridad
  - Los docentes protegen sus dispositivos digitales e información almacenada con: antivirus, contraseñas o backups (USB o memoria externa) que son las herramientas más frecuentes al momento de brindar protección. Al mismo tiempo los docentes identifican a los virus de la red como la mayor amenaza para su información. La creencia en que solo los virus son la más grande amenaza en la red de internet pone en evidencia que las medidas que toman no son suficientes.
  - Lo mencionado en el punto anterior se relaciona con las razones por las que consideran y creen que la identidad digital que manejan en las redes sociales es menos importante que los datos que almacenan. La mayoría docentes reconoce la importancia de cuidar los datos personales e identidad digital en las redes sociales.
  - Los docentes se encuentran en el nivel intermedio del sistema de creencias ya que sí bien es cierto configuran y dan cierto nivel de protección a sus cuentas en internet no le dan el debido cuidado que merece en base a un conocimiento más fundamentado en la razón.
- En la categoría 5: resolución de problemas
  - Para concluir, los docentes no elaboran proyectos de innovación porque creen que innovar hace alusión a dar solución a los problemas técnicos, o porque innovar significa hacer uso de algún video en clase. Sin embargo, se muestra un alto índice de predisposición a revertir esta situación porque muestran interés por aprender haciendo uso de las tecnologías y compartiendo lo que aprenden con los demás.
  - Pese a las dificultades mostradas los docentes se ubican en el nivel periférico del sistema de creencias, y esto en relación a que aprenden al

manipular e indagar en la red. Les ayuda mucho aplicando la práctica a través del ensayo y error. Pero una vez que logran aprender comparten lo aprendido con otros colegas. Por ello durante las entrevistas los docentes mostraron predisposición y emoción cuando comentaban lo que aprendieron al hacer uso de la tecnología. Dando un sustento razonable y fundamentado a lo que aprenden para compartir con los demás.

- Cuando se trata de aprender y ayudar los docentes muestran altos índices de capacidades, inclusive reconocen mejor sus errores buscando alternativas de solución que los ayuden a mejorar de manera individual y colectiva.



## Recomendaciones

Sobre la investigación se recomienda realizar capacitaciones y talleres prácticos para los docentes sobre cómo desarrollar las competencias digitales para hacer uso pertinente y adecuado de las TIC en su labor docente.

Sobre la metodología se recomienda realizar un estudio con mayor cantidad de docentes e instituciones educativas aplicando un enfoque mixto (cualitativo y cuantitativo) para encontrar mayores alcances sobre la realidad en la que se encuentra la región de Selva Central respecto a las creencias que tienen los docentes sobre el desarrollo de su competencia digital.

Se recomienda a la institución educativa promover más espacios de aprendizaje en línea para que los docentes lleven cursos online sobre como integrar las TIC a su práctica pedagógica. De ese modo, los docentes tendrían la oportunidad de participar en comunidades de aprendizaje que los motiven a autocapacitarse constantemente y de trabajar colaborativa entre sus colegas haciendo uso de medios digitales.

Además, es urgente que la institución educativa tenga en cuenta los criterios que poseen los docentes para citar y referenciar al momento de crear nuevo contenido. Ya que al momento de integrar la información lo hacen sin tener en cuenta el origen de la información que utilizan. Además, los conocimientos básicos son escasos para lograr reconocer los derechos de autor para ser incluido en un nuevo contenido.

Con respecto a las creencias que tienen los docentes de la institución educativa se recomienda formar una comunidad de aprendizaje en línea propiamente del colegio, para que los docentes se familiaricen y formen conocimientos fundamentados en la razón en cuanto al uso de las TIC en las aulas de clase.

Sobre la aplicación de los derechos de autor. Es urgente que la institución

educativa atiende la necesidad que tiene los docentes sobre como citar y referenciar correctamente, puesto que los docentes deben tener en cuenta que los materiales pueden ser reproducidos parcialmente para fines educativos, pero que también es importante reconocer el trabajo elaborado por terceros para seguir desarrollando conocimientos bajo principios éticos.



## Referencias bibliográficas

- Adell, J. (2011). *La competencia digital*. Recuperado de [https://www.youtube.com/watch?v=yZBe1-J\\_cNQ&t=249s](https://www.youtube.com/watch?v=yZBe1-J_cNQ&t=249s)
- Alonso, A. (2011). *El desarrollo del concepto de competencia digital en el currículum de las enseñanzas obligatorias*. Universidad de Santiago de Compostela. 21, 151-159. Recuperado de [https://www.researchgate.net/profile/Almudena Alonso Ferreiro/publication/275153171\\_El\\_desarrollo\\_del\\_concepto\\_de\\_competencia\\_digital\\_en\\_el\\_currículum\\_de\\_las\\_enseñanzas\\_obligatorias\\_de\\_Galicia/links/5533ac6b0cf20ea0a07503bf.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Almudena_Alonso_Ferreiro/publication/275153171_El_desarrollo_del_concepto_de_competencia_digital_en_el_currículum_de_las_enseñanzas_obligatorias_de_Galicia/links/5533ac6b0cf20ea0a07503bf.pdf)
- Andrade, R. (2008). *El enfoque por competencias en educación*. CONCYTEG.
- Arroyo, F. & Silva G. (2015). *Teorías implícitas de docentes sobre el juego como estrategia de enseñanza en las áreas curriculares de la educación inicial en una institución pública de Ate - Vitarte* (Tesis de posgrado, Maestría). Pontificia Universidad Católica, Perú.
- Blau, I., Shamir-Inbal, T. (2016). *Digital competences and long-term ICT integration in school culture: The perspective of elementary school leaders*. Education and Information Technologies, 22(), 769-787. Recuperado de: <file:///C:/Users/USUARIO/Desktop/MAESTRÍA%20PUCP/TIC%20609/Investigación%20+2°%20Dossier/1.Blau%20and%20Shamir-Inbal%202016%20published%20preprint%20in%20EAIT.pdf>
- Cabra, F., Marciales, G., Gualteros, N. & Mancipe, E. (2011). *Dimensiones socioculturales de la competencia informacional en estudiantes universitarios: creencias, cultura académica y Experiencias vitales*. Pontificia Universidad Javeriana. Colombia. Recuperado de <file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/4520Cabra.pdf>
- Cardona S., Fandiño A., Galindo, J. (2014). *Formación docente: creencias, actitudes y competencias para el uso de TIC*. *Lenguaje*, 42(1), 173-208. Recuperado de [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-34792014000100008&lng=en&tlng=](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-34792014000100008&lng=en&tlng=).
- Castañeda, L., Esteven F. & Adell J. (2018). ¿Por qué es necesario repensar la competencia docente para el mundo digital?, *Revista Educación a Distancia*. (56). Recuperado de [https://www.um.es/ead/red/56/castaneda et al.pdf](https://www.um.es/ead/red/56/castaneda_et_al.pdf)

- Cela, J., Esteve, V., Esteve M., Gonzáles, J. y Gisbert, M. (2017). El docente en la sociedad digital: una propuesta basada en la pedagogía transformativa y en la tecnología avanzada. *Revista de Currículum y formación de profesorado*. 21(1), 403-422. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/567/56750681020.pdf>
- Cobos, J., Jaramillo, L., Vinuesa, S. (2018). Las competencias digitales en docentes y futuros profesionales de la Universidad Central del Ecuador. *Revista Cátedra*. 2(1), 76-97.
- Currículo Nacional. (2017). Recuperado de <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/>
- Díaz, B. (2018). *Autoevaluación y mejora del desempeño docente: estudio cualitativo desde la percepción crítico-reflexiva de los docentes* (Tesis de posgrado, maestría). Recuperado de <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/12750>
- Díaz, L., Torruco, U., Martínez M. & Varela, M. (2013). *La entrevista, recurso flexible y dinámico*. *Investigación en Educación Médica, Elsevier*. 2(7), 162-167. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/3497/349733228009.pdf>
- Díaz de Rada, Vidal, & Domínguez Álvarez, Juan Antonio (2017). Comparación de métodos de campo en la encuesta. *Reis. Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, (158),137-147. [fecha de Consulta 17 de Enero de 2020]. ISSN: 0210-5233. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=997/99750534008>
- Diez, Antonio. (2017). Más sobre la interpretación (II): ideas y creencias. *Revista de la Asociación Española de Neuropsiquiatría*, 37(131), 127-143. Recuperado de [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0211-57352017000100008&lng=es&tlng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0211-57352017000100008&lng=es&tlng=es).
- Durán, M., Gutiérrez, I.& Prendes, M. (2016). Análisis conceptual de modelos de competencia digital del profesorado universitario RELATEC. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 15(1), 97-114. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5514576>
- Escofet, A., Folgueiras, P., Luna, E. & Palou, B. (2016). Elaboración y validación de un cuestionario para la valoración de proyectos de aprendizaje-servicio. *Revista mexicana de investigación educativa*, 21(70), 929-949. Recuperado de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1405-66662016000300929&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662016000300929&lng=es&tlng=es).



- Flores, J. (2011). *Construyendo la Tesis Universitaria*. Lima, Perú.
- Fernández, F.J. & Fernández, M.J. (2016). Generation Z's Teachers and their Digital Skills. *Comunicar*, 24(46), 97-105. Recuperado de <https://www.revistacomunicar.com/index.php?contenido=detalles&numero=46&articulo=46-2016-10>
- Ferrari, A. (2012). *Digital Competence in practice: an analysis of frameworks*. Joint Research Centre. Unión europea. Recuperado de [http://jiscdesignstudio.pbworks.com/w/file/etch/55823162/FinalCSReport\\_PDFPARAWEB.pdf](http://jiscdesignstudio.pbworks.com/w/file/etch/55823162/FinalCSReport_PDFPARAWEB.pdf)
- Fuentes, A., López, J. y Pozo, S. (2019). *Analysis of the Digital Teaching Competence: Key factor in the persomance of avtide pedagogies with augmented reality*. *Revista Iberoamericana sobre Calidad Eficacia y cambio en educación*. 17(2), 27-42. Recuperado de <https://doi.org/10.15366/reice2019.17.2.002>
- Fundación Telefónica (2012-2013). *20 Claves educativas para el 2020. ¿Cómo debería ser la Educación del siglo XXI?* Encuentro Internacional de Educación 2012-2013.
- Fundación Telefónica (2018). *Sociedad Digital en España 2018*. Recuperado de <https://www.fundaciontelefonica.com/artecultura/sociedad-de-la-informacion/sdie-2018/>
- García, J. (2013). *Aproximación Ética A La Competencia Digital. Los Niveles De Uso Y Sentido En Ámbitos Educativos Virtuales*. *Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 14(3), [fecha de Consulta 5 de Octubre de 2019]. ISSN:. Disponible en <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=2010/201029582007>
- Garrido, J., Contreras D. y Miranda J. (2013). *Análisis de la disposición pedagógica de los futuros profesores para usar las TIC*. *Estudios Pedagógicos XXXIX*. 39(Especial), 59-74. Recuperado de [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-07052013000300005](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07052013000300005)
- Guadalupe, C., León, J., Rodríguez, J. y Vargas, S. (2017). *Estado de la Educación en el Perú, análisis y perspectivas de la educación básica*. Grupo de Análisis para el Desarrollo (GRADE) a través del Proyecto Fortalecimiento de la Gestión de la Educación en el Perú (FORGE), implementado con fondos otorgados por el Gobierno de Canadá. Recuperado de <http://www.grade.org.pe/forge/descargas/Estado%20de%20la%20educaci%C3%B3n%20en%20el%20Per%C3%BA.pdf>

- Gutiérrez, A. & Tyner, K. (2012). *Media Education, Media Literacy and Digital Competence*, 19(38), 31-39. Recuperado de <https://www.revistacomunicar.com/indice-en/articulo.php?numero=38-2012-05>
- Hernández, M., & Bordallo, D. (2018). *La formación del profesorado ante la diversidad de creencias religiosas en el máster de formación de profesorado de enseñanza secundaria. Percepción docente*. Cuadernos de Investigación Educativa, 9(1), 59-73. Recuperado de <https://dx.doi.org/10.18861/cied.2018.9.1.2821>
- Instefjord E., (2015). Appropriation of Digital Competence in Teacher Education. [Apropiación de la competencia digital en la formación docente]. *Nordic Journal of Digital Literacy*, 10(11), 155-171. Recuperado de [https://www.idunn.no/file/pdf/66808569/appropriation\\_of\\_digitalcompetence\\_in\\_teacher\\_education.pdf](https://www.idunn.no/file/pdf/66808569/appropriation_of_digitalcompetence_in_teacher_education.pdf)
- Intef. (2017). *Marco común de competencia digital docente*. Recuperado de <http://educalab.es/documents/10180/12809/Marco+competencia+digital+docente+2017/afb07987-1ad6-4b2d-bdc8-58e9faeacea>
- Iriarte, E. y Medina, R. (2013). *Guía de Derecho de autor para autores de obras literarias*. Recuperado de [https://www.indecopi.gob.pe/documents/20182/143803/GDA\\_autoresObrasLiterarias.pdf](https://www.indecopi.gob.pe/documents/20182/143803/GDA_autoresObrasLiterarias.pdf)
- Jimenez, Y., Hernández, J. & González, M. (2013). *Competencias profesionales en la educación superior: justificación, evaluación y análisis*. Innovación Educativa, 13(61), 45-65. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=179427877004>
- Jiménez, V. (2012). El estudio de caso y su implementación en la investigación. *Revista Internacional de Investigación en Ciencias Sociales*, 8(1), 141-150. Retrieved May 11, 2020, from [http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2226-40002012000100009&lng=en&tlng=es](http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2226-40002012000100009&lng=en&tlng=es)
- Krumsvik, R. (Junio, 2011). *Digital competence in Norwegian teacher education and schools*. Högre utbildning. Recuperado de [https://scholar.google.com.pe/scholar?q=Digital+competence+in+Norwegian+teacher+education+and+schools&hl=es&as\\_sdt=0&as\\_vis=1&oi=scholar](https://scholar.google.com.pe/scholar?q=Digital+competence+in+Norwegian+teacher+education+and+schools&hl=es&as_sdt=0&as_vis=1&oi=scholar)
- Lund, A., Furberg, A., Bakken, J. y Engelién, K. L. (2014). What does professional digital competence mean in teacher education? *Nordic Journal of Digital Literacy*, -9(4), 281-299. Recuperado de

[https://www.idunn.no/file/pdf/66738495/what\\_does\\_professional\\_digital\\_competence\\_mean\\_inteacher\\_e.pdf](https://www.idunn.no/file/pdf/66738495/what_does_professional_digital_competence_mean_inteacher_e.pdf)

Martínez, P. (2006). *El método de estudio de caso: estrategia metodológica de la investigación científica* *Pensamiento & Gestión*. 20, 165-193 Universidad del Norte Barranquilla, Colombia. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/646/64602005.pdf>

Meneses, J. & Rodríguez D. (2014). *El cuestionario y la entrevista*. Universidad Oberta de Catalunya. Recuperado de [http://femrecerca.cat/meneses/files/pid\\_00174026.pdf](http://femrecerca.cat/meneses/files/pid_00174026.pdf)

OECD. (2016). *Making development happen*. 3(). Recuperado de <https://www.oecd.org/dev/Avanzando-hacia-una-mejor-educacion-en-Peru.pdf>

Pozuelo, E. (2014). *¿Y si enseñamos de otra manera? Competencias digitales para el cambio metodológico*. Caracciolos, 2(1), 1-13. Recuperado de: <http://www3.uah.es/caracciolos/index.php/caracciolos/article/view/17>

Prensky, M. (Octubre, 2001). Digital Natives, Digital Immigrants. 9(5). Recuperado de <https://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>

Purizaga, G. & Mejía A. (2015). *Los niños también gestionan proyectos: propuesta metodológica para una escuela pública en el nivel primario* (Tesis de posgrado, pregrado). Recuperado de <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/6543>

Ramírez, E., Cañedo, I. y Clemente, L. (2012). Las actitudes y creencias de los profesores de secundaria sobre el uso de Internet en sus clases. *Revista comunicar*. 48, 147-155. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3851447>

Real Academia de la Lengua Española. (2019). Recuperado de [http://dbe.rah.es/?gclid=EAlaIqobChMII8OejPWF5QIVEYTICH3r0wytEAAYASAAEgKNc\\_D BwELas](http://dbe.rah.es/?gclid=EAlaIqobChMII8OejPWF5QIVEYTICH3r0wytEAAYASAAEgKNc_D BwELas)

Recomendación del parlamento europeo y del consejo (2016). Diario Oficial de la Unión Europea, 15-16.

Redecker, C. (2017). *European Framework for the Digital Competence of Educators: DIGCOMPpEdu*. Recuperado de <http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC107466>

Sánchez J., Olmos S. & García F. (2017). Motivación e innovación: Aceptación de tecnologías móviles en los maestros en formación. *RIED. Revista*

- Iberoamericana*. 20(2), 273-292. Recuperado de <http://revistas.uned.es/index.php/ried/article/view/17700>
- Sanmartín, R. (2000). La entrevista en el trabajo de campo. *Revista de Antropología Social*. 9, 105-126. Recuperado de <https://revistas.ucm.es/index.php/RASO/article/view/RASO0000110105A>
- Stake, R. E. (1999). *Investigación con estudio de casos*. Ediciones Morata, S. L. Madrid. 159.
- Starman, A. (2013). *The case study as a type of qualitative research*. *Journal of contemporary educational studies*. 28-43. Recuperado de <https://www.researchgate.net/publication/265682891>
- Suárez, J., Almerich, G., Díaz, I. & Fernández, R. (2012). *Competencias del profesorado en las TIC. Influencia de factores personales y contextuales*. *Universitas Psychologica*, Bogotá – Colombia, 11(1), 293-309. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=64723234024>
- Troncoso, C. & Placencia, A. (2017), *Entrevista: guía para la recolección de datos cualitativos en investigación de salud. Interview: a practical guide for qualitative data collection in health research*. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.15446/revfacmed.v65n2.60235>
- Tewksbury, R. (2009). *Qualitative versus Quantitative Methods: Understanding Why Qualitative Methods are Superior for Criminology and Criminal Justice*. *Journal of Theoretical and Philosophical Criminology*. Recuperado de <http://scholars.indstate.edu/xmlui/bitstream/handle/10484/5214/Qualitative%20Vs%20Quantitative%20Richard%20Tewksbury.pdf?sequence=2>
- UNESCO. (2013). *Enfoques estratégicos sobre las TIC en Educación en América Latina y el Caribe*. Recuperado de <http://www.unesco.org/new/es/media-services/single-view-tv-release/news/strategic-approaches-on-the-use-of-tics-in-education-in-la-ti/>
- Valera, M. & Vives T. (2016). *Autenticidad y calidad en la investigación educativa cualitativa: multivocalidad*. *Investigación en Educación Médica*. 5(19), 191-198. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2007505716300072>
- Viñals, A. & Cuenca, J. (2016). El rol del docente en la era digital. *Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal*, 86 (30.2), 103-114. Recuperado de <https://www.redalyc.org/html/274/27447325008/>