

Universidad Católica de Santa María

Escuela de Postgrado

Maestría en Educación con mención en Gestión de los Entornos Virtuales para el Aprendizaje



COMPETENCIAS DIGITALES EN LOS DOCENTES DEL PROGRAMA MAESTRO 3.0 DE LA MAESTRÍA EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN GESTIÓN DE LOS ENTORNOS VIRTUALES PARA EL APRENDIZAJE, AREQUIPA 2020.

Tesis presentada por los Bachilleres:

Velarde Cano, John Honorio

Ruelas Pari, Gregorio Luciano

Chunga Barreda, Luis Antonio

Para optar el Grado Académico de

**Maestro en Educación con Mención en
Gestión de los Entornos Virtuales para el
Aprendizaje**

Asesora:

Mg. Ponce Aranibar, María Del Pilar

Arequipa - Perú

2023

UCSM-ERP

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
ESCUELA DE POSTGRADO
DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR DE TESIS

Arequipa, 03 de Febrero del 2023

Dictamen: 000603-C-EPG-2023

Visto el borrador del expediente 000603, presentado por:

2016009491 - VELARDE CANO JOHN HONORIO
2016009041 - RUELAS PARI GREGORIO LUCIANO
2016007731 - CHUNGA BARREDA LUIS ANTONIO

Titulado:

**COMPETENCIAS DIGITALES EN LOS DOCENTES DEL PROGRAMA MAESTRO 3.0 DE LA
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN GESTIÓN DE LOS ENTORNOS VIRTUALES PARA
EL APRENDIZAJE, AREQUIPA 2020.**

Nuestro dictamen es:

APROBADO

29456811 - GUTIERREZ AGUILAR OLGER ALBINO
DICTAMINADOR



29253765 - TOMAYLLA QUISPE YGNACIO SALVADOR
DICTAMINADOR



42803545 - DUCHE PEREZ ALEIXANDRE BRIAN
DICTAMINADOR



COMPETENCIAS DIGITALES EN LOS DOCENTES DEL PROGRAMA MAESTRO 3.0 DE LA MAESTRÍA EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN GESTIÓN DE LOS ENTORNOS VIRTUALES PARA EL APRENDIZAJE, AREQUIPA 2020.

INFORME DE ORIGINALIDAD

29%

INDICE DE SIMILITUD

27%

FUENTES DE INTERNET

9%

PUBLICACIONES

16%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

www.mindomo.com

Fuente de Internet

2%

2

Submitted to Universidad del Istmo de Panamá

Trabajo del estudiante

2%

3

ethazi.tknika.eus

Fuente de Internet

2%

4

eprints.rclis.org

Fuente de Internet

2%

5

xdoc.mx

Fuente de Internet

2%

6

ojs.cfe.edu.uy

Fuente de Internet

1%

7

www.grearequipa.gob.pe

Fuente de Internet

1%

filosofia-kike.blogspot.com

8	Fuente de Internet	1 %
9	www.cartagena.gov.co Fuente de Internet	1 %
10	naerjournal.ua.es Fuente de Internet	1 %
11	repositorio.cuc.edu.co Fuente de Internet	1 %
12	Submitted to Universidad Autónoma de Nuevo León Trabajo del estudiante	1 %
13	libros.catedu.es Fuente de Internet	1 %
14	alejandria.poligran.edu.co Fuente de Internet	1 %
15	Submitted to UNIBA Trabajo del estudiante	1 %
16	repositorio.tec.mx Fuente de Internet	1 %
17	octaedro.com Fuente de Internet	1 %
18	Submitted to CONACYT Trabajo del estudiante	1 %
19	fdocuments.ec Fuente de Internet	

		1 %
20	repositorio.unjfsc.edu.pe Fuente de Internet	1 %
21	Submitted to Universidad de Guadalajara Trabajo del estudiante	1 %
22	Marina Fernández Miranda, Adolfo Antenor Jurado Rosas. "Competencias digitales docentes: una perspectiva de enseñanza rural", HUMAN REVIEW. International Humanities Review / Revista Internacional de Humanidades, 2023 Publicación	1 %
23	Submitted to Universidad de Jaén Trabajo del estudiante	1 %
24	ri-ng.uaq.mx Fuente de Internet	1 %
25	aidipe2017.aidipe.org Fuente de Internet	1 %
26	repositorio.utmachala.edu.ec Fuente de Internet	1 %
27	Mónica Patricia Cepeda, Myriam Lesly Paredes García. "Competencias TIC en docentes de un Programa de Ciencias de la Salud de Bogotá", Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa, 2020 Publicación	1 %

Excluir citas

Excluir bibliografía

Apagado

Apagado

Excluir coincidencias < 1%

El presente trabajo de Tesis lo dedicamos a:

A mi amada esposa Lupe quien me ha apoyado para llegar a esta instancia de mis estudios, ya que ella siempre ha estado presente para apoyar me moral y psicológicamente.

A mis hijos Elva, Danna, Dayana y Favio quienes han sido mi mayor motivación para nuncarendirme en los estudios y poder llegar a ser un ejemplo para ellos.

JOHN

A mis hijos Bryan, Kevin, Renzo y André por ser siempre el soporte, confiar en mí, comprenderme y apoyarme al logro de mis metas.

GREGORIO

Fabián y María, quienes en vida fueron mis queridos padres, que me inculcaron la Lealtad, Perseverancia y Esfuerzo para cumplir los sueños, retos que nos ofrece la vida y superar las adversidades, siempre con el amor y confianza en Dios nuestro Señor.

A mi digna Familia quienes en todo momento me apoyaron incondicionalmente con sus buenos deseos, oraciones y palabras de aliento; las cuales me impulsaron para ser mejor persona y lograr la excelencia profesional.

Mis compañeros y amigos de la Maestría Beca maestro 3.0, algunos de los cuales ya no nosacompañan y que me extendieron esa mano amiga y aliento cuando las cosas iban difíciles, y decirles que los llevo y recuerdo siempre en mi mente y corazón.

LUIS

Agradecer a mi madre Cristina Cano Molero por todo el amor recibido, la dedicación y la paciencia que siempre me brindo, y ahora me acompaña desde el cielo, por todo el apoyo que me brindo, con sus hermosas palabras para que no me dejara caer, que siguiera adelante, y que sea perseverante hasta lograr mis ideales.

Agradezco mucho por la ayuda de mis maestros de Post Grado 3.0, mis compañeros y a la Universidad Católica Santa María por todos los copiosos conocimientos que me han otorgado.

JOHN

Reconocer y agradecer a mi Madre María y Padre Máximo por su apoyo y ejemplo de trabajo y sacrificio que hace que culmine todo aquello que emprendí en la vida.

GREGORIO

Expreso mi profundo agradecimiento a las autoridades del Gobierno Regional Arequipa período 2015-2018 liderado por la abogada Yamila Osorio Delgado, que confiando en las capacidades de los docentes arequipeños, nos permitió acceder y culminar los estudios de Maestría, con mención en los entornos Virtuales para el Aprendizaje

Del mismo modo, mi agradecimiento a los docentes e investigadores de la unidad de Post grado de la Universidad Católica Santa María de Arequipa, quienes con sus valiosas enseñanzas hicieron posible la confianza en mí mismo y superarme profesionalmente y producto de ello es el presente trabajo.

LUIS

RESUMEN

El propósito de la investigación, fue determinar las competencias digitales en los docentes del programa Maestro 3.0 de la Maestría en Gestión de los Entornos Virtuales para el Aprendizaje, teniendo en cuenta que existen distintas habilidades que inciden en el desarrollo de las competencias digitales, tal es así que, se advierte que las competencias digitales de los profesores estudiados, están conectadas con las habilidades relacionadas con la gestión de la información y la alfabetización informacional; la comunicación y colaboración, la creación de contenidos digitales, los temas relacionados con la seguridad y la resolución de problemas. El tipo de investigación es de carácter aplicada y el nivel de la investigación es descriptivo. La investigación se realizó en la región Arequipa, aplicando el instrumento de intervención a través de la Unidad de Gestión de Proyectos de la Universidad Católica de Santa María. Los resultados dan cuenta que son diferentes habilidades que inciden en el desarrollo de las competencias digitales en el maestro en la práctica educativa, siendo las más importantes en relación a la competencia, navegación, búsqueda y filtrado de información, datos y contenido digital, el uso de una amplia gama de estrategias cuando busco información, datos y contenido digital y navego por Internet.

Palabras clave: Información y alfabetización informacional; Comunicación; Colaboración; Creación de contenidos digitales; Seguridad; Resolución de problemas.

DIGITAL COMPETENCES IN THE TEACHERS OF THE 3.0 MASTER
PROGRAM OF THE MASTER'S DEGREE IN EDUCATION WITH A
MAJOR IN LEARNING ENVIRONMENT MANAGEMENT, AREQUIPA
2020.

ABSTRACT

The study's goal was to determine the digital skills of the teachers in the Master 3.0 program of the Master in Management of Virtual Environments for Learning, keeping in mind that different skills affect the development of digital skills. It was found that the teachers who were studied had digital skills related to information management and information literacy, communication and working together, creating digital content, security, and solving problems. The type of research is applied, and the level of analysis is descriptive. The study was carried out in the Arequipa region, using the intervention instrument through the Project Management Unit of the Catholic University of Santa María. The findings indicate that various skills influence the development of digital skills in teachers in educational practice, with competition, navigation, search, and filtering of information, data, and digital content as the most important, as well as the use of a variety of strategies when searching for information, data, and digital content and surfing the Internet.

Keywords: Information and information literacy; Communication; Collaboration; Creation of digital content; Security; Problem resolution.

TABLA DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN.....	1
HIPÓTESIS.....	2
OBJETIVOS.....	2
1.1 OBJETIVO GENERAL.....	2
1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	2
1 CAPÍTULO I MARCO TEÓRICO.....	4
1.1 LAS COMPETENCIAS DIGITALES DEL MAESTRO.....	4
1.1.1 Información y alfabetización informacional.....	5
1.1.2 Comunicación y colaboración.....	5
1.1.3 Creación de contenidos digitales.....	6
1.1.4 Seguridad.....	6
1.1.5 Resolución de problemas.....	7
1.2 ENTORNOS VIRTUALES EN EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS DIGITALES.....	7
1.3 LAS HABILIDADES DIGITALES ESENCIALES PARA EL MAESTRO.....	8
1.4 FORMACIÓN DOCENTE Y LAS COMPETENCIAS DIGITALES.....	10
1.5 INTERACCIÓN PROFESOR/TUTOR ONLINE Y EL ESTUDIANTE COMO COMPETENCIA DIGITAL.....	11
1.6 LA GESTIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE EN LOS ENTORNOS VIRTUALES.....	12
2 CAPÍTULO II METODOLOGÍA.....	13
2.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	13
2.2 NIVEL DE INVESTIGACIÓN.....	13
2.3 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	13
2.4 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....	14
2.5 CAMPO DE VERIFICACIÓN.....	15
2.5.1 Ubicación espacial.....	15
2.5.2 Ubicación temporal.....	15
2.5.3 Unidades de estudio.....	15
3 CAPÍTULO III RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	16
3.1 ANÁLISIS DE LAS ESTADÍSTICAS DESCRIPTIVAS.....	16

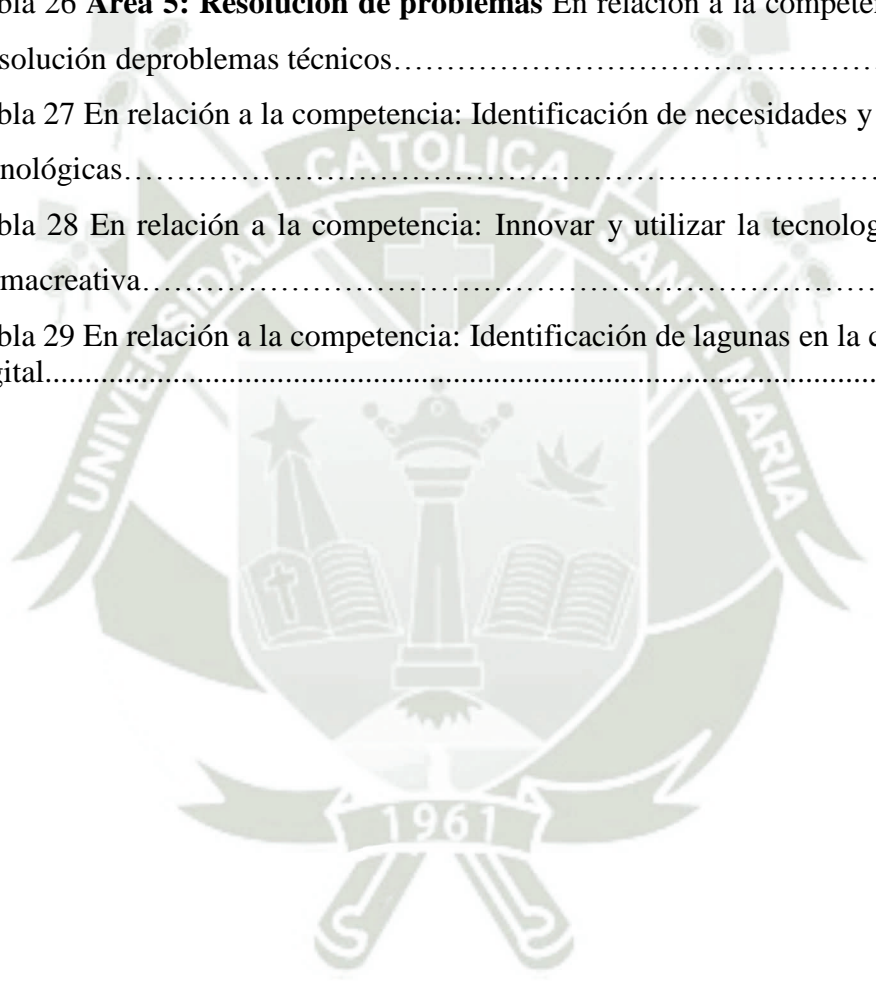
CONCLUSIONES	67
RECOMENDACIONES	69
REFERENCIAS.....	70



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Operacionalización de las variables	14
Tabla 2 Sexo de los participantes.....	17
Tabla 3 Edad de los participantes.....	18
Tabla 4 Nivel de la Educación Básica Regular EBR.....	19
Tabla 5 UGEL a la que pertenece el docente.....	20
Tabla 6 Tiempo de servicio.....	21
Tabla 7 Formación magisterial.....	22
Tabla 8 Área1: Información y alfabetización informacional. En relación a la competencia: Navegación, búsqueda y filtrado de información, datos y contenido digital.....	23
Tabla 9 En relación a la competencia: Navegación, búsqueda y filtrado de información, datos y contenido digital.....	25
Tabla 10 En relación a la competencia: Evaluación de la información, datos y contenidos digitales.....	27
Tabla 11 En relación a la competencia: Almacenamiento y recuperación de información, datos y contenido digital.....	29
Tabla 12 Área 2: Comunicación y colaboración. En relación a la competencia: Interacción mediante tecnologías digitales.....	31
Tabla 13 En relación a la competencia: Compartir a través de las tecnologías digitales.....	33
Tabla 14 En relación a la competencia: Participación ciudadana en líneas.....	35
Tabla 15 En relación a la competencia: Colaboración mediante canales digitales.....	37
Tabla 16 En relación a la competencia: Netiqueta.	39
Tabla 17 En relación a la competencia: Gestión de la identidad digital.....	41
Tabla 18 Área 3: Creación de contenidos digitales En relación a la competencia: Desarrollo de contenidos digitales.....	43
Tabla 19 En relación a la competencia: Integración y reelaboración de contenidos digitales.....	45

Tabla 20 En relación a la competencia: Derechos de autor y licencias.....	47
Tabla 21 En relación a la competencia: Programación.....	49
Tabla 22 Área 4: Seguridad. En relación a la competencia: Protección de dispositivos.....	51
Tabla 23 En relación a la competencia: Protección de datos personales y privacidad....	53
Tabla 24 En relación a la competencia: Protección de la salud y el bienestar.....	55
Tabla 25 En relación a la competencia: Protección del entorno.....	57
Tabla 26 Área 5: Resolución de problemas En relación a la competencia: Resolución de problemas técnicos.....	59
Tabla 27 En relación a la competencia: Identificación de necesidades y respuestas tecnológicas.....	61
Tabla 28 En relación a la competencia: Innovar y utilizar la tecnología digital de forma creativa.....	63
Tabla 29 En relación a la competencia: Identificación de lagunas en la competencia digital.....	65



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Sexo de los participantes.....	17
Figura 2 Edad de los participantes.....	18
Figura 3 Nivel de la Educación Básica Regular EBR.....	19
Figura 4 UGEL a la que pertenece el docente.....	20
Figura 5 Tiempo de servicio.....	21
Figura 6 Formación magisterial.....	22
Figura 7 En relación a la competencia: Navegación, búsqueda y filtrado de información,datos y contenido digital.....	23
Figura 8 En relación a la competencia: Navegación, búsqueda y filtrado de información,datos y contenido digital.....	25
Figura 9 En relación a la competencia: Evaluación de la información, datos y contenidosdigitales.....	27
Figura 10 <i>En relación a la competencia: Almacenamiento y recuperación de información,datos y contenido digital.....</i>	29
Figura 11 <i>En relación a la competencia: Interacción mediante tecnologías digitales..</i>	31
Figura 12 <i>En relación a la competencia: Compartir a través de las tecnologías digitales</i>	33
Figura 13 <i>En relación a la competencia: Participación ciudadana en líneas.....</i>	35
Figura 14 <i>En relación a la competencia: colaboración mediante canales digitales.....</i>	37
Figura 15 <i>En relación a la competencia: Netiqueta.....</i>	39
Figura 16 En relación a la competencia: <i>Gestión de la identidad digital.....</i>	41
Figura 17 <i>En relación a la competencia: Desarrollo de contenidos digitales.....</i>	43
Figura 18 <i>En relación a la competencia: Integración y reelaboración de contenidos digitales.....</i>	45
Figura 19 <i>En relación a la competencia: Derechos de autor y licencias.....</i>	47
Figura 20 <i>En relación a la competencia: Programación.....</i>	49
Figura 21 <i>En relación a la competencia: Protección de dispositivos.....</i>	51
Figura 22 <i>En relación a la competencia: Protección de datos personales y privacidad.....</i>	53
Figura 23 <i>En relación a la competencia: Protección de la salud y el bienestar.....</i>	55
Figura 24 <i>En relación a la competencia: Protección del entorno.....</i>	57
Figura 25 <i>En relación a la competencia: Resolución de problemas técnicos.....</i>	59

Figura 26 *En relación a la competencia: Identificación de necesidades y respuestas tecnológicas* 61

Figura 27 *En relación a la competencia: Innovar y utilizar la tecnología digital de formacreativa*..... 63

Figura 28 *En relación a la competencia: Identificación de lagunas en la competencia digital*.....65



INTRODUCCIÓN

EL trabajo de investigación titulado: Competencias digitales en los docentes del programa maestro 3.0 de la maestría en educación con mención en gestión de los entornos virtuales para el aprendizaje, Arequipa 2020, tiene como propósito determinar las competencias digitales en los docentes del programa Maestro 3.0 de la Maestría en Gestión de los Entornos Virtuales para el Aprendizaje, teniendo en cuenta que existen distintos habilidades que inciden en el desarrollo de las competencias digitales, tal es así que, que se advierte que las competencias digitales de los profesores estudiados, están relacionadas con las habilidades relacionadas con la gestión de la información y la alfabetización informacional; la comunicación y colaboración, la creación de contenidos digitales, los temas relacionados con la seguridad y la resolución de problemas.

El trabajo de investigación está dividido en tres capítulos, el primero hace referencia a los fundamentos teóricos de las competencias digitales del maestro hoy en día, especialmente relacionado con las habilidades relacionadas con la gestión de la información y la alfabetización informática o informacional, asimismo, las capacidades relacionadas con la comunicación y colaboración, la creación de los contenidos digitales y la seguridad; especial énfasis se da en la resolución de problemas. Son importantes también, los entornos virtuales para el aprendizaje en el desarrollo de competencias digitales para el maestro, la formación y las competencias digitales en la formación continua.

En el capítulo segundo, se desarrollan los aspectos metodológicos, así como el tipo de investigación, el nivel, el diseño de la investigación, así como, la operacionalización de las variables de estudio. El campo de verificación y la ubicación espacial y temporal. En el capítulo tercero, se presentan las conclusiones y recomendaciones que se proponen a la luz de los resultados obtenidos.

HIPÓTESIS

Principio:

Dado que, las competencias digitales forman parte del nuevo perfil profesional del docente, son los entornos virtuales para el aprendizaje, las herramientas digitales que dispone el profesor, lo que le permitirá gestionar la información y la alfabetización informacional, la comunicación y colaboración, la creación de contenidos digitales y los temas relacionados con la seguridad y la resolución de problemas.

Es probable que, sean distintas las habilidades, que inciden en el desarrollo de las competencias digitales en el maestro en la práctica educativa.

OBJETIVOS

1.1 Objetivo General

Determinar cuáles son las competencias digitales en los docentes del Programa Maestro 3.0 de la maestría en Educación con mención en Gestión de los Entornos Virtuales para el Aprendizaje, Arequipa 2020.

1.2 Objetivos Específicos

Determinar cuáles son las competencias digitales en los docentes del Programa Maestro 3.0 de la maestría en Educación con mención en Gestión de los Entornos Virtuales para el Aprendizaje, según el nivel de desempeño docente de los participantes, Arequipa 2020.

Determinar cuáles son las competencias digitales en los docentes del Programa Maestro 3.0 de la maestría en Educación con mención en Gestión de los Entornos Virtuales para el Aprendizaje, según la Escala Magisterial de los participantes, Arequipa 2020.

Determinar cuáles son las competencias digitales en los docentes del Programa Maestro 3.0 de la maestría en Educación con mención en Gestión de los Entornos Virtuales para el Aprendizaje, según la UGEL de los participantes, Arequipa 2020.

Determinar cuáles son las competencias digitales en los docentes del Programa Maestro 3.0 de la maestría en Educación con mención en Gestión de los Entornos Virtuales para el Aprendizaje, según la edad de los participantes, Arequipa 2020.

Determinar cuáles son las competencias digitales en los docentes del Programa Maestro 3.0 de la maestría en Educación con mención en Gestión de los Entornos Virtuales para el Aprendizaje, según el sexo de los participantes, Arequipa 2020.



CAPÍTULO I MARCO TEÓRICO

1.1 Las competencias digitales del maestro

Según la UNESCO, por sus siglas en inglés *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization*, propone que «las competencias digitales se definen como un espectro de competencias que facilitan el uso de los dispositivos digitales, las aplicaciones de la comunicación y las redes para acceder a la información y llevar a cabo una mejor gestión de éstas. [...] permiten crear e intercambiar contenidos digitales, comunicar y colaborar, así como dar solución a los problemas con miras al alcanzar un desarrollo eficaz y creativo en la vida, el trabajo y las actividades sociales en general» (UNESCO, 2018).

Cruz & Díaz (2016) advierten que, la «presencia de recursos tecnológicos en las escuelas y el alto rendimiento de los llamados estudiantes de "Generación de Tecnología" o "Generación Z" no son suficientes para desarrollar la competencia digital de los estudiantes. La clave principal está determinada por las habilidades tecnológicas y pedagógicas de los docentes»

Solano et al. (2020), citando a Cerverá, Martínez y Mon (2015), señala que el concepto de competencia digital «nace como una nueva visión del aprendizaje y los estudios formales donde se consolidan destrezas y

conocimientos de una persona o individuo como objetivo en el desarrollo de sus estudios, esto es nuevas habilidades técnicas y cognitivas en un ambiente tecnológico, comunicativo e informacional».

Ana Pérez & M^a José Rodríguez (2016), propone las siguientes variables e indicadores para recoger los datos necesarios para establecer la competencia digital en el docente.

1.1.1 Información y alfabetización informacional

La información y la alfabetización informacional, hacen referencia a las habilidades de identificar y seleccionar información digital en buscadores, bases de datos, repositorios recopilatorios, del mismo modo organizar y analizar la información digital, utilizando herramientas como: Evernote, DIIGO.

También se requiere que el docente sea capaz de almacenar la información digital, utilizando herramientas como el Dropbox, GoogleDrive, entre las más usadas y conocidas.

1.1.2 Comunicación y colaboración

La interacción a través de distintos dispositivos, como la computadora, móviles, tablets, con herramientas como mail, blogs, foros, son habilidades comunicativas, asimismo el compartir diferentes recursos o información de tu interés a través de herramientas en línea, como Slideshare, Scribd, Issuu, YouTube y diversas plataformas educativas.

La participación y comunicación en entornos digitales con compañeros, alumnos o padres, mediante el Twitter, Facebook, LinkedIn y otras redes sociales, son habilidades comunicativas, del mismo modo como la colaboración en sitios web creando recursos y contenidos en las Wikis, Blogger.

La interacción social en los que están expuestos los estudiantes, requiere conocer las normas de comportamiento en entornos digitales, de tal manera se pueda advertir situaciones de ciberacoso, webs inapropiadas y lenguaje inadecuado. En tal sentido, se requiere una adecuada gestión de la identidad digital (protección de datos personales, gestión de la privacidad).

1.1.3 Creación de contenidos digitales

Para la creación de contenidos digitales con herramientas apropiadas, tenemos el MSWord, Blogger y Wordpress, gestiona el uso adecuado de recursos de edición de fotos, videos, sonido, códigos QR. Además, es capaz de diferenciar diferentes sistemas operativos, instala software, configura funciones de teclado, haces copias de seguridad. En la gestión de los recursos disponibles en los ecosistemas digitales, respeta los derechos de la propiedad intelectual y las licencias de uso en Internet, como Creative Commons, Open Educational Resources, etc.

1.1.4 Seguridad

Utiliza buenas prácticas de protección de sus equipos informáticos con antivirus y conoce los sistemas de seguridad digitales, además de proteger sus datos personales y su identidad digital siendo consciente de la información privada que comparte en la red.

Por otro lado, evita riesgos relacionados con la tecnología: exceso de tiempo expuesto a Internet, adicciones y otras prácticas inadecuadas.

Usa medidas de ahorro energético, reciclaje de equipos, etc. teniendo en cuenta el impacto de las TIC en el medio ambiente.

1.1.5 Resolución de problemas

Resuelve problemas técnicos de dispositivos digitales ante una necesidad, y es capaz de identificar el software a elegir y dar una respuesta tecnológica al problema tanto en las computadoras, así como en otros dispositivos móviles como el Smartphone y las Tablet. El docente, intenta innovar en su campo colaborando en acciones innovadoras a través de la tecnología, a través de proyectos en red, mediante nuevas aplicaciones, herramientas digitales, y su actualización es continua y permanente para desarrollar su competencia digital.

1.2 Entornos virtuales en el desarrollo de competencias digitales

Moodle© que es uno de los LMS – Learning Management System, muy utilizado por los docentes en el Perú, permite una interacción dinámica entre los recursos y actividades de aprendizaje. Son distintas las iniciativas que se han dado al respecto, programas como la Red Enlaces en Chile, Conexiones en Colombia, y otras más, en México el programa Habilidades Digitales para Todos (HDT), señala Morales Arce (2013),

«se destaca la importancia y trascendencia de la formación digital para hacer frente a las expectativas y retos que plantea el nuevo paradigma educativo, al introducir las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) a las prácticas educativas propias del siglo XXI».

Pérez et al. (2004), en relación a «los nuevos escenarios para la formación abocan a una transformación de la metodología presencial, tornándose en una metodología híbrida, que aproveche las potencialidades que la virtualidad ofrece, y que apueste por la integración de las TIC en un intento de contribuir a la optimización del proceso de enseñanza - aprendizaje. Lo cual plantea unos desafíos técnicos y pedagógicos».

1.3 Las habilidades digitales esenciales para el maestro

El rol y la tarea docente para el siglo XXI se ha redefinido, son nuevas exigencias que el maestro tiene que incorporar a la tarea diaria de enseñanza, la Educational Technology and Mobile Learning, propone un conjunto de habilidades digitales clave y son nueve, estas son: Graba y edita clips de audio, utilizando herramientas como, Soundcloud, Audioboo, Vocaroo y Clyp. Crea contenido de video, interactivo y atractivo, utilizando las herramientas: TED Ed, Edpuzzle, Wevideo, Magisto. Crea contenidos visualmente atractivos, con herramientas: Piktochart, Canva, Google Draw, Glogster, Thinglink. Usa sitios web de redes sociales para crear PLN, conectarse, descubrir contenido nuevo y crecer profesionalmente, con herramientas como: Gorjeo, Facebook, Google Plus y LinkedIn. Usa blogs y wikis para crear espacios participativos para los estudiantes, con herramientas tales como: Blogger, Wordpress, Edublog, Kidblog, Wikispaces y Weebly. Utiliza los sitios web de marcadores sociales y comparte recursos con su clase, con herramientas como: Diigo, Sáquelo, Pinterest, Edshelf, Participar y Symbaloo. Crea presentaciones atractivas, con Diapositivas de Google, Cubierta Haiku, Prezi, Presentación Zoho. Crea portafolios digitales, con herramientas tales como Balancín, Pathbrite, Google Sites, Seda y Weebly y Crea cuestionarios no tradicionales, con Testmoz, Cuestionar, Factile, Enigma y QuizBean (Educatorstechnology, 2017). Bravo et al. (2019), desde un enfoque sociocultural, señalan que la competencia digital docente trasciende de la formación individual del profesorado en materia TIC. El marco europeo DigCompEdu incide en que el profesorado tiene que capacitar al alumnado en la aplicación de las tecnologías digitales de forma crítica y responsable en cuanto a información, comunicación, generación de contenido. En este contexto, el modelo sociocultural para el desarrollo de la competencia digital del docente, advierte que las TIC se conciben como artefactos mediadoras

situadas entre los procesos inter e intrapsicológicos que se crean en los procesos de enseñanza-aprendizaje (Onrubia, 2005; Coll, Rochera & Colomina, 2010).

Por lo que corresponde al profesorado, en función de su propio nivel de competenciadigital, ofrecer distintas oportunidades formativas que permitan que sus discentes aumenten su potencial para desarrollarse y constituirse como agentes activos en la sociedad.

Bajo esta perspectiva, cobra sentido, también, el constructo de la agencialidad (Zinchenko, 1985), como aquella capacidad que poseen las personas para realizar acciones tras la influencia de sus diferentes referentes.

Engen (2019), considera a los docentes profesionales como una figura clave para la aplicación con éxito de las TIC en la escuela, en lo referente a su implementación y su uso, y se han depositado muchas expectativas en ellos. Se supone que el docente profesional debe, hasta cierto punto, decidir de manera autónoma cómo se han de utilizar estas tecnologías digitales en el aula.

Analiza lo que puede significar el concepto de «docente profesional digitalmente competente» en el contexto de la escuela. La racionalización solo representa una de las facetas de la digitalización; la otra faceta tiene que ver con la innovación: nuevos productos, nuevos servicios y nuevas culturas. La sociedad digital ha cambiado el modo de producción de la sociedad industrial hacia la innovación, los nuevos productos, nuevos estilos de vida e incluso nuevos modelos de negocio. Las competencias digitales profesionales exigen habilidades prácticas en el uso de herramientas informáticas que tienen aplicación en diferentes asignaturas y situaciones de enseñanza, así como competencia respecto a la traducción y la capacidad de hacer aplicables los dispositivos electrónicos a varias asignaturas y situaciones.

La actividad cognitiva de facilitar el uso de las TIC en el aula debe implicar al docente en gran medida por diferentes razones. Así, la competencia digital del docente profesional va mucho más allá de unas competencias instrumentales basadas en habilidades. Requiere de conocimiento conceptual de los aspectos sociales y culturales que implica su papel y potencial transformador en la sociedad moderna actual. El término «competencia digital profesional docente» se tiene que relacionar directamente con usos y situaciones concretas: ya no se puede hablar solo de un tipo de competencia digital, sino de varias competencias digitales interconectadas. Las competencias decisivas que necesitan los profesores para usar las TIC como apoyo a las actividades de enseñanza y aprendizaje implican su habilidad para traducir y reconfigurar las TIC en diferentes ámbitos y contextos. Se requiere conciencia y conocimiento de cómo usar la tecnología en el aula y, al tiempo, de cómo diseñar prácticas en un contexto que (con frecuencia) se caracteriza por creencias y orientaciones normativas estrictas respecto a qué es adecuado o no. La escuela necesita adaptarse a los ámbitos políticos, económicos y tecnológicos de la sociedad para poder ofrecer competencias para el futuro.

1.4 Formación docente y las competencias digitales

Álvarez (2015), investiga los estándares y competencias TIC de la dimensión técnica para la formación inicial docente, concluye que existe una correlación media-considerable entre las variables principales, estableciendo que la valoración que realizan los estudiantes a la Integración de los Estándares TIC en su formación se relaciona con las Competencias que estos declaran poseer. Indudablemente, la incorporación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), en la formación inicial del profesor, incidirá en el desarrollo de las competencias digitales que el maestro en la escuela pondrá en práctica.

Robles et al. (2016), advierten la vigencia de los estándares para el diagnóstico de competencias digitales docentes fue el del Modelo de Competencias TIC para docentes de Enlaces, que fueron propuestos en el año 2007 y actualizados en el 2011 por Ministerio de Educación de Chile, a través, del Centro de Educación y Tecnología, los autores citando a Álvarez (2015), señalan que el «modelo está dividido en cinco dimensiones, que corresponden a funciones clave que desarrolla un docente en cuanto a la integración de las TIC: a) dimensión pedagógica, integración de las TIC en los procesos de enseñanza- aprendizaje; b) dimensión técnica (o instrumental), introducción al uso de sistemas y herramientas actuales; c) dimensión de gestión, desarrollo o fortalecimiento de procesos de aprendizaje; d) dimensión social, ética y legal, conocimiento de tales aspectos relacionados con el uso de las TIC en un marco de respeto y compromiso de ciudadano; y e) dimensión de desarrollo y responsabilidad profesional». Silva et al. (2019), proponen que el desarrollo de la Competencia Digital Docente (CDD) debe iniciarse en la etapa de formación inicial docente (FID) y extenderse durante los años de ejercicio. Todo ello con el propósito de usar las Tecnologías Digitales (TD) de manera que permitan enriquecer la docencia. Es necesario que las instituciones formadoras de docentes implementen políticas a diferentes plazos y en diversos ámbitos de la FID como el sistema educativo, la formación y la docencia, para mejorar el nivel de desarrollo de la CDD.

1.5 Interacción profesor/tutor online y el estudiante como competencia digital

La redefinición del rol de docente en los procesos enseñanza aprendizaje, están dirigidos a la actividad del profesor como un tutor, productor de medios y diseñador de ambientes de aprendizaje ya sea que hagan uso de las herramientas tecnológicas o no y al estudiante en la construcción de su aprendizaje haciéndolo

responsable del mismo (Bustoset al., 2014).

Por lo tanto, Medina Riveros (2009) proponen que en las sesiones de tutoría en línea, se deban implementar espacios para crear oportunidades para la interacción social y lingüística entre el tutor y los estudiantes [...] la plena vigencia de la redes Sociales y otras plataformas de interacción y comunicación social, «en la nueva era de los medios, los estudiantes y los instructores pueden conectarse e interactuar entre ellos a través de varios sitios de redes sociales (SNS) como Facebook, Twitter y LinkedIn» (Wang & Yu, 2018).

1.6 La gestión de las actividades de enseñanza - aprendizaje en los entornos virtuales

Con la incorporación de los entornos virtuales para el aprendizaje y en particular de los LMS – como Moodle ©, a decir de Rush (2011), «los procesos de aprendizaje están totalmente influenciados por el uso intensivo de las tecnologías», tal es así que «el papel del docente como mediador de aprendizajes es el de buscar puntos de encuentro para hacer que el desarrollo humano y el tecnológico avancen hacia el mejoramiento de la calidad devida» (Silva Calpa & Martínez Delgado, 2017, p. 12).

CAPÍTULO II METODOLOGÍA

2.1 Tipo de Investigación

El tipo de investigación es de carácter aplicada, como lo señala (Ander-Egg, 2011, p. 42) depende de los aportes y descubrimientos de la investigación básica, y estas guardan una íntima relación, la investigación aplicada se enfoca en la resolución de problemas, que se caracterizan por su interés en la aplicación y utilización de los conocimientos.

2.2 Nivel de Investigación

El nivel de investigación corresponde al descriptivo, pues se propone el nivel descriptivo, debido a que intentaremos encontrar los rasgos o perfiles peculiares, distintivos, propios, de algún hecho, persona, grupo, para identificarlo y caracterizarlo lo mejor posible; y es comparativo, debido a que compararemos los resultados, según la operacionalización de las variables establecidas.

2.3 Diseño de Investigación

El diseño de investigación es no experimental, tal como lo sostiene (Stracuzzi & Pestana, 2012, p. 86) el diseño no experimental es el que se realiza sin manipular en forma

deliberada ninguna variable, es transeccional o transversal, debido a que la recolección de los datos se hará en un solo momento, su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado.

2.4 Operacionalización de las variables

Tabla 1 *Operacionalización de las variables*

Variable	Habilidades	Indicadores	Ítems
COMPETENCIAS DIGITALES EN LOS DOCENTES	Área 1: Información y alfabetización informacional.	Navegación, búsqueda y filtrado de información, datos y contenido digital.	p.1,
		Evaluación de la información, datos y contenidos digitales.	p.2,
		Almacenamiento y recuperación de información, datos y contenido digital.	p.3,
			p.4.
	Área 2: Comunicación y colaboración.	Interacción mediante tecnologías digitales.	p.5,
		Compartir a través de las tecnologías digitales.	p.6,
		Participación ciudadana en línea.	p.7,
		Colaboración mediante canales digitales.	p.8.
		Netiqueta.	p.9,
		Gestión de la identidad digital	p.10.
	Área 3: Creación de contenidos digitales.	Desarrollo de contenidos digitales.	p.11,
		Integración y reelaboración de contenidos digitales.	p.12.
		Derechos de autor y licencias.	p.13,
	Área 4: Seguridad.	Programación.	p.14.
		Protección de dispositivos.	p.15,
		Protección de datos personales y privacidad.	p.16,
		Protección de la salud y el bienestar.	p.17,
		Protección del entorno.	p.18.
	Área 5: Resolución de problemas.	Resolución de problemas técnicos.	p.19,
		Identificación de necesidades y respuestas tecnológicas.	p.20.
		Innovar y utilizar la tecnología digital de forma creativa	p.21,
	Identificación de lagunas en la competencia digital.	p.22.	

Nota. Elaboración propia

El instrumento es una adaptación y está basado en el diseño propuesto por Ana Pérez & M^a José Rodríguez (2016), que realiza una evaluación de las competencias digitales autopercebidas del profesorado de Educación Primaria en Castilla y León (España), rescatando la estructura propuesta por Hernández & Maquilón (2010) y Oyanagi (2002). Consta de 22 ítems, en 4 dimensiones: Área 1:

Información y alfabetización informacional;



Área 2: Comunicación y colaboración; Área 3: Creación de contenidos digitales;
Área 4. Seguridad y el Área 5: Resolución de problemas.

2.5 Campo de verificación

2.5.1 Ubicación espacial

- País: Perú
- Región: Arequipa
- Provincia: Arequipa
- Universidad Católica de Santa María

2.5.2 Ubicación temporal

La investigación se realizó durante los meses de marzo del 2020 a agosto del 2021.

2.5.3 Unidades de estudio

Son profesores del Programa de Maestría en Educación con la mención en la Gestión de los Entornos Virtuales para el Aprendizaje, que corresponden a las diferentes UGELs de la región Arequipa, diferentes niveles de la Educación Básica Regular (EBR), programas especiales y Superior No Universitaria, dependientes administrativamente de la Gerencia Regional de Educación de Arequipa (GREC).

La estrategia de muestreo será probabilístico, aleatoria, siendo un total de 170 profesores como unidades de estudio.

La aplicación del instrumento se realizó a través la Unidad de Gestión de Proyectos de la Universidad Católica de Santa María, para este propósito se utilizará un sistema de encuestas llamada E-encuesta, para lo cual se ingresará las Bases de Datos correspondientes a las tres promociones de estudiantes de la maestría, y mediante un algoritmo de búsqueda, seleccionará a los profesores.

CAPÍTULO III RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1 Análisis de las estadísticas descriptivas

El presente trabajo de investigación se basa en el análisis de estadísticas descriptivas, es así que, el análisis comprende de tres categorías, en primer lugar, una distribución de frecuencias, las medidas de tendencia central y las medidas de variabilidad. Para el análisis de la distribución de frecuencias, esta se utiliza para datos cualitativos y cuantitativos y se presenta especialmente en tablas o en gráficos, llamadas también figuras.

En la presentación de los datos, las tablas representarán la frecuencia y el porcentaje de un conjunto de datos extraídos de la muestra, es así que, la distribución de las frecuencias es básicamente una presentación o resumen de los datos agrupados que se han clasificado en función de las clases, mutuamente excluyentes.

«Los cuadros y gráficos más comunes utilizados en la presentación y visualización de la distribución de frecuencias incluyen gráficos de barras, histogramas, gráficos circulares y gráficos de líneas» (QventionPro, 2021).

Tabla 2 *Sexo de los participantes*

	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	88	51.8%
Masculino	82	48.2%
Total	170	100.0%

Fuente: Elaboración propia

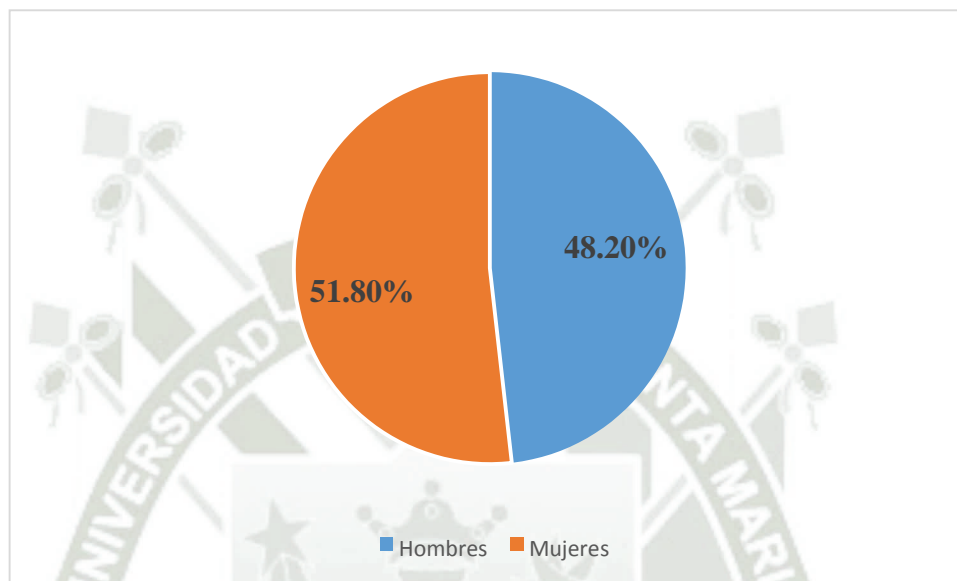


Figura 1 *Sexo de los participantes*

En cuanto al sexo de los docentes encuestados, como se muestra en la figura 1, el 51.8% de la muestra de profesores pertenecen al sexo femenino y el 48.2 son de sexo masculino.

De acuerdo a la muestra estudiada, existe una gran predisposición de las profesoras para colaborar con las investigaciones sugeridas. Cabe destacar además que, la muestra estudiada es representativa con respecto a la población en general de los docentes, y guarda la proporcionalidad del caso.

Tabla 3 *Edad de los participantes*

	Total	Porcentaje
Menos de 25	1	0.59%
Entre 25 a 30 años	10	5.88%
Entre 31 a 35 años	32	18.82%
Entre 36 y 40 años	55	32.35%
Entre 41 y 45 años	30	17.65%
Entre 46 y 50 años	17	10.00%
Entre 51 y 55 años	12	7.06%
Entre 56 y 60 años	10	5.88%
Más de 61 años	3	1.76%
Total	170	100.00%

Fuente: Elaboración propia

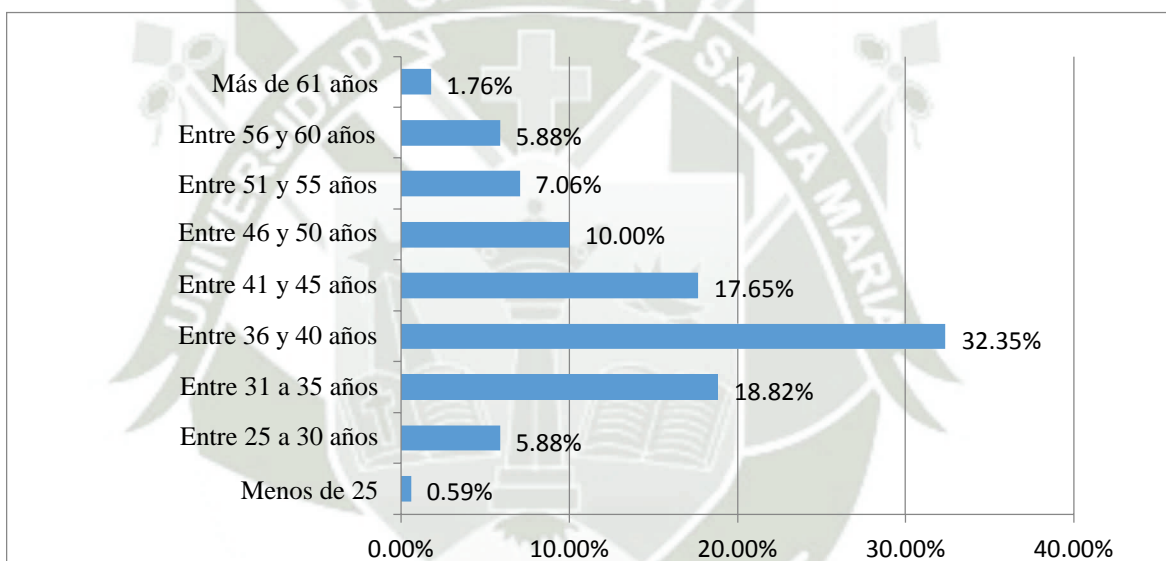


Figura 2 *Edad de los participantes*

La población estudiada de acuerdo a los datos representados en la tabla 3 y figura 2. Muestra que la mayor parte de los docentes investigados están en edades comprendidas entre los 36 a 40 años de edad con un 32.35%. Otros datos significativos son los docentes que están comprendidos entre las edades de 31 a 35 años de edad con un 18.82% y los profesores de 41 a 45 años, con un 17.65%.

Además, la representación de la gráfica estadística, presenta una distribución normal de los datos obtenidos.

Tabla 4 Nivel de la Educación Básica Regular EBR

	Total	Porcentaje
Inicial	5	2.94%
Primaria	65	38.24%
Secundaria	80	47.06%
Superior	20	11.76%
Total	170	100.00%

Fuente: Elaboración propia

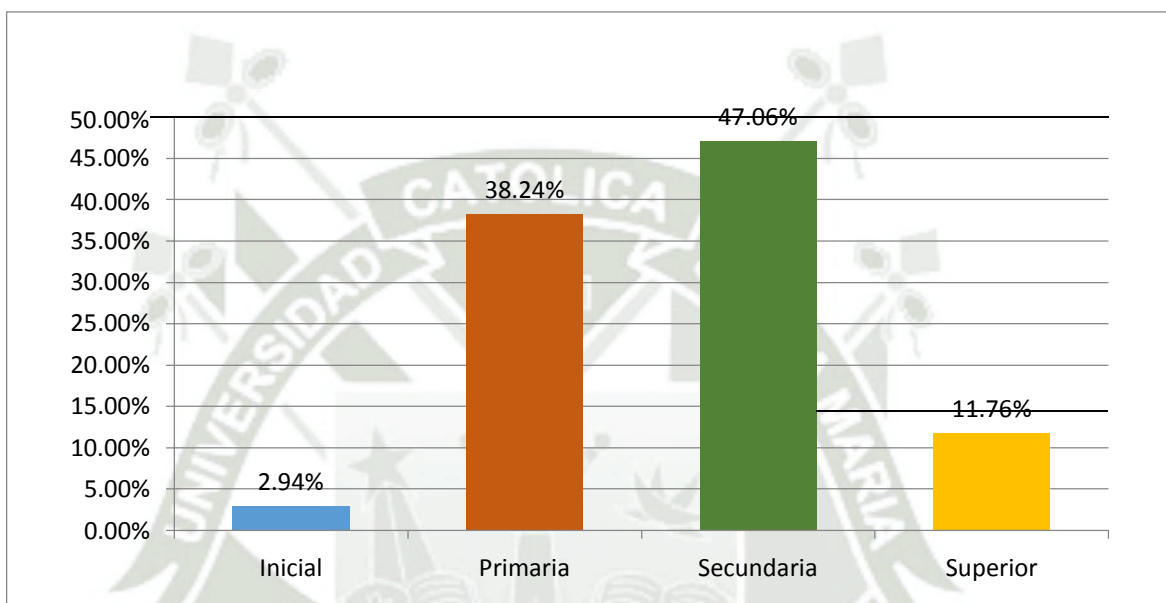


Figura 3 Nivel de la Educación Básica Regular EBR

En cuanto al nivel de la educación básica regular y superior, la tabla 4 y la figura 3, presentan que el mayor porcentaje de la muestra estudiada está comprendida en el nivel de la educación secundaria con un 47.06%; mientras que el 38.24% de los profesores estudiados, pertenecen al nivel de la educación primaria. Otro dato significativo, corresponde a los profesores de superior, que representa un 11.76% y las profesoras de educación inicial, solo representaría el 3.94% de la muestra estudiada.

Tabla 5 UGEL a la que pertenece el docente

	Total	Porcentaje
UGEL NORTE	51	30.00%
UGEL SUR	53	31.18%
UGEL LA UNIÓN	5	2.94%
UGEL CAMANÁ	8	4.71%
UGEL CASTILLA	8	4.71%
UGEL CARAVELI	8	4.71%
UGEL CONDESUYOS	9	5.29%
UGEL ISLAY	9	5.29%
UGEL LA JOYA	10	5.88%
UGEL CAYLLOMA	5	2.94%
GRE A (EDUCACIÓN SUPERIOR)	4	2.35%
Total	170	100.00%

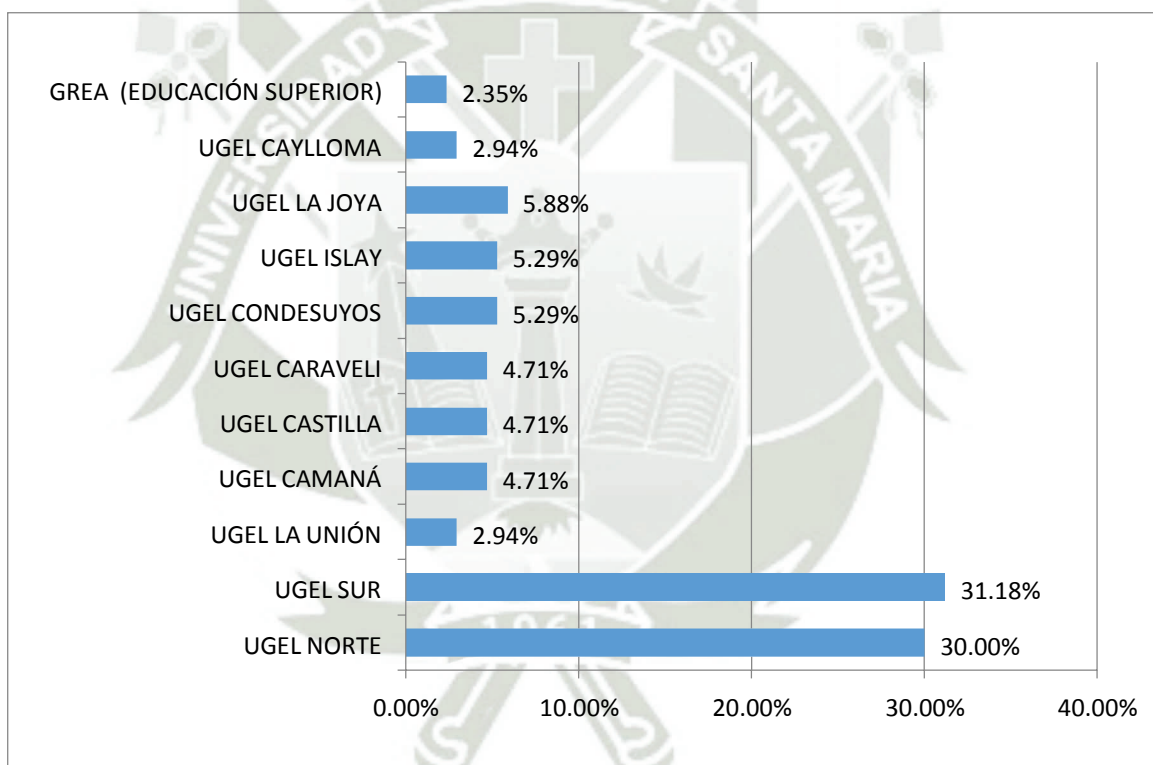


Figura 4 UGEL a la que pertenece el docente

En cuanto a la procedencia de los profesores encuestados, tenemos que la mayor cantidad de los profesores estudiados, pertenecen a la UGEL Arequipa Sur con un 31.18% y luego la UGEL Arequipa Norte con un 30.0%.

Tabla 6 *Tiempo de servicio*

	Total	Porcentaje
Menos de 5 años	12	7.04%
De 5 a 10 años	48	28.32%
De 11 a 15 años	27	16.00%
De 16 a 20 años	36	21.44%
Más de 20 años	46	27.20%
Total	170	100.00%

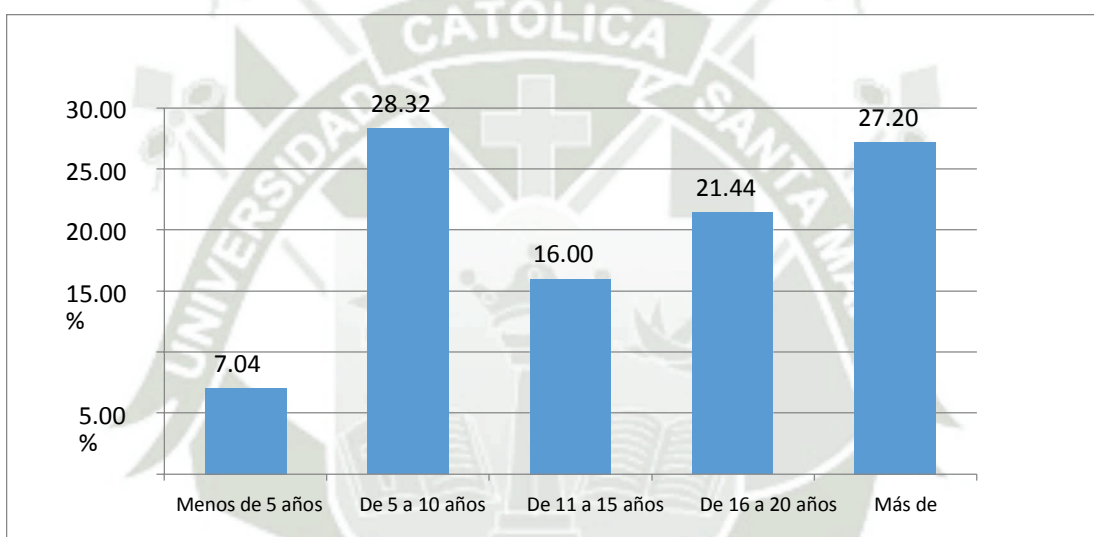


Figura 6 *Tiempo de servicio*

En cuanto al tiempo de servicios de los profesores estudiados, el mayor porcentaje de la muestra, corresponde a los profesores entre 5 a 10 años de servicios con un 28.32%, los profesores con más de 20 años de servicios, representan un 27.20%, luego los docentes con un tiempo de años de servicios entre los 16 a 20 años con un 21.44%, estos como datos relevantes para la investigación.

Tabla 7 *Formación magisterial*

	Total	Porcentaje
Universidad	106	62.35%
Instituto Pedagógico	64	37.65%
Total	170	100.00%

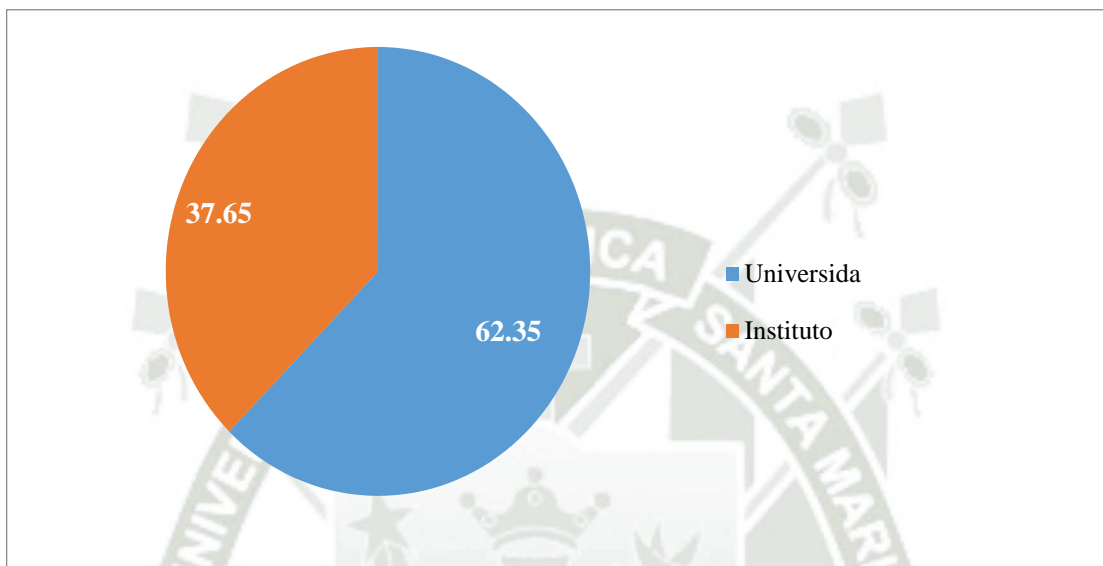


Figura 6 *Formación magisterial*

La tabla 7 y la figura 6, que hace referencia a la formación magisterial del docente, con un 62.35% tienen una formación en una universidad, mientras que el 37.65% han sido formados profesionalmente en un instituto pedagógico, el mayor porcentaje de profesores formados en los institutos pedagógicos, se debería a que existen diversas instituciones educativas del nivel superior que forman profesionales de la educación, sean estas de gestión pública o privada. En el caso de algunas provincias de Arequipa, se cuenta con institutos de formación profesional, como es el caso de Camaná.

Tabla 8 *Área1: Información y alfabetización informacional.*

En relación a la competencia: Navegación, búsqueda y filtrado de información, datos y contenido digital.

	Total	Porcentaje
Soy capaz de buscar cierta información, datos y contenido digital en red mediante buscadores.	27	15.88%
Sé navegar por Internet para localizar información, datos y contenido digital.	65	38.24%
Soy capaz de usar una amplia gama de estrategias cuando busco información, datos y contenido digital, y navego por Internet.	78	45.88%
Total	170	100.00%

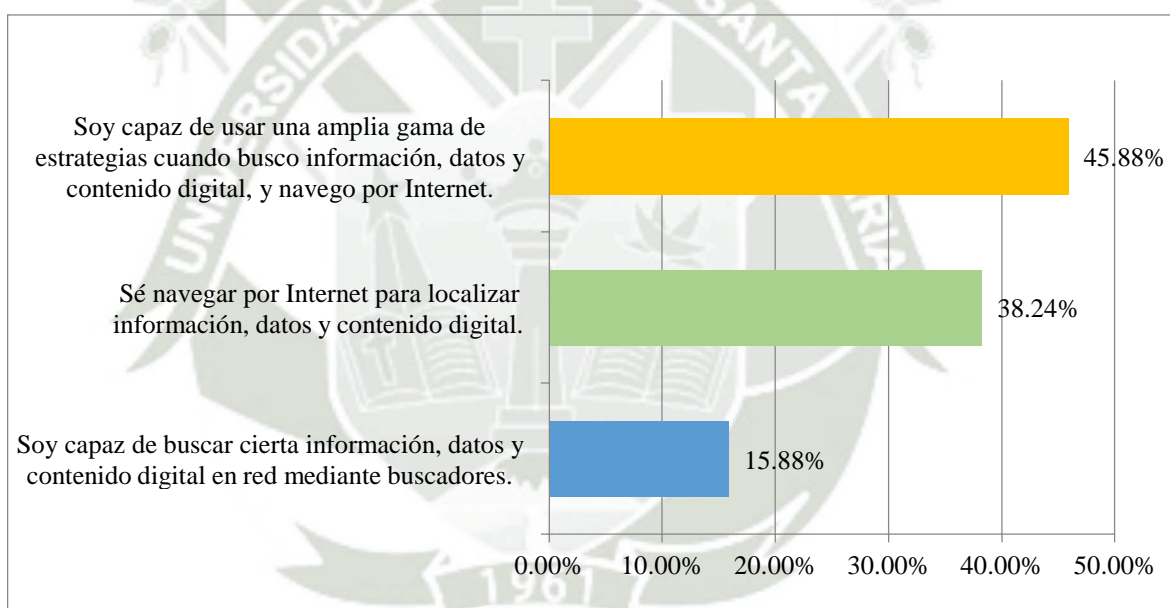


Figura 7 *En relación a la competencia: Navegación, búsqueda y filtrado de información, datos y contenido digital.*

En cuanto a la información y la alfabetización informacional, esta competencia hace referencia a las habilidades que le permiten al profesor, identificar y seleccionar información digital en buscadores, bases de datos, repositorios o recopilatorios, del mismo modo organizar y analizar la información digital, utilizando diversas herramientas como, los datos extraídos de la tabla 8, los docentes encuestados, prioritariamente son capaces de usar una

amplia gama de estrategias cuando buscan la información, datos y contenidos digitales por Internet, esto representa un 45.88%. Con un 38-24%, los docentes navegan por la internet, obtienen datos y contenidos digitales para el desarrollo de sus asignaturas; sin embargo, un 15.88% manifiestan que son capaces de buscar información, datos y contenidos digitales mediante motores de búsqueda o meta-buscadores.

Los datos de la tabla 8, permite reflexionar acerca de las búsquedas adecuadas a través de herramientas idóneas y efectivas, utilizar el Google o Google Scholar u otro buscador, lefacilitará la labor docente, obteniendo mejores resultados y una mejor calidad de la información requerida.

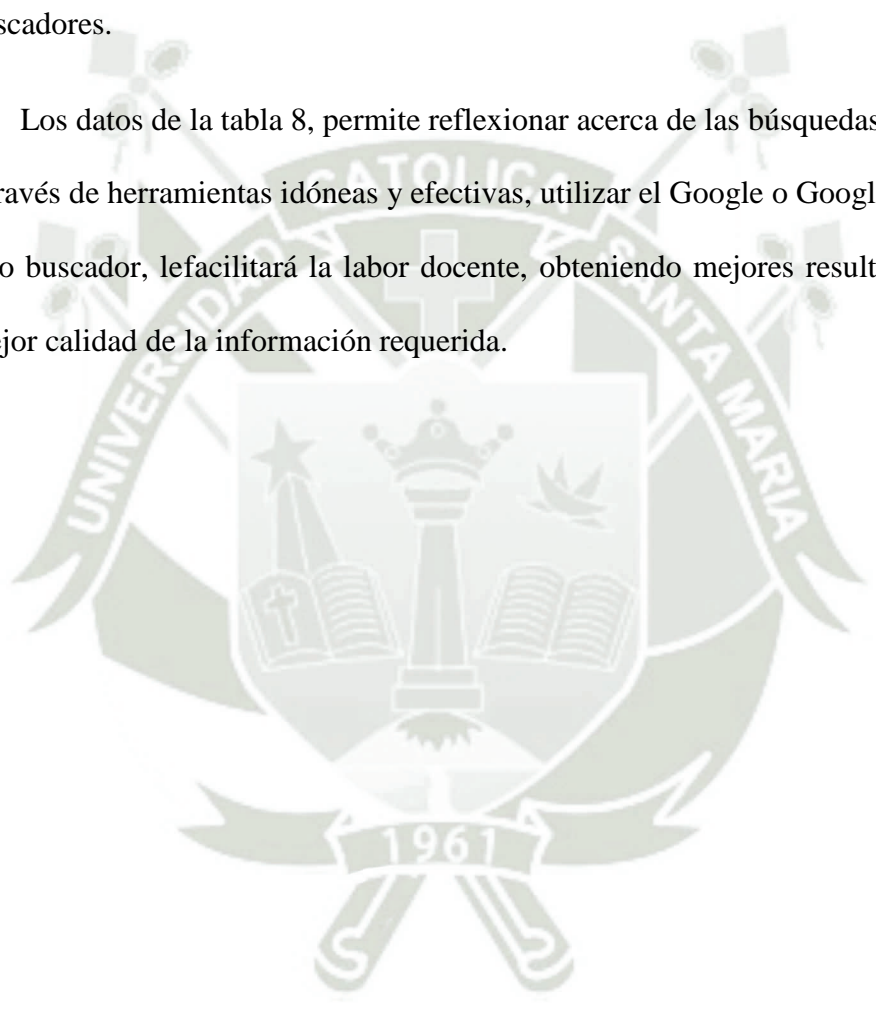


Tabla 9 *En relación a la competencia: Navegación, búsqueda y filtrado de información, datos y contenido digital.*

	Total	Porcentaje
Sé que los resultados de las búsquedas son distintos en función de los buscadores.	31	18.45%
Sé expresar de manera organizada mis necesidades de información y de seleccionar la Información, los datos y el contenido digital.	57	33.93%
Sé filtrar y gestionar la información, los datos y el contenido digital que recibo.	54	32.14%
Sé a quién seguir en los sitios destinados compartir información en la red	26	15.48%
Total	168	100.00%

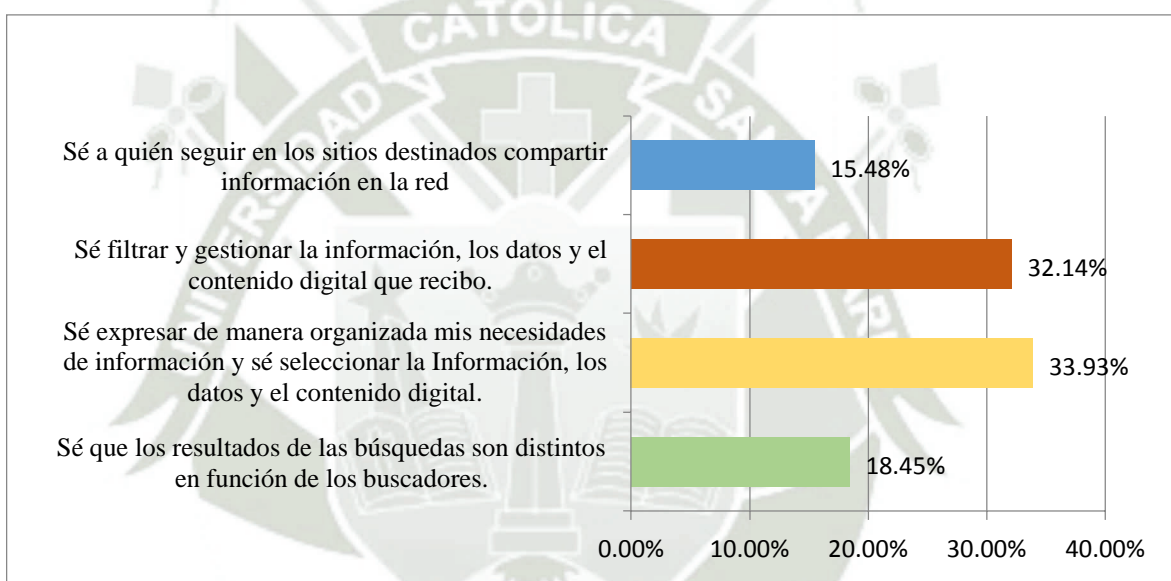


Figura 8 *En relación a la competencia: Navegación, búsqueda y filtrado de información, datos y contenido digital.*

Continuando con la competencia de información y la alfabetización informacional, la cual le permite al profesor, identificar y seleccionar información digital en buscadores, bases de datos, repositorios o recopilatorios, del mismo modo organizar y analizar la información digital, tenemos los datos extraídos de la tabla 9, donde el 33.93% de docentes encuestados, saben expresar de manera organizada sus necesidades de información y saben seleccionar la información, los datos y el contenido digital. Con un 32.14%, los docentes saben filtrar y gestionar la información, los datos y el contenido digital que reciben. Mientras que el 18.45%

indican saber que los resultados de las búsquedas son distintos en función a los buscadores y el 15.48% saben a quién seguir en los sitios destinados para compartir información en la red.

Los datos de la tabla 9, permite reflexionar acerca del modo de identificar y seleccionar información digital, utilizando las herramientas adecuadas y así tener mejores resultados.



Tabla 10 *En relación a la competencia: Evaluación de la información, datos y contenidos digitales.*

	Total	Porcentaje
Sé que no toda la información, ni todo el contenido digital, ni todas las fuentes de datos que se encuentran en Internet son fiables.	57	34.34%
Sé comparar diferentes fuentes de información, datos y contenido digital en red.	44	26.51%
Soy crítico/a con la información/datos/contenido digital que encuentro y sé contrastar su validez y credibilidad	65	39.16%
Total	166	100.00%

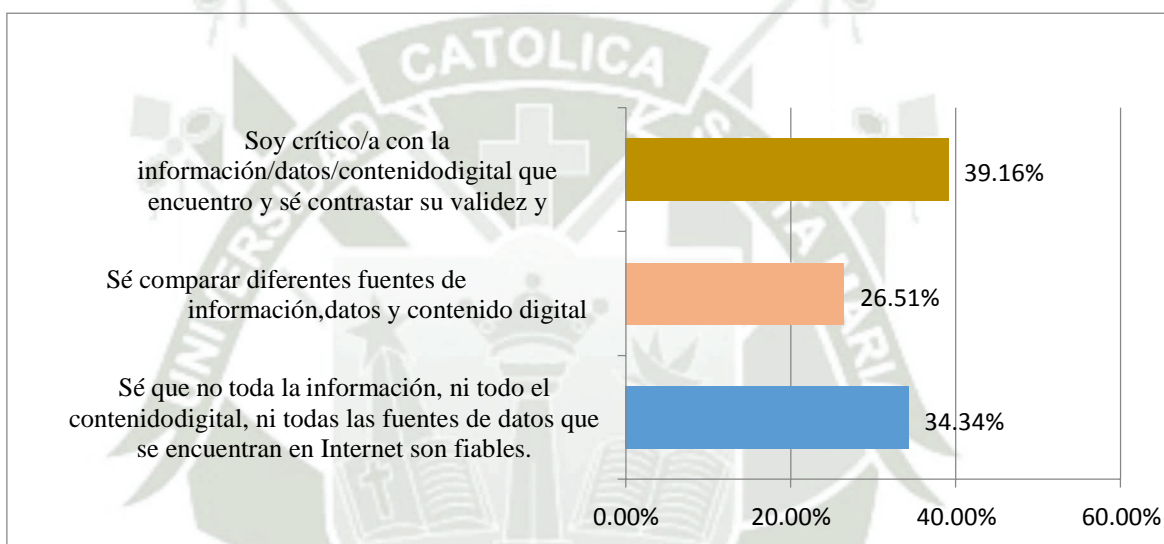


Figura 9 *En relación a la competencia: Evaluación de la información, datos y contenidos digitales.*

La información y alfabetización informacional, hace referencia a que los docentes debenser capaces de evaluar la información, datos y contenido digital al cual tienen acceso. De acuerdo a los datos extraídos de la tabla 10, los docentes encuestados, indican que son críticos/as con la información, datos y/o contenido digital que encontró, contrastando su validez y credibilidad, esto representa un 39.16%. El 34.34% de docentes saben que no toda la información, ni todo el contenido digital, ni todas las fuentes de datos que se encuentran en internet son fiables. Y el 26.51% declaran saber comparar diferentes fuentes de información, datos y contenido digital en la red.

Los datos de la tabla 10, permiten reflexionar acerca de las habilidades que tienen los docentes para poder evaluar el origen y fiabilidad de la información, datos y contenidos digitales que encuentran en internet, obteniendo una mejor calidad de información para su labor docente.



Tabla 11 *En relación a la competencia: Almacenamiento y recuperación de información, datos y contenido digital.*

	Total	Porcentaje
Sé cómo guardar archivos y contenidos (ej. textos, imágenes, música, vídeos y páginas web).	47	28.14%
Sé cómo recuperar los contenidos que he guardado.	3	1.80%
Sé guardar y etiquetar archivos, contenidos e información y tengo mi propia estrategia de almacenamiento.	33	19.76%
Sé recuperar y gestionar la información y los contenidos que he guardado.	20	11.98%
Sé aplicar diferentes métodos y herramientas para organizar los archivos, los contenidos y la información.	38	22.75%
Sé implementar un conjunto de estrategias para recuperar los contenidos que yo u otros hemos organizado y guardado.	26	15.57%
Total	167	100.00%

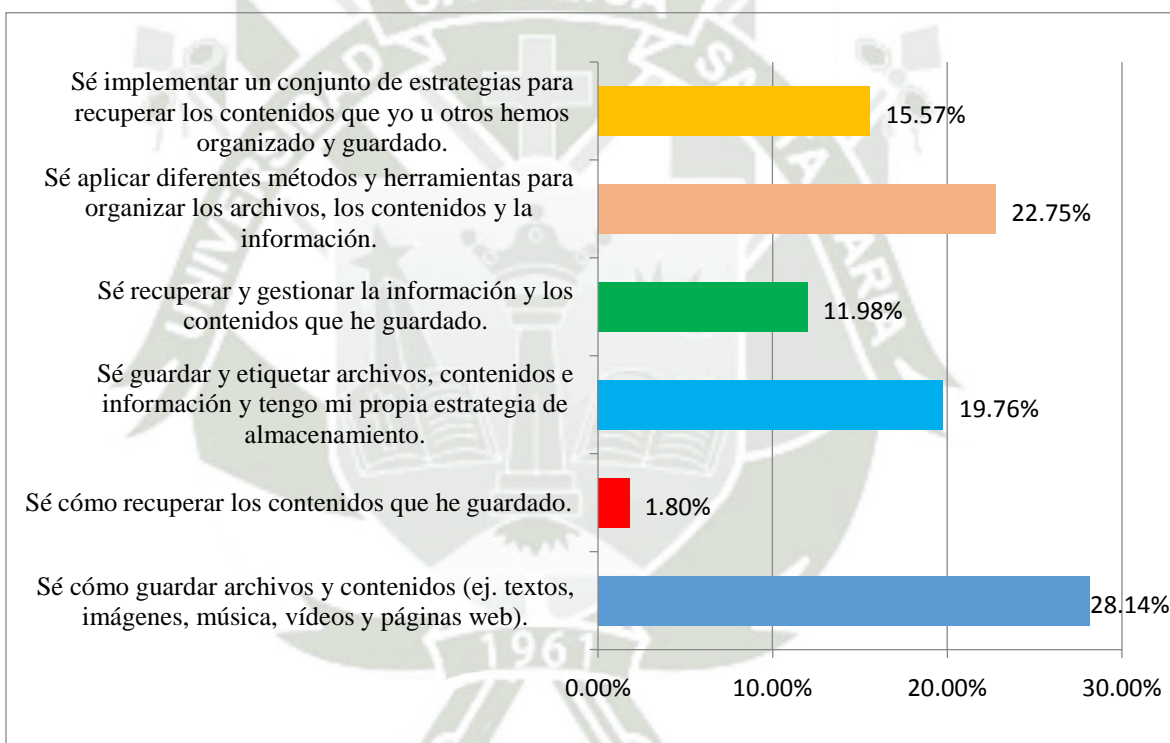


Figura 10 *En relación a la competencia: Almacenamiento y recuperación de información, datos y contenido digital.*

En cuanto a la información y la alfabetización informacional, esta competencia hace referencia a las habilidades que tiene el profesor, para organizar y analizar la información digital, utilizando diversas herramientas, de acuerdo a los datos extraídos de la tabla 11,

podemos decir que el 28.14% de docentes sabe cómo guardar archivos y contenidos, entre ellos textos, imágenes, música, videos y páginas web. Otros indican que aplican diferentes métodos y herramientas para organizar archivos, los contenidos y la información, esto representa un 22.75%, el 19.76% manifiesta que sabe guardar y etiquetar archivos, contenidos e información y que tienen su propia estrategia de almacenamiento. A su vez el 15.57% indican que saben implementar un conjunto de estrategias para recuperar los contenidos que ellos u otros usuarios han organizado y guardado, mientras que el 11.98% saben recuperar, gestionar la información y los contenidos que han guardado. Finalmente, el 11.80% de docentes sabe cómo recuperar los contenidos que ha guardado.

Los datos de la tabla 11, permiten reflexionar acerca del modo en que los docentes trabajan el almacenamiento y recuperación de la información, datos y contenido digital que tienen a su disposición. Lo cual les permite mejorar su labor docente en tiempo y espacio.

Tabla 12 **Área 2: Comunicación y colaboración.**
En relación a la competencia: Interacción mediante tecnologías digitales.

	Total	Porcentaje
Soy capaz de interactuar con otros utilizando las características básicas comunicación (por ejemplo, teléfono móvil, voz por IP, chat, correo electrónico).	29	17.68%
Soy capaz de utilizar varias herramientas digitales para interactuar con los demás incluso utilizando características más avanzadas de las herramientas de comunicación (por ejemplo, teléfono móvil, voz por IP, chat, correo electrónico).	44	26.83%
Utilizo una amplia gama de herramientas para la comunicación en línea (e-mails, chats, SMS, mensajería instantánea, blogs, microblogs, foros, wikis). Sé seleccionar las modalidades y formas de comunicación digital que mejor se ajusten al propósito.	68	41.46%
Soy capaz de adaptar las formas y modalidades de comunicación según los destinatarios. Soy capaz de gestionar los distintos tipos de comunicación que recibo.	23	14.02%
Total	164	100.00%

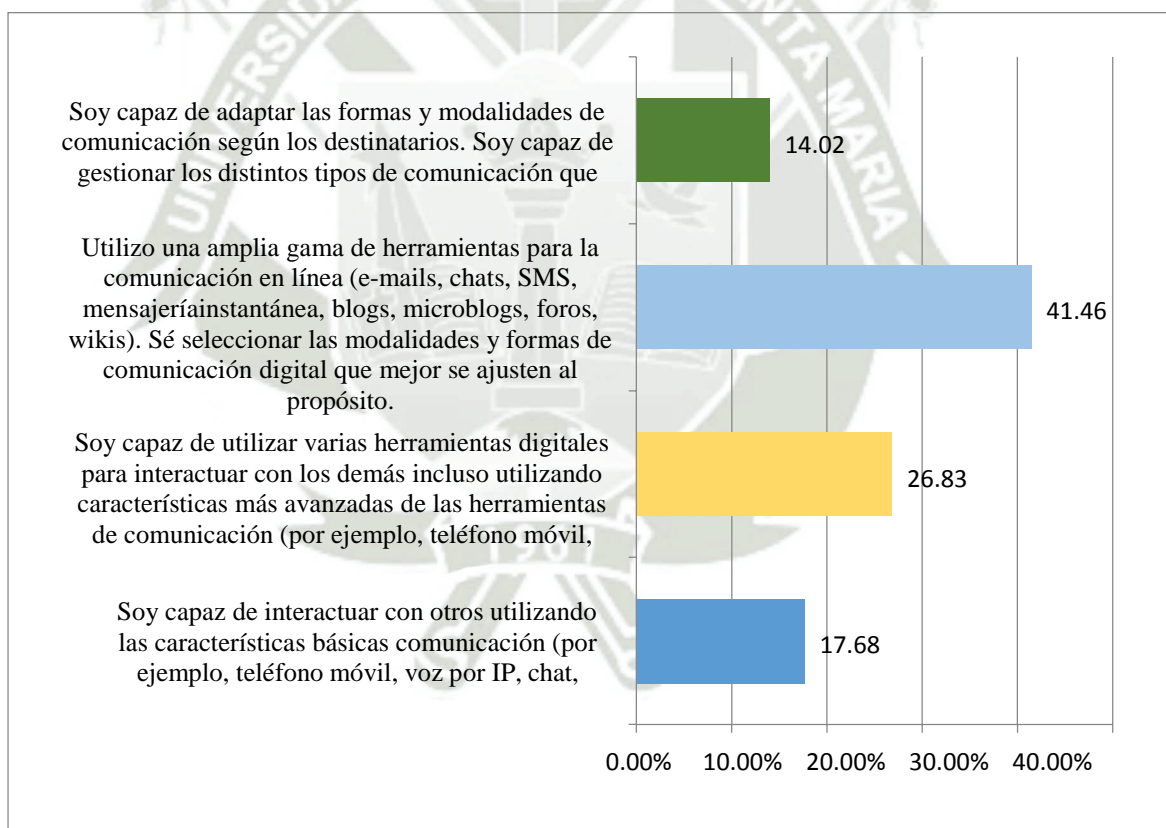


Figura 11 *En relación a la competencia: Interacción mediante tecnologías digitales.*

En cuanto a la comunicación y colaboración, esta competencia hace referencia a las habilidades de interacción a través de distintos dispositivos, como computadoras, móviles, tablets que le permiten al profesor, comunicarse, compartir y participar con compañeros, alumnos o padres, teniendo en cuenta las normas de comportamiento en entornos digitales y educativos. Los datos extraídos de la tabla 12, nos muestran que el 41.46% de docentes utiliza una amplia gama de herramientas para comunicarse en línea, como e-mails, chats, SMS, blogs, entre otros. Teniendo en cuenta la modalidad y forma de comunicación digital que mejor se ajuste al propósito. El 26.83% indica que es capaz de utilizar varias herramientas digitales para interactuar con los demás, incluso utilizando herramientas de comunicación más avanzadas como teléfono móvil, voz por IP, correo electrónico, etc. Otros son capaces de interactuar con otros utilizando las características básicas de comunicación teniendo como referencia teléfonos móviles, chat, correo electrónico; esto representa un 17.68% de docentes encuestados. Y el 14.02% manifiesta que son capaces de gestionar los distintos tipos de comunicación que reciben.

Los datos de la tabla 12, permiten reflexionar acerca de las habilidades de comunicación e interacción que tienen los docentes mediante tecnologías digitales, a través de herramientas idóneas y efectivas, las cuales facilitan su labor docente, obteniendo mejores resultados.

Tabla 13 *En relación a la competencia: Compartir a través de las tecnologías digitales.*

	Total	Porcentaje
Sé cómo compartir archivos y contenidos a través de medios tecnológicos sencillos (por ejemplo, enviar archivos adjuntos a mensajes de correo electrónico, cargar fotos en Internet, etc.).	48	29.09%
Sé cómo participar en redes sociales y comunidades en línea, en las que transmito o comparto conocimientos, contenidos e información.	42	25.45%
Soy capaz de compartir de forma activa información, contenidos y recursos a través de comunidades en línea, redes y plataformas de colaboración	75	45.45%
Total	165	100.00%

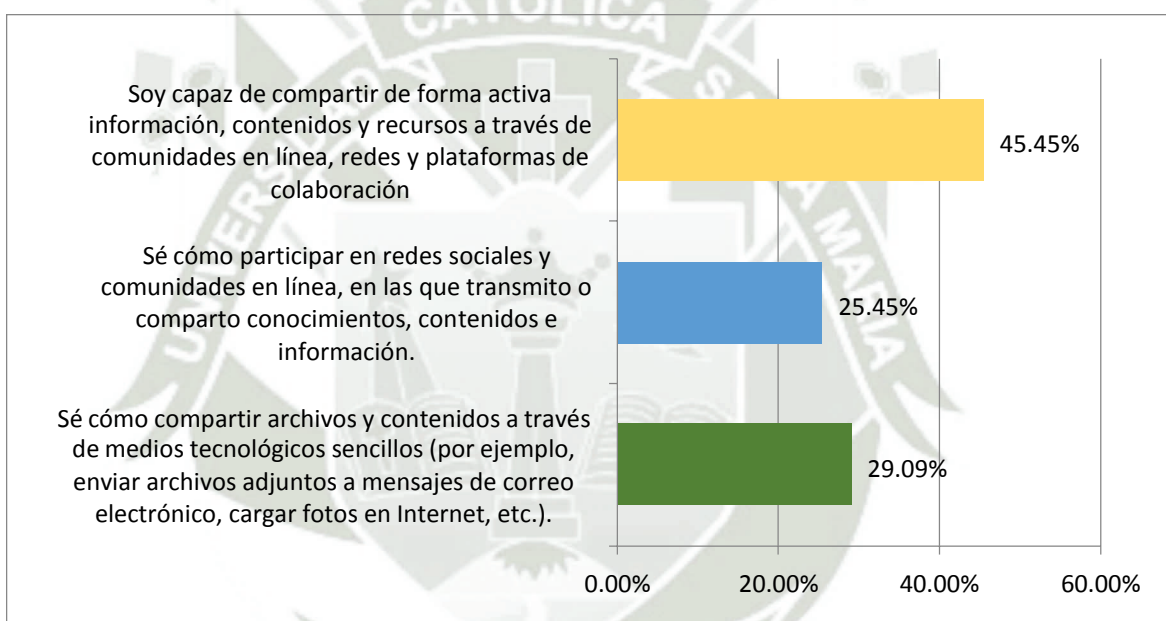


Figura 12 *En relación a la competencia Compartir a través de las tecnologías digitales.*

Por lo que toca a comunicación y colaboración, esta competencia indica que el profesor debe tener habilidades para compartir diferentes recursos o información de su interés a través de herramientas en línea y diversas plataformas educativas. Teniendo como muestra los datos de la tabla 13 podemos decir que, los docentes son capaces de compartir de forma activa información, contenidos y recursos a través de comunidades en línea, redes y plataformas de colaboración, esto representa a un 45.45% de docentes encuestados, así

mismo se tiene a un 29.09% de docentes que saben cómo compartir archivos y contenidos a través de medios tecnológicos sencillos como archivos por correo electrónico, cargar fotos en internet, etc. y el 25.45% sabe cómo participar en redes sociales y comunidades en línea, en las que transmiten o comparten conocimiento, contenido e información.

Los datos de la tabla 13, permiten reflexionar acerca de las habilidades que tienen los docentes para compartir información, recursos y contenidos, mediante tecnologías digitales, a través de herramientas y plataformas efectivas, para desempeñar con seguridad su labor docente.

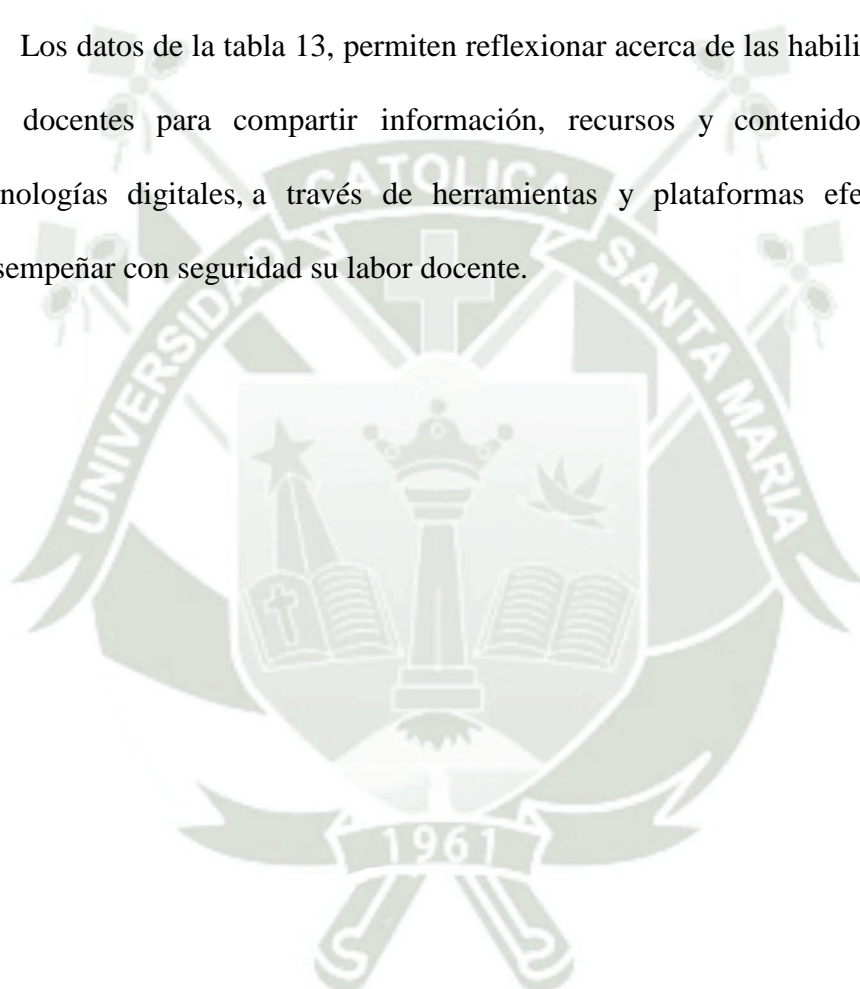


Tabla 14 *En relación a la competencia: Participación ciudadana en línea.*

	Total	Porcentaje
Sé que la tecnología se puede utilizar para interactuar con distintos servicios y hago uso pasivo de algunos (por ejemplo, comunidades en línea, gobierno hospitales, centros médicos, bancos.)	63	39.38%
Soy capaz de utilizar activamente algunos aspectos básicos de los servicios en línea (por ejemplo, gobierno, hospitales o centros médicos, servicios).	42	26.25%
Participó activamente en los espacios en línea. Sé de qué manera me puedo implicar activamente en línea y soy capaz de usar varios servicios en línea.	55	34.38%
Total	160	100.00%

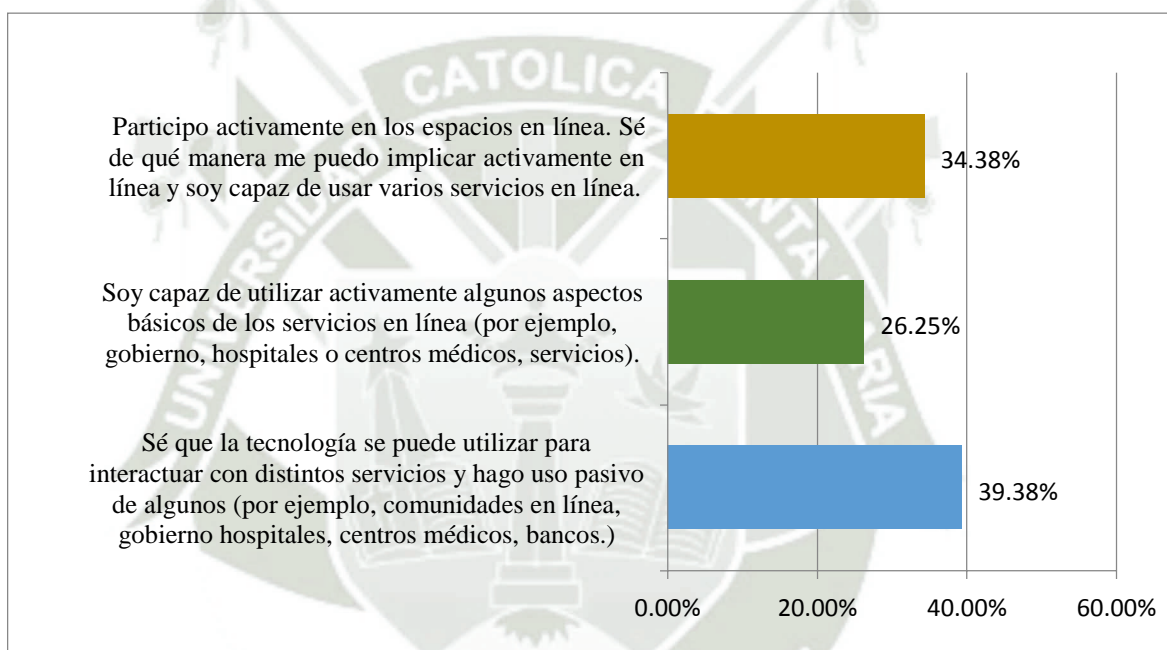


Figura 13 *En relación a la competencia: Participación ciudadana en línea.*

La comunicación y colaboración, hace referencia a que los docentes deben ser capaces de participar y comunicarse en diferentes entornos digitales, donde deben gestionar adecuadamente la gestión de la identidad digital, estando siempre alerta ante cualquier tipo de situación como ciberacoso, webs inapropiadas y lenguaje inadecuado. De acuerdo a los datos extraídos de la tabla 14, hallamos que el 39.38% de docentes encuestados sabe que la tecnología se puede utilizar para interactuar con distintos servicios y hace uso pasivo de algunos como comunidades en línea, bancos, entre otros. El 34.38% manifiesta que ha participado activamente en los espacios en línea, que sabe cómo implicarse activamente en

línea y que es capaz de usar varios servicios en línea. Mientras que el 26.25% es capaz de utilizar activamente algunos aspectos básicos de los servicios en línea.

Los datos de la tabla 14, permiten reflexionar acerca de la participación ciudadana en línea que tienen los docentes, para poder interactuar con distintos servicios básicos, como centros médicos, bancos, etc. Demostrando que tienen una participación activa en línea y que son capaces de usar servicios on line.



Tabla 15 *En relación a la competencia: Colaboración mediante canales digitales.*

	Total	Porcentaje
Soy capaz de colaborar mediante algunas tecnologías tradicionales (por ejemplo, el correo electrónico)	32	19.63%
Soy capaz de debatir y elaborar productos en colaboración utilizando herramientas digitales sencillas.	64	39.26%
Soy capaz de utilizar con frecuencia y con confianza varias herramientas digitales y diferentes medios con el fin de colaborar con otros en la producción y puesta a disposición de recursos, conocimientos y contenidos.	67	41.10%
Total	163	100.00%

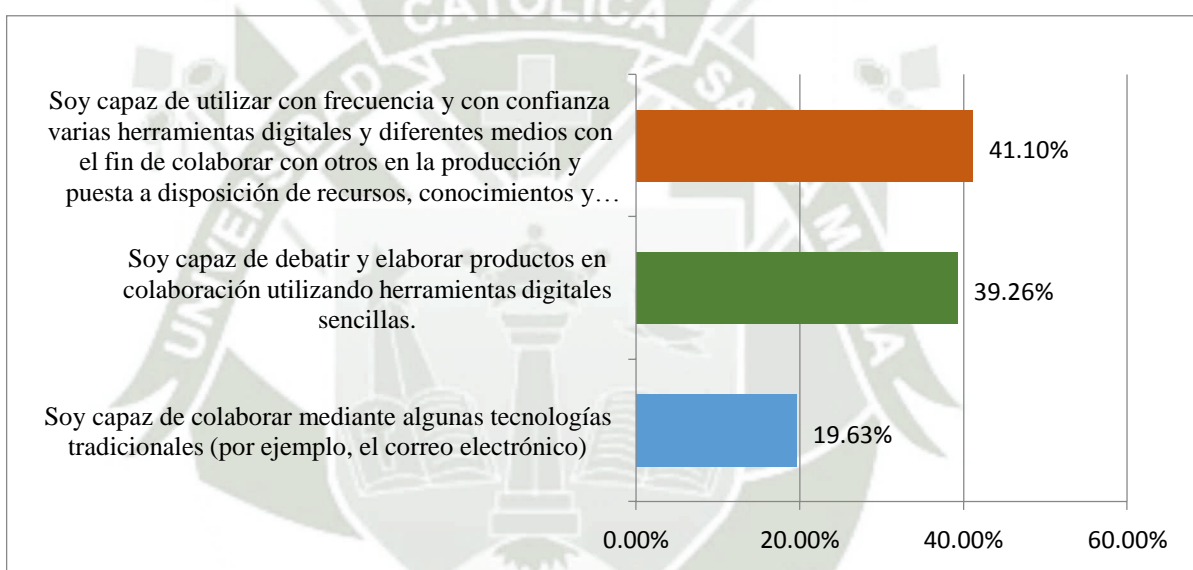


Figura 14 *En relación a la competencia: colaboración mediante canales digitales.*

Permaneciendo en la competencia de la comunicación y colaboración, se indica que los docentes deben ser capaces de interactuar a través de distintos dispositivos y comunicarse mediante herramientas como mail, blogs, foros, etc. en entornos digitales, con sus compañeros, alumnos o padres, del mismo modo deben crear recursos y contenidos en wikis, blogger y demás. Los datos extraídos de la tabla 15, indican que los docentes son capaces de utilizar con frecuencia y con confianza varias herramientas digitales y diferentes medios con el fin de colaborar con otros en la producción y puesta de recursos, conocimientos y contenidos, esto representa un 41.10% de docentes encuestados. Entretanto el 39.26% indica

que es capaz de debatir y elaborar productos en colaboración utilizando herramientas digitales sencillas. Y el 19.63% son capaces de colaborar mediante algunas tecnologías tradicionales como el correo electrónico.

Los datos de la tabla 15, permiten reflexionar acerca de colaboración activa que tienen la mayoría de docentes para la creación de recursos, conocimiento y contenidos desde canales digitales, donde apoyados por varias herramientas trabajan con frecuencia y confianza, mejorando los resultados en su labor docente.



Tabla 16 *En relación a la competencia: Netiqueta.*

	Total	Porcentaje
Conozco las normas básicas de conducta que rigen la comunicación con otros mediante herramientas digitales.	55	33.33%
Entiendo las reglas de la etiqueta en la red y soy capaz de aplicarlas a mi contexto personal y profesional.	71	43.03%
Soy capaz de aplicar varios aspectos de la etiqueta en la red a distintos espacios y contextos de comunicación. He desarrollado estrategias para la identificación de las conductas inadecuadas en la red.	39	23.64%
Total	165	100.00%

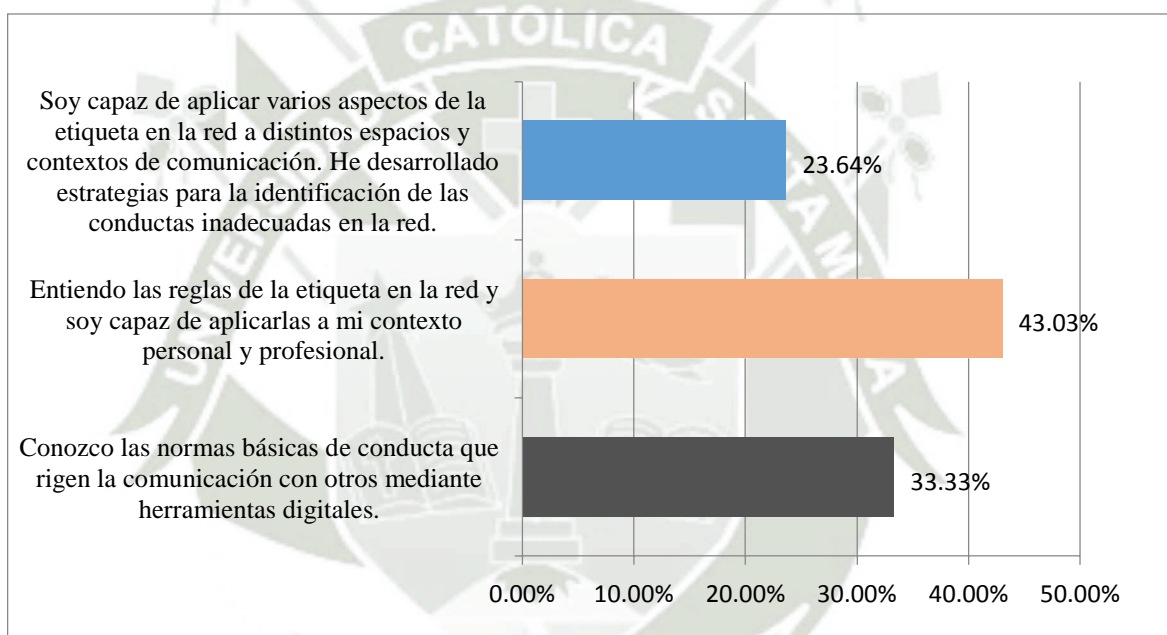


Figura 15 *En relación a la competencia: Netiqueta.*

Asimismo, en la comunicación y colaboración, los docentes deben ser capaces de interactuar en entornos digitales, con sus compañeros, alumnos o padres, demostrando e inculcando los aspectos de la etiqueta en la red, ya que la interacción social a la que estamos expuestos, requiere conocer las normas de comportamiento en entornos digitales, de tal manera se pueda advertir situaciones de ciberacoso, webs inapropiadas y lenguaje inadecuado. Los datos de la tabla 15 expresan que, el 43.03% de docentes encuestados entienden las reglas de la etiqueta en la red y que son capaces de aplicarlas a su contexto personal y profesional, el 33.33% conoce las normas básicas de conducta que rigen la

comunicación con otros mediante herramientas digitales. Y hay docentes que son capaces de aplicar varios aspectos de la etiqueta en la red a distintos espacios y contextos de comunicación. Desarrollando estrategias para la identificación de las conductas inadecuadas en la red, esto representa a un 23.64% de encuestados.

Los datos de la tabla 16, permiten reflexionar acerca del conocimiento y uso que tienen los docentes de los aspectos de la etiqueta en la red, demostrando que la mayoría de ellos conoce y aplica las reglas en su contexto personal y profesional.



Tabla 17 En relación a la competencia: *Gestión de la identidad digital.*

	Total	Porcentaje
Conozco los beneficios y los riesgos relacionados con la identidad digital.	108	65.85%
Soy capaz de crear mi identidad digital y de rastrear mi huella digital.	21	12.80%
Soy capaz de gestionar diferentes identidades digitales en función del contexto y de su finalidad. Soy capaz de supervisar la información y los datos que produzco a través de mi interacción en línea, y sé cómo proteger mi reputación digital.	35	21.34%
Total	164	100.00%

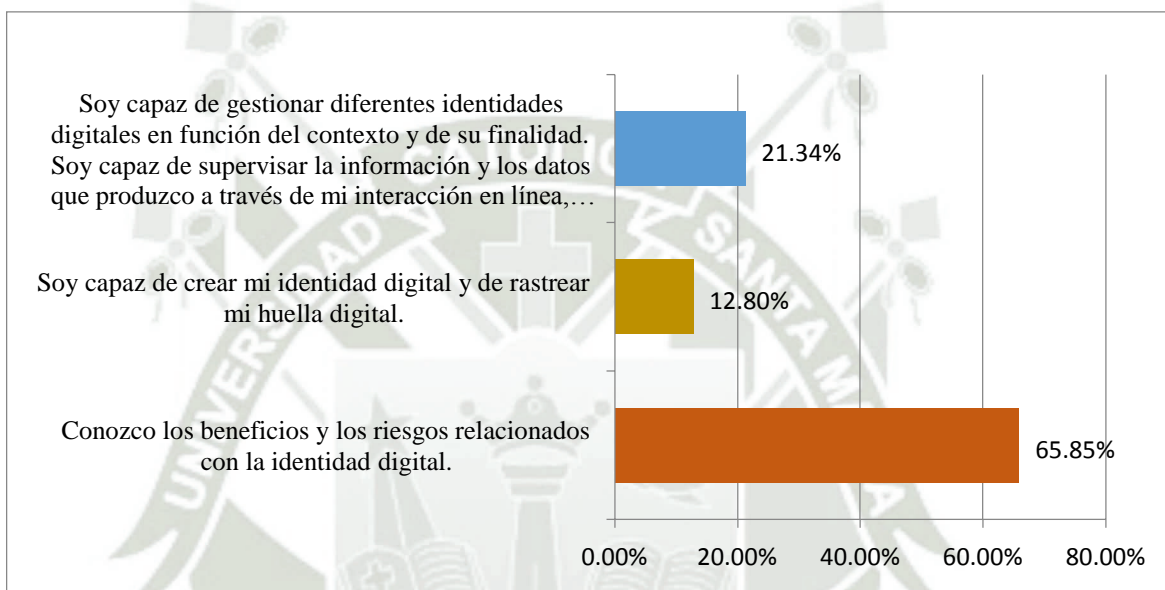


Figura 16 En relación a la competencia: *Gestión de la identidad digital.*

Finalmente, la competencia de comunicación y colaboración, hace referencia a que los docentes en búsqueda de advertir situaciones difíciles, requieren una adecuada gestión de la identidad digital, donde sepan y puedan proteger sus datos personales y llevar una buena gestión de la privacidad. Tomando los datos de la tabla 17, podemos decir que los docentes conocen los beneficios y riesgos relacionados con la identidad digital, esto representa al 65.85% de docentes encuestados, que el 21.34% son capaces de gestionar diferentes identidades digitales en función del contexto y de su finalidad, donde supervisan la información y los datos que producen a través de su interacción en línea, protegiendo así su reputación digital. Mientras que el 12.80% son capaces de crear su identidad digital y rastrear su huella digital.

Los datos de la tabla 17, permiten reflexionar acerca de la capacidad que tienen los docentes para gestionar su identidad digital, logrando supervisar, proteger y mantener una buena reputación digital.



Tabla 18 *Área 3: Creación de contenidos digitales*
En relación a la competencia: Desarrollo de contenidos digitales.

	Total	Porcentaje
Soy capaz de crear contenidos digitales sencillos (por ejemplo, texto, o tablas, o imágenes, o audio, etc.).	32	19.63%
Soy capaz de producir contenidos digitales en diferentes formatos, incluidos los multimedia (por ejemplo, textos, tablas, imágenes, audio, etc.).	47	28.83%
Soy capaz de producir contenidos digitales en formatos, plataformas y entornos diferentes.	56	34.36%
Soy capaz de utilizar diversas herramientas digitales para crear productos multimedia originales.	28	17.18%
Total	163	100.00%

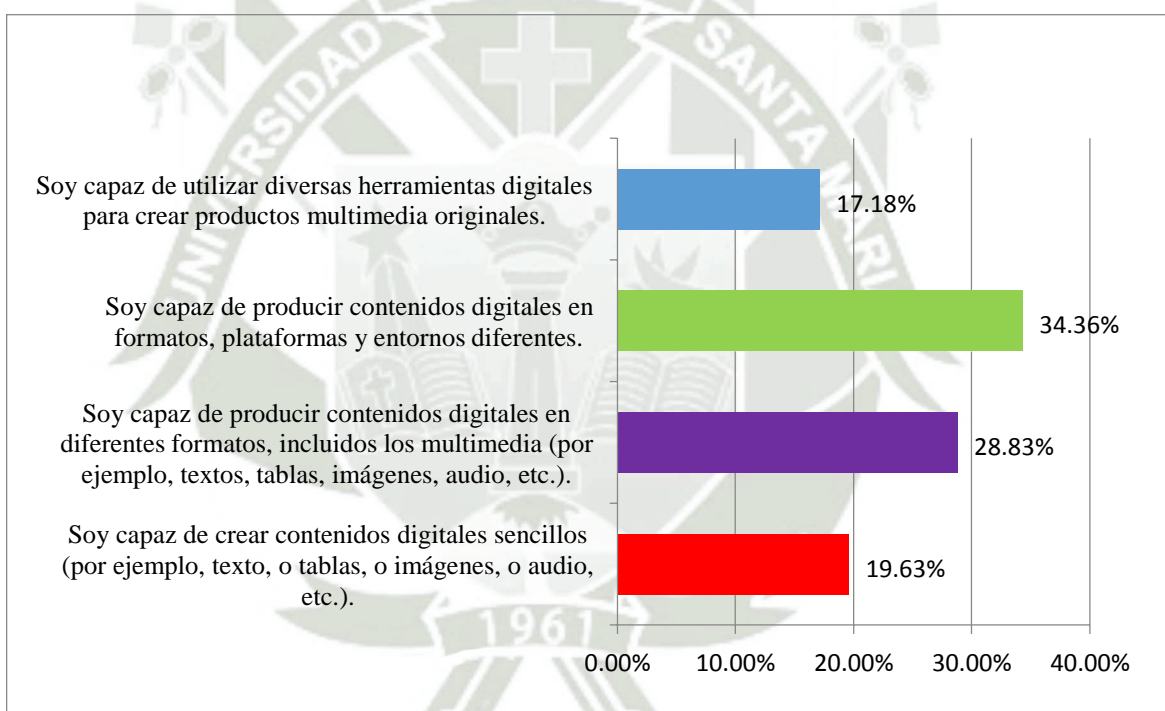


Figura 17 *En relación a la competencia: Desarrollo de contenidos digitales.*

En cuanto a la creación de contenidos digitales, esta competencia hace referencia a las habilidades que le permiten al profesor, la creación de contenidos digitales con herramientas apropiadas, como MSWord, Blogger y Wordpress donde puede gestionar adecuadamente recursos de edición de fotos, videos, sonido, códigos QR, etc. De los datos extraídos de la

tabla 18, los docentes encuestados, son capaces de producir contenidos digitales en formatos, plataformas y entornos diferentes, esto representa un 34.36%. Con un 28.83%, los docentes son capaces de producir contenidos digitales en diferentes formatos, incluidos los multimedia como textos, tablas, imágenes, audios, etc. Mientras que el 19.63% son capaces de crear contenidos digitales sencillos como textos, o tablas, o imágenes, o audio, etc. Y el 17.18% de docentes encuestados son capaces de utilizar diversas herramientas digitales para crear productos multimedia originales.

Los datos de la tabla 18, permiten reflexionar acerca de las habilidades que tiene los docentes para la creación de contenido digital, haciendo uso de herramientas idóneas y efectivas, que le facilitan su labor docente, obteniendo mejores resultados y una mejor calidad en sus recursos educativos.

Tabla 19 *En relación a la competencia: Integración y reelaboración de contenidos digitales.*

	Total	Porcentaje
Soy capaz de hacer cambios sencillos en el contenido que otros han producido.	32	19.75%
Soy capaz de editar, modificar y mejorar el contenido que otros o yo mismo/a hemos producido.	73	45.06%
Soy capaz de combinar elementos de contenido ya existente para crear contenido nuevo.	57	35.19%
Total	162	100.00%

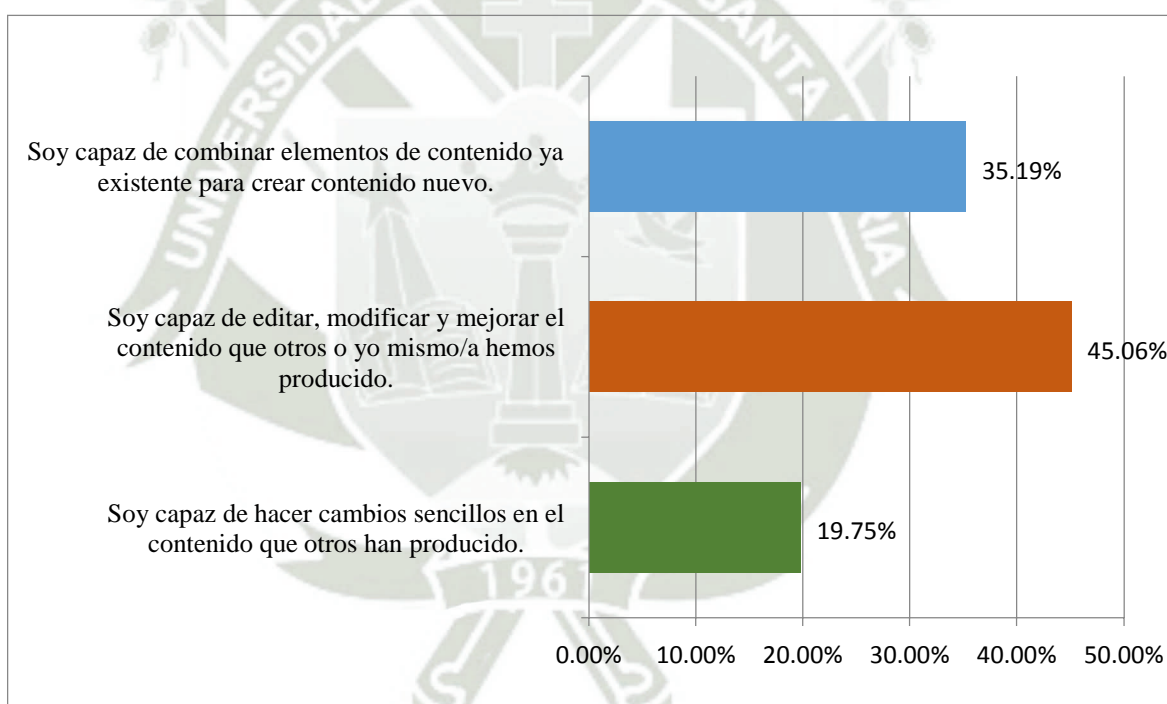


Figura 18 *En relación a la competencia: Integración y reelaboración de contenidos digitales.*

La creación de contenidos digitales, nos indica que los docentes deben ser capaces de crear recursos digitales y para esto cuentan también con acceso a otros recursos disponibles en los ecosistemas digitales, donde se deben respetar los derechos de la propiedad intelectual y las licencias de uso en internet. De acuerdo a los datos extraídos de

la tabla 19, los docentes encuestados, indican que son capaces de editar, modificar y mejorar el contenido que otros y/o el mismo ha producido, esto representa al 45.06%, un 35.19% indican que son capaces de combinar elementos de contenido ya existentes para crear contenido nuevo. Y el 19.75% de docentes manifiestan que son capaces de hacer cambios sencillos en el contenido que otros han producido.

Los datos de la tabla 19, permiten reflexionar acerca de las habilidades que tienen los docentes para integrar y reelaborar contenido digital, que esté disponible en los ecosistemas digitales, respetando siempre los derechos de propiedad intelectual.

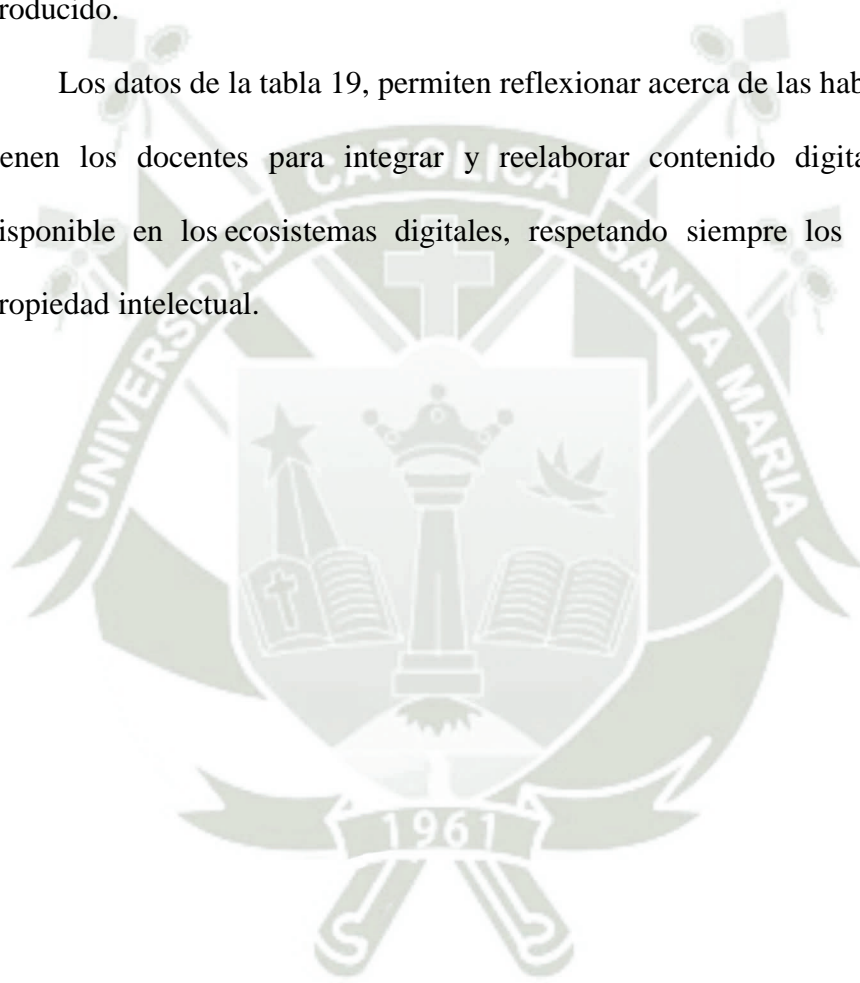


Tabla 20 En relación a la competencia: Derechos de autor y licencias.

	Total	Porcentaje
Soy consciente de que algunos de los contenidos que utilizo pueden tener derechos de autor	65	39.88%
Conozco las diferencias básicas entre las licencias copyright, copyleft y creative commons y soy capaz de aplicarlas al contenido que creo.	63	38.65%
Conozco cómo se aplican los diferentes tipos de licencias a la información y a los recursos que uso y creo.	35	21.47%
Total	163	100.00%

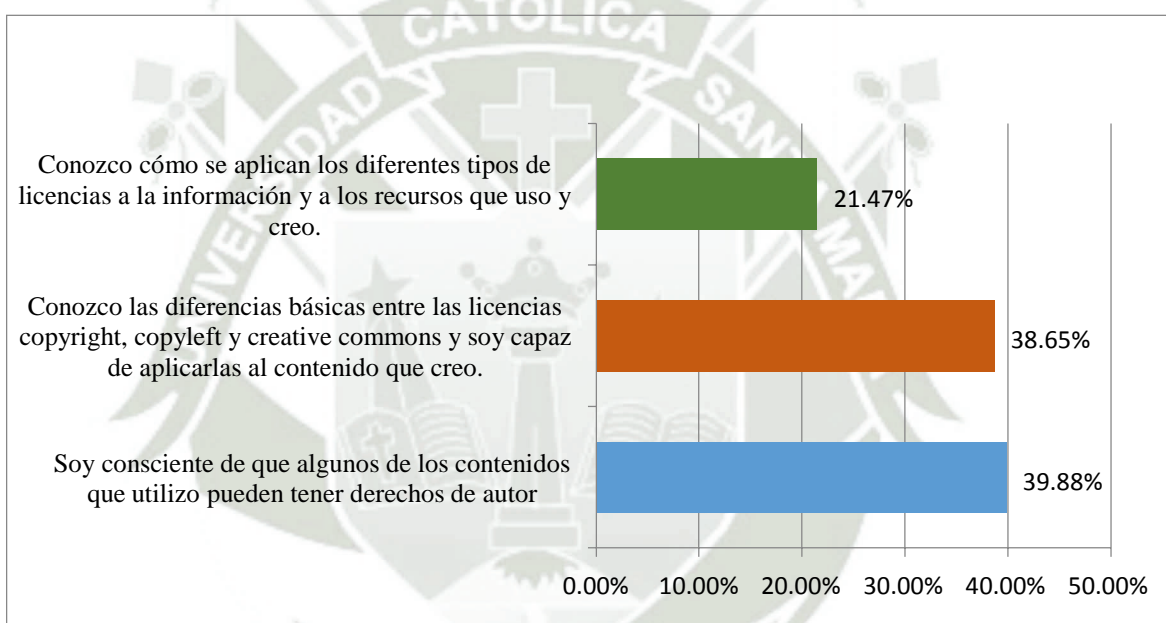


Figura 19 En relación a la competencia: Derechos de autor y licencias.

Reiterando que la creación de contenidos digitales, nos indica que los docentes debenser capaces de crear recursos digitales y para esto cuentan también con acceso a otros recursos disponibles en los ecosistemas digitales, donde se deben respetar los derechos dela propiedad intelectual y las licencias de uso en internet. Los datos extraídos de la tabla 20 indican, que los docentes encuestados, a un 39.88% son conscientes de que algunos de los contenidos que utiliza pueden tener derechos de autor. Otros docentes indican que

conocen las diferencias básicas entre las licencias copyright, copyleft y creative commonsy son capaces de aplicarlas al contenido que crearon, esto representa al 38.65% de encuestados. Y el 21.47% conoce como se aplican los diferentes tipos de licencias a la información y a los recursos que usan o crean.

Los datos de la tabla 20, permiten reflexionar acerca de las habilidades que tienen los docentes para integrar y reelaborar contenido digital, que crean o que esté disponible en los ecosistemas digitales, respetando siempre los derechos de propiedad intelectual.



Tabla 21 *En relación a la competencia: Programación.*

	Total	Porcentaje
Soy capaz de modificar algunas funciones sencillas de software y de aplicaciones (configuración básica).	111	70.25%
Soy capaz de realizar varias modificaciones a programas y aplicaciones.	26	16.46%
Soy capaz de realizar varias modificaciones a programas y aplicaciones.	21	13.29%
Total	158	100.00%

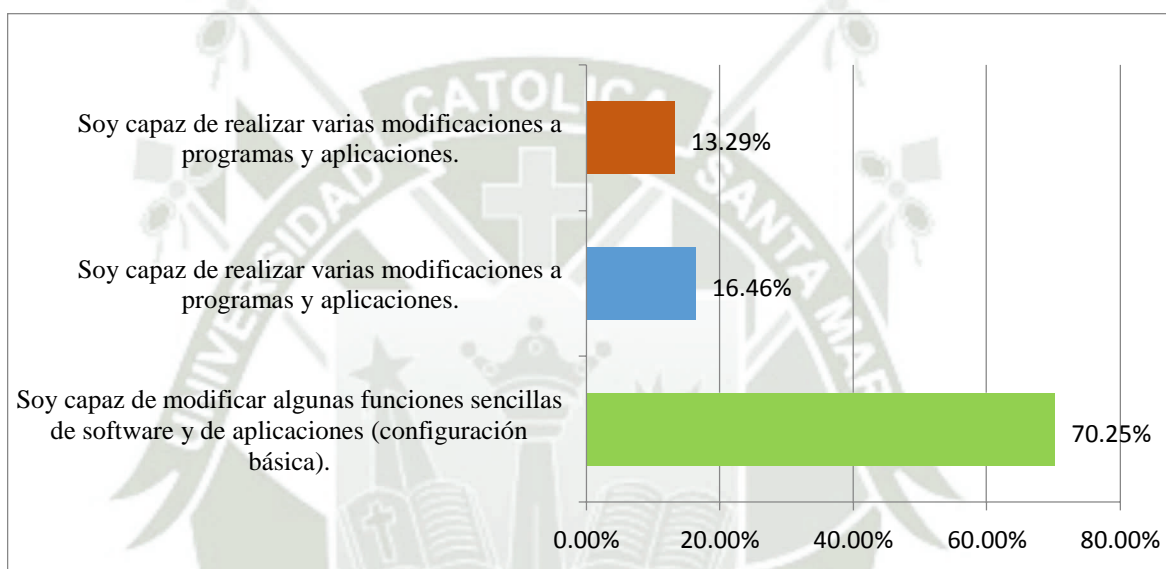


Figura 20 *En relación a la competencia: Programación.*

En cuanto a la creación de contenidos digitales, esta competencia hace referencia a las habilidades que le permiten al profesor, diferenciar distintos sistemas operativos, instalar software, configurar funciones de teclado, hacer copias de seguridad, etc. Teniednopresente las licencias de uso en Internet como Creative Commons, Open Educational Resources, etc. Los datos de la tabla 21 muestran que, el 70.25% de docentes son capaces de modificar algunas funciones sencillas de software y de aplicaciones en una configuración básica. Mientras el 16.46% son capaces de realizar varias modificaciones a

programas y aplicaciones. Y el 13.29% son capaces de realizar varias modificaciones a programas y aplicaciones.

Los datos de la tabla 21, permiten reflexionar acerca del conocimiento y habilidades que tiene los docentes para la programación, modificando funciones o configuraciones en los software o aplicaciones que usan para su labor docente.



Tabla 22 *Área 4: Seguridad.*
En relación a la competencia: Protección de dispositivos.

	Total	Porcentaje
Soy capaz de realizar acciones básicas para proteger mis dispositivos (por ejemplo, uso de antivirus, contraseñas, etc.).	73	45.06%
Sé cómo proteger mis dispositivos digitales y actualizo mis estrategias de seguridad.	40	24.69%
Actualizo frecuentemente mis estrategias de seguridad y sé cómo actuar cuando el dispositivo está amenazado.	49	30.25%
Total	162	100.00%

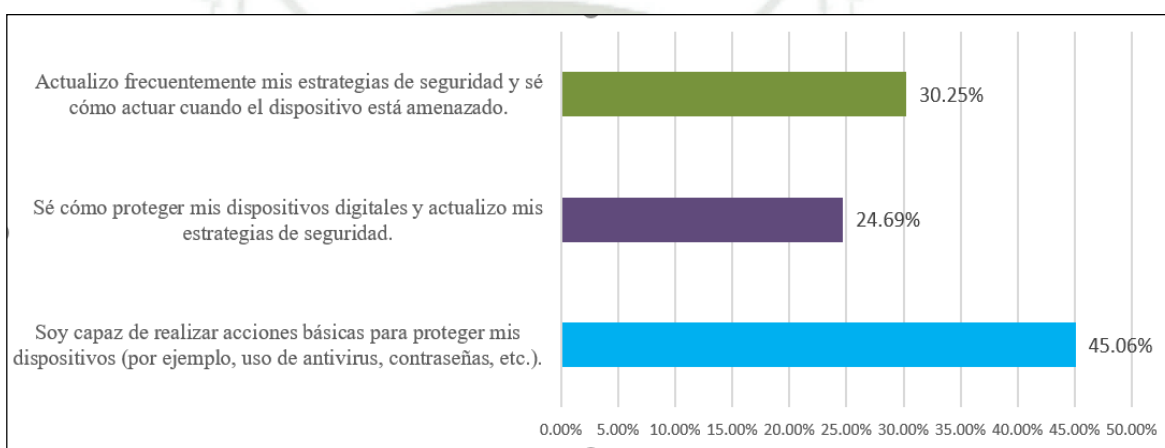


Figura 21 *En relación a la competencia: Protección de dispositivos.*

En cuanto a la seguridad, esta competencia hace referencia a las habilidades que le permiten al profesor, utilizar buenas prácticas de protección de sus equipos informáticos conantivirus y conoce los sistemas de seguridad digitales. Los datos extraídos de la tabla 22, nosrevelan que el 45.06% de docentes son capaces de realizar acciones básicas para proteger sus dispositivos, como por ejemplo antivirus, contraseñas, etc. Por otra parte, el 30.25% actualiza frecuentemente sus estrategias de seguridad y saben cómo actuar cuando eldispositivo está amenazado. Y el 24.69% indica que sabe cómo proteger sus dispositivos digitales y actualiza sus estrategias de seguridad.

Los datos de la tabla 22, permiten reflexionar acerca del conocimiento que tienen los docentes, con respecto a las amenazas a las cuales pueden estar expuestos sus dispositivos, tomando las medidas necesarias de protección y seguridad.



Tabla 23 *En relación a la competencia: Protección de datos personales y privacidad.*

	Total	Porcentaje
Soy consciente de que en entornos en línea puedo compartir sólo ciertos tipos de información sobre mí	54	32.73%
Sé cómo proteger mi propia privacidad en línea y la de los demás.	25	15.15%
Entiendo de forma general las cuestiones relacionadas con la privacidad y tengo un conocimiento básico sobre cómo se recogen y utilizan mis datos.	43	26.06%
A menudo cambio la configuración de privacidad predeterminada de los servicios en línea para mejorar la protección de mi privacidad.	24	14.55%
Tengo un conocimiento amplio acerca de los problemas de privacidad y sé cómo se recogen y utilizan mis datos.	19	11.52%
Total	165	100.00%

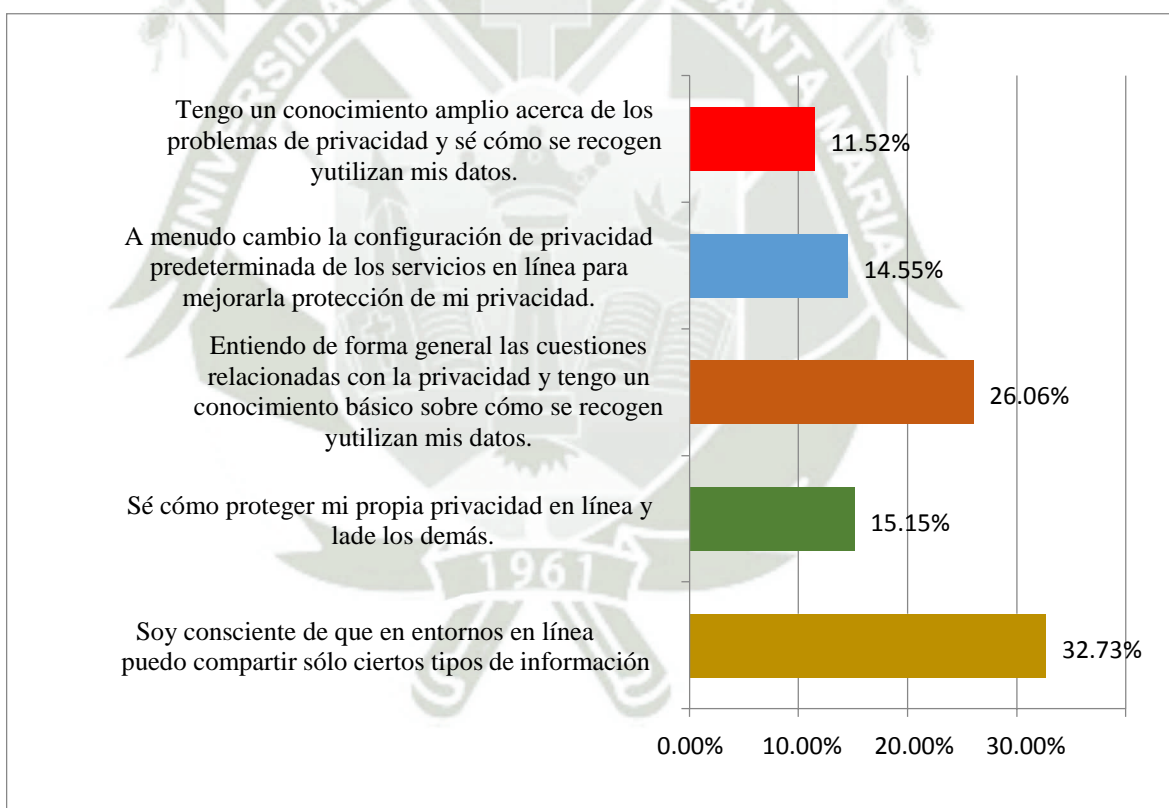


Figura 22 *En relación a la competencia: Protección de datos personales y privacidad.*

Asimismo, si hablamos de seguridad, esta competencia hace referencia a las habilidades que debe tener el profesor para proteger sus datos personales y su identidad digital, siendo consciente de la información privada que comparte en la red. La tabla 23, expone que el

32.73% de los docentes encuestados, son conscientes de que en los entornos en línea pueden compartir solo cierto tipo de información personal. Un 26.06% entiende de forma general las cuestiones relacionadas con la privacidad y tiene un conocimiento básico sobre cómo se recogen y utilizan sus datos. Al mismo tiempo un 15.15% sabe cómo proteger su propia privacidad en línea y la de los demás. Mientras que el 14.55% a menudo cambia la configuración de privacidad predeterminada de los servicios en línea para mejorar la protección de privacidad. Y un 11.52% tiene conocimiento amplio acerca de los problemas de privacidad y saben cómo se recogen y utilizan sus datos.

Los datos de la tabla 23, permiten reflexionar acerca del conocimiento que tiene los docentes, sobre el uso de sus datos personales en la red. Teniendo como resultado que la mayoría sabe cómo proteger su información personal y que tanta información puede compartir en la red.

Tabla 24 *En relación a la competencia: Protección de la salud y el bienestar.*

	Total	Porcentaje
Sé cómo evitar el ciberacoso.	10	6.13%
Sé que la tecnología puede afectar a mi salud si se utiliza mal.	28	17.18%
Sé cómo protegerme a mí mismo y a otros del ciberacoso y entiendo los riesgos para la salud asociados al uso de tecnologías (desde los aspectos ergonómicos hasta la adicción a las tecnologías)	24	14.72%
Soy consciente del uso correcto de las tecnologías para evitar problemas de salud.	51	31.29%
Sé cómo encontrar un buen equilibrio entre el mundo en línea y el mundo tradicional.	50	30.67%
Total	163	100.00%

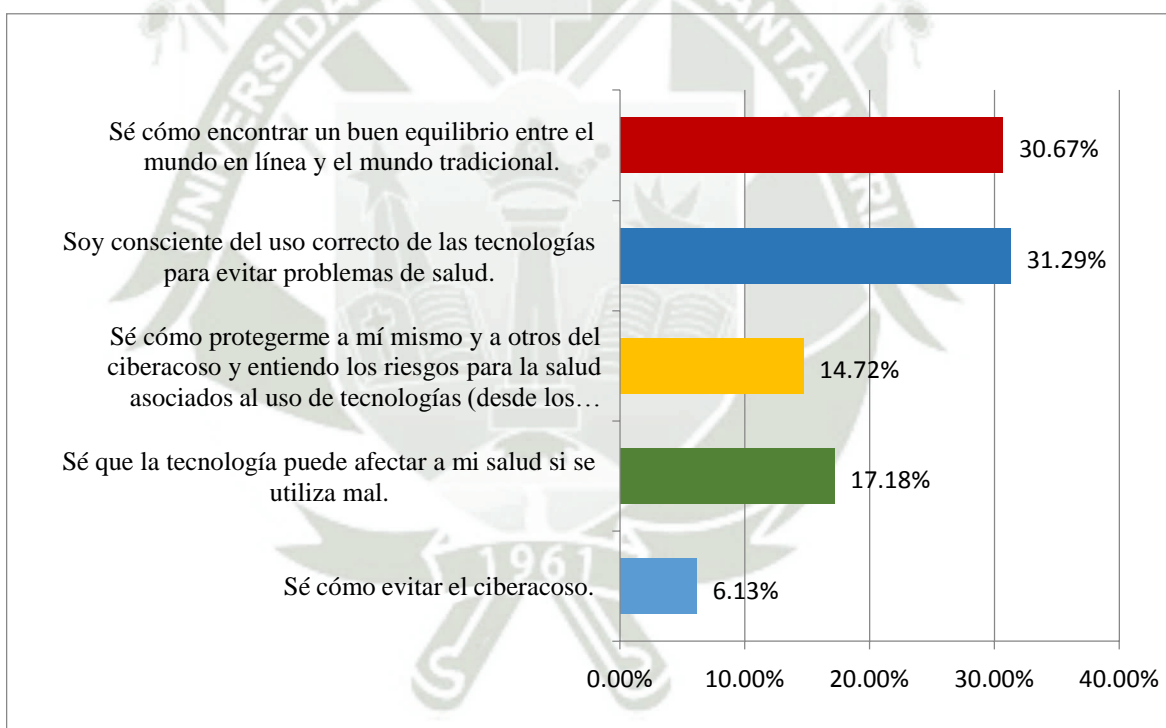


Figura 23 *En relación a la competencia: Protección de la salud y el bienestar.*

La seguridad, se basa también en evitar riesgos relacionados con la tecnología, excediéndonos en el tiempo que estamos expuestos a Internet, adicciones y otras prácticas inadecuadas. Esta competencia hace referencia a las prácticas que le permiten al profesor,

cuidar de su salud y bienestar al estar expuesto a la tecnología y el internet. De los datos extraídos de la tabla 24, el 30.67% de docentes sabe cómo encontrar un buen equilibrio entre el mundo en línea y el mundo tradicional. Un 31.29% indica que es consciente del uso correcto de las tecnologías para evitar problemas de salud. Otros docentes mencionan que sabe que la tecnología puede afectar su salud si se utiliza mal, esto representa a un 17.18% de docentes encuestados. Mientras que un 14.72% expresa saber cómo protegerse y proteger a otros del ciberacoso, entendiendo los riesgos para la salud asociados a la tecnología tanto en aspectos ergonómicos como adicciones tecnológicas. Y el 6.13% indica que sabe cómo evitar el ciberacoso.

Los datos de la tabla 24, permiten reflexionar sobre el conocimiento que tienen los docentes al tener mayor uso de la tecnología y el internet, identificando que puede generar riesgos para su salud en diferentes aspectos como ergonómicos o adicciones a las tecnologías, la mayoría de docentes encuestados, refiere que sabe cómo usar las tecnologías para evitar problemas de salud y que mantiene un equilibrio entre lo virtual y lo tradicional.

Tabla 25 En relación a la competencia: Protección del entorno.

	Total	Porcentaje
Tomo medidas básicas de ahorro energético.	33	20.00%
Entiendo los aspectos positivos y negativos del uso de la tecnología sobre el medio ambiente.	67	40.61%
Adopto una postura informada sobre el impacto de las tecnologías en la vida diaria, el consumo en línea y el medio ambiente.	65	39.39%
Total	165	100.00%

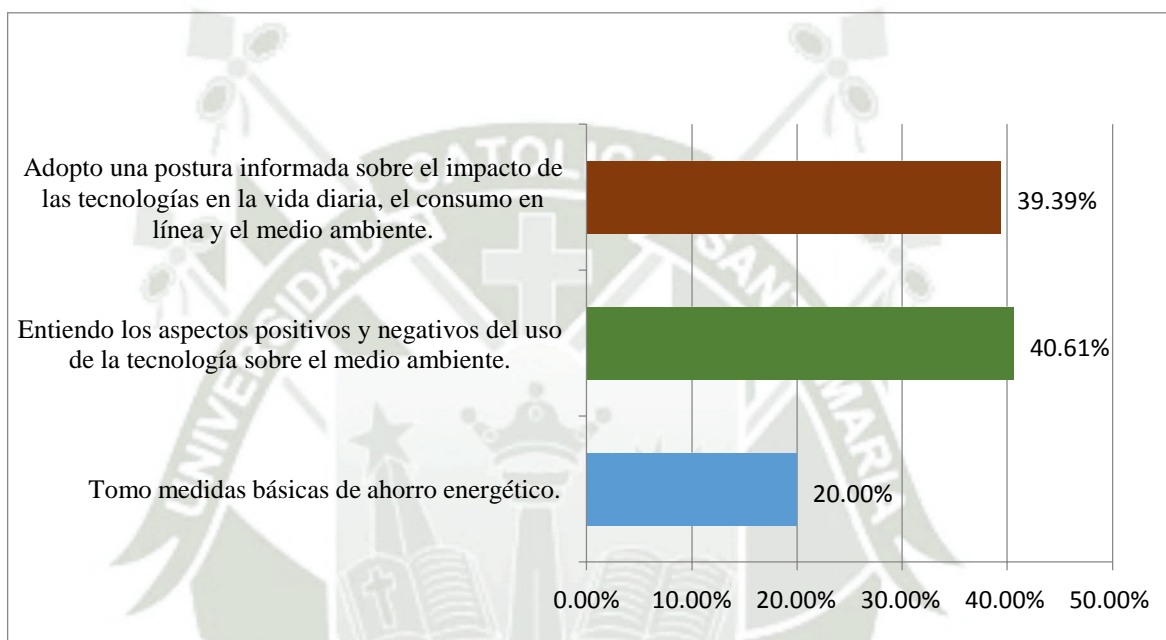


Figura 24 En relación a la competencia: Protección del entorno.

Cuando hablamos de tecnología, no podemos dejar de mencionar el efecto de está en el medio ambiente, por lo que corresponde a seguridad hablar de las medidas de ahorro energético, reciclaje de equipos, etc. teniendo en cuenta el impacto de las TIC en el medio ambiente. Los datos extraídos de la tabla 25, los docentes encuestados, prioritariamente entienden los aspectos positivos y negativos del uso de la tecnología sobre el medio ambiente, esto representa un 40.61%. Un 39.39% adopta una postura informada sobre el impacto de las tecnologías en la vida diaria, el consumo en línea y el medio ambiente. Y un 20.00% toma medidas básicas de ahorro de energía.

Los datos de la tabla 25, permiten reflexionar acerca de interés que tienen los docentes para la protección del entorno o medio ambiente, informándose y tomando medidas para disminuir el impacto de las TIC sobre el medio ambiente.



Tabla 26 *Área 5: Resolución de problemas*
En relación a la competencia: Resolución de problemas técnicos.

	Total	Porcentaje
Soy capaz de pedir apoyo y asistencia específica cuando las tecnologías no funcionan o cuando utilizo un dispositivo, programa o aplicación.	45	27.95%
Soy capaz de resolver problemas sencillos que surgen cuando las tecnologías no funcionan.	82	50.93%
Soy capaz de resolver una amplia gama de problemas que surgen de la utilización de latecnología.	34	21.12%
Total	161	100.00%

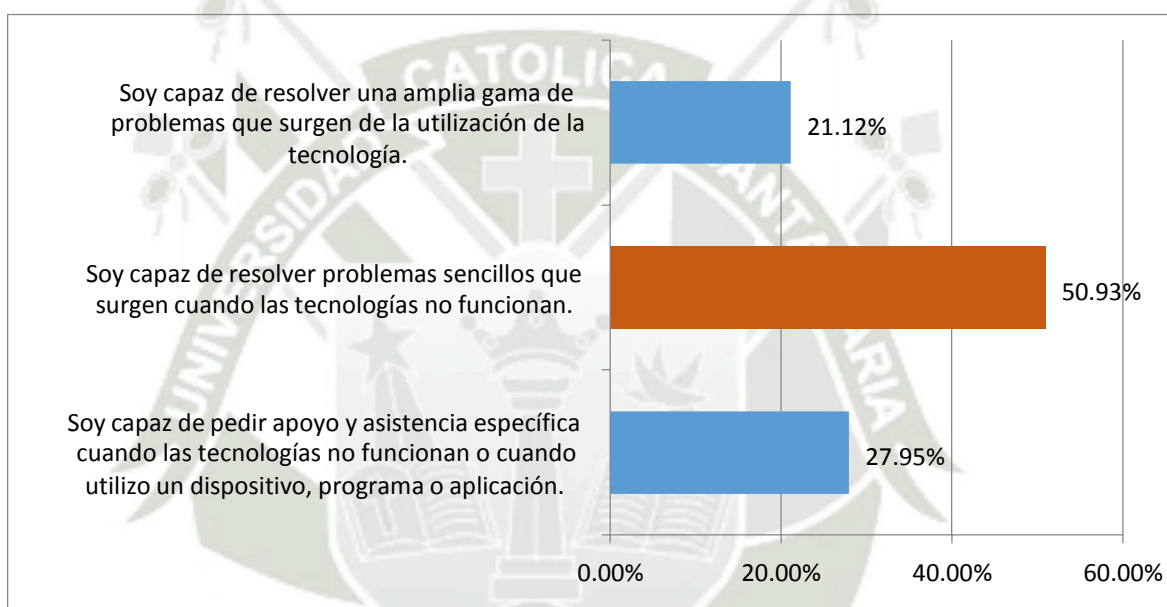


Figura 25 *En relación a la competencia: Resolución de problemas técnicos.*

En cuanto a la resolución de problemas, esta competencia hace referencia a las habilidades que le permiten al profesor, resolver problemas técnicos de dispositivos digitales ante una necesidad, tanto en computadoras como otros dispositivos. Los datos extraídos de la tabla 26, exponen que los docentes encuestados son capaces de resolver problemas sencillos que surgen cuando las tecnologías no funcionan, eso representa un 50.93%. Y un 27.95% es capaz de pedir apoyo y asistencia específica cuando las tecnologías no funcionan o cuando utiliza un dispositivo, programa o aplicación. Por otro lado, el 21.12% manifiesta

que es capaz de resolver una amplia gama de problemas que surgen de la utilización de la tecnología.

Los datos de la tabla 26, permiten reflexionar acerca de la capacidad que tienen los docentes para dar solución a problemas técnicos que surgen al utilizar sus computadoras u otros dispositivos, deduciendo que la mayoría es capaz de dar solución a problemas técnicos, sin embargo, de ser necesario buscan el apoyo y asistencia necesarios.



Tabla 27 En relación a la competencia: Identificación de necesidades y respuestas tecnológicas.

	Total	Porcentaje
Soy capaz de utilizar algunas tecnologías para resolver problemas, pero sólo para un número limitado de tareas.	27	16.36%
Soy capaz de tomar decisiones a la hora de escoger una herramienta digital para una actividad rutinaria.	24	14.55%
Entiendo las posibilidades y los límites de la tecnología. Soy capaz de resolver tareas no rutinarias explorando las posibilidades tecnológicas.	31	18.79%
Soy capaz de elegir la herramienta adecuada según la finalidad y soy capaz de evaluar la efectividad de la misma.	22	13.33%
Tomo decisiones informadas a la hora de elegir una herramienta, dispositivo, aplicación, programa o servicio para una tarea con la que no estoy familiarizado.	24	14.55%
Mantengo información actualizada de los nuevos desarrollos tecnológicos.	9	5.45%
Comprendo cómo funcionan las nuevas herramientas y soy capaz de evaluar de forma crítica qué herramienta encaja mejor con mis objetivos.	28	16.97%
Total	165	100.00%

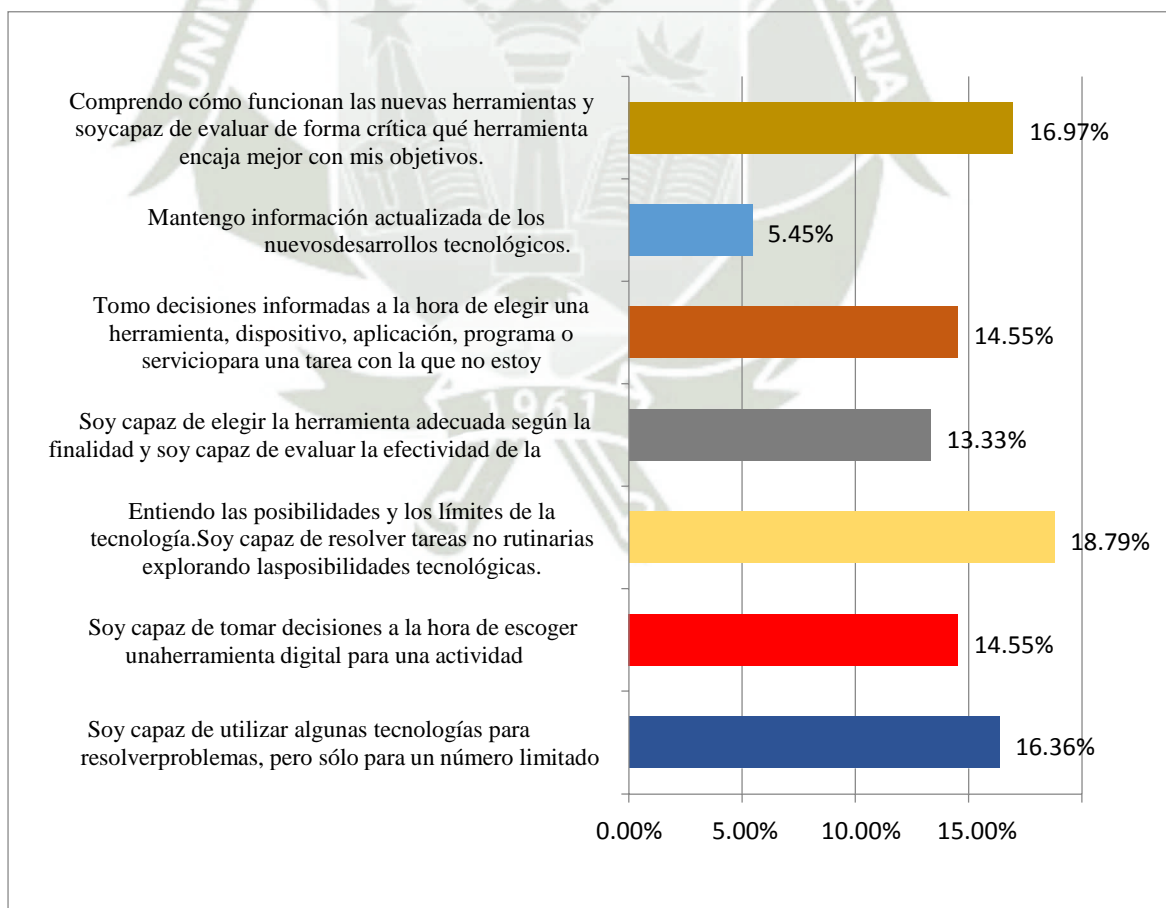


Figura 26 En relación a la competencia: Identificación de necesidades y respuestas tecnológicas.

Asimismo, si hablamos de resolución de problemas técnicos, esta competencia hace referencia a las habilidades que debe tener el profesor para identificar las necesidades y respuestas tecnológicas del momento. La tabla 27, presenta que el 18.79% de docentes encuestados, entienden las posibilidades y los límites de la tecnología, siendo capaces de resolver tareas no rutinarias explorando las posibilidades tecnológicas. Otros indican que comprenden cómo funcionan las nuevas herramientas y son capaces de evaluar de forma crítica que herramienta encaja mejor con sus objetivos, esto representa a un 16.97%. Un 16.36% son capaces de utilizar algunas tecnologías para resolver problemas, pero solo para un número limitado de tareas. El 14.55% son capaces de tomar decisiones a la hora de escoger una herramienta digital para una actividad rutinaria y otro 14.55% toma decisiones informadas a la hora de elegir una herramienta, dispositivo, aplicación, programa o servicio para una tarea con la que no está familiarizado. Mientras que el 13.33% es capaz de elegir la herramienta adecuada según la finalidad y es capaz de evaluar la efectividad de la misma. Y un 5.45% de encuestados refiere que mantiene información actualizada de los nuevos desarrollos tecnológicos.

Los datos de la tabla 27, permiten reflexionar acerca de la capacidad que tiene los docentes para identificar las necesidades tecnológicas del momento y dar respuestas efectivas a su necesidad. Para esto la mayoría de encuestados refiere tener conocimiento técnico de las herramientas que utilizan y se mantienen actualizados.

Tabla 28 *En relación a la competencia: Innovar y utilizar la tecnología digital de formacreativa.*

	Total	Porcentaje
Soy consciente de que puedo utilizar las tecnologías y las herramientas digitales con propósitos creativos y soy capaz de utilizar las tecnologías de forma creativa en algunos casos.	47	28.83%
Soy capaz de utilizar las tecnologías para crear productos creativos y de utilizar lastecnologías para resolver problemas, por ejemplo, visualizar un problema).	42	25.77%
Colaboro con otras personas en la elaboración de productos innovadores y creativos,pero no tomo la iniciativa	9	5.52%
Soy capaz de resolver problemas conceptuales aprovechando las tecnologías y las herramientas digitales. Soy capaz de contribuir a la generación de conocimiento a travésde medios tecnológicos.	34	20.86%
Soy capaz de participar en acciones innovadoras a través del uso de las tecnologías.Colaboro de forma proactiva con otras personas para crear productos creativos e innovadores.	31	19.02%
Total	163	100.00%

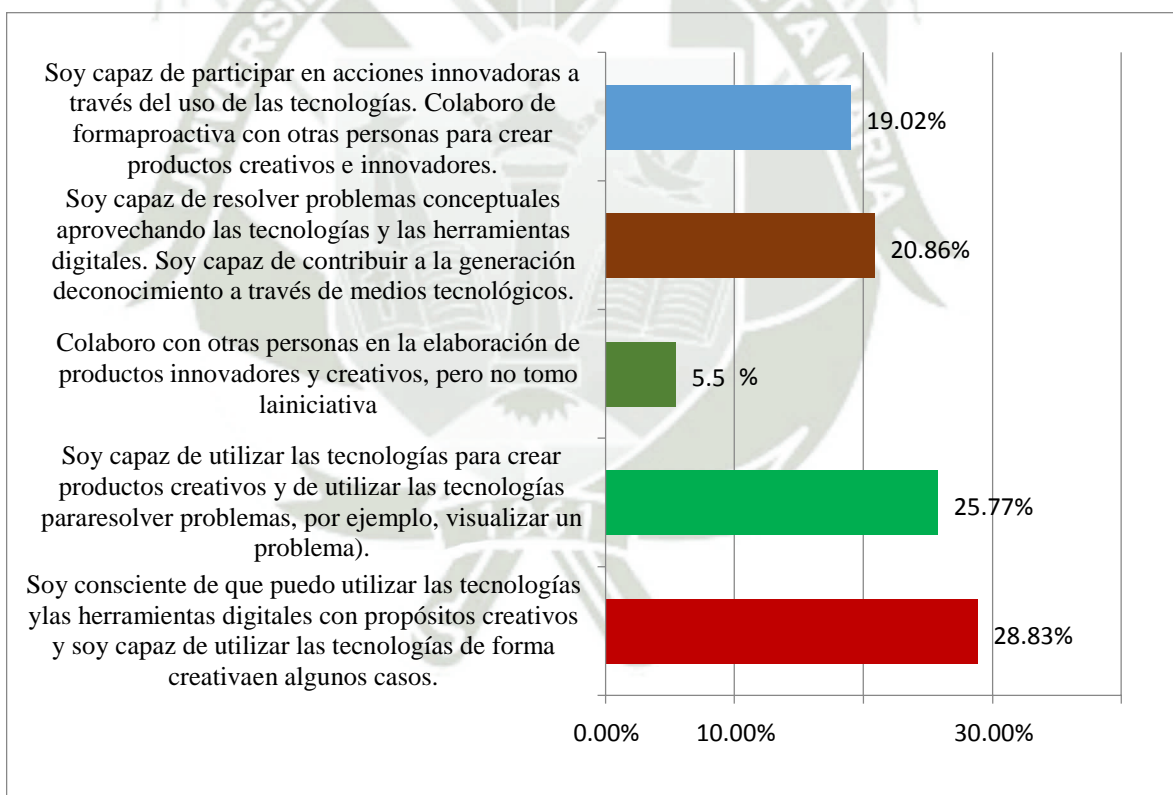


Figura 27 *En relación a la competencia: Innovar y utilizar la tecnología digital de formacreativa.*

La resolución de problemas técnicos, hace referencia a las habilidades que debe tener el profesor para innovar en su campo colaborando en acciones innovadoras a través de la tecnología, a través de proyectos en red, mediante nuevas

aplicaciones, herramientas digitales, etc. De los datos extraídos de la tabla 28, tenemos que los docentes son conscientes de que pueden utilizar tecnologías y herramientas digitales con propósitos creativos y son capaces de utilizar tecnologías de forma creativa en algunos casos, esto representa al 28.83% de encuestados. Un 25.77% son capaces de utilizar tecnologías para crear productos creativos y de utilizar las tecnologías para resolver problemas. El 20.86% refiere ser capaz de resolver problemas conceptuales aprovechando las tecnologías y las herramientas digitales, contribuyendo a la generación de conocimiento a través de medios tecnológicos. Un 19.02% son capaces de participar en acciones innovadoras a través del uso de tecnologías y colaboran de forma proactiva con otras personas para crear productos creativos e innovadores. Y el 5.52% colabora con otras personas en la elaboración de productos innovadores y creativos, pero no toman la iniciativa.

Los datos de la tabla 28, permiten reflexionar acerca la capacidad e interés que tiene los docentes por innovar y utilizar la tecnología digital de forma creativa. Mejorando así la calidad y los resultados de su labor docente.

Tabla 29 *En relación a la competencia: Identificación de lagunas en la competencia digital.*

	Total	Porcentaje
Tengo ciertos conocimientos básicos, pero soy consciente de mis limitaciones en el uso de las tecnologías.	37	22.16%
Soy capaz de aprender a hacer algo nuevo con las tecnologías.	74	44.31%
Actualizo frecuentemente mis necesidades en lo referente a la competencia digital docente.	56	33.53%
Total	167	100.00%

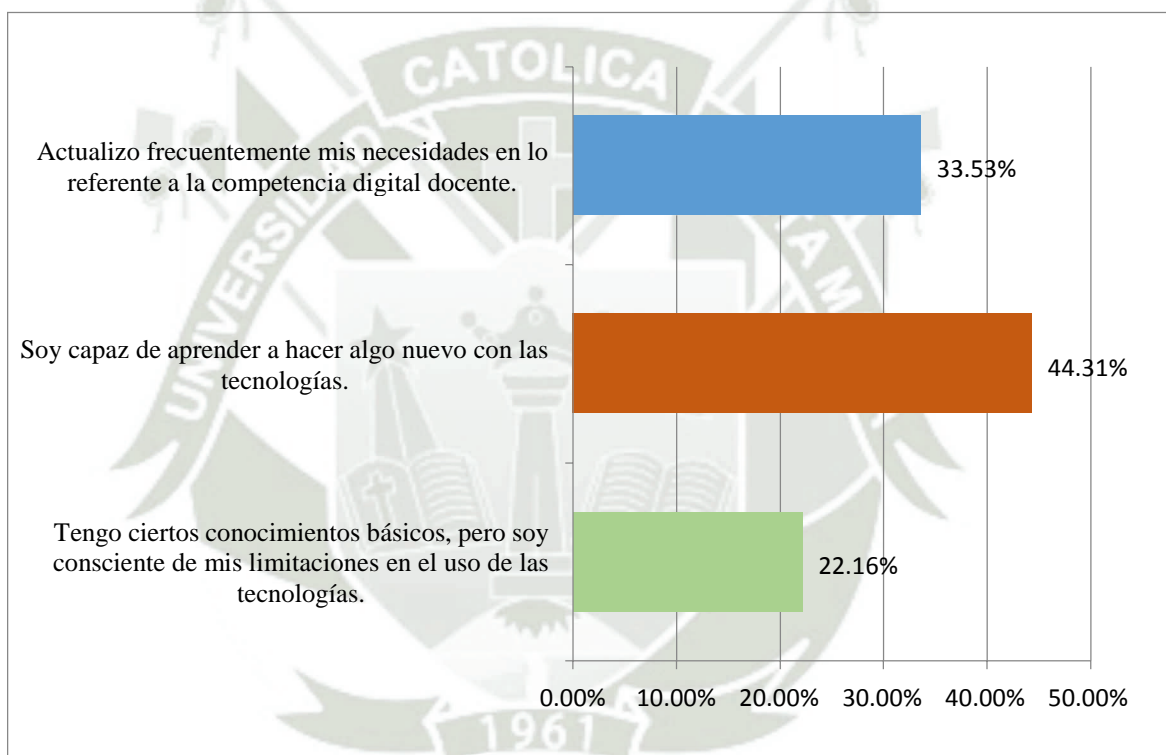


Figura 28 *En relación a la competencia: Identificación de lagunas en la competencia digital.*

Finalmente, la resolución de problemas técnicos, hace referencia al interés y las habilidades que debe tener el profesor para estar en una actualización continua y permanente para desarrollar su competencia digital. La tabla 29, muestra que el 44.31% de docentes encuestados, son capaces de aprender a hacer algo nuevo con las tecnologías. Un 33.53% se actualizan frecuentemente, para cubrir sus

necesidades en lo que refiere a la competencia digital docente. Y un 22.16% tiene ciertos conocimientos básicos, pero son conscientes de sus limitaciones en el uso de las tecnologías.

Los datos de la tabla 29, permiten reflexionar acerca de la identificación de lagunas en la competencia digital docente, demostrando también el interés que tienen los docentes por estar actualizados, cubrir su necesidad en esta competencia y mejorar su labor docente con esta.



CONCLUSIONES

Primera: Se determinaron las competencias digitales en los docentes del Programa Maestro 3.0 según el nivel de desempeño docente. Se evidenció una diversidad en las habilidades que inciden en el desarrollo de las competencias digitales, destacando principalmente la navegación, búsqueda y filtrado de información, datos y contenido digital.

Segunda: Los docentes han mostrado una notable organización en sus necesidades de información, seleccionando y filtrando eficazmente la información, los datos y el contenido digital. Esta competencia digital es prominente y se observa consistentemente a través de diferentes niveles en la Escala Magisterial, demostrando una sólida capacidad para gestionar información digital relevante.

Tercera: La colaboración mediante canales digitales es un aspecto destacado en la UGEL de los participantes. Los docentes utilizan con frecuencia y confianza diversas herramientas digitales para colaborar en la producción y distribución de recursos, conocimientos y contenidos. Esta competencia digital es esencial para la cooperación efectiva y la comunicación dentro de la comunidad educativa.

Cuarta: La aplicación de la Netiqueta por parte de los docentes en su contexto personal y profesional es un rasgo distintivo en diferentes grupos de edad. Los docentes demuestran un entendimiento y respeto consciente por las normas y etiquetas en línea, asegurando una comunicación digital respetuosa y ética.

Quinta: La capacidad de compartir información, contenidos y recursos de manera activa y eficiente a través de tecnologías digitales es una competencia digital destacada entre los docentes, sin distinción de género. Los docentes emplean diversas plataformas y medios tecnológicos para compartir archivos y contenidos, fortaleciendo la colaboración y el intercambio de recursos educativos.

Sexta: En cuanto a la seguridad, los docentes muestran una capacidad notable para realizar acciones básicas que protegen sus dispositivos, como el uso de antivirus y contraseñas robustas. Además, demuestran una conciencia clara sobre la importancia de proteger datos personales y privacidad en entornos en línea, asegurando así un uso seguro y responsable de las tecnologías digitales.



RECOMENDACIONES

- Primera:** Continuar con los procesos de formación continua de los profesores, especialmente de la Educación Básica Regular, en contenidos relacionados con la información y alfabetización informacional, de la comunicación y colaboración, además de la creación de contenidos digitales, la seguridad y la resolución de problemas.
- Segunda:** Fomentar el desarrollo de las habilidades relacionadas con la gestión de los entornos virtuales para el aprendizaje a nivel de la Institución Educativa con los profesores y los estudiantes, como una política de inclusión digital.
- Tercera:** Promover proyectos educativos de integración digital en la región Arequipa, comprometiendo al sector privado y público en su financiamiento.
- Cuarta:** Continuar con el fortalecimiento institucional, mediante alianzas estratégicas entre el Gobierno Regional de Arequipa, la Universidad Católica de Santa María y la Sociedad Minera Cerro Verde, para la formulación de proyectos estratégicos de desarrollo en provecho de la educación y especialmente en favor de los profesores.

REFERENCIAS

- Álvarez, E. (2015). Estándares y competencias TIC de la dimensión técnica para la formación inicial docente. *Estudio correlacional en estudiantes de seis carreras de pedagogía de la Universidad de Antofagasta (Tesis de maestría)*. Universidad de Chile, Santiago, Chile. Recuperado de: <http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/136542>.
- Ana Pérez, E., & M^a José Rodríguez, C. (2016). Evaluación de las competencias digitales autopercibidas del profesorado de Educación Primaria en Castilla y León (España). *Revista de Investigación Educativa*, 34(2). <https://doi.org/10.6018/rie.34.2.215121>
- Ander-Egg, E. (2011). *Aprender a investigar: nociones básicas para la investigación social*. Editorial Brujas. <https://books.google.com.pe/books?id=6OT6swEACAAJ>
- Bravo, P., Conde-Jiménez, J., & Reyes-de Cózar, S. (2019). El desarrollo de la competenciadigital docente desde un enfoque sociocultural. *Comunicar*, 61.
- Bustos, H., Gomez Zermeño, M., & Izquierdo, D. (2014). *Las competencias digitales en losdocentes de educación media superior. Un estudio en los docentes de la preparatoriaHigh School Thomas Jefferson*
- Cruz, F. J. F., & Díaz, M. J. F. (2016). Generation z's teachers and their digital skills. *Comunicar. Media Education Research Journal*, 24(1).
- Educatorstechnology. (2017). *9 habilidades digitales esenciales para maestros*. <https://www.educatorstechnology.com/2017/09/9-essential-digital-skills-for-teachers.html>
- Engen, B. (2019). Understanding social and cultural aspects of teachers' digital competencies. *Comunicar*, 27. <https://doi.org/10.3916/C61-2019-01>
- Hernández, F., & Maquilón, F. (2010). Introducción a los diseños de investigación educativa. Principios, métodos y técnicas para la investigación educativa,
- Medina Riveros, R. A. (2009). Interaction in Online Tutoring Sessions: An Opportunity to Knit English Language Learning in a Blended Program. *Profile Issues in Teachers` Professional Development*, 11, 117-134. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-07902009000200009&nrm=iso
- Morales Arce, V. G. (2013). Desarrollo de competencias digitales docentes en la educaciónbásica [formación docente; competencias digitales; Habilidades Digitales para Todos; TIC]. *Apertura*, 5(1), 10. <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/367/307>
- Oyanagi, W. (2002, 3-6 Dec. 2002). A research and development on curriculum framework around ICT literacies for teachers. International Conference on Computers in Education, 2002. Proceedings.
- Pérez, E. D. M., Martínez, L. V., & Rey, T. B. (2004). Entornos virtuales de aprendizaje y su contribución al desarrollo de competencias en el marco de la convergencia europea. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa-RELATEC*, 3(1), 115- 134.
- QuestionPro. (2021). Estadística descriptiva. Qué es y su importancia. <https://www.questionpro.com/blog/es/estadistica-descriptiva/>
- Robles, K., Vales, J., Armenta, J., & Angulo. (2016). Diagnóstico de competencias digitalesdocentes en profesores de educación superior. In (pp. 79-85).

- Rush, S. (2011). Problematic use of Smartphones in the workplace: An introductory study [tesis de grado]. *Central Queensland University. Rockhampton: Australia*.
<http://acquire.cqu.edu.au:8080/vital/access/manager/Repository/cqu:7814>
- Silva Calpa, A. C., & Martínez Delgado, D. G. (2017). Influencia del Smartphone en los procesos de aprendizaje y enseñanza. *Suma de Negocios*, 8(17), 11-18. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.sumneg.2017.01.001>
- Silva, J., Morales, M., Lázaro-Cantabrana, J.-L., Gisbert, M., Miranda, P., Rivoir, A., & Onetto, A. (2019). La competencia digital docente en formación inicial: Estudio a partir de los casos de Chile y Uruguay. *education policy analysis archives*, 27, 93. <https://doi.org/10.14507/epaa.27.3822>
- Solano, E., Marín, V. I., & Rocha, A. R. (2020). Competencias TIC en los docentes de las unidades tecnológicas de Santander. *Revista interuniversitaria de investigación en Tecnología Educativa*, 2018, num. 5, p. 67-83.
- Stracuzzi, S. P., & Pestana, F. M. (2012). *Metodología de la investigación cuantitativa*. Fondo Editorial de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador. <https://books.google.com.pe/books?id=a5NHAgAACAAJ>
- UNESCO. (2018). *Las competencias digitales son esenciales para el empleo y la inclusión social*. <https://es.unesco.org/news/competencias-digitales-son-esenciales-empleo-y-inclusion-social>
- Wang, R., & Yu, N. (2018). Friending instructors on Facebook: Exploring the role of privacy on student-instructor connection on cyberspace. *Telematics and Informatics*, 35(5), 1215-1221.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.tele.2018.02.004>