



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

## **ESCUELA DE POSGRADO**

**PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN DOCENCIA  
UNIVERSITARIA**

**Competencias digitales y las aplicaciones WEB 2.0 en docentes  
del instituto superior tecnológico estatal, Arequipa, 2022**

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:  
Maestra en Docencia Universitaria

**AUTORA:**

Choque Ataucuri, Herlinda Veronica (ORCID: 0000-0003-0233-4867)

**ASESORA:**

Dra. Carruitero Ávila, Nancy Aida (ORCID: 0000-0002-5138-6519)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Evaluación y Aprendizaje

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

Apoyo a la reducción de brechas y carencias en la educación en todos sus niveles

LIMA — PERÚ

2022

### **Dedicatoria**

Este trabajo está dedicado con todo mi corazón primeramente a Dios, Padre Celestial, quién es mi amigo fiel y con su misericordia infinita me proporciona el alcance de mis metas y la sabiduría necesaria para lograrlas y desarrollarme en la vida de manera espiritual para poder ser una gran mujer y profesional.

Asimismo, dedico este trabajo a mis dos grandes amores mis hijas, a mi familia quiénes siempre me apoyan en todos mis objetivos anhelados como la finalización de mis estudios profesionales.

### **Agradecimiento**

Mi agradecimiento sincero a la Universidad Cesar Vallejo, a sus docentes, quienes en el desarrollo de mi carrera me orientaron a profesionalizarme. Especialmente lo dedico a mi asesor de tesis Dra. Nancy Ávila Carruitero que, con su ilustración y conocimiento, orientó el desarrollo de mi investigación.

A todos aquellos que participaron directa o indirectamente en la elaboración de este estudio.

## Índice de Contenidos

Dedicatoria .....	ii
Agradecimiento.....	iii
Indice de contenidos.....	iv
índice de tablas .....	v
Resumen .....	vi
Abstract.....	vii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	6
III. METODOLOGÍA .....	21
3.1.Tipo y diseño de investigacion .....	21
3.2.Variables y operacionalización .....	21
3.3.Población, muestra, muestreo, .....	23
3.4.Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	24
3.5.Procedimientos .....	25
3.6.Método de análisis de datos .....	25
IV. RESULTADOS.....	26
V. DISCUSIÓN.....	46
VI. CONCLUSIONES .....	50
VII. RECOMENDACIONES.....	52
REFERENCIAS	
ANEXOS	

## Índice de tablas

Tabla 1: Población de estudio .....	24
Tabla 2 Estadígrafos de competencias digitales de los docentes del Instituto Superior Tecnológico estatal, Arequipa,2022.....	27
Tabla 3 Estadígrafos de uso de aplicaciones web 2.0 de los docentes del Instituto Superior Tecnológico estatal, Arequipa, 2022. ....	28
Tabla 4 Variable Competencias digitales de los docentes del Instituto Superior Tecnológico, estatal, Arequipa,2022 .....	29
Tabla 5 Análisis de las dimensiones de Competencias digitales de los docentes del Instituto Superior Tecnológico estatal, Arequipa, 2022. ....	30
Tabla 6 Análisis de la variable Uso de aplicaciones Web 2.0 de los docentes del Instituto Superior Tecnológico estatal, Arequipa, 2022 .....	31
Tabla 7 Análisis de las dimensiones de uso de aplicaciones web 2.0 de los docentes del Instituto Superior Tecnológico estatal, Arequipa, 2022 .....	32
Tabla 8 Relación de Uso de Aplicación Web 2.0 y Alfabetización digital .....	33
Tabla 9 Relación de Uso de Aplicación Web 2.0 y Comunicación colaborativa .....	34
Tabla 10 Relación de Uso de Aplicación Web 2.0 y Creación de contenidos digitales.....	35
Tabla 11 Relación de Uso de Aplicación Web 2.0 y Seguridad digital .....	36
Tabla 12 Relación de Uso de Aplicación Web 2.0 y Resolución de problemas .....	37
Tabla 13 Prueba de normalidad de los docentes del Instituto Superior Tecnológico estatal, Arequipa, 2022. ....	38
Tabla 14 Hipótesis específica 1 .....	39
Tabla 15 Hipótesis específica 2 .....	40
Tabla 16 Hipótesis específica 3 .....	41
Tabla 17 Hipótesis específica 4 .....	42
Tabla 18 Hipótesis específica 5 .....	43
Tabla 19 Hipótesis general .....	44

## Resumen

El objetivo de investigación fue determinar la relación entre la competencia digital y el uso de aplicaciones Web 2.0 en docentes del Instituto Superior Tecnológico estatal, Arequipa 2022. El tipo de estudio fue básico, sobre un enfoque cuantitativo, nivel correlacional y diseño no experimental-transversal. La población se conformó de 85 docentes, aplicando como técnica la encuesta y de instrumento los cuestionarios validados por juicio de expertos y cuya confiabilidad se obtuvo por el alfa de Cronbach. Se usó como método de análisis la estadística descriptiva e inferencial usando los programas estadísticos Microsoft Excel y el paquete SPSSv.25. Asimismo, se empleó el estadígrafo de Rho de Spearman para determinar la relación entre las variables. Los resultados demuestran un nivel regular de las competencias digitales, en el 40.7% y sobre el uso de aplicativos webs 2.0, el 48.1% de los docentes tiene un manejo regular de los tipos de aplicativo web 2.0 que pueden emplearse en educación. En conclusión, Existe relación entre la competencia digital y el uso de aplicaciones en docentes, ya que el valor obtenido a través del estadígrafo de la Rho Spearman fue de  $Rho=0.693$ , y una significancia de  $p=0.002$  (menor al parámetro límite  $p<0.05$ ), por lo tanto, un mejor nivel de la competencia digital se vincula con un mayor uso de las aplicaciones.

*Palabras clave:* competencias digitales, aplicativos, docentes, E-learning, contenidos.

## **Abstract**

The research objective was to determine the relationship between digital competence and the use of Web 2.0 applications in teachers of a State Higher Technological Institute, 2022. The type of study was basic, on a quantitative approach, correlational level and non-experimental design. -cross. The population was made up of 60 teachers, applying the survey technique as an instrument and the questionnaires validated by expert judgment and whose reliability was obtained by Cronbach's alpha. Descriptive and inferential statistics were used as the analysis method using the statistical programs Microsoft Excel and the SPSS v.25 package. Spearman's Rho statistician was also used to determine the relationship between the variables. The results show a regular level of digital skills, in 40.7% and about the use of web 2.0 applications, 48.1% of teachers have regular management of the types of web 2.0 applications that can be used in education. In conclusion, there is a relationship between digital competence and the use of applications in teachers, since the value obtained through the Rho Spearman statistician was  $Rho=0.693$ , and a significance of  $p=0.002$  (less than the limit parameter  $p < 0.05$ ), therefore, a better level of digital competence is linked to a greater use of applications.

Keywords: digital skills, applications, teachers, E-learning, content.

## I. INTRODUCCIÓN

Actualmente, la sociedad requiere de una educación basada en la innovación y la tecnología actualizada, que involucra la utilización de herramientas digitales y novedosas que faciliten y optimicen la enseñanza y aprendizaje de los estudiantes. Por lo tanto, es necesario que los docentes posean un dominio adecuado del entorno digital para comunicarse a través de él, compartiendo recursos y realizando un trabajo colaborativo entre los otros a través de la utilización de medios digitales y adecuando las aplicaciones web 2.0 en el entorno virtual educativo (Benussi & Enea, 2020).

No obstante, actualmente los docentes han mostrado dificultad para alcanzar un nivel elevado de dominio de la competencia digital, observándose un escaso conocimiento al implementar las aplicaciones web 2.0. Esto se observa a nivel internacional, por Rodríguez (2021) el 98% de los profesores está en una etapa incipiente de la optimización de la competencia digital, usando solo adecuadamente las TIC. De igual forma, se requiere el fortalecimiento de acciones para llevar a cabo un plan estratégico sobre las tecnologías a nivel nacional, aplicando la capacitación docente digital, centrándose no solo en emplear los dispositivos virtuales sino desarrollando las distintas áreas de competencia digitales, por lo tanto, no es solo aprender a usar el hardware sino aplicar y emplear el software.

Es por ello, que la UNESCO (2019) propuso la integración eficaz de las nuevas tecnologías de información y comunicación en el aprendizaje y enseñanza, indicando una readecuación del rol que cumple el docente en la planeación e implementación de tales tecnologías a fin de transformar y optimizar el aprendizaje, por lo tanto, propuso el marco de competencias de docentes según las TIC de la UNESCO, para brindar orientaciones específicas a las naciones que permita desarrollar normas nacionales integrales sobre las competencias docentes digitales, incorporando las propuestas educativas generales para la utilización de la tecnología a nivel educativo.

No obstante, Lore Gómez et al., (2019) especifican que en España se observa poca capacitación de competencias docentes, ya que las actividades

instruccionales realizadas son netamente teórica e instrumentales sobre las TICS, donde se deja de lado el aprendizaje sustentado en la gestión de la sobreinformación, resolución de problemas, conciencia ética, sentido crítico, entre otras cosas que debe considerar el docente al momento de desarrollar sus competencias digitales.

En tanto, a nivel nacional, El MINEDU revela que es necesario agilizar la formación de competencias digitales en los docentes, ya que, para el 2016 aun 10.184 docentes no habían recibido capacitación alguna al respecto (RMS- N° 505-2016-Minedu). Por su parte, Benavente et al., (2020) afirma que en el sondeo realizado por ENDO REMOTA 2020, el 69% de los docentes afirmaron dificultades en la sistematización de su praxis pedagógica, pues, no fortalecen adecuadamente la competencia digital existentes de allí que se requiera impulsar el mejoramiento de la competencia digital y la usanza especial de las aplicaciones web 2.0 de los docentes, sino solo harían el tradicional uso de las Tics, por lo que, no estarán a la vanguardia de la educación actual.

De igual forma Martínez & Garcés (2020) señalan que solo un 1.9% de los docentes diseñan comprendidas digitales, y la proporción restante están en la primera fase de la alfabetización digital y la digitalización.

Esta situación no es ajena en el Instituto Superior Tecnológico estatal, ubicado en Arequipa, empíricamente se han observado docentes que utilizan las aulas virtuales con alumnos para buscar información por internet o videos, limitando la utilización de aplicaciones Web 2.0 o sea no explotan y exploran todo el mundo de probabilidades que ofrecen los recursos de las aplicaciones a pesar de que tienen capacitaciones sobre ello y han recibido indirectamente por medio de docentes encargados de las aulas, cómo producto del aprendizaje y por medio del trabajo colaborativo y cooperativo entre los docentes.

El problema de este estudio surge por la necesidad de indagar como la competencia digital docentes se relacionan con el uso de las aplicaciones web 2.0 en docentes Instituto Superior Tecnológico estatal, Arequipa ya que, muchos de estos por el desconocimiento de las potencialidades que proporciona la Edumática sin usar al máximo las aplicaciones web 2.0, perdiendo de mejorar su

desempeño docente y evitando estar a la vanguardia y facilitar su trabajo frente a un grupo de estudiantes actualizados y nativos digitales que independientemente de la carrera que cursan mantiene renovado el uso tecnológico en el aspecto educativo como en sus distintas actividades de la vida diaria.

Debido a lo indicado con anterioridad, el problema general de esta investigación será: ¿En qué medida se relaciona la competencia digital y el uso de aplicaciones WEB 2.0 en docentes del Instituto Superior Tecnológico estatal, 2022? Los problemas específicos serán: a) ¿Cuál es la relación entre la alfabetización digital y el uso de aplicaciones WEB 2.0 en docentes del Instituto Superior Tecnológico estatal, 2022?; b) ¿Cuál es la relación entre la comunicación colaborativa y el uso de aplicaciones WEB 2.0 en docentes del Instituto Superior Tecnológico estatal, 2022?; c) ¿Cuál es la relación entre la creación de contenidos digitales y el uso de aplicaciones WEB 2.0 en docentes del Instituto Superior Tecnológico estatal, 2022?; d) ¿Cuál es la relación entre la seguridad digital y el uso de aplicaciones WEB 2.0 en docentes del Instituto Superior Tecnológico estatal, 2022?; y e) ¿Cuál es la relación entre la resolución de problemas con el uso de las aplicaciones WEB 2.0 en docentes del Instituto Superior Tecnológico estatal, 2022?

En función de ello, esta investigación teóricamente se justifica por cuánto se convierte en un importante aporte para el aspecto educativo y tecnológico en la educación, ya que, actualmente son escasos los estudios de esta categoría a nivel nacional y que pueden proporcionar una efectiva respuesta ante las necesidades de modernización y adecuación de la competencia digital de los docentes, por lo que, se basa en aquellas teorías que respaldan el estudio y que se convierten en referentes teóricos a otros investigadores.

Este estudio es de un aspecto metodológico se justifica por cuanto brinda aportes de instrumentos confiables y validados que puede emplear no solo al conjunto poblacional estudiado, sino la comunidad investigativa en general, alcanzando una visión mayor de las realidades referida a la competencia digital y uso de aplicaciones web 2.0 en docentes, asimismo propone un método para el abordaje de esta realidad a nivel educativo universitario.

De igual forma, se justifica a nivel práctico, ya que, los resultados alcanzados revelaran una vía a continuar para mejorar las derivaciones del aprendizaje en los educandos implementando así lineamientos que optimicen la docencia en la institución superior. Finalmente tiene una justificación social pues los hallazgos resultarán de gran beneficio para la comunidad educativa pues se contará con docentes que tengan la capacidad de emplear ampliamente las aplicaciones web 2.0, estando a la vanguardia de la sociedad actual y de los cambios que la misma exige.

Siendo, por lo tanto, el objetivo general es: determinar la relación entre la competencia digital y el uso de aplicaciones WEB 2.0 en docentes del Instituto Superior Tecnológico estatal, 2022. Los objetivos específicos serán: a) identificar la relación de la alfabetización digital con el uso de aplicaciones WEB 2.0 en docentes del Instituto Superior Tecnológico estatal, 2022; b) identificar la relación de la comunicación colaborativa y el uso de aplicaciones WEB 2.0 en docentes del Instituto Superior Tecnológico estatal, 2022; c) identificar la relación de la creación de contenidos digitales y el uso de aplicaciones WEB 2.0 en docentes del Instituto Superior Tecnológico estatal, 2022; d) identificar la relación de la seguridad digital y el uso de aplicaciones WEB 2.0 en docentes del Instituto Superior Tecnológico estatal, 2022; e) identificar la relación de la resolución de problemas con el uso de las aplicaciones WEB 2.0 en docentes del Instituto Superior Tecnológico estatal, 2022.

Basado en ello, se propone como hipótesis general es: Existe relación entre la competencia digital y el uso de aplicaciones WEB 2.0 en docentes del Instituto Superior Tecnológico estatal, 2022.

Las hipótesis específicas: a) Existe relación de la alfabetización digital con el uso de aplicaciones WEB 2.0 en docentes del Instituto Superior Tecnológico estatal, 2022; b) Existe relación de la comunicación colaborativa y el uso de aplicaciones WEB 2.0 en docentes del Instituto Superior Tecnológico estatal, 2022; c) Existe relación de la creación de contenidos digitales y el uso de aplicaciones WEB 2.0 en docentes del Instituto Superior Tecnológico estatal, 2022; d) Existe relación de la seguridad digital y el uso de aplicaciones WEB 2.0 en docentes del Instituto Superior Tecnológico estatal, 2022; e) Existe relación de

la resolución de problemas con el uso de las aplicaciones WEB 2.0 en docentes del Instituto Superior Tecnológico estatal, 2022.

## II. MARCO TEÓRICO

Se presentan a continuación un conjunto de trabajos de investigación que guardan relación con las variables de estudios, los cuales son de corte internacional y nacional.

En principio se hace mención del estudio de Fernández et al. (2018), cuyo propósito fue identificar lo que perciben los docentes y estudiantes sobre lo que se requiere abordar según las tecnologías y competencias metodológicas y digitales, además de aquellas acciones a nivel institucional que debe mejorar las competencias digitales de los docentes. Metódicamente se empleó un diseño mixto de investigación, la técnica fue el cuestionario y la discusión. Los resultados revelan qué los estudiantes y los docentes señalan otros descriptores, los cuales forman parte del civismo digital y la ética, además se ubican en las primeras tres posiciones como: el seguro el uso responsable y saludable de las tecnologías digitales según el 42%, a protección a la intimidad personal y a la imagen propia usando las tecnologías digitales según él 48%, la promoción de la accesibilidad a los recursos y la priorización de la inclusión digital.

Seguidamente, Lores Gómez et al., (2019), explica la brecha dada entre la formación que reciben los docentes para mejorar su competencia digital y lo que según deberían recibir los maestros de educación primaria de la provincia de Castellón. Se empleó el método descriptivo, cuantitativo, de naturaleza transversal y exploratorio, asimismo se adecuó método cualitativo de perspectiva etnometodológico, cuya muestra se conformó de 289 docentes de primaria y 29 profesionales expertos en competencias digitales. Los resultados demostraron una formación en competencias digitales deficiente según el 78% de los docentes que tenían una información teórica instrumental respecto a las TICS. De igual forma 63% de los docentes no recibían información basada en la resolución de problema el 52% no tiene capacitación sobre la gestión de sobreinformación un 41% no posee un sentido crítico a nivel tecnológico. Concluye de esta forma que los docentes y los expertos de gestión educativa deben adecuar la capacitación de competencias digitales.

Revelo (2018) su estudio estuvo basado en reconocer las competencias

digitales en los docentes de nivel técnico superior, para posteriormente desarrollar un modelo de integración de competencias digitales en catedráticos del Instituto Superior Tecnológico México para el desarrollo profesional del área matemática. Metódicamente fue una investigación de carácter cuantitativa, diseño no experimental, documental, donde se identificó el nivel de competencia digitales docentes, luego se analizaron modelos y normativas formuladas por los ministerios de educación de diferentes países como España, Australia, Canadá, Bélgica, Estados Unidos, Chile, Noruega, Francia y organizaciones como ISTE o la UNESCO, además de estudios de universidades prestigiosas. Los resultados determinaron un perfil general de los docentes del área de matemática, cuyas competencias digitales no se desarrollaban a un elevado nivel, pero donde se demostró que se contaban con nociones adecuadas para mejorarlas. El perfil del modelo de integración considero los niveles: básico, medio y experto en referencia a la alfabetización, colaboración, información, comunicación, seguridad, creación de contenidos digitales y resolución de problema. En conclusión, el modelo de integración de competencias desarrollado representa una alternativa que podrán utilizarse en las instituciones de educación superior para que los docentes pueden adecuar sus competencias digitales.

En la misma línea Pérez (2019), describe las competencias digitales de los docentes del Instituto Superior Tecnológico de Formación Docente Salomé Ureña, tomando en consideración los hallazgos de distintas investigaciones de primera categoría, fue una investigación de caso descriptiva, no experimental, a nivel correlacional, usando el método de contrastación de hipótesis, donde se emplean técnicas variadas estadística. Los datos se obtuvieron implementando el cuestionario, en una muestra representativa. Los resultados determinaron que los docentes consideran tener un buen y regular nivel de formación en las tecnologías, sobre todo en la adecuación técnica de medios tecnológicos y accesibilidad del internet, nivel que disminuye de acuerdo a la complejidad del contenido de las TIC. De igual forma pudo determinarse que las competencias digitales se encuentran aun nivel medio. La conclusión del estudio determina un regular nivel de las competencias digitales relacionadas a una capacitación regular de las TIC, muchos de los docentes no poseen un perfil de investigación

acción que se vincula a otros factores como él no contar con grados académicos superiores.

Seguidamente, Zeynet, et al., (2019) se centró en el objetivo de buscar transformar las actitudes hacia la implementación de tecnologías de educación en el aula como las herramientas web 2.0, considerando al conjunto de muestra a 46 estudiantes de educación de distintos departamentos, usando el diseño cuasi experimental y el modelo de series interrumpidos de tiempo. Los resultados determinan que la actitud de los estudiantes de docencia hacia la tecnología y el material didáctico en el aula tienen una estadística y significativa correlación antes y luego del curso formativo ( $t= 17.216$  es mayor al parámetro límite ( $t=1.171$ ), de manera que se concluye que una capacitación con respecto a la tecnología en estudiantes de docencia puede mejorar su actitud hacia el uso de medios tecnológicos en el aula.

Ahora bien, en el análisis de estudios nacionales, Torres, et al., (2019) publica su artículo cuyo objetivo es el análisis del entorno personal de aprendizaje que se basa en las aplicaciones web 2.0 en el contexto de educación superior. Según su publicación esta tecnología continuamente tiene un impacto en la sociedad y en la conducta de los individuos. El método fue el estudio basado en el diseño, realizando una intervención en el contexto práctico de una asignatura dada en la educación superior. Los hallazgos permitieron afirmar que las herramientas de aplicación web 2.0, proporciona sin número de opciones a los estudiantes que les permite resolver las problemáticas académicas que se le suscitan según el 74% de estos, por lo que, se hace necesario que el docente tenga las competencias necesarias para.

En concordancia, Vargas (2019) centró su estudio en el objetivo de indicar la correlación entre la competencia digital docente y la utilización de herramientas y tecnologías que proporciona la web 2.0 en profesores universitarios. El estudio fue de diseño correlacional, no experimental y corte transversal, conformado por una muestra de 63 docentes universitarios. Los resultados evidencian la incidencia estadística entre la competencia digital y la utilización de aplicaciones que ofrece la web 2.0, siendo realmente útiles para los docentes facilitando su proceso de enseñanza favoreciéndolos tanto a ellos como los estudiantes.

Concluye la asociación de las CDD y el manejo de herramientas y tecnologías que proporciona la web 2.0 en profesores universitarios ( $p=0.639$ ,  $p=0.000$ ,  $<0.005$ ).

En tanto, Marmanillo (2019), publico su investigación, siendo el objetivo interpretar la manera en que los docentes emplean las herramientas tecnológicas en su praxis pedagógica. De manera que se basó en un estudio cuantitativo y aplicado, no experimental cuyo conjunto muestral fueron los docentes de la institución. Los resultados permitieron señalar que a través de la capacitación puede mejorarse el proceso de enseñanza en los docentes, pues se fortalecerá la utilización de los recursos web 2.0. Se concluye por lo tanto que las capacitaciones a los docentes alcanzan la optimización de los procesos de enseñanza-aprendizaje según el 63% y del según el 52% afirma que el contenido educativo que proporcionan un aporte a la comunicación e interacción entre el docente y estudiante.

Adicional a ello, Coronado (2018), público su estudio basado en analizar como la utilización de las TIC se relaciona a nivel de competencia digitales de los docentes de un instituto educativo, siendo una investigación correlacional, de nivel descriptivo y diseño no experimental transversal. El conjunto muestral se conforma por los docentes de la institución educativa. Los resultados determinan que el uso de las tic tiene una incidencia estadística en la competencia digital de los docentes para el 63% de los encuestados. Concluyéndose la significativa y existente correlación entre las tics y la competencia digital de docentes ( $p=0.721$ ).

Por su parte Cuevas (2022), se enfocó en detallar las competencias digitales docentes, para lo que se tomó en cuenta como muestra a 6 docentes del Instituto Superior Tecnológico Senati-ICA. Aplicando la entrevista estructurada y usando un tipo de investigación descriptiva, de diseño no experimental, con un enfoque cuantitativo y nivel explicativo. Los resultados permitieron determinar que los docentes cuentan con un nivel básico de competencias digitales para desarrollar sus habilidades tecnológicas. Concluyen que los docentes cuentan con una actitud positiva para lograr un mayor aprendizaje de las competencias digitales docentes que les permitan interactuar motivar y cumplir su rol es pedagógico.

Finalmente, Alva, et al. (2021), se propuso el objetivo de aclarar como las herramientas virtuales inciden en la competencia digital de estudiantes de una Universidad Autónoma. El enfoque empleado fue cuantitativo, de categoría básica y diseño causal correlacional. Los resultados evidenciaron que los estudiantes tienen un nivel intermedio en la utilización de herramientas virtuales representado por el 90%, alcanzando un nivel avanzado de competencia digitales en el 75%. Se concluye que las herramientas virtuales inciden en la competencia digital según el coeficiente de correlación de Spearman a un nivel positivo moderado, pues el valor fue de 0.778.

Posterior al análisis de los antecedentes internacionales y nacionales se requiere realizar una descripción referencial de las variables competencia digital y uso de aplicaciones web 2.0 los cuales se detallan a continuación.

Inicialmente, es necesario hacer mención de los supuestos teóricos psicológicos que respaldan y contribuyen a explicar las variables de estudio para explicar los modelos mentales y dominios conceptuales que fortalecen la capacidad cognitiva.

Al respecto, Acevedo (2018) explica que los elementos del aprendizaje juegan un rol relevante en el individuo las cuales se explican a través de las teorías conductistas de Watson, Skinner y Thorndike y las de tipo cognitiva como Chomsky, Bruner y Bandura, así como las teorías socio constructivista de Vigotsky y la teoría constructivista de Ausubel y Piaget alcanzando que docentes y estudiantes utilicen las transformaciones y los medios tecnológicos en el conjunto de aprendizaje que permita la comprensión y transformación de la realidad basada en el apoyo tecnológico.

Cabe destacar que en cuanto a la variable de competencias digitales se requiere explicar lo señalado por Perdomo et al., (2020) sobre el término competencia que ha tenido un gran número de significados, sugiriendo que las competencias se definen como una serie de habilidades, destrezas y conocimientos psicológicos, socioemocionales y motores que le permiten al individuo llevar a cabo básicamente una acción. Agreda, Hionjo & Sola, (2016) explican que las teorías que se relacionan al aprendizaje se basan en la

competencia dotando al proceso formativo de aspectos integrales y combinándolos con el conocimiento teórico, práctico y unidad de acción y conocimiento.

Asimismo, la Agenda De Educación Digital del MINEDU (2017) señala que en el cumplimiento de las cotizaciones digital y el proceso educacional digital se requiere el desarrollo de destrezas y actitudes que permitan la ubicación, organización, comprensión, evaluación y análisis de los datos, de la forma siguiente: cultivar el conocimiento en la sociedad tecnológica.

De igual manera, Aguaded (2012), afirma que el texto audiovisual es un medio que propicia el análisis dispuesto, complejo y activo, proporcionando una gran variedad de probabilidades en la contextualización docente.

Por su parte, Duran et al., (2019) señala que las capacidades digitales se consideran como un medio efectivo de capacidad, conocimiento y actitudes de las nuevas tecnologías de información y comunicación desde distintos elementos informáticos tecnológicos comunicacionales de multimedia ética y colaborativo y con distintos orígenes que orientan la optimización de la digitalización variada.

Es necesario señalar que esta perspectiva se transforma por un conjunto de procedimientos vinculados a transformar la sociedad, y es posiblemente un elemento ético de gran relevancia social, que se relaciona con la adecuación de recursos tecnológicos.

Adicional a ello, la UNESCO (2019) propone que la competencia digital permite emplear conectivos digitales, aplicativos de redes y comunicacionales para gestionar y alcanzar mejor información propiciando la creatividad social y laboral.

Cabero-Almenara et al. (2020), de manera que en el siglo XXI se exige un mayor dominio de competencias digitales que se extienda más allá de lo que las generaciones han aprendido en los institutos. En tal sentido, las actitudes que requieren los docentes aparte del área de conocimiento en sí son particulares y específicas en el aspecto tecnológico, involucrando además el compromiso de aprendizaje permanente que deben aplicar a su práctica.

Es necesario enfatizar que a nivel mundial son diversos los marcos de competencia digital que deberían tener los docentes, explicando la manera en que se evalúa la hoja de ruta para la integración correcta de la tecnología en el contexto pedagógico. Sin embargo, esta investigación está cimentada en la perspectiva que propone la Unión Europea publicada en el año 2017, en el Marco de Competencia Digital Docente y la UNESCO en el 2018 con su tercera versión del “Marco de Competencia digitales en los docentes” (UNESCO, 2019).

Según Rangel (2015), señaló que las competencias digitales adecuan y movilizan recursos adicionales que propician el uso efectivo y correcto de los medios tecnológicos en el proceso educativo, ya que, su práctica diaria en la utilización de los docentes y estudiantes los hacen apto para estar a la altura de las exigencias y requerimientos de la sociedad del conocimiento.

Asimismo, Bokek-Cohen (2018) referencia que las competencias digitales son indicativos de productividad permanente, recomendando que se alfabetice digitalmente a los docentes y personal en general, ya que, tales habilidades propician la elevada productividad de las entidades educativas.

Enfatizar como los elementos conductuales cognitivos afectivos y contextuales de los individuos se condicionan por la autoeficacia. Bandura en 1977 fue su impulsor principal, ya que, se preocupó por incrementar el conocimiento de las ciencias psicológicas validando su postulado y adecuando un medio eficiente para resolución de problemáticas humanas (Hernández & Cenicero, 2018).

En tanto, García (2019) partiendo de estos planteamientos Bandura adecuó su foco de interés psicológico al propósito de estudio, indicando que el conocimiento se impulsa por la motivación, recalcando la importancia de juicios personales y evidenciando la eficacia con un rol centralizado en la conducta de la evitación y el miedo, favoreciendo y entorpeciendo la acción humana y la motivación.

Con todo el conocimiento científico que se tiene y a pesar de los retrocesos que se pudieron suscitar, la comunidad científica aceptó las hipótesis de Bandura, conformándose así la teoría del aprendizaje social que fue rebautizada años

luego como la teoría Socio-cognitiva. La transformación está vinculada a confirmar la proposición de autoeficacia en donde la funcionalidad humana se rige por la mente, la cual, tiene la capacidad de identificar y analizar el contexto específico. El propósito principal de esta transformación estriba en el intento de Bandura por no demostrar proceso cognitivo, sino indicar límites a nivel teórico del concepto que se manejaba en otras teorías de aprendizaje social (Velasco et al., 2019).

Es de esta manera que la auto eficiencia alcanza la consistencia propicia para iniciar la conformación de esta teoría, la cual tiene como eje central el pensamiento autorreferente, actuando a través de la motivación y la conducta en las personas, sin embargo, para que el pensamiento autorreferente sea coherente y convergente con el sentir, pensar y actuar se necesita del autoconocimiento y la opinión de calidad de la eficacia personal que se posea, de allí que la adaptación y el cambio se convierten en consignas del funcionamiento humano, bajo una visión socio cognitiva donde la capacidad de autorregulación y autorreflexión dependerán de elementos personales, conductuales y ambientales (Marcía et al., 2021)

El abordaje de la variable competencias digitales se basa en cinco dimensiones propuesta por las UNESCO (2019) la primera alfabetización digital, segunda: comunicación colaborativa, tercera: creación de contenidos digitales, cuarta: la seguridad y quinta: la resolución de problemas. Estos se explican a continuación:

La dimensión 1: Informatización y alfabetización informacional, los docentes tienen cada vez más acceso y gestión a un mayor número de información por medio de las vías informáticas, por lo tanto, se requiere una constante actualización del conocimiento, identificando las novedades del contexto tecnológico. En esto la competencia digital juega un rol relevante en la habilidad de identificar y localizar datos relevantes desarrollando la pericia de identificar la validez del contenido digital entre otros elementos (UNESCO, 2019).

la dimensión 2: Comunicación y elaboración, es necesario que el docente aprenda a manejarse con los instrumentos digitales que tiene a su alcance para

comunicar y elaborar la información del área de estudio. Esta competencia centra su acción en crear redes comunicacionales y de conocimiento entre estudiantes y docentes. Para alcanzarlo es necesario que se desarrollen la competencia de diseño de contenidos digitales y su capacidad de difundir la en las distintas plataformas y redes comunicacionales (UNESCO, 2019).

Sobre la dimensión 3: creación de contenido digital, por medio del sistema educativo es necesario realizar la interpretación y valoración de sí se adecua a los nuevos paradigmas de la enseñanza virtual, es allí donde la conformación del contenido digital resulta altamente importante, por lo tanto, se requiere la creatividad digital de los docentes con el propósito de que determinen y diseñen medios de enseñanza que se basan en la interacción con los estudiantes. Tal competencia digital no solo adecua el proceso propio de creación, sino en la de transformación de contenidos que se adapten a las especificaciones de los educandos. El docente que tiene un nivel elevado de esta competencia tiene la capacidad de diseñar contenidos variados adaptándolos a distintos niveles, clases y modalidades (UNESCO, 2019).

la dimensión 4: seguridad, el profesorado deberá perfeccionar actitudes precavidas y expectantes frente a la información emitida, pero sobre todo a la recibida. El plagio puede propiciar una serie de complicaciones, por lo que, es necesario que los docentes y estudiantes establezcan prevención y protección frente al contenido diseñado en las competencias docentes está el saber proteger los dispositivos electrónicos, la integridad física del usuario, los datos personales y la utilización sostenible y consistente del sistema digital (UNESCO, 2019).

la dimensión 5: Resolución de problemas, es necesario que los docentes poseen conocimiento información para la resolución de errores y problemas que puedan suscitarse en herramienta digital, dando aportes técnicos a los estudiantes. Asimismo, el conocimiento también se reflejará en un mayor aprovechamiento del recurso tecnológico y en la adecuación del tiempo (UNESCO, 2019).

En relación a la variable dependiente de aplicaciones Web 2.0, las mismas surgen aproximadamente con la llegada del nuevo milenio, convirtiéndose en una

de las transformaciones relevantes dadas en el contexto educativo, ya que, es primera vez que se introducen herramientas como los wikis, blogs, presentaciones en redes, foro y redes sociales, propiciando la optimización y establecimiento de dinámica interactiva a partir de aplicaciones web 2.0 denominadas e-learning (UNESCO, 2019).

Al respecto de ello, Cerda et al. (2020) indican que, aunque no se da actualmente a un consenso sobre el significado de la tecnología Web 2.0 se puede afirmar que es la representación de la mejora y progreso de aplicaciones tradicionales a los aplicativos web que se enfocan en el usuario por lo que no es solo una nueva tecnología sino que es una nueva actitud de participación y colaboración donde las personas tienen mayor acceso a la información, aplicaciones online y otros servicios.

Por su parte, Marín et al., (2018) explican en qué la terminología de web 2.0 se vincula a la web como un medio informático abierto que involucra a los dispositivos que se conecte y se basa en una estructura participativa de los usuarios donde esté posee el control de los datos, siendo parte importante de una sociedad de la información el conocimiento y la comunicación. En tal sentido, la web 2.0 incrementa la probabilidad de aprendizaje facilitando su accesibilidad a los objetos por medio de distintos dispositivos y donde los usuarios puedan compartir experiencias, contenidos y conocimientos.

De allí entonces que la herramienta 2.0 forma parte de la segunda generación del proceso histórico de la web, que se basa en una gama especial de servicios y comunidades de usuarios que forman parte de wikis, redes sociales, blogs, fomentando el intercambio y la colaboración de la información entre usuarios, donde la World Wide Web es una plataforma laboral que fortalece las actualizaciones permanentes, inteligencia colectiva, simplicidad de los software. Por lo que estos nos pueden estar limitados a un solo tipo de dispositivo y deberán tener la capacidad de enriquecer experiencias de los usuarios (Bravo et al., 2018).

Adicional a ello, Hernández et al. (2021) explica que la web 2.0 es un sueño que se ha fraguado paulatinamente y de manera oculta entre los industriales de internet en los últimos años. Una de investigación profunda de la arquitectura y

las estrategias sobre las que se aplica el servicio on-line prometiendo fijar los cimientos web en las próximas décadas, donde será obsoleto la comparación con la biblioteca de Babel ya que habrán más documentos abiertos accesibles al público.

Cabe destacar que Kumar (2009) afirma que el aprendizaje electrónico apoya el aprendizaje lineal, propiciando la gestión y proporcionando una creación amplia de contenido, cursos, registro de usuario, certificaciones, monitoreo del espacio virtual. Asimismo, propone el gran avance de pasar de la web 1.0 a la 2.0 por las ofertas del recurso interactivo. De manera que el e-learning 2.0 se convierte en una segunda etapa del e-learning, que se basa en aplicaciones 2.0 y propuestas emergentes de e-learning (Rodrigo-Cano, et al., 2019).

De manera general, Nabor et al. (2019) explica que las aplicaciones Web 2.0 se convierten en una serie de software que tiene un modelo de presentación web es decir se hace de allá a través de navegador de internet en donde se puede registrar interactuar y obtener resultados e información que pueden utilizarse nivel educativo

En tal sentido, este contexto involucra identificar el rol de las tecnologías de información y comunicación en la transformación educativa, además del compromiso global para la elaboración de normativas de competencias docente en el contexto digital. Asimismo, manifiesta que es un marco totalmente flexible que involucra que sus comprometidos expresen desarrollo de programas didácticos y políticas educativas según las características de cada país, pero que servirá de base como punto inicial para alcanzar la experiencia enriquecedora, partiendo de la práctica y la interacción entre docentes y estudiantes, partiendo de nuevas interpretaciones del mismo (Quiroz, 2018).

De manera que tales temáticas son importantes para la educación a nivel nacional, por lo que se requiere identificar que lastimosamente los avances tecnológicos superan la capacidad del contexto educativo, sobre todo en las instituciones del nivel universitario y del ritmo en que los docentes se adecuan a las mismas.

Esta variable se sustenta en el modelo teórico del conectivismo propuesto por Stephen Downes y George Siemens. Este modelo teórico en el tiempo digital que el proceso de aprendizaje es un procedimiento que se da en cualquier aspecto y en contextos cambiantes o difusos, es decir, se ubica fuera del individuo cuándo se aplica el conocimiento a través de una base de datos de una organización conectándose con una serie de datos especializados (Montoya, et al., 2019).

Resaltando que el conectivismo es la implementación de los principios de red para identificar el conocimiento y su implementación. Para esta perspectiva el conocimiento es un modelo peculiar de aprendizaje y relaciones que se define por la conformación de nuevos patrones e interconexiones, además de destrezas que permiten maniobrar de patrones y redes ya dadas. El conectivismo se basa en el aprendizaje de distintos niveles: conceptual, biológico-neural y social externo (Montoya, et al., 2019).

Asimismo, Lourido et al. (2021) el punto principal del conectivismo es el sujeto ya que, a través del conocimiento personal se conforma una red alimentada por instituciones, información y organizaciones que están en una constante retroalimentación de información dentro de la red, la cual termina proporcionando en algunas oportunidades nuevos aprendizajes a la persona.

Resulta de gran interés la observación del rol que asume el alumno y el docente en los procedimientos formales de aprendizaje y cómo los recursos comenzaron a emplearse para mejorar tales procesos. El docente que anteriormente se conformaba como el único que poseía el conocimiento ahora se transforma en un mediador o guía referencial que le proporciona a los estudiantes las herramientas para fortalecer su emancipación y autonomía, para crear su propio conocimiento por la vía de exposición-asimilación caracterizada por un aprendizaje basado en la colectividad (Montoya, et al., 2019).

En tal contexto referido al marco de conocimiento, se cita lo señalado por Nabor et al. (2019) quién afirma que las dimensiones que permiten valorar la aplicaciones web 2.0 son: aplicación para la publicación de contenido, herramientas de Cloud Computing y herramientas de e-learning, las cuales se explican seguidamente

Donde la dimensión 1, de las aplicaciones para publicar contenidos Nabor et al. (2019) se refiere al conjunto de aplicaciones que permiten la publicación de contenidos en la Web 2.0 y que se vinculan al propósito de cada una de ellas, pero con funcionamiento distinto, de manera que pueden utilizarse los blogs como los principales, de igual manera existen aplicaciones web 2.0 para la publicación de contenido o algo que se desee compartir como una presentación de PowerPoint el cual puede enviarse por correo a los estudiantes.

En la dimensión 2, herramientas de Cloud Computing, la terminología de Cloud Computing se ha utilizado por varios años y se traduce en “computación en la nube”, considerada como un eufemismo digital que describe gráficamente la internet con una nube, ello fue antes de emplear esta terminología, no obstante es la más utilizada en la actualidad para describirlo (Nabor et al., 2019).

Nabor et al. (2019) en la web 1.0 la manera de apoyar en el desarrollo de contenido era comenzando de un documento en Microsoft Word enviándolo a través del correo a destinatarios para que estos lo descargarán y editarán enviando sus modificaciones al remitente. Otros destinatarios continuando así con su operación hasta tener la versión final.

Ahora bien, en la web 2.0 se posee la probabilidad de realizar un trabajo en línea con el mismo archivo y diversos autores en los que cada uno muestre su perspectiva diferente, señalando los cambios que realiza cada autor en el tiempo real y adecuando la colaboración, aunque el Cloud Computing tiene una extensión mayor. Tiene funcionalidades que evitan la conformación de diversas copias del mismo archivo, contando con un solo sistema de gestión de versiones y el hecho de compartirlos manteniendo disponible anteriores versiones (Nabor et al., 2019).

En la dimensión 3, herramientas de E-learning, Nabor et al., (2019), señala que las plataformas de E-Learning, denominada también aula virtual, herramienta E-Learning o LMS, que son aplicaciones web 2.0, ubicadas únicamente a utilizar en el aspecto educativo. Sobre ello Arregui et al. (2017) especifica que el aula virtual es una herramienta de la World Wide Web en donde los educandos y educadores se relacionan para llevar a cabo actividades de aprendizaje.

En e-learning no debe convertirse en un solo medio para distribuir información, sino en un sistema en donde las acciones de aprendizajes que se involucran tomen el lugar educativo correspondiente. El aula virtual es un medio digital innovador a nivel educativo que puede darse presencial o a distancia y que se orienta a optimizar la comunicación, motivar el aprendizaje personal e interactivo, así como el análisis crítico y el trabajo colaborativo por el medio satelital y digital. Cuando se habla de la virtualización de la educación está referido a la automatización del proceso de enseñanza-aprendizaje diario como: la diapositiva, la lectura, labores académicas, evaluaciones, entre otras.

De manera que la plataforma e-learning proporciona tales acciones de forma virtual con herramientas como foro, debate, envío de documentos, exámenes online, wiki, tareas, anuncios, chat, agenda, entre otras, tratándose principalmente de tecnologías conjuntas que conforman la web 2.0 actualizadas (Guizado, 2015). Es necesario enfatizar que la educación virtual y a distancia desde sus inicios emplean herramientas tecnológicas para la promoción de experiencia y asistida formación a través de la plataforma virtual, contribuyendo a la capacitación y enseñanza de las personas a través de recursos como wikis, foros, chat y mensajería instantánea, así como herramientas que permiten gestionar las

actividades del educando como talleres, centros de calificación tareas y otros.

Cómo puede observarse, la utilización de recursos virtuales requiere de una plantilla docente que sean inmigrantes digitales, contando con competencias disciplinares, fundamentos pedagógicos y experiencia profesional, además de destrezas básicas necesarias para hacer usuarios de plataformas virtuales, abonando así a desarrollar competencias digitales que permitan la planificación, diseño y administración de espacios informáticos de aprendizaje y enseñanza.

En tal sentido, si al comienzo pudieron iniciarse con chat y correos prontamente se emplearán los sitios de accesibilidad libre, siendo una herramienta valiosa donde los docentes tengan una comunicación importante con colegas académicos y estudiantes, permitiendo la efectiva construcción de comunidades virtuales en la que se esconde una transformación paradigmática

de la praxis docente.

La utilización de recursos web 2.0 como elementos de configuración del entorno va propiciando una comunicación entre los internautas de manera horizontal, lo cual pone de cabeza a las mentes más conservadora, ya que, expone a la luz el conocimiento que para algunos ha representado un esfuerzo y beneficios para otros, de esta manera el ambiente de distribución y producción social del conocimiento que se enfatiza en la web cuesta utilizarlo por algunos docente, pues ya nos va para un público reducido, sino que está la disposición de miles de personas en cualquier sitio del mundo.

La Web 2.0 representa también una transformación a la cultura docente que se venía manejando, ya que, el conocimiento se ha convertido en un bien social y universal por la pluralidad y accesibilidad que se propicia actualmente. En tal sentido, los videoblogs blogs vidcast, podcast, bibliotecas virtuales, wiki, sitios temáticos, webquest, redes sociales como: Twitter y Facebook, entre otros, se convierten en recursos que ensanchan la circulación y producción de la información de manera que utilizados adecuadamente potenciarán la experiencia educativa de los aprendices.

De allí que entonces, algunos autores indican que la Web 2.0 proporciona probabilidades extensas de adecuar un aprendizaje significativo y social. En tal sentido Peña, et al., (2006) explica que es un aspecto técnico que forma parte de herramientas para la publicación y administración de contenidos que se convierten en social, pues se deriva a una comunidad que tienen las herramientas necesarias para hacer aportes no sistematizado e individualizado.

Por lo tanto, la Web 2.0 sirve a los docentes para incrementar su capacidad de motivación y comunicación en la enseñanza-aprendizaje, mejorando la indagación, el trabajo colaborativo, la autonomía intelectual, la interdependencia social partiendo de la esencia de los recursos que promueven la construcción del conocimiento social.

### III. METODOLOGÍA

#### 3.1 Tipo y diseño de investigación

De acuerdo al objetivo, fue un estudio de tipo básico, que es definido por Hernández et al., (2014) denominada igualmente como: “teórica, pura o dogmática, caracterizada por su origen en supuestos teóricos que permanecerán en él. El propósito fue aumentar el conocimiento, pero sin llevar a cabo ningún contraste o tener alguna aplicación práctica del adquirido” (p.154).

También, el enfoque fue cuantitativo, para Hernández et al., (2014) “es una perspectiva centrada en cuantificar los datos recopilados y analizados, partiendo de una visión deductiva en la que se hace énfasis de la comprobación teórica moldeando paradigma positivista y empirista” (p.159).

El nivel del estudio fue correlacional descrito por Hernández et al (2014) como aquel que se encarga de establecer la correlación entre dos o más constructos o variable extendiendo y evaluando su estadística vinculación, sin que intervenga el análisis de otra variable.

De la misma manera, fue un estudio basado en el diseño no experimental definido como aquel basado en analizar los conceptos, categorías, sucesos, variables, contextos o comunidades, sin que ocurra la directa intervención del investigador o que esté llegando a alterar el objeto de investigación (Hernández, et al.,2014).

#### 3.2 Variables y operacionalización **Variable 1: Competencias digitales**

**Definición conceptual:** UNESCO (2019) propone que la competencia digital permite emplear conectivos digitales, aplicativos de redes y comunicacionales para gestionar y alcanzar mejor información propiciando la creatividad social y laboral.

**Definición operacional:** las competencias digitales se analizaron usando como instrumento un cuestionario, escala de Likert validado y confiable, cuyas afirmaciones se ciñen a las competencias digitales.

## Dimensiones

- ⌚ Alfabetización digital
- ⌚ Comunicación colaborativa
- ⌚ Creación de contenidos digitales.
- ⌚ La seguridad
- ⌚ La resolución de problemas.

**Indicadores:** son 21.

### V2: Uso de aplicaciones Web 2.0

**Definición conceptual:** Nabor et al. (2019) explica que las aplicaciones Web 2.0 se convierten en una serie de software que tiene un modelo de presentación web es decir se hace de allá a través de navegador de internet en donde se puede registrar interactuar y obtener resultados e información que puedo utilizarse nivel educativo.

**Definición operacional:** A través de la encuesta operacionalmente se medió la variable en el cual se utilizó un cuestionario escala Likert confiable y válido que permita el análisis de la percepción de los docentes ante la utilización de aplicaciones web 2.0.

Las dimensiones son:

- ⌚ Aplicaciones para publicar contenidos
- ⌚ Herramientas de Cloud Computing
- ⌚ Herramientas de E-learning.
- ⌚ Indicadores: son 15 Escala: Nominal

### 3.3 Población, muestra y muestreo

Se convierte en una serie de elementos que se asocian por elementos comunes de manera que la población a criterio de este estudio es de tipo finita y se conformará por 85 docentes del instituto superior tecnológico estatal de Arequipa, los cuales se distribuyen de la siguiente manera:

*Tabla 1:*

*Población de estudio*

Docentes	f	%
Varones	45	52.9
Mujeres	40	47.1
Total	85	100.0

### **Criterios de inclusión**

- Docentes del instituto superior tecnológico estatal de Arequipa, docentes dispuestos a ser partícipes del estudio.
- Docentes activos en la institución.

### **Criterios de exclusión**

- Docentes que estén en licencia por vacaciones o permiso sanitario.
- Docentes que tengan solo labor administrativa.

### **3.3.1 Muestra**

Se convierte como en la parte del todo y se basa en escoger el proceso según el estudio, considerando que sea una porción representativa de la población y que tenga las características de la misma. Hurtado (2020), por lo tanto, se representó una muestra censal, ya que se tomó la totalidad de la población 85 docentes del Instituto Superior Tecnológico estatal, Arequipa.

### **3.3.2 Muestreo**

El muestreo: es una de las técnicas que permite escoger el tamaño de la muestra y características de ella. En este caso se empleó en muestreo probabilístico, ya que, tienen toda la misma posibilidad de participar en el estudio.

### **3.3.3 Unidad de análisis**

La unidad de análisis fue el docente del Instituto Superior Tecnológico Estatal, Arequipa.

## **3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

### **3.4.1 Técnicas**

Se empleó la encuesta, Como técnica de recolección de datos ya que es un método ampliamente utilizado por los investigadores de las ciencias sociales, descrita por Hernández y Mendoza (2018) ya que, recolecta opiniones, características y datos del objeto de estudio, pero una forma sencilla y directa.

### **3.4.2 Instrumentos**

Se empleo para ambas variables como instrumento el cuestionario ya que es una herramienta que sistematiza las variables conceptualizadas al momento de formular la investigación, cuyas preguntas consideran el problema de estudio, la población a quién va dirigido y los distintos métodos para recabar los datos bien sea de manera personal o medio telefónico (Anexo 2).

#### **Ficha técnica de instrumento 1:**

Nombre: Encuesta para medir las Competencia Digital Autora: Grecia Abigail Pérez Monar (2021)

Dimensiones: alfabetización digital, comunicación colaborativa, la creación de contenidos digitales, la seguridad y la resolución de problemas.

#### **Ficha técnica de instrumento 2:**

Nombre: Encuesta para medir el uso de Aplicaciones Web 2.0 en la docencia Autora: Grecia Abigail Pérez Monar (2021)

Dimensiones: las aplicaciones para publicar contenidos, herramientas de Cloud Computing, herramientas de E-learning.

### **3.4.3 Validez y confiabilidad**

Los instrumentos tomados de la autora Grecia Abigail Pérez Monar (2021) tesis

validada a través del juicio de expertos y la confiabilidad se alcanzó por medio del Alfa de Cronbach con un valor de 0.893. El cuestionario de aplicaciones web 2.0 siendo válido y confiable para ser implementados en docente, la confiabilidad de 0,901, todo ello mediante la aplicación de una prueba piloto (Anexo4).

### 3.5 Procedimientos

Se tomó en cuenta la selección de los instrumentos y su aplicación en la institución. Posteriormente se emitió una solicitud a la institución a nombre del director pidiendo autorización para la aplicación del estudio y aplicar, además la prueba piloto consistente con la validez del instrumento en una muestra seleccionada. De igual forma se contó con el consentimiento informado de los voluntarios e instrumentos fueron presentados usando el formulario de Google Form y luego de obtenerse serán exportados a Excel para su análisis. Los datos se presentarán en tablas y gráficos.

### 3.6 Método de análisis de datos

**Estadística descriptiva:** Hernández y Mendoza (2018) refieren que la estadística descriptiva se define como una serie de herramientas y medios numéricos y gráficos que permiten la descripción e interpretación del conjunto de datos, sin que de ella deriven aún conclusiones del conjunto muestral al que los datos pertenecen. En esta investigación se utilizó inicialmente una base de datos aplicadas en el programa SPSS v.25, de la misma manera se realizó una interpretación estadística presentada en porcentaje, tablas de frecuencia y figuras de barra para describir la situación de la variable, sus dimensiones.

**Estadística inferencial:** Es una categoría de la estadística que involucra procesos y métodos que propicien la inducción de propiedades determinadas de un conjunto muestral estadístico y de las que podrán a partir de esta establecerse conclusiones, estimando parámetros poblacionales y llevando a cabo el contraste de las hipótesis de investigación. En el proceso de corroboración de hipótesis se aplicó la prueba no paramétrica estadística de Spearman (Martínez et al., 2009).

#### IV. RESULTADOS

**Tabla 2**

**Estadígrafos de competencias digitales de los docentes del Instituto Superior Tecnológico estatal, Arequipa,2022.**

		<b>Estadísticos</b>					
		Alfabetización digital	Comunicación colaborativa	Creación de contenidos digitales	Seguridad digital	Resolución de problemas	Competencia digital
N	Válido	85	85	85	85	85	85
	Perdidos	0	0	0	0	0	0
Media		6,8588	13,1294	8,6588	10,2706	8,4824	47,40
Mediana		6,0000	9,0000	5,0000	8,0000	6,0000	36,00
Moda		3,00	8,00	5,00	4,00	5,00 <sup>a</sup>	29
Desv. Desviación		4,04485	7,97882	5,72495	5,92289	5,24316	24,836
Mínimo		3,00	6,00	4,00	4,00	4,00	22
Máximo		15,00	29,00	20,00	20,00	20,00	100

a. Existen múltiples modos. Se muestra el valor más pequeño.

En el análisis de los estadígrafos de la variable de las competencias digitales se pueden apreciar que su punto medio presenta un valor de 62.02 y la proyección de su mediana tan presenta 62 en el análisis de la moda más frecuente es el puntaje 58 y los resultados de la variabilidad entre los puntajes es  $\pm 6.34$  puntos y presenta un puntaje mínimo de 46 y un puntaje máximo de 76 puntos.

**Tabla 3**

**Estadígrafos de uso de aplicaciones web 2.0 de los docentes del Instituto Superior Tecnológico estatal, Arequipa, 2022.**

<b>Estadísticos</b>					
		Aplicaciones para publicar contenidos	Herramientas de Cloud Computing	Herramientas de ELearning	Uso de Aplicación 2.0
N	Válido	85	85	85	85
	Perdidos	0	0	0	0
Media		12,9059	14,3765	13,6824	40,9647
Mediana		12,0000	14,0000	13,0000	37,0000
Moda		6,00	6,00	23,00	24,00
Desv. Desviación		5,89314	7,84974	6,25112	18,72066
Mínimo		5,00	5,00	5,00	16,00
Máximo		24,00	25,00	25,00	72,00

En el análisis de los estadígrafos de la variable de las competencias digitales se pueden apreciar que su punto medio presenta un valor de 44.51 y la proyección de su mediana tan presenta 44 puntos, en el análisis de la moda más frecuente es el puntaje 42 y los resultados de la variabilidad entre los puntajes es  $\pm 5.46$  puntos y presenta un puntaje mínimo de 28 y un puntaje máximo de 57 puntos.

**Tabla 4**

**Variable Competencias digitales de los docentes del Instituto Superior Tecnológico, estatal, Arequipa,2022.**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	8	9,4	9,4	9,4
	Regular	8	9,4	9,4	18,8
	Alto	69	81,2	81,2	100,0
	Total	85	100,0	100,0	

Los resultados encontrados se pueden apreciar que las competencias digitales lasproyecciones es de tendencia alta el cual está representado con el 81.2%, de los docentes encuestados asimismo se puede apreciar que el nivel alto está representado mínimamente con el 9.4%, y se finaliza el análisis con el nivel bajo que está representado con el 9.4% en el desarrollo de las competencias digitales de los docentes encuestados.

**Tabla 5****Análisis de las dimensiones de Competencias digitales de los docentes del Instituto Superior Tecnológico estatal, Arequipa, 2022.**

	Alfabetización digital		Comunicación colaborativa		Creación de contenidos digitales		Seguridad digital		Resolución de problemas	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Bajo	42	49.4	0	0.0	48	56.5	24	28.2	29	34.1
Regular	24	28.2	56	65.9	13	15.3	26	30.6	36	42.4
Alto	19	22.4	29	34.1	24	28.2	35	41.2	20	23.5
Total	85	100	85	100	85	100	85	100	85	100

En el análisis de la tabla 4 se puede apreciar que son las dimensiones de las competencias digitales y en el análisis de la dimensión de la alfabetización digital las proyecciones manifiestan un nivel bajo con el 49.4%, y a nivel regular están representados con el 28.2%, de los docentes encuestados además presentan un nivel alto de alfabetización digital representados por el 22.4%, en el análisis de la segunda dimensión la comunicación colaborativa se puede apreciar que los resultados proyectan una tendencia regular con el 65.9%, y con niveles altos en la comunicación colaborativa con el 34.1%, de los docentes se finaliza el análisis como una tendencia baja de 0.0%, en la comunicación colaborativa de los docentes encuestados, en el análisis de la dimensión de la creación de contenidos digitales se pueden apreciar que los resultados encontrados manifiestan una tendencia baja la cual está representada con el 56.5%, y con tendencias de nivel regular con el 15.3%, se finaliza el análisis con una alta creación de contenidos digitales con el 28.2%, en el análisis de la dimensión de la seguridad las proyecciones dan a conocer un nivel regular con el 41.2% de los docentes encuestados asimismo se puede apreciar que los resultados analizados dan a conocer un nivel regular con el 30.6%, y el nivel bajo está representado mínimamente por el 28.2%, y se finaliza el análisis de la dimensión de la resolución de problemas con una proyección regular con el 42.4%, y en proyecciones de nivel alto están representadas con el 23.5%, de los encuestados la incidencia de la resolución de problemas a nivel bajo están representado por el 34.1%, de los docentes encuestados.

**Tabla 6****Análisis de la variable Uso de aplicaciones WEB 2.0 de los docentes del Instituto Superior Tecnológico estatal, Arequipa, 2022**

		Uso de Aplicación 2.0			Porcentaje
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	acumulado
Válido	Bajo	30	35,3	35,3	35,3
	Regular	24	28,2	28,2	63,5
	Alto	31	36,5	36,5	100,0
	Total	85	100,0	100,0	

En el análisis de la variable de los usos de las aplicaciones web 2.0 se pueden apreciar que los resultados encontrados manifiestan una tendencia alta la cual está representada con el 36.5%, de los docentes encuestados, asimismo otros resultados manifiestan una tendencia baja la cual está representado por el 35.3%, y se finaliza el análisis con uso de aplicaciones web 2.0 de nivel regular representado mínimamente con el 28.2%, de los docentes encuestados.

**Tabla 7****Análisis de las dimensiones de uso de aplicaciones WEB 2.0 de los docentes del Instituto Superior Tecnológico estatal, Arequipa, 2022.**

	Aplicaciones para publicar contenidos		Herramientas de Cloud Computing		Herramientas de ELearning	
	f	%,	f	%,	f	%,
Bajo	25	29.4	35	41.2	22	25.9
Regular	37	43.5	8	9.4	36	42.4
Alto	23	27.1	42	49.4	27	31.8
Total	85	100	85	100	85	100

En el análisis de las dimensiones de las aplicaciones web 2.0 se puede apreciar que en la dimensión aplicaciones para la publicación de contenidos de los docentes del instituto manifiesta una producción regular con el 43.5%, Asimismo otros resultados manifiestan una tendencia alta la cual está representada con el 27.1%, y se finaliza el análisis con una aplicación para publicar contenidos de nivel bajo representados con el 29.4%, en el análisis de la segunda dimensión de las herramientas Club se puede apreciar que los docentes manipulan de alta regular esta dimensión representados con el 49.4%, asimismo otros resultados dan a conocer que tienen una proyección baja la cual está representada con el 41.2%, y se finaliza el análisis con una proyección regular la cual está representado mínimamente por el 9.4%, finalizando el análisis está la dimensión de herramientasde e-learning los cuales dan a conocer una proyección regular con el 42.4%, mientras que a un nivel alto están representados con el 31.8%, y se finaliza que lautilización es de nivel bajo representado mínimamente por el 25.9%, de los docentes encuestados.

**Tabla 8****Relación de Uso de Aplicación Web 2.0 y Alfabetización digital**

			Alfabetización digital			Total
			Bajo	Regular	Alto	
Uso de Aplicación Web 2.0	Bajo	f	25	5	0	30
		%	29.4%	5.9%	0.0%	35.3%
	Regular	f	13	11	0	24
		%	15.3%	12.9%	0.0%	28.2%
	Alto	f	4	8	19	31
		%	4.7%	9.4%	22.4%	36.5%
Total		f	42	24	19	85
		%	49.4%	28.2%	22.4%	100.0%

Los resultados encontrados entre el uso de la aplicación web 2.0 en los docentes y su relación con la alfabetización digital se pueden apreciar que en una tendencia baja están representadas con el 35.3% Asimismo a una frecuencia alta están representadas mayormente con el 36.5% dice finalice el análisis con una tendencia regular la cual está representada por el 28.2% de los encuestados cabe Resaltar que el uso de la aplicación web a nivel alto y su alfabetización alta están relacionadas con un 22.2% de la globalidad de los resultados.

**Tabla 9****Relación de Uso de Aplicación Web 2.0 y Comunicación colaborativa**

			Comunicación colaborativa		Total
			Regular	Alto	
Uso de Aplicación Web 2.0	Bajo	f	28	2	30
		%	32.9%	2.4%	35.3%
	Regular	f	24	0	24
		%	28.2%	0.0%	28.2%
	Alto	f	4	27	31
		%	4.7%	31.8%	36.5%
Total		f	56	29	85
		%	65.9%	34.1%	100.0%

En el análisis del uso de la aplicación WEB 2.0 en los docentes del instituto se pueden apreciar que tiene una relación con la comunicación colaborativa a nivel bajo con el 35.3% a nivel alto con el 36.5% y el 28.2% Asimismo se pueden apreciar el uso de la aplicación web 2.0 proyecta una tendencia regular con la comunicación colaborativa representada con el 28.2% Y si el uso de la aplicación web es bajo está relacionado con la comunicación colaborativa con el 32.9% de los resultados.

**Tabla 10****Relación de Uso de Aplicación WEB 2.0 y Creación de contenidos digitales**

			Creación de contenidos digitales			Total
			Bajo	Regular	Alto	
Uso de Aplicación Web 2.0	Bajo	f	28	2	0	30
		%	32.9%	2.4%	0.0%	35.3%
	Regular	f	16	8	0	24
		%	18.8%	9.4%	0.0%	28.2%
	Alto	f	4	3	24	31
		%	4.7%	3.5%	28.2%	36.5%
Total		f	48	13	24	85
		%	56.5%	15.3%	28.2%	100.0%

En el análisis de relación del uso de la aplicación WEB 2.0 y los docentes del instituto con la creación de contenidos digitales se pueden apreciar que los resultados encontrados manifiestan una tendencia alta la cual está representada con el 36.5% y niveles bajos con el 35.3% Asimismo la tendencia regular está representada por el 28.2% de los encuestados en resultados más resaltantes están en una tendencia baja del uso de la web 2.0 con la creación de contenidos digitales con el 32.9% y a niveles altos de la aplicación web 2.0 y la creación de contenidos digitales con el 28.2% de los encuestados.

**Tabla 11**

**Relación de Uso de Aplicación WEB 2.0 y Seguridad digital**

			Seguridad digital			Total
			Bajo	Regular	Alto	
Uso de Aplicación Web 2.0	Bajo	f	14	16	0	30
		%	16.5%	18.8%	0.0%	35.3%
	Regular	f	10	8	6	24
		%	11.8%	9.4%	7.1%	28.2%
	Alto	f	0	2	29	31
		%	0.0%	2.4%	34.1%	36.5%
Total		f	24	26	35	85
		%	28.2%	30.6%	41.2%	100.0%

En el análisis de relación del uso de la aplicación WEB 2.0 en los docentes del instituto con la seguridad digital se pueden apreciar que las relaciones que manejan son de tendencia alta con el 41.2% Asimismo con una tendencia regular están representadas con el 30.6% a nivel bajo con el 28.2% Asimismo cabe Resaltar los índices más elevados están en un uso de la web 2.0 con la seguridad digital alta con el 34.1% es decir a mejor conocimiento del web 2.0 mayor será la seguridad digital en los docentes.

**Tabla 12****Relación de Uso de Aplicación WEB 2.0 y Resolución de problemas**

			Resolución de problemas			Total
			Bajo	Regular	Alto	
Uso de Aplicación Web 2.0	Bajo	f	10	17	3	30
		%	11.8%	20.0%	3.5%	35.3%
	Regular	f	7	17	0	24
		%	8.2%	20.0%	0.0%	28.2%
	Alto	f	12	2	17	31
		%	14.1%	2.4%	20.0%	36.5%
Total		f	29	36	20	85
		%	34.1%	42.4%	23.5%	100.0%

En el análisis del uso de las aplicaciones WEB 2.0 en los docentes del instituto superior tecnológico, estatal, Arequipa se pueden apreciar que los resultados con respecto a la relación de la resolución de problemas tienen una tendencia de relación alta con el 36.5% y en proyecciones Bajas con el 35.3% y se finalice la nación el 28.2% de los encuestados Asimismo cabe Resaltar que el índice más elevado están presentes en una tendencia alta de la web 2.0 y la resolución de problemas con el 20% y en proyecciones regulares con el 20% respectivamente estos resultados dan a conocer que mientras mayor sea el nivel de uso de la aplicación web 2.0 mejor será la resolución de problemas digitales por parte de los docentes encuestados.

**Tabla 13**

**Prueba de normalidad de los docentes del Instituto Superior Tecnológico estatal, Arequipa, 2022**

	Pruebas de normalidad		
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
	Estadístico	gl	Sig.
Alfabetización digital	,331	85	,000
Comunicación colaborativa	,462	85	,000
Creación de contenidos digitales.	,461	85	,000
La seguridad	,311	85	,000
La resolución de problemas.	,420	85	,000
Competencias digitales	,485	85	,000
Aplicaciones para publicar contenidos	,334	85	,000
Herramientas de Cloud Computing	,387	85	,000
Herramientas de E-learning	,413	85	,000
Uso de aplicaciones Web 2.0	,345	85	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

En la prueba aplicada para el análisis de la normalidad se puede apreciar que los datos obtenidos por la normalidad de Kolmogorov-Smirnov<sup>a</sup> se encuentran dentro de la variable competencias digitales así como sus dimensiones no proyectan una distribución de forma normal ( $\text{sig} < 0.05$ ); Así mismo en el análisis de la variable del uso de la aplicación de web 2.0 también sigue una distribución normal y ante estos resultados se utilizarán para el análisis de las hipótesis con la prueba no paramétrica del coeficiente de correlación de Spearman.

**Tabla 14**

**Hipótesis específica 1**

**H<sub>1</sub>=Existe relación de la alfabetización digital con el uso de las aplicaciones WEB 2.0 en docentes del Instituto Superior Tecnológico Estatal, Arequipa, 2022.**

			<b>Correlaciones</b>	
			Alfabetización digital	Aplicativos Web 2.0
Rho de Spearman	Alfabetización digital	Coeficiente de correlación	1,000	,655
		Sig. (bilateral)	.	,009
		N	85	85
	Aplicativos Web 2.0	Coeficiente de correlación	,655	1,000
		Sig. (bilateral)	,009	.
		N	85	85

Los datos analizados según el estadígrafo de la Rho de Spearman dan a conocer la relación existente entre de la alfabetización digital con el uso de las aplicaciones Web 2.0 en docentes de un Instituto Superior Tecnológico Estatal, Arequipa 2022, la tendencia es una relación moderada la cual está representado con un valor de Rho = 0.655 demostrando de esta manera la relación entre las variables analizadas. En el análisis de la significancia se pueden apreciar que los resultados encontrados dan a conocer una tendencia de  $p = 0.009$  la cual es menor al parámetro límite ( $p < 0.05$ ) y ratifica la relación de la alfabetización digital con el uso de las aplicaciones Web 2.0 en docentes del Instituto Superior Tecnológico Estatal, Arequipa, 2022. es significativo.

**Tabla 15**

**Hipótesis específica 2**

**H<sub>1</sub>=Existe relación de la Comunicación colaborativa con el uso de las aplicaciones WEB 2.0 en docentes del Instituto Superior Tecnológico Estatal, Arequipa, 2022.**

<b>Correlaciones</b>				
			Comunicación colaborativa	Aplicativos Web 2.0
Rho de Spearman	Comunicación colaborativa	Coefficiente de correlación	1,000	0,643
		Sig. (bilateral)	.	0,017
		N	85	85
	Aplicativos Web 2.0	Coefficiente de correlación	0,643	1,000
		Sig. (bilateral)	0,017	.
		N	85	85

Los datos analizados según el estadígrafo de la Rho de Spearman dan a conocer la relación de la Comunicación colaborativa con el uso de las aplicaciones WEB 2.0 en docentes del Instituto Superior Tecnológico estatal, Arequipa, 2022, la tendencia es una relación moderada la cual está representado con un valor de Rho = 0.643 demostrando de esta manera la relación entre las variables analizadas

En el análisis de la significancia se pueden apreciar que los resultados encontrados dan a conocer una tendencia de  $p = 0.017$  la cual es menor al parámetro límite ( $p < 0.05$ ) y ratifica la relación de la Comunicación colaborativa con el uso de las aplicaciones Web 2.0 en docentes de un Instituto Superior Tecnológico Estatal, Arequipa, 2022. es significativo.

**Tabla 16**

**Hipótesis específica 3**

**H<sub>1</sub>=Existe relación de la Creación de contenidos digitales con el uso de las aplicaciones WEB 2.0 en docentes del Instituto Superior Tecnológico estatal Arequipa, 2022.**

		<b>Correlaciones</b>		
			Creación de contenidos digitales	Aplicativos Web 2.0
Rho de Spearman	Creación de contenidos digitales	Coeficiente de correlación	1,000	0,615
		Sig. (bilateral)	.	0,002
		N	85	85
	Aplicativos Web 2.0	Coeficiente de correlación	0,615	1,000
		Sig. (bilateral)	0,002	.
		N	85	85

Los datos analizados según el estadígrafo de la Rho de Spearman dan a conocer la relación de la Creación de contenidos digitales con el uso de las aplicaciones WEB 2.0 en docentes del Instituto Superior Tecnológico Estatal Arequipa, 2022, la tendencia es una relación moderada la cual está representado con un valor de Rho = 0.615 demostrando de esta manera la relación entre las variables analizadas En el análisis de la significancia se pueden apreciar que los resultados encontrados dan a conocer una tendencia de  $p = 0.002$  la cual es menor al parámetro límite ( $p < 0.05$ ) y ratifica la relación de la Creación de contenidos digitales con el uso de las aplicaciones Web 2.0 en docentes del Instituto Superior Tecnológico Estatal, Arequipa, 2022. es significativo.

**Tabla 17**

**Hipótesis específica 4**

**H<sub>1</sub>=Existe relación de la Seguridad digital con el uso de las aplicaciones WEB 2.0 en docentes del Instituto Superior Tecnológico estatal. Arequipa, 2022.**

<b>Correlaciones</b>				
			Seguridad digital	Aplicativos Web 2.0
Rho de Spearman	Seguridad digital	Coeficiente de correlación	1,000	0,687
		Sig. (bilateral)	.	0,021
		N	85	85
	Aplicativos Web 2.0	Coeficiente de correlación	0,687	1,000
		Sig. (bilateral)	0,021	.
		N	85	85

Los datos analizados según el estadígrafo de la Rho de Spearman dan a conocer la relación de la Seguridad digital con el uso de las aplicaciones Web 2.0 en docentes del Instituto Superior Tecnológico estatal, Arequipa, 2022, la tendencia es una relación moderada la cual está representado con un valor de Rho = 0.687 demostrando de esta manera la relación entre las variables analizadas.

En el análisis de la significancia se pueden apreciar que los resultados encontrados dan a conocer una tendencia de  $p = 0.021$  la cual es menor al parámetro límite ( $p < 0.05$ ) y ratifica la relación de la Seguridad digital con el uso de las aplicaciones Web 2.0 en docentes del Instituto Superior Tecnológico estatal Arequipa, 2022. es significativo

**Tabla 18**

**Hipótesis específica 5**

**H<sub>1</sub>=Existe relación de la Resolución de problemas con el uso de las aplicaciones Web 2.0 en docentes del Instituto Superior Tecnológico estatal, Arequipa, 2022.**

<b>Correlaciones</b>				
			Resolución de problemas	Aplicativos Web 2.0
Rho de Spearman	Resolución de problemas	Coefficiente de correlación	1,000	0,614
		Sig. (bilateral)	.	0,006
		N	85	85
	Aplicativos Web 2.0	Coefficiente de correlación	0,614	1,000
		Sig. (bilateral)	0,006	.
		N	85	85

Los datos analizados según el estadígrafo de la Rho de Spearman dan a conocer la relación de la Resolución de problemas con el uso de las aplicaciones Web 2.0 en docentes del Instituto Superior Tecnológico estatal, Arequipa, 2022, la tendencia es una relación moderada la cual está representado con un valor de Rho = 0.614 demostrando de esta manera la relación entre las variables analizadas.

En el análisis de la significancia se pueden apreciar que los resultados encontrados dan a conocer una tendencia de  $p = 0.006$  la cual es menor al parámetro límite ( $p < 0.05$ ) y ratifica la relación de la Resolución de problemas con el uso de las aplicaciones Web 2.0 en docentes del Instituto Superior Tecnológico estatal, Arequipa, 2022. es significativo.

**Tabla 19**

**Hipótesis general**

**H<sub>1</sub>=Existe relación entre las competencias digitales y el uso de aplicaciones WEB 2.0 en docentes del Instituto Superior Tecnológico estatal, Arequipa,2022.**

<b>Correlaciones</b>				
			competencias digitales	Aplicativos Web 2.0
Rho de Spearman	competencias digitales	Coefficiente de correlación	1,000	,692
		Sig. (bilateral)	.	,004
		N	85	85
	Aplicativos Web 2.0	Coefficiente de correlación	,692	1,000
		Sig. (bilateral)	,004	.
		N	85	85

Los datos analizados según el estadígrafo de la Rho de Spearman dan a conocer la relación entre las competencias digitales y el uso de aplicaciones Web 2.0 en docentes del Instituto Superior Tecnológico, estatal Arequipa, la tendencia es una relación moderada la cual está representado con un valor de Rho = 0.692 demostrando de esta manera la relación entre las variables analizadas.

En el análisis de la significancia se pueden apreciar que los resultados encontrados dan a conocer una tendencia de  $p = 0.004$  la cual es menor al parámetro límite ( $p < 0.05$ ) y ratifica la relación entre las competencias digitales y el uso de aplicaciones Web 2.0 en docentes del Instituto Superior Tecnológico. es significativo.

## V. DISCUSIÓN

Actualmente la sociedad requiere de una educación basada en la innovación y la tecnología actualizada, que involucre la utilización de herramientas digitales y novedosas que faciliten y optimicen la enseñanza y aprendizaje de los estudiantes. Por lo tanto, es necesario que los docentes posean un dominio adecuado del entorno digital para comunicarse a través de él, compartiendo recursos y realizando un trabajo colaborativo entre los otros a través de la utilización de medios digitales y adecuando las aplicaciones web 2.0 en el entorno virtual educativo (Benussi & Enea, 2020). No obstante, actualmente los docentes han mostrado dificultad para alcanzar un nivel elevado de dominio de la competencia digital, observándose un escaso conocimiento al implementar las aplicaciones web 2.0.

En función de ello, se formuló la realización de este estudio que se basó en el objetivo de determinar la relación entre la competencia digital y el uso de aplicaciones Web 2.0 en docentes del Instituto Superior Tecnológico, estatal, Arequipa, 2022. De manera que realizar este estudio es de gran relevancia teórica ya que se convierte en un importante aporte para el aspecto educativo y tecnológico en la educación, ya que, actualmente son escasos los estudios de esta categoría a nivel nacional y que pueden proporcionar una efectiva respuesta ante las necesidades de modernización y adecuación de la competencia digital de los docentes, por lo que, se basa en aquellas teorías que respaldan el estudio y que se convierten en referentes teóricos a otros investigadores.

Asimismo, por medio de este estudio se brinda como aportes de instrumentos confiables y validados que puede emplear no solo al conjunto poblacional estudiado, sino la comunidad investigativa en general, alcanzando una visión mayor de las realidades referida a la competencia digital y uso de aplicaciones web 2.0 en docentes, además propone un método para el abordaje de esta realidad a nivel educativo universitario. Los resultados alcanzados revelarán una vía a continuar para mejorar las derivaciones del aprendizaje en los educandos implementando así lineamientos que optimicen la docencia en la institución superior. Los hallazgos resultarán de gran beneficio para la comunidad educativa pues se contará con docentes que tengan la capacidad de emplear

ampliamente las aplicaciones web 2.0, estando a la vanguardia de la sociedad actual y de los cambios que la misma exige.

En función de ello, se pudo determinar en atención al objetivo general que a través de los resultados analizados mediante el estadígrafo de la Rho Spearman, existe relación entre la competencia digital y el uso de aplicaciones Web 2.0 en docentes del Instituto Superior Tecnológico estatal , Arequipa, 2022 ya que el valor  $Rho=0.692$ , muestra una tendencia de relación moderada, determinándose con el análisis de significancia que el valor encontrado fue de  $p=0.004$  (menor al parámetro límite  $p<0.05$ ), de esta manera se acepta y confirma la relación entre las hipótesis.

La UNESCO (2019) propone que la competencia digital permite emplear conectivos digitales, aplicativos de redes y comunicacionales para gestionar y alcanzar mejor información propiciando la creatividad social y laboral. Sobre ello y los resultados puede indicarse que un mayor nivel de competencias docentes se relacionará a un mejor uso de las aplicaciones 2.0 los cuales le serán de gran beneficio para su labora, estando a la vanguardia de las grandes tecnologías aplicadas al contexto educativo.

En tal sentido, Cabero-Almenara et al. (2020), señala que en el siglo XXI se exige un mayor dominio de competencias digitales que se extienda más allá de lo que las generaciones han aprendido en los institutos. En tal sentido, las actitudes que requieren los docentes aparte del área de conocimiento en sí son particulares y específicas en el aspecto tecnológico, involucrando además el compromiso de aprendizaje permanente que deben aplicar a su práctica.

En contraste con otros estudios, se indica las similitudes es estos hallazgos con los de Vargas (2019), el cual se centró en el objetivo de indicar la correlación entre la competencia digital docente y la utilización de herramientas y tecnologías que proporciona la web 2.0 en profesores universitarios. Los resultados evidencian la incidencia estadística entre la competencia digital y la utilización de aplicaciones que ofrece la web 2.0, siendo realmente útiles para los docentes facilitando su proceso de enseñanza favoreciéndolos tanto a ellos como los estudiantes. Concluye la asociación de las CDD y el manejo de herramientas y

tecnologías que proporciona la web 2.0 en profesores universitarios ( $p=0.639$ ,  $p=0.000$ ,  $<0.005$ ). y los resultados en a la presente hipótesis muestran que la relación existente entre de la alfabetización digital con el uso de las aplicaciones Web 2.0 en docentes del Instituto Superior Tecnológico estatal Arequipa, 2022, la tendencia es una relación moderada la cual está representado con un valor de  $Rho = 0.655$  y la significancia  $p = 0.009$  la cual es menor al parámetro límite ( $p<0.05$ ) es significativo

Otros estudios de Gómez *et al.*, (2019), explica la brecha dada entre la formación que reciben los docentes para mejorar su competencia digital y lo que según deberían recibir los maestros de educación primaria de la provincia de Castellón. Los resultados demostraron una formación en competencias digitales deficiente según el 78% de los docentes que tenían una información teórica instrumental respecto a las TICS. De igual forma 63% de los docentes no recibían información basada en la resolución de problemael 52% no tiene capacitación sobre la gestión de sobreinformación un 41% no posee un sentido crítico a nivel tecnológico. Concluye de esta forma que los docentes y los expertos de gestión educativa deben adecuar la capacitación de competencias digitales. En los resultados encontrados muestran que en la tabla 15 la relación de la Comunicación colaborativa con el uso de las aplicaciones Web 2.0 en docentes de un Instituto Superior Tecnológico estatal, 2022, la fue relación moderada  $Rho = 0.643$  demostrando de esta manera la relación entre las variables analizadas y la significancia  $p = 0.017$  la cual es menor al parámetro límite ( $p<0.05$ ) y ratifica la relación de la variable es significativo.

Es necesario enfatizar que a nivel mundial son diversos los marcos de competencia digital que deberían tener los docentes, explicando la manera en que se evalúa la hoja de ruta para la integración correcta de la tecnología en el contexto pedagógico. Sin embargo, esta investigación está cimentada en la perspectiva que propone la Unión Europea publicada en el año 2017, en el Marco de Competencia Digital Docente y la UNESCO en el 2018 con su tercera versión del “Marco de Competencia digitales en los docentes” (UNESCO, 2019).

Según Rangel (2015), señaló que las competencias digitales adecuan y movilizan recursos adicionales que propician el uso efectivo y correcto de los

medios tecnológicos en el proceso educativo, ya que, su práctica diaria en la utilización de los docentes y estudiantes los hacen apto para estar a la altura de las exigencias y requerimientos de la sociedad del conocimiento.

En cuanto a los resultados encontrados sobre las competencias digitales, se pudo conocer que el 40.7% ha desarrollado un nivel regular de este tipo de competencia, seguidos de un 33.3% quienes demuestra un alto nivel de desempeño de sus competencias digitales y solo el 25.9% revela un bajo nivel de las competencias digitales.

En correspondencia, en el estudio de García (2017), el cual se basó en describir la competencia digital de los docentes universitarios en la actualidad. Se realizó una investigación de perspectiva mixta y con una orientación experimental, siendo además cualitativa y cuantitativa con el propósito de entender la proporción de estudiantes que emplean las herramientas y las opiniones en pro de las mismas. Concluyendo que para el 86% de los estudiantes es necesario que los docentes se mantengan a la vanguardia de la competencia digital, ya que, según el 54% muchas oportunidades no son aprovechadas al máximo.

Con respecto a los hallazgos del uso de las aplicaciones web 2.0, se determinó que el 48.1% de los docentes tiene un manejo regular de los tipos de aplicativo web 2.0 que pueden emplearse en educación, seguidas de un 33.3% quienes tienen un alto nivel de manejo de estos aplicativos y solo el 18.5% se encuentra en un bajo nivel de destrezas para usar los aplicativos 2.0. Por lo tanto, se requiere mejorar los niveles de uso de las aplicaciones web 2.0, tal y como lo refiere Alhassan (2017), en su estudio que se basó en el objetivo de explorar cómo la autoeficiencia de las aplicaciones web 2.0 se relacionan al uso de la misma en docentes universitarios. La muestra fue probabilística al azar de 85 docentes de una institución pública de Arabia Saudita. Los resultados señalan una significativa relación entre la autoeficacia de la aplicación web 2.0 en docentes ( $Rho = 0.785$ ) y su real utilización en la enseñanza dentro del aula. Se demostró la significativa correlación entre la capacitación laboral la edad del docente y la facilidad que tiene para el uso de los aplicativos Web 2.0 ( $Rho = 0.693$ ). Concluye que es necesario el fortalecimiento de la capacitación de los docentes para que estos empleen adecuadamente las aplicaciones 2.0; los resultados en la tabla 16 la

relación de la Creación de contenidos digitales con el uso de las aplicaciones Web 2.0 en docentes del Instituto Superior Tecnológico Estatal, Arequipa, 2022, la relación moderada  $Rho=0.615$  demostrando de esta manera la relación entre las variables analizadas, en la significancia  $p = 0.002$  la cual es menor al parámetro límite ( $p<0.05$ ) y ratifica la relación es significativo

Por su parte, Torres, *et al;* (2019), publica su artículo cuyo objetivo es el análisis del entorno personal de aprendizaje que se basa en las aplicaciones web 2.0 en el contexto de educación superior. Según su publicación esta tecnología continuamente tiene un impacto en la sociedad y en la conducta de los individuos. El método fue el estudio basado en el diseño, realizando una intervención en el contexto práctico de una asignatura dada en la educación superior. Los hallazgos permitieron afirmar que las herramientas de aplicación web 2.0, proporciona sin número de opciones a los estudiantes que les permite resolver las problemáticas académicas que se le suscitan según el 74% de estos, por lo que, se hace necesario que el docente tenga las competencias necesarias para brindar una mejor educación. En la tabla 17 se muestra la relación de la Seguridad digital con el uso de las aplicaciones Web 2.0 en docentes de un Instituto Superior Tecnológico estatal, 2022, la tendencia es una relación moderada la cual está representado con un valor de  $Rho = 0.687$  demostrando de esta manera la relación entre las variables analizadas y en el análisis de la significancia se pueden apreciar que los resultados encontrados dan a conocer una tendencia de  $p= 0.021$  la cual es menor al parámetro límite ( $p<0.05$ ) y ratifica la relación es significativo.

La utilización de recursos web 2.0 como elementos de configuración del entorno va propiciando una comunicación entre los internautas de manera horizontal, lo cual pone de cabeza a las mentes más conservadora, ya que, expone a la luz el conocimiento que para algunos ha representado un esfuerzo y beneficios para otros, de esta manera el ambiente de distribución y producción social del conocimiento que se enfatiza en la web cuesta utilizarlo por algunos docente, pues ya nos va para un público reducido, sino que está la disposición de miles de personas en cualquier sitio del mundo.

La Web 2.0 representa también una transformación a la cultura docente que se venía manejando, ya que, el conocimiento se ha convertido en un bien social

y universal por la pluralidad y accesibilidad que se propicia actualmente. En tal sentido, los videoblogs blogs vidcast, podcast, bibliotecas virtuales, wiki, sitios temáticos, webquest, redes sociales como: Twitter y Facebook, entre otros, se convierten en recursos que ensanchan la circulación y producción de la información de manera que utilizados adecuadamente potenciarán la experiencia educativa de los aprendices.

## VI. CONCLUSIONES

- Primera** : Existe relación entre la competencia digital y el uso de aplicaciones Web 2.0 en docentes del Instituto Superior Tecnológico estatal, Arequipa, 2022, ya que el valor obtenido a través del estadígrafo de la Rho Spearman fue de  $Rho=0.693$ , y una significancia de  $p=0.002$  (menor al parámetro límite  $p<0.05$ ), por lo tanto, un mejor nivel de la competencia digital se vincula con un mayor uso de las aplicaciones Web 2.0.
- Segunda** : Existe relación de la alfabetización digital con el uso de aplicaciones Web 2.0 en docentes del Instituto Superior Tecnológico estatal, Arequipa, 2022, ya que el valor obtenido a través del estadígrafo de la Rho Spearman fue de  $Rho=0.655$ , y una significancia de  $p=0.009$  (menor al parámetro límite  $p<0.05$ ), por lo tanto, un mejor nivel de alfabetización digital se vincula con un mayor uso de las aplicaciones Web 2.0.
- Tercera** : Existe relación de la comunicación colaborativa y el uso de aplicaciones Web 2.0 en docentes del Instituto Superior Tecnológico estatal, Arequipa, 2022, ya que el valor obtenido a través del estadígrafo de la Rho Spearman fue de  $Rho=0.643$ , y una significancia de  $p=0.017$  (menor al parámetro límite  $p<0.05$ ), por lo tanto, un mejor nivel de comunicación colaborativa se vincula con un mayor uso de las aplicaciones Web 2.0.
- Cuarta** : Existe relación de la creación de contenidos digitales y el uso de aplicaciones Web 2.0 en docentes del Instituto Superior Tecnológico estatal, Arequipa, 2022, ya que el valor obtenido a través del estadígrafo de la Rho Spearman fue de  $Rho=0.615$ , y una significancia de  $p=0.002$  (menor al parámetro límite  $p<0.05$ ), por lo tanto, un mejor nivel de creación de contenidos digitales se vincula con un mayor uso de las aplicaciones Web 2.0.

- Quinta** Existe relación de la seguridad digital y el uso de aplicaciones Web 2.0 en docentes del Instituto Superior Tecnológico estatal, Arequipa, 2022, ya que el valor obtenido a través del estadígrafo de la Rho Spearman fue de  $Rho=0.614$ , y una significancia de  $p=0.006$  (menor al parámetro límite  $p<0.05$ ), por lo tanto, un mejor nivel de seguridad digital se vincula con un mayor uso de las aplicaciones Web 2.0.
- Sexta** Existe relación de la resolución de problemas y el uso de aplicaciones Web 2.0 en docentes del Instituto Superior Tecnológico estatal, Arequipa, 2022, ya que el valor obtenido a través del estadígrafo de la Rho Spearman fue de  $Rho=0.626$ , y una significancia de  $p=0.008$  (menor al parámetro límite  $p<0.05$ ), por lo tanto, un mejor nivel de resolución de problemas se vincula con un mayor uso de las aplicaciones Web 2.0.

## VII. RECOMENDACIONES

- Primera** : A futuras de investigaciones se recomienda la utilización de este método, ya que, resultó ser bastante efectivo para poder analizarla relación entre la competencia digital y el uso de aplicativos Web 2.0 determinándose que son pocos las investigaciones que corresponden a abordar la relación de estas dos variables por lo tanto el método es bastante útil minucioso y viable para su análisis.
- Segunda** : A futuras investigaciones se recomienda el uso de los instrumentos dirigidos a valorar la competencia digital y el uso de aplicativos webs 2.0, por cuánto están sustentados en teorías que explican estas realidades, los cuales se engranan para estudiar su relación, comprobándose la validez y confiabilidad. Asimismo, se recomienda poder aplicar estos instrumentos a una muestra mayor de forma que se tenga una mejor visión de la realidad en otras instituciones educativas.
- Tercera** : Los hallazgos de este estudio indican un nivel moderado de relación, por lo tanto, se requiere el análisis de otras variables que puedan incidir en el uso de aplicativos webs 2.0 como la disposición de los docentes, la satisfacción laboral de los mismos, la capacitación que se les brinda desde los centros educativos, entre otros, que pueden determinar con mayor exactitud cuáles son los aspectos que pueden relacionarse con el nivel de uso de aplicativos webs 2.0 encontrado.
- Cuarta** : A futuro maestrantes en Docencia Universitaria se requieren seguir llevando a cabo investigaciones que puedan determinar los niveles de competencia digital y uso de aplicaciones web 2.0 en los docentes, por cuando los mismos deben estar a la vanguardia de la innovación, los métodos y conocimientos que se apliquen en la actualidad para estar a la par con los estudiantes, los cuales son nativos digitales.

## REFERENCIAS

- Acevedo, S. (2018). Revisión de la educación y la tecnología desde una mirada pedagógica. *Pedagogía y Saberes*, 48, (12) 97-110.
- Agreda Montoro, M., & Hinojo, L., & Sola, J. (2016). Diseño y validación de un instrumento para evaluar la competencia digital de los docentes en la educación superior española. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, (49),39-56.
- Aguaded, J. (2012). Apuesta de la ONU por una educación y alfabetización mediáticas. *Comunicar*, 38, 7-8. DOI: 10.3916/C38-2012-01-01.
- Alva, A., Jauregui, J., Campos de Vereau, G. V., & Sánchez, P. (2021). Influencia de las herramientas virtuales en el desarrollo de competencias digitales en una universidad pública del norte del Perú. *SENDAS*, 2(3), 34 - 47. <https://doi.org/10.47192/rcs.v2i3.67>.
- Alhassan, R. (2017). Exploring the Relationship between Web 2.0 Tools SelfEfficacy and Teachers' Use of These Tools in Their Teaching. *Journal of Education and Learning*; 6, (4).
- Arregui, E., Martín, A., Maldonado, R. M., Sampedro, B. Á. G., & Arreguit, X. (2017). Ecosistemas de formación y competencia mediática: Valoración internacional sobre su implementación en la educación superior. *Comunicar: Revista científica iberoamericana de comunicación y educación*, (51), 105- 114.
- Bravo, J., Palacios, T., & Méndez, M. (2018). Efecto de la web 2.0 en el desarrollo de emprendimientos. *INNOVA Research Journal*, 3(4), 196-210.
- Benussi, L. & Enea, M. (2020). Education Disrupted, Education Reimagined: Thoughts and Responses from Education's Frontline During the COVID-19 Pandemic and Beyond. *Wise Qatar foundation*. 7 (1). <https://www.wise-qatar.org/the-elephant-in-the-room/>
- Benavente, S., Flores, M., Guizado, F., & Núñez, L. (2021). Desarrollo de las competencias digitales de docentes a través de programas de intervención

2020. *Propósitos y Representaciones*, 9(1). <https://revistas.usil.edu.pe/index.php/pyr/article/view/1034/1308>

Bokek-Cohen, Y. (2018). Conceptualizing employees' digital skills as signals delivered to employers. *International Journal of Organization Theory & Behavior*, 21(1), 17-27. Doi: <https://doi.org/10.1108/ijotb-03-2018-003>.

Cabero, J., Barroso, J., Rodríguez, A., & Llorente, C. (2020). Marcos de Competencias Digitales para docentes universitarios: su evaluación a través del coeficiente competencia experta. *Revista electrónica interuniversitaria de formación del profesorado*, 23(3).

Cerda, V., Bárcenas, G., Carate, M., & Matute, V. (2020). Usode aplicaciones Web 2.0 para Información de oficina. *Revista Publicando*, 7(26), 63-71.

Coronado, J. (2018). *Uso de las TIC y su relación con las competencias digitales de los docentes en la Institución Educativa N° 5128 del distrito de Ventanilla – Callao*. [Tesis de pregrado de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle]. <https://repositorio.unh.edu.pe/bitstream/handle/UNH/3373/TESIS-SEG-ESP-FED-2020-LANTOY%20QUISPE%2020Y%20YAURICASA%20TORNERO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Durán, M., Prendes, M., & Gutiérrez, I. (2019). Certificación de la Competencia Digital Docente: propuesta para el profesorado universitario. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 22, (1).

Fernández, E., Leiva, J., & López-Meneses, E. (2018). Competencias digitales en docentes de Educación Superior. *Revista digital de investigación en docencia universitaria*, 12(1), 213-231.

García, F. (2017). *Competencias digitales en la docencia universitaria del siglo XXI*. [Tesis de Doctorado de la Universidad Complutense]. <https://eprints.ucm.es/44237/>

García Aretio, L. (2019). Necesidad de una educación digital en un mundo digital. *RIED-Revista Iberoamericana De Educación a Distancia*, 22(2), 9– 22.

<https://doi.org/10.5944/ried.22.2.23911>

Guizado, F. (2015) *La competencia digital y el desarrollo profesional de los docentes de las instituciones educativas “Precursores de la Independencia Nacional” y “Nuestra Señora de Lourdes” del distrito de Los Olivos- 2014.* [Tesis doctoral de la Universidad Cesar Vallejos]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/4511>

Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C., & Baptista-Lucio, M. del P. (2014). *Metodología de la investigación.* México D.F.: McGRAW-HILL / Interamericana Editores.

Hernández, R. F., Guerrero, T. V., & Muiña, F. E. G. (2021). La comunicación digital en los museos: estudio comparado de las herramientas de la web 2.0. *aDResearch: Revista Internacional de Investigación en Comunicación*, (24), 102-121.

Kumar, K. (2009). Quality of education at the beginning of the 21st Century. *Lessons from India.* <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001466/146663e.pdf>

Lores Gómez, B., Sánchez Thevenet, P., & García Bellido, M. R. (2019). La formación de la competencia digital en los docentes. *Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 23 (4), 235-270.

<http://hdl.handle.net/10481/60654>.

Lourido, W. A. B., Barcia, G. O. A., & Valencia, D. G. M. (2021). Utilización de herramientas ofimáticas por parte de docentes y estudiantes universitarios ecuatorianos. *Dominio de las Ciencias*, 7(3), 471-492.

Macías-Figueroa, F. M., Mendoza-Vergara, G. M., Mieles-Pico, G. L., & San Andrés-Soledispa, E. J. (2021). Competencias digitales del docente para atender a la diversidad de aprendizajes en la pandemia COVID–19. *Polo del Conocimiento*, 6(1), 288-306.

Marmanillo Santana, J. L. (2019). *Aplicación de las herramientas digitales y recursos web 2.0 para el logro de competencias digitales de los docentes del Instituto De Educación Superior Privado De Formación Bancaria–Lima.*[Tesis

de Maestría de la Universidad Norbert Wiener].  
<https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/3141>.

Marín-Díaz, V., Sampedro-Requena, B. E., & Flores, J. F. F. (2018). ¿Inclusividad en las herramientas web 2.0? *Educação & Sociedade*, 39, 399-416.

Martínez, J., y Garcés, J. (2020). Competencias digitales docentes y el reto de la educación virtual derivado de la covid-19. *Educación y Humanismo*, 22(39), 1-16. <https://doi.org/10.17081/eduhum.22.39.4114>.

MINEDU. (2017). *Estrategia nacional de las tecnologías digitales en la Educación básica*. Agenda De Educación Digital del MINEDU Disponible en:<https://repositorio.minedu.gob.pe/bitstream/handle/20.500.12799/5937/Estrategia%20nacional%20de%20las%20tecnolog%C3%ADas%20digitales%20en%20la%20educaci%C3%B3n%202016-2021%20de%20las%20TIC%20a%20la%20inteligencia%20digital.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Nabor, O. A., Villegas, M. P. G., Covarrubias, A. C. R., Solis, A. I., Arciniega, L. A. L., & Luna, A. L. A. (2018). Uso de aplicaciones de la web 2.0 para la evaluación del aprendizaje significativo. *Pistas Educativas*, 40(130).

Parra Gálvez, N. (2022). Competencias digitales y su relación con el uso de aplicativos educativos en docentes de universidades públicas de Cusco, 2021. [Tesis de Maestría de la Universidad Cesar Vallejos]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/78566>

Perdomo, B., Martínez, O. G., & Barreto, I. B. (2020). Competencias digitales en docentes universitarios: una revisión sistemática de la literatura. *Edmetic*, 9(2), 92-115.

Quiroz, J. A. F. (2018). Posibles aportes de la web 2.0 en la didáctica de las Ciencias Experimentales. *DIM: Didáctica, Innovación y Multimedia*, (36).

Rangel, A. (2015). Digitalteaching Skills: A Profile: *Revista de Medios y Educación*. N° 46, 244-246.

Rodrigo-Cano, D., Gómez, I. A., & Moro, F. G. (2019). Metodologías colaborativas

en la Web 2.0. El reto educativo de la Universidad. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 17(1), 229-244.

Rodríguez, A. (2021). Competencias Digitales Docentes y su Estado en el Contexto Virtual. *Revista peruana de investigación e innovación educativa*, 2 (1)

Sánchez, A. (2020). *Advierten que 4 de cada 10 escuelas privadas cerrarán por educación a distancia* Recuperado de <https://www.elfinanciero.com.mx/empresas/advierten-que-4-de-cada-10-de-escuelas-privadas-cerraran-por-educacion-a-distancia>

Torres. R, Edirisingha. P, Canaleta. X, Alsina. M y Monguet (2019). Personal learning Environments based on Web 2.0 services in higher education. *Telematics and Informatics*. 38 (5). <https://doi.org/10.1016/j.tele.2018.10.003>

UNESCO (2019). Marco de competencias de los docentes en materia de TIC UNESCO. Disponible en: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000371024>

Vargas, C. (2019). *La competencia digital y el uso de aplicaciones web 2.0 en docentes de una universidad privada-2018*. [Tesis de Maestría de Universidad Tecnológica del Perú]. <https://repositorio.utp.edu.pe/handle/20.500.12867/2159>

Velasco, C., Naranjo, L., & Vinuesa, S. (2019). Las competencias digitales en docentes y futuros profesionales de la Universidad Central del Ecuador. *Cátedra*, 2(1), 76-97.

Zeynet, T. Hava, I. y Derya, A. (2019). Changing attitudes towards educational technology usage in classroom: web 2.0 tools. *Malaysian Online Journal of Educational Technology*. Volume 7(2) <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1214029.pdf>

## **ANEXOS**

## Anexo 1. Matriz de consistencia

Título: Competencias Digitales y las Aplicaciones WEB 2.0 en Docentes del I.S.T. Estatal, AREQUIPA, 2022							
Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables e indicadores				
Problema General:	Objetivo general:	Hipótesis general:	Variable 1/Independiente: X Competencias digitales				
			Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de valores	Niveles o rangos
¿En qué medida se relaciona las Competencias Digitales y el uso de aplicaciones Web 2.0 en docentes de un Instituto Superior Tecnológico Estatal, Arequipa, 2022?	Determinar la relación entre las competencias digitales y el uso de aplicaciones Web 2.0 en docentes de un Instituto Superior Tecnológico Estatal, Arequipa, 2022	Hi: Existe relación entre las competencias digitales y el uso de aplicaciones Web 2.0 en docentes de un Instituto Superior Tecnológico Estatal, Arequipa, 2022	Alfabetización digital	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Busca y encuentra información</li> <li>- Evalúa información encontrada</li> <li>- Almacena y recupera información</li> </ul>	3	Nunca =1 Casi nunca =2 A veces =3 Casi siempre =4 Siempre =5	0 a 5 6 a 10 11 a 15
			Comunicación colaborativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interactúa con nuevas tecnologías</li> <li>- Comparte información y contenidos</li> <li>- Participa en comunidades virtuales</li> <li>- Colabora en medios digitales</li> <li>- Conoce las normas de comportamiento en internet</li> <li>- Gestiona la identidad digital</li> </ul>	6		0 a 10 11 a 20 21 a 30
			Creación de contenidos digitales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrolla contenidos</li> <li>- Integra y reelabora contenidos</li> <li>- Respeta derechos de autor</li> <li>- Programa contenidos</li> </ul>	4		0 a 8 9 a 16 17 a 20
			Seguridad digital	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Protege dispositivos</li> <li>- Protege datos personales e identidad digital</li> <li>- Protege la salud</li> <li>- Protege el entorno</li> </ul>	4		0 a 8 9 a 16 17 a 2
			Resolución de problemas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Resuelve problemas técnicos</li> <li>- Identifica necesidades</li> <li>- Usa tecnología con creatividad e innovación</li> <li>- Identifica tecnologías digitales de su ámbito</li> </ul>	4		0 a 8 9 a 16 17 a 2
Problemas Específicos	Objetivos específicos	Hipótesis específicas	Variable 2/Dependiente: Y Aplicativos Web 2.0.				
¿Cómo es la relación de la alfabetización	Determinar la relación de la alfabetización digital	Existe relación de la alfabetización	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de valores	Niveles o rangos

<p>digital con el uso de aplicaciones Web 2.0 en docentes de un Instituto Superior Tecnológico Estatal, Arequipa, 2022? ¿Cómo es la relación de la comunicación colaborativa y el uso de aplicaciones Web 2.0 en docentes de un Instituto Superior Tecnológico Estatal, Arequipa, 2022? ¿Cómo es la relación de la creación de contenidos digitales y el uso de aplicaciones Web 2.0 en docentes de un Instituto Superior Tecnológico Estatal, Arequipa, 2022? ¿Cómo es la relación de la seguridad digital y el uso de aplicaciones Web 2.0 en docentes de un Instituto Superior Tecnológico Estatal, Arequipa, 2022? ¿Cómo es la relación de la resolución de problemas con el uso de las aplicaciones Web 2.0 en docentes de un Instituto Superior Tecnológico Estatal, Arequipa, 2022?</p>	<p>con el uso de aplicaciones Web 2.0 en docentes de un Instituto Superior Tecnológico Estatal, Arequipa, 2022. Analizar la relación de la comunicación colaborativa y el uso de aplicaciones Web 2.0 en docentes de un Instituto Superior Tecnológico Estatal, Arequipa, 2022. Determinar su relación de la creación de contenidos digitales y el uso de aplicaciones Web 2.0 en docentes de un Instituto Superior Tecnológico Estatal, Arequipa, 2022. Determinar su relación de la seguridad digital y el uso de aplicaciones Web 2.0 en docentes de un Instituto Superior Tecnológico Estatal, Arequipa, 2022 y determinar la relación de la resolución de problemas con el uso de las aplicaciones Web 2.0 en docentes de un Instituto Superior Tecnológico Estatal, Arequipa, 2022</p>	<p>digital con el uso de aplicaciones Web 2.0. Existe relación de la alfabetización digital con la comunicación colaborativa, Existe relación de la alfabetización digital con la creación de contenidos digitales. Existe relación de la alfabetización digital con la resolución de problemas. Existe relación de la alfabetización digital con el uso de las aplicaciones Web 2.0 en docentes de un Instituto Superior Tecnológico Estatal, Arequipa, 2022</p>	<p>Aplicaciones para publicar contenidos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se guía de contenidos web 2.0 para crear contenidos</li> <li>- Publica contenidos propios en la web</li> <li>- Se guía de YouTube para crear contenidos</li> <li>- Publica contenidos propios en YouTube</li> <li>- Participa activamente en blogs</li> </ul>	5	<p>Nunca =1 Casi nunca =2 A veces =3 Casi siempre =4 Siempre =5</p>	0 a 9 10 a 18 19 a 25
			<p>Herramientas de Cloud Computing</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Almacena contenidos en la nube Comparte contenidos en la nube</li> <li>- Promueve la colaboración en la nube</li> <li>- Utiliza office 2.0</li> <li>- Usa Google Forms</li> </ul>	5		0 a 9 10 a 18 19 a 25
			<p>Herramientas de ELearning</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Usa el aula virtual de la institución</li> <li>- Organiza cursos virtuales secuenciados</li> <li>- Promueve el debate entre alumnos</li> <li>- Toma exámenes en línea Deja tareas digitales en línea</li> </ul>	5		0 a 9 10 a 18 19 a 25
<b>Diseño de investigación:</b>		<b>Población y Muestra:</b>	<b>Técnicas e instrumentos:</b>		<b>Método de análisis de datos:</b>	
		Muestra: 60 docentes	Técnicas: Encuesta Instrumentos: Cuestionario		Descriptiva correlacional	

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores
Competencia digitales	Las Competencias Digitales se considera al conocimiento de la información, alfabetización digital, comunicación y colaboración, creación de contenidos, seguridad digital y resolución de problemas según el marco común de competencias digital que nos habla de 21 competencias digitales. (Aguaded 2012)	Mediante la técnica de la encuesta utilizando como instrumento un cuestionario de preguntas tipo escala de Likert validado y confiable, que nos permitirá analizar la percepción de los docentes frente a las competencias digitales.	Alfabetización digital	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Busca y encuentra información</li> <li>- Evalúa información encontrada</li> <li>- Almacena y recupera información</li> </ul>
			Comunicación colaborativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interactúa con nuevas tecnologías</li> <li>- Comparte información y contenidos</li> <li>- Participa en comunidades virtuales</li> <li>- Colabora en medios digitales</li> <li>- Conoce las normas de comportamiento en internet</li> <li>- Gestiona la identidad digital</li> </ul>
			Creación de contenidos digitales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrolla contenidos</li> <li>- Integra y reelabora contenidos</li> <li>- Respeto derechos de autor</li> <li>- Programa contenidos</li> </ul>

			<p>Seguridad digital</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Protege dispositivos</li><li>- Protege datos personales e identidad digital</li><li>- Protege la salud</li><li>- Protege el entorno</li></ul>
			<p>Resolución de problemas</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Resuelve problemas técnicos</li><li>- Identifica necesidades</li><li>- Usa tecnología con creatividad e innovación</li><li>- Identifica tecnologías digitales de su ámbito</li></ul>

## Anexo 2. Tabla de operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores
Uso de aplicaciones Web 2.0	Aparecen al principio de los años dos mil y revolucionando el campo de la educación a través de la introducción de herramientas digitales tales como blogs, wikis, foros etc. permitiendo establecer una dinámica interactiva, las mismas que a partir de las herramientas Web 2.0 conocemos como e-learning. (Kumar 2009)	Mediante la técnica de la encuesta utilizando como instrumento un cuestionario de preguntas tipo escala de Likert validado y confiable, que nos permitirá analizar la percepción de los docentes frente al uso de aplicaciones Web 2.0	Aplicaciones para publicar contenidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se guía de contenidos web 2.0 para crear contenidos</li> <li>- Publica contenidos propios en la web</li> <li>- Se guía de YouTube para crear contenidos</li> <li>- Publica contenidos propios en YouTube</li> <li>- Participa activamente en blogs</li> </ul>
			Herramientas de Cloud Computing	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Almacena contenidos en la nube Comparte contenidos en la nube</li> <li>- Promueve la colaboración en la nube</li> <li>- Utiliza office 2.0</li> <li>- Usa Google Forms</li> </ul>
			Herramientas de ELearning	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usa el aula virtual de la institución</li> <li>- Organiza cursos virtuales secuenciados</li> <li>- Promueve el debate entre alumnos</li> <li>- Toma exámenes en línea</li> <li>- Deja tareas digitales en línea</li> </ul>

### Anexo 3. Instrumento/s de recolección de datos

#### Cuestionario #1: Encuesta para medir las Competencia Digital

Estimado (a) Docente:

Te saludo afectuosamente, esperando que te encuentres bien de salud y a la vez solicito tu apoyo en el llenado de este cuestionario que le presento, el cual tiene como objetivo determinar una escala valorativa de las competencias digitales en los docentes. La información que brindarás es de mucho interés para la elaboración de una tesis de Maestría que se desarrolla en Universidad Cesar Vallejo.

Le pido que leas atentamente cada ítem y respondas marcando con un aspa de acuerdo a tu criterio:

#### I. Información general

Género: Masculino ( ) Femenino ( )

<b>DIMENSION 1: Alfabetización digital</b>	1	2	3	4	5
1. ¿Navegas, buscas y filtras información en páginas web con facilidad?					
2. ¿Evalúas la calidad del contenido encontrado en las páginas que visitas?					
3. ¿Almacenas y recuperas la información que revisas en internet?					
<b>DIMENSION 2: Comunicación colaborativa</b>	1	2	3	4	5
1. ¿Interactúas con nuevas tecnologías con facilidad?					
2. ¿Compartes información y contenidos en la web, respetando las citas?					
3. ¿Participa activamente en comunidades virtuales y redes sociales con fines de actualización y desarrollo profesional?					
4. ¿Utilizas medios digitales para elaborar contenidos digitales con tus alumnos o colegas?					
5. ¿Conoces las normas básicas de comportamiento y disposiciones legales de los medios digitales en internet?					
6. ¿Contribuyes a que el alumnado aprenda a gestionar su identidad digital?					
<b>DIMENSION 3: Creación de contenidos digitales</b>	1	2	3	4	5
1. ¿Creas contenidos educativos digitales mezclando texto, imágenes y/o videos) y los compartes?					
2. ¿Integras, combinas y reelaboras contenidos digitales convirtiéndolo en un nuevo contenido digital licenciándolo adecuadamente?					
3. ¿Sabes cómo se aplican los derechos de autor y las licencias a la información y a los contenidos digitales?					
4. ¿Modificas, perfeccionas y combinas recursos existentes, para crear un contenido nuevo y original?					
<b>DIMENSION 4: Seguridad</b>					
1. ¿Realizas operaciones de protección y actualización de los dispositivos que usas?					
2. ¿Sabes cómo se recogen y utilizan tus datos privados y eres consciente de tu identidad digital?					
3. ¿Conoces y detectas riesgos para la salud física derivados del mal uso de entornos digitales?					

4. ¿Estas informado sobre los aspectos positivos y negativos del uso de la tecnología sobre el medio ambiente?						
<b>DIMENSION 5: Resolución de problemas</b>						
1. ¿Resuelves problemas no complejos en entornos digitales con la ayuda de un manual de ser necesario?						
2. ¿Puedes evaluar con sentido crítico las diferentes posibilidades que los entornos ofrecen para resolver problemas del trabajo docente?						
3. ¿Utilizas la tecnologías para analizar necesidades y gestionar soluciones innovadoras?						
4. ¿Conoces las tecnologías digitales más importantes utilizadas en tu área de conocimiento?						

## Cuestionario #2: Encuesta para medir el uso de Aplicaciones Web 2.0 en la docencia

Estimado (a) Docente:

Te saludo afectuosamente, esperando que te encuentres bien de salud y a la vez solicitotu apoyo en el llenado de este cuestionario que le presento, el cual tiene como objetivo determinar una escala valorativa de las competencias digitales en los docentes. La información que brindarás es de mucho interés para la elaboración de una tesis de Maestría que se desarrolla en Universidad César Vallejo.

<b>DIMENSION 1: Aplicaciones para compartir contenidos digitales</b>	1	2	3	4	5
1. ¿Utilizas slideshare, Prezi, Issuu (otros) para crear contenidos digitales?					
2. ¿Publicas contenidos propios en Slideshare, Prezi, Issuu (otros)?					
3. ¿Miras videos en youtube para guiarte al crear tus contenidos?					
4. ¿Subes a YouTube videos propios de tus clases?					
5. ¿Tienes un blog propio o participas en blogs de otros autores?					
<b>DIMENSION 2: Aplicaciones para almacenar información en la nube (Cloud Computing)</b>					
1. ¿Almacenas tu material educativo en la Nube (Dropbox, Box, Google Drive, OneDrive)?					
2. ¿Compartes contenidos digitales con tus alumnos a través de aplicaciones en la nube? Completamente desacuerdo					
3. ¿Promueves el trabajo colaborativo entre tus alumnos con aplicaciones en la nube?					
4. ¿Utilizas herramientas de office 2.0 (GoogleDocs Office 365) para crear tus contenidos digitales?					
5. ¿Utilizas GoogleForms para hacer encuestas a tus alumnos?					
<b>DIMENSION 3 Herramientas de E-Learning</b>					
1. ¿Implementas el aula virtual con tus materiales digitales creados?					
2. ¿Organizas una secuencia de tus contenidos por temas o semanas?					
3. ¿Promueves el debate entre tus alumnos a través de foros de discusión?					
4. ¿Tomas exámenes en línea a tus alumnos?					
5. ¿Dejas tareas digitales a tus alumnos en el aula virtual?					

## Confiabilidad del instrumento

Alfa de crombach de la variable 1

Estadísticos de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
0,893	21

## INTERPRETACIÓN

Una vez sometido el presente cuestionario a análisis del alfa de crombach nos da el siguiente resultado

### CRITERIOS DE CONFIABILIDAD DE VALORES

- 🕒 No es confiable si sale -1 a 0
- 🕒 Baja confiabilidad 0.01 a 0.49
- 🕒 Moderada confiabilidad de 0.5 a 0.75
- 🕒 **Fuerte confiabilidad 0.76 a 0.89**
- 🕒 Alta confiabilidad 0.9 a 1

Se aprecia que nuestro grado de confiabilidad es moderada y los datos obtenidos muestran una proyección para recabar datos de forma acertada y positiva.

## Alfa de cronbach de la variable 2

Estadísticos de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,801	9

### INTERPRETACIÓN

Una vez sometido el presente cuestionario a análisis del alfa de cronbach nos da el siguiente resultado

#### CRITERIOS DE CONFIABILIDAD DE VALORES

- 🕒 No es confiable si sale -1 a 0
- 🕒 Baja confiabilidad 0.01 a 0.49
- 🕒 Moderada confiabilidad de 0.5 a 0.75
- 🕒 **Fuerte confiabilidad 0.76 a 0.89**
- 🕒 Alta confiabilidad 0.9 a 1

Se aprecia que nuestro grado de confiabilidad es moderada y los datos obtenidos muestran una proyección para recabar datos de forma acertada y positiva.

## Anexo 4. Validación de instrumentos

### CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE .....

Variable	Dimensión	Items	OPCIÓN DE RESPUESTA				CRITERIOS DE EVALUACION								OBS. Y/O RECOMENDACIONES
			Completamente de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Completamente desacuerdo	RELACION ENTRE LA VARIABLE Y LA DIMENSION Y EL INDICADOR		RELACION ENTRE EL INDICADOR Y EL ITEMS		RELACION ENTRE EL ITEMS Y LA OPCION DE RESPUESTA				
							SI	NO	SI	NO	SI	NO			
Competencia Digital	DIMENSION 1: Alfabetización digital	¿Navegas, buscas y filtras información en páginas web con facilidad? ¿Evaluas la calidad del contenido encontrado en las páginas que visitas? ¿Almacenas y recuperas la información que revisas en internet?					<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
							<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
							<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
	DIMENSION 2: Comunicación colaborativa	¿Interactuas con nuevas tecnologías con facilidad? ¿Compartes información y contenidos en la web, respetando las citaciones? ¿Participa activamente en comunidades virtuales y redes sociales con fines de actualización y desarrollo profesional? ¿Utilizas medios digitales para elaborar contenidos digitales con tus alumnos o colegas? ¿Conoces las normas básicas de comportamiento y disposiciones legales de los medios digitales en internet? ¿Contribuyes a que el alumnado aprenda a gestionar su identidad digital?					<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
							<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
							<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
	DIMENSION 3: Creación de contenidos digitales	¿Creas contenidos educativos digitales mezclando texto, imágenes y/o videos) y los compartes? ¿Integras, combinas y reelaboras contenidos digitales convirtiendolo en un nuevo contenido digital licenciándolo adecuadamente? ¿Sabes cómo se aplican los derechos de autor y las licencias a la información y a los contenidos digitales? ¿Modificas, perfeccionas y combinas recursos existentes, para crear un contenido nuevo y original? ¿Realizas operaciones de protección y actualización de los dispositivos que usas?					<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
							<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
							<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
	DIMENSION 4: Seguridad	¿Sabes cómo se recogen y utilizan tus datos privados y eres consciente de tu identidad digital? ¿Conoces y detectas riesgos para la salud física derivados del mal uso de entornos digitales? ¿Estas informado sobre los aspectos positivos y negativos del uso de la tecnología sobre el medio ambiente? ¿Resuelves problemas no complejos en entornos digitales con la ayuda de un manual de ser necesario?					<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
							<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
							<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
	DIMENSION 5: Resolución de						<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
							<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
							<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		





Observaciones (precisar si hay suficiencia): \_\_\_\_\_

Opinión de aplicabilidad:   Aplicable [  ]   No aplicable [  ]  
Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Dr. Roberto Valdivia Jela Aluja   DNI: .....

Especialidad del validador: Psicología .....

..06..de..05.....del 2022

- <sup>1</sup> **Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
- <sup>2</sup> **Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
- <sup>3</sup> **Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

  
.....  
Dr. Roberto Valdivia Jela Aluja  
Docente en Gestión Educativa

Firma del Experto Informante.



Observaciones (precisar si hay suficiencia): \_\_\_\_\_

Opinión de aplicabilidad:   Aplicable [  ]   No aplicable [  ]  
Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Palomino, Delgado Felix Claudio   DNI: \_\_\_\_\_  
Especialidad del validador: Doctor \_\_\_\_\_

06 de 05 del 2022

- <sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
- <sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
- <sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

  
\_\_\_\_\_  
María C. Palomino Delgado  
Doctor en Educación

Firma del Experto Informante.



problemas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
¿Puedes evaluar con sentido crítico las diferentes posibilidades que los entornos ofrecen para resolver problemas del trabajo docente?									✓	✓
¿Utilizas la tecnologías para analizar necesidades y gestionar soluciones innovadoras?									✓	✓
¿Conoces las tecnologías digitales más importantes utilizadas en tu área de conocimiento?									✓	✓

Observaciones (precisar si hay suficiencia): \_\_\_\_\_

Opinión de aplicabilidad:  Aplicable [ ]  No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador: Dr. Mg. *Maryte Maguete* ..... DNI: *Rafael Moisés Pego Patricia* .....

Especialidad del validador: *Maguete* .....

..... de *07.05* del *2022*

- <sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
- <sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
- <sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

*Bullán*  
Rosa Patricia Bullán molina  
Miembro de Evaluación

Firma del Experto Informante.

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Observaciones (precisar si hay suficiencia): \_\_\_\_\_

Opinión de aplicabilidad:   Aplicable    No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: ..... *Beltian Malina Rosa Patalla* ..... DNI:.....

Especialidad del validador:..... *Magister* .....

*07* de *05* del *2022*

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto técnico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

*Beltian*  
Rosa Patricia Beltian Malina  
Magister en Educación

Firma del Experto Informante.



