



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**ESCUELA DE POSGRADO**  
**PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN DOCENCIA**  
**UNIVERSITARIA**

Competencias digitales en docentes universitarios Ica, 2023

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

**AUTORA:**

Vasquez Ripas, Edith Milagros ([orcid.org/0009-0002-5974-9246](https://orcid.org/0009-0002-5974-9246))

**ASESORAS:**

Dra. Nagamine Miyashiro, Mercedes María ([orcid.org/0000-0003-4673-8601](https://orcid.org/0000-0003-4673-8601))

Dra. Rodríguez Rojas, Milagritos Leonor ([orcid.org/0000-0002-8873-1785](https://orcid.org/0000-0002-8873-1785))

**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**

**2024**

## **Dedicatoria**

El presente trabajo de investigación se lo dedico a mi familia, por ser el pilar que me sostiene para llegar a cumplir todas las metas que me he propuesto en la vida.

## **Agradecimiento**

A los docentes universitarios que brindaron su tiempo para poder culminar la presente investigación, a los docentes de la UCV que brindaron sus conocimientos a lo largo del proceso de aprendizaje durante la maestría y que ayudaron a poder culminar esta etapa académica de mi desarrollo profesional.



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**ESCUELA PROFESIONAL DE MAESTRÍA EN DOCENCIA UNIVERSITARIA**

### **Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, NAGAMINE MIYASHIRO MERCEDES MARIA, docente de la ESCUELA DE POSGRADO de la escuela profesional de MAESTRÍA EN DOCENCIA UNIVERSITARIA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "Competencias digitales en docentes universitarios Ica, 2023", cuyo autor es VASQUEZ RIPAS EDITH MILAGROS, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 15.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

LIMA, 14 de Enero del 2024

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
NAGAMINE MIYASHIRO MERCEDES MARIA DNI: 20031516 ORCID: 0000-0003-4673-8601	Firmado electrónicamente por: MENAGAMINEMIY el 17-01-2024 09:51:23

Código documento Trilce: TRI - 0732349



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**ESCUELA PROFESIONAL DE MAESTRÍA EN DOCENCIA UNIVERSITARIA**

### **Declaratoria de Originalidad del Autor**

Yo, VASQUEZ RIPAS EDITH MILAGROS estudiante de la ESCUELA DE POSGRADO de la escuela profesional de MAESTRÍA EN DOCENCIA UNIVERSITARIA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "Competencias digitales en docentes universitarios Ica, 2023", es de mi autoría, por lo tanto, declaro que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. He mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de la información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Nombres y Apellidos	Firma
EDITH MILAGROS VASQUEZ RIPAS DNI: 41307242 ORCID: 0009-0002-5974-9246	Firmado electrónicamente por: EVASQUEZRIPA el 14- 01-2024 11:18:43

Código documento Trilce: TRI - 0732347

## Índice de Contenidos

Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Resumen	vi
Abstract	vii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	5
III. METODOLOGÍA	14
3.1. Tipo y diseño de investigación	14
3.2. Variables y operacionalización	15
3.3. Población Muestra y muestreo	15
3.3.1. Población	15
3.3.2. Muestra	16
3.3.3. Muestreo	17
3.3.4. Unidad de análisis	17
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	17
3.5. Procedimiento	18
3.6. Método de análisis de datos	19
3.7. Aspectos Éticos	19
IV. RESULTADOS	21
V. DISCUSIÓN	31
VI. CONCLUSIONES	37
VII. RECOMENDACIONES	39
REFERENCIAS	40
ANEXOS	

## Índice de tablas

Tabla 1.	Distribución de frecuencia de la variable de estudio y sus dimensiones	21
Tabla 2.	Tabla de contingencia de la variable, sus dimensiones y Género del docente, expresado en porcentajes.	22
Tabla 3.	Tabla de contingencia de la variable, sus dimensiones y los años de experiencia del docente, expresado en porcentajes.	23
Tabla 4.	Tabla de contingencia de la variable, sus dimensiones y el tipo de administración de la universidad, expresado en porcentajes.	24
Tabla 5	Rango promedio y suma de rango de la variable, las dimensiones y el género docente	26
Tabla 6.	Prueba de U de Mann-Whitney de la variable, las dimensiones y el género del docente.	27
Tabla 7	Rango promedio y suma de rango de la variable, las dimensiones y los años de experiencia.	29
Tabla 8.	Tabla de prueba de H de Kruskal-Wallis de la variable, las dimensiones y los años de experiencia del docente.	30
Tabla 9	Rango promedio y suma de rango de la variable, las dimensiones y el tipo de administración de la universidad.	31
Tabla 10.	Tabla de prueba de U de Mann-Whitney de la variable, las dimensiones y el tipo de administración de la universidad.	32

## Resumen

El presente trabajo de investigación que se titula Competencias digitales en docentes universitarios Ica, 2023 tiene como finalidad determinar las competencias digitales de los docentes de una universidad de Ica, 2023. Así mismo brindará un aporte para determinar si el género, los años de experiencia profesional y la administración de la casa de estudios inciden en las competencias digitales que cuentan los docentes. La investigación realizada es descriptiva-comparativa, la metodología de estudio es del tipo básica, con un enfoque cuantitativo, cuenta con un diseño no experimental de corte transversal, así mismo se empleó un muestreo no probabilístico intencional.

Se tomo en consideración la participación de 100 docentes universitarios de Ica como muestra a los cuáles se les aplicó una encuesta como técnica de recolección de datos, siendo el instrumento utilizado un cuestionario con escala tipo Likert de 53 preguntas, a las cuáles se le realizaron la confiabilidad por medio del coeficiente de correlación de alfa de Cronbach. El análisis de datos se realizó a través del programa IBM SPSS. Los resultados demuestran que el 95% de docentes presentan competencias digitales altas en la variable de estudio, así como en las dimensiones información y alfabetización informacional y en la dimensión de seguridad. Por otro lado, presenta competencias digitales bajas en las dimensiones de comunicación y colaboración, creación de contenido digital y resolución de problemas.

**Palabras clave:** competencias digitales, logro de competencias, docentes universitarios.

## **Abstract**

The present research work entitled Digital competencies in university teachers Ica, 2023 aims to determine the digital competencies of teachers at a university in Ica, 2023. It will also provide a contribution to determine whether gender, years of professional experience and the administration of the university have an impact on the digital competencies of teachers. The research conducted is descriptive-comparative, the study methodology is of the basic type, with a quantitative approach, it has a non-experimental cross-sectional design, likewise a non-probabilistic intentional sampling was used.

The participation of 100 university teachers from Ica was taken into consideration as a sample, to whom a survey was applied as a data collection technique. The instrument used was a questionnaire with a Likert-type scale of 53 questions, to which reliability was assessed by means of Cronbach's alpha correlation coefficient. Data analysis was performed using the IBM SPSS program. The results show that 95% of teachers present high digital competencies in the study variable, as well as in the information and information literacy dimensions and in the security dimension. On the other hand, they present low digital competencies in the dimensions of communication and collaboration, digital content creation and problem solving.

**Keywords:** digital competencies, competency achievement, university teachers

## I. INTRODUCCIÓN

Coll (2018) define a las competencias como la manera de adquirir diversos tipos de habilidades y conocimientos como los valores, actitudes, teorías conceptuales, que va a permitir al estudiante actuar de manera y desarrollarse en diversos campos, respondiendo a las exigencias y retos de manera precisa.

Del mismo modo Padilla, Rojas, Valderrama, Ruiz y Cabrera (2022) determinaron que en la actualidad las herramientas digitales tales como WhatsApp, Kahoot, Padlet, Jamboard, Google son empleados frecuentemente durante el ciclo académico y a la vez recomiendan usarlas como aporte a la educación. Por otro lado, Huamán, Palacios, Gutiérrez, Zata, Fernández y Núñez (2023) manifiestan que la aplicación de las competencias digitales forma parte de la problemática del siglo XXI, su desarrollo en sí se aprecia al evaluar el cambio significativo que la educación ha tenido en cuestión de mejoras del aprendizaje y así como de la enseñanza, en este estudio se aprecia que los docentes al contar con competencias digitales presentaron una mejora en cuestión al conocimiento de habilidades digitales.

Según la UNESCO (2020) 190 países a nivel global decidieron el cierre masivo de las actividades escolares presenciales, lo que conllevó a que 1.200 millones de educandos no tuvieron educación presencial, lo que forma parte de la realidad problemática actual desde el año 2020, solo en Latinoamérica y el Caribe alrededor de 160 millones escolarizados se vieron afectados por la crisis mundial. Esta problemática es muy preocupante ya que existen falencias tecnológicas de gran relevancia, lo que ha conllevado al retraso en la elaboración de un plan aplicable en distintos países del continente. El Banco Mundial (en adelante BM) (2021), menciona que América Latina requiere mayor Acceso digital, menos de un 50% tiene conexión banda ancha, de este porcentaje el 9.9% tiene fibra de alta calidad en sus domicilios y lo que es más preocupante aún es que 4 de 10 habitantes de Latinoamérica que viven en zonas rurales no cuentan con

conectividad a comparación del 71% del conjunto de habitantes de zonas urbanas del mismo modo se requiere mayor apoyo a la educación a distancia, por lo cual se unificó y favoreció el acceso digital e impulsó la inclusión social y financiera, con el fin de obtener resultados positivos a nivel educativo.

La realidad que se vive en el país debido a la carencia o poco acceso a entornos digitales no es una problemática ajena a la que se vive en Latinoamérica, en un sondeo llevado a cabo por el BM (2021) refleja que un 71% de la población nacional cuenta con accesibilidad a internet mediante algún dispositivo en su mayor parte son dispositivos móviles, el uso excesivo de estos dispositivos tuvo una influencia negativa en las suscripciones de banda ancha en Perú ya que solamente 9 de cada 100 habitantes cuentan con esta suscripción. ENAHO (La encuesta Nacional de Hogares) (2020) informó que el 55% de los habitantes mayores de 6 años manifestó que hizo uso del servicio de internet el mes anterior; si bien es cierto se han logrado a la fecha avances sectoriales, el fortalecer las bases del crecimiento de la digitalización es de mucha importancia para lograr un Perú con accesibilidad a la era digital. Las competencias digitales han cobrado mayor relevancia, debido a la importancia de su uso a nivel educativo durante la época de la pandemia, por lo cual los docentes requieren adquirir las destrezas, conocimientos y habilidades necesarios y específicos en un 100% para establecer un medio de enseñanza más interactivo y significativo. Fernández (2022).

Según Ruiz (2020) durante la pandemia se dieron actitudes negativas y negación al cambio por parte de los docentes, ya que tuvieron que enfrentar un cambio en la modalidad de enseñanza, lo que implicó una variación en la forma como la enseñanza llegó al estudiante, conllevando a una deserción universitaria por parte de los estudiantes. De la misma manera Madera (2021) menciona que la carencia de empleo de recursos tecnológicos en docentes es un retraso a la realización de métodos educativos innovadores.

Ica, es un departamento que se encuentra conformado por los distritos de Marcona, Nasca, El ingenio, Palpa, Ica, Pisco, Chincha; la sede principal de las casas de estudio tanto públicas como privadas se encuentra en la ciudad de Ica,

por lo cual los estudiantes de nivel superior de distintos distritos deben llegar hasta esa ciudad para poder seguir con los estudios universitarios, Durante la pandemia los estudiantes universitarios tuvieron la necesidad de regresar a sus hogares por lo cual no pudieron continuar con su formación profesional, por este motivo las casa de estudios universitarios debieron continuar con las enseñanzas de manera virtual, los que conllevó al cambio en el sistema de enseñanza, este cambio no fue bien recibido por todos los estudiantes como por los educadores, ya que no se encontraban preparados para la metodología que se debía emplear, es por esto que surgió la incertidumbre de saber si este tipo de enseñanza era factible para poder llegar al conocimiento, a esta duda los universitarios abandonaron los estudios por no tener garantía de la enseñanza que iban a recibir y en otros casos no tenían accesibilidad a una banda ancha de internet que era sumamente importante para recibir las clases, por otro lado los docentes debieron llevar capacitaciones para adquirir las competencias digitales necesarias para ejercer sus labores, al ser una metodología empleada recientemente existieron muchas falencias en la forma de comunicación, y esto conllevó al poco interés y desmotivación por parte del docente.

El pronóstico direccionado para el tema está basado en reconocer que de continuar fomentando el aprendizaje de manera tradicional, sin aplicar los medios digitales que garanticen una enseñanza basada en que el educador gestione la información a través del uso de la web y a la vez produzca una transformación en el sistema educativo no se llegará al logro de la competencias digitales en docentes universitarios Ica, 2023 y como control de diagnóstico es identificar que dimensión/indicador explica mejor los recursos digitales para proponer estrategias más adecuadas para fortalecer la competencias digitales en docentes universitarios Ica, 2023.

Ante lo mencionado se ha de realizar la pregunta de investigación, considerado como problema general ¿Cuál es la percepción de las competencias digitales en docentes universitarios Ica, 2023? Y como problemas específicos ¿Cuál es la diferencia que existe de las competencias digitales con respecto al

género, años de experiencia y tipo de administración en los docentes universitarios Ica, 2023?

El trabajo investigativo cuenta con una justificación teórica basada en reconocer que dimensión se encuentra más acorde con la realidad actual donde el docente debe ser capaz de interactuar con el estudiante mediante el uso de plataformas digitales, fomentando el empleo de recursos tecnológicos que conlleven a una enseñanza personalizada sin considerar el tiempo ni espacio; así mismo cuenta con una justificación metodológica, ya que cuenta con instrumentos que tienen evidencia de confiabilidad y permiten obtener información confiable para realizar la evaluación y aplicar metodologías que lleven a la obtención de competencias digitales en educadores universitarios; del mismo modo cuenta con una justificación práctica ya que la investigación en curso ayudará a los educadores y educandos a reconocer y precisar la dimensión que se debe considerar para lograr la competencia digital en docentes y de esta manera aplicar las estrategias necesarias para llegar a ese objetivo.

Así mismo se formuló como objetivo general: Determinar las competencias digitales de los docentes de una universidad de Ica, 2023. Los objetivos específicos estuvieron en función de: Determinar las competencias digitales en función al género, a los años de experiencia y tipo de administración en los docentes de una universidad Ica, 2023.

En la presente de investigación la hipótesis general se planteó en función de la siguiente manera: La dimensión de las competencias digitales que representa mejor es la información y alfabetización informacional en los docentes universitarios de Ica, 2023.

Así mismo la hipótesis específica que se planteó fue sí existen diferencia estadísticamente significativa de las competencias digitales con respecto al género, años de experiencia y tipos de administración en los docentes de una universidad de Ica, 2023.

## II. MARCO TEÓRICO

Para el trabajo de investigación realizado se precisó del estudio de antecedentes locales, nacionales e internacionales que serán explicados párrafos abajo.

Benavente, Flores, Guizado y Núñez (2020) publicaron en Perú una investigación que trata sobre la obtención de competencias en docentes a través de la intervención de medios, el fin principal de desarrollar este artículo está basado en identificar la eficiencia de la utilidad de estos programas de desarrollo para la obtención de competencias, el método que utilizó fue el cuantitativo, de diseño experimental con 4 tratamientos, el instrumento empleado para la obtención de la información fue mediante una encuesta que ya se encontraba validada para lo cual se aplicó el análisis de confiabilidad, la muestra empleada para desarrollar este trabajo investigativo estuvo integrado por maestros de una institución educativa en Lima, a través de esta publicación se realizó capacitaciones e inducciones a los docentes de dicha institución, llegando a demostrar que la población empleada logró la obtención de competencias digitales y muestra un crecimiento en su aprendizaje.

Salazar (2022) publicó en Perú un ensayo en el cual menciona las competencias digitales dirigidas a la docencia universitaria. El objetivo principal de este ensayo se encuentra en determinar el grado de competencia digital adquirido por los educadores universitarios, para realizar esta investigación utilizó un enfoque cuantitativo a los ensayos y artículos de los referentes a este tema desarrollados en los últimos 6 años, finalmente la conclusión se basó en determinar la importancia de que los docentes obtengan conocimientos para utilizar recursos digitales para su labor en la docencia y así mismo se recomienda que cuenten con capacitación constantes sobre este tema.

Huatuco, Martínez y Pinto (2021) en el estudio que realizaron sobre las competencias digitales y la enseñanza de una universidad de Huancayo el cual tuvo como fin establecer la conexión de dos variables durante la pandemia, la

investigación fue del tipo cuantitativo, con corte transversal no experimental, tuvo un muestreo no probabilístico, la información se obtuvo por medio de un cuestionario con escala tipo Likert. Se concluyó que no existe relación significativa entre las variables de estudio. Por los resultados obtenidos se recomendó realizar otro estudio con una mayor cantidad de docentes.

Huerta, Guzmán, Flores y Tomás (2022), Publicaron un artículo que tiene por nombre Competencias tecnológicas de docentes educación superior en tiempos de pandemia por Covid-19 en el Perú, tuvo como objetivo estudiar y reconocer el desarrollo de los talentos entre los docentes universitarios. La metodología empleada fue la exploratoria de enfoque cuantitativa del tipo descriptivo correlacional. Se empleó para obtener los datos 1 cuestionario conformado por 22 ítems dividido en 5 dimensiones, los valores fueron asignados por la escala tipo Likert. La muestra estuvo conformada por 240 participantes quienes llenaron la encuesta mediante Google Forms. Se llegó a la conclusión que los docentes al haber realizado un diplomado en competencias digitales presentan un nivel suficiente de éstas.

Álvarez Paz y Riquez (2022), publicaron el artículo denominado Competencias en docentes y empleo de recursos tecnológicos en una entidad educativa peruana; para llevar a cabo tal publicación empleó un criterio cuantitativo de tipo básico, con diseño no experimental, de corte transversal. La investigación utilizó como recolector de información una encuesta, como instrumento se emplearon 2 cuestionarios, se utilizó la escala Likert para las variables. La porción empleada se conformó por 70 educadores de una institución casa de estudios de Lima. Mediante este trabajo de investigación se determinó que sí tiene una relación directa entre la competencia digital docente y el uso de las Tics que emplea el docente para brindar la información.

Rodríguez (2021), publicó un artículo de investigación referente al empleo de recursos digitales docentes y la necesidad de ésta en el proceso de aprendizaje relacionado al entorno virtual. Esta investigación empleó un enfoque cualitativo, es del tipo básica y utilizó como diseño una revisión sistemática de trabajos de

investigación con la misma temática. Mediante todo lo expuesto se llegó a la conclusión que más del 90% de educadores pasa por la etapa de desarrollo de las competencias digitales por lo cual mencionó la necesidad de desarrollar y accionar un plan estratégico que permita implementar en la práctica docente recursos, herramientas y aplicación de programas.

Del mismo modo se cuenta con antecedentes internacionales que serán mencionados líneas abajo. Zambrano y Rivadeneira (2023), publicaron en la revista Chaquiñán de Ecuador un artículo de investigación que habla sobre el empleo de recursos digitales del profesorado en la modalidad virtual teniendo como objetivo principal conocer el grado de competencia digital que cuentan los educadores en esta modalidad de la universidad de Manabí, para lo cual se empleó un enfoque cuantitativo y utilizó como instrumento un cuestionario con preguntas estructuradas que fue realizada a docentes y contrastada con un cuestionario realizado a los estudiantes, llegando a concluir que los educadores han adquirido un grado aceptable de competencia digital, la evaluación realizada refleja un grado alto de conocimiento por parte de los docentes aun así resulta necesario aplicar otro tipo de instrumento, dependiendo de las características de la universidad en estudio.

Revelo, Vinicio y Bastidas (2019) publicaron en la revista Espirales de Ecuador un artículo sobre la utilización de recursos tecnológicos del docentes y el efecto en el arte de enseñar y aprender el curso de matemática, dicha publicación tuvo como objetivo describir y conocer las consecuencias de aplicar la competencia digital en el desarrollo del aprendizaje del curso de matemáticas, para lo cual empleó un enfoque cuantitativo, no experimental descriptivo, para obtener la información se utilizó una encuesta que fue tomada a 150 docentes y estudiantes del curso de matemáticas, se concluyó que la mayoría de los encuestados no reconocen el impacto de utilizar el recurso digital como un aporte positivo en el desarrollo del conocimiento en el curso de matemática.

Segrera, Páez y Polo (2020) publicaron un artículo de investigación en la costa atlántica que permitió reconocer los grados de competencia digital en alumnos de décimo semestre de la facultad de administración, el tipo de

investigación fue cuantitativo, con nivel descriptivo, tuvo un diseño no experimental con corte transeccional, empleó la encuesta para contar con la información necesaria. Se concluyó que los estudiantes requieren desarrollar las competencias digitales lo cual permitirá que los profesionales posean conocimientos más avanzados y sean más competitivos.

Revelo, Yaguana, Cadena y Andrade (2022) publicaron en la revista Cátedra un artículo que refiere al empleo de La web 2.0 como medio de aplicación para la educación superior en durante el COVID, el objetivo que tuvo este artículo fue reconocer e identificar el empleo de esta web como herramienta digital para el docente universitario en la obtención de la enseñanza en los tiempos de pandemia debido a que en el momento se tuvo que cambiar la modalidad de estudio a nivel mundial, para que se obtengan los datos necesarios se empleó un modelo con enfoque cuantitativo no experimental descriptivo, el instrumento empleado fue la encuesta que fue tomada a 230 docentes de universidades de Ecuador, como resultado de este artículo se determinó que el empleo de la web 2.0 como medio para la enseñanza es regular, la mayor parte de docentes encuestados emplean esta herramienta como parte de su aprendizaje lo que conlleva a la obtención de competencia digital docente.

Fuentes, López y Pozo (2019) publicaron en la revista Iberoamericana de España un artículo que analiza el empleo de recursos digitales por parte del docente considerándolo como un factor fundamental en el desempeño de la pedagogía activa con el entorno de la realidad actual, como objeto principal de este estudio fue reconocer que el uso de herramientas digitales docente es útil para elaborar y aplicar de recursos tecnológicos de la realidad aumentada, para lo cual se consideró el diseño no experimental del tipo descriptivo y con un método cuantitativo, para recolectar la información se empleó dos cuestionarios que fueron direccionados a un promedio de 2631 docentes, la conclusión que se obtuvo de este trabajo investigativo fue que el docente desarrolla una formación continua, capacitándose constantemente estudiando varios cursos al año relacionados al uso de las tics, así mismo los docentes en estudio demostraron contar con

competencias digitales basadas en el empleo de la dimensión de comunicación y colaboración.

El término competencias surgió desde la época de los 60, pero cobra mayor relevancia desde el año 2001, fue con el proyecto Tuning que se desarrolló en Europa donde se incluyó 175 universidades que forman parte de su plan de estudio, actualmente se vienen implementando las competencias en 19 países a nivel del continente europeo, Sánchez (2011). En el año 2004, a nivel de América latina el proyecto Tuning viene incluyendo a 190 universidades las cuáles aplican el enfoque por competencias como parte de un criterio formativo, a la fecha la influencia de este enfoque se viene aplicando a nivel secundario.

Tobón (2005) define a las competencias como la forma en que el ser humano desarrolla conocimientos, habilidades y destrezas generales que van a permitir actuar e interactuar de manera coherente y con ética antes cualquier problema, para el autor la adquisición y desarrollo de su potencial fomenta una lucha contra la violencia y la pobreza, desarrollando en estos una formación integrada no solo en aspectos personales sino también desarrolla niveles en el aprendizaje siendo en más significativo el autoaprendizaje.

Ramírez (2020), menciona que en la actualidad el hablar de competencias es un tema de importancia internacional ya que el adquirir estas para el ser humano incluye varios aspectos entre los más destacados el educativo y la orientación ocupacional. Para Arévalo y Juanes (2022) contar con competencias en la actualidad está relacionado al manejo de la gestión de RRHH ya que incluye educación, trabajo y la gestión por lo cual es considerado una herramienta de gran utilidad para poseer un lenguaje común y entendible para el desarrollo de RRHH a nivel globalizado. Del mismo modo Ruiz y Aguilar (2017), Villavicencio y Luna (2017) destacan a las competencias en dos líneas importantes, impulsando más a la línea pedagógica por medio de la adquisición de conocimiento y la manera de fomentar este en los educandos, y la otra línea que va dirigida hacia la educación superior que involucra la satisfacción de necesidades personales, específicamente las profesionales. Cabe resaltar que Guzmán (2017) ubica y menciona que el

adquirir conocimientos y competencias aporta en el profesional un énfasis de autoridad que le dá la posibilidad de asumir funciones y responsabilidades que desarrollan realizaciones y resultados que está fuertemente ligado a la figura profesional.

Almerich, Suárez, Díaz y Orellana (2020), mencionan que debido a los avances científicos que se dan a nivel mundial y el crecimiento de las vías de comunicación informacional se han desarrollado nuevas competencias que establecen al nombre de competencias del siglo XXI y que están compuestas por habilidades superiores como son la competencia de trabajo en equipo y competencia en uso de la TIC. Del mismo modo Van de Oudeweetering y Voogt, (2018) mencionan que en la actualidad las empresas no solo esperan contar con un personal que se encuentre dispuesto al trabajo sino también que cuenten con competencias flexibles relacionadas con el conocimiento de las TIC y con manejo de competencias interpersonales. A esto Van Laar, Van Deursen, Van Dijk y De Haan (2017) definen que para que el personal de trabajo pueda ascender a puestos superiores que implique realizar tareas más completas e interactivas requiere poseer este tipo de competencias. Van Laar (2017) menciona que las habilidades presentes deben permitir que la persona sea capaz de adaptarse a los cambios propios de este. Por otro lado, Sang, Liang, Chai, Dong y Tsai, (2018) mencionan que la persona al adquirir habilidades y conocimientos le permite realizarse en el entorno laboral de manera exitosa ya que es capaz de aplicar sus conocimientos con claridad y exactitud. En esta misma línea Aparicio (2020) refiere que las competencias digitales resultan prácticas y de gran utilidad para analizar, descifrar y manifestarse a través de los canales de comunicación informacional. Del mismo modo Castellanos (2017) considera que las CD se adquieren a través del empleo constante de la web y herramientas office.

Al definir el término de competencias digitales en docentes, INTEF (2017) lo define como la obtención de conocimientos específicos por parte del docente del presente siglo, para actualizar la función de pedagogía y desarrollar sus labores aplicando las TIC a nivel educativo y con la colaboración en la colectividad. Así mismo Duarte y Rodríguez (2021) argumentan que la competencia digital se

encuentra relacionado a la utilización de dispositivos y aparatos digitales que brindan el acceso a la información, aportando de esta manera el logro de otras competencias ya que de esta manera permite enlazar habilidades y destrezas que ayudan el desarrollo a nivel superior. Dando un mayor alcance sobre este tema Minedu (2017) menciona que para la obtención de competencias digitales se requiere tener entornos virtuales que deben estar constituidos por escenarios que posean tecnologías de la información, que se caracterizan por ser interactivas esto significa que debe permitir realizar representaciones objetivas es decir debe ser accesible desde cualquier lugar, con conexión a internet o sin esta, para lo cual debe integrar distintos medios de comunicación y tecnología.

El INTEF que es el instituto nacional de tecnologías educativas y formación del profesorado (2017) en Europa redactó el MCCDD que es el marco común de competencia digital docente, el cual favorece a diagnosticar y la mejorar las habilidades digitales en docentes, está compuesta por 5 áreas específicas y 21 competencias estructuradas en 6 niveles estructurales de manejo, los objetivos que se concretaron para la redacción de este documento se fundamenta en permitir que el tutor reconozca, apoye y evalúe las competencias digitales del alumnado, así mismo facilita la adquisición y aporta a la exigencia de los requisitos para la adquisición de habilidades digitales en docentes, así mismo permite conocer que competencias digitales deben tener los educadores universitarios, brinda apoyo para que el tutor cuente con las competencias digitales específicas para el empleo de recursos informáticos en sus obligaciones como maestro. Vargas (2019) menciona que en la actualidad han surgido nuevas tecnológicas informativas, las cuales permiten la existencia de nuevos programas computacionales y herramientas que tienen un costo y que también se pueden encontrar en forma gratuita en la web, además identifica que tipo de ambiente es el más propicio para desarrollar y aplicar las competencias digitales integradas con la tecnología que van a permitir desarrollar el ámbito educativo, investigativo, profesional entre otros.

Pozo (2020) argumenta que las dimensiones se encuentran integrado por la indagación y alfabetización informacional, la colaboración y comunicación, innovación de contenido digital, la dimensión de seguridad y la dimensión de

resolver inconvenientes. INTEF (2017) menciona que las dimensiones que tienen mayor énfasis a nivel educativo son la tecnológica que se manifiesta a través del uso de las TIC, la informacionalización que se desarrolla al indagar, analizar, organizar y utilizar correctamente la información y por último la pedagógica que incluye aplicar de manera correcta las TIC para la enseñanza y tutoría del alumnado. Así mismo Mehrvarz (2021) determina que para que las competencias digitales guarden relación se requiere del uso de 3 variables como son las técnicas, la cognitiva y la ética.

INTEF (2017) define a la Información y alfabetización informacional, como la manera más apropiada de ubicar, indagar y reconocer los recursos digitales, con la finalidad de obtener el máximo provecho a su utilidad en la enseñanza semipresencial o virtual, a la vez busca que el docente adquiera y aplique medios estratégicos para que el alumnado se sienta motivado. Así mismo López (2020) menciona que la tecnología digital se adjunta en los contenidos curriculares del sistema educativo el cual ayuda a la relación entre tutor y estudiantes durante las actividades académicas. Del mismo modo Bernate (2021) refiere que la alfabetización digital facilita el empleo de herramientas virtuales con el fin de mejorar el producto el servicio y el proceso del trabajo en sí. Duarte y Rodríguez (2021) en su apartado mencionan que para obtener las competencias digitales se requiere dispositivos que brinden la facilidad al acceso de la información y a la vez se logre la obtención de diversas destrezas y habilidades que permitirán desempeñarse eficientemente a nivel superior.

De la misma manera INTEF (2017) define a la comunicación y colaboración como la manera apropiada para comunicarse e interrelacionarse con otras personas por medios digitales. Por otro lado, Van Laar (2018) identifica a la comunicación como la manera de transmitir datos informacionales a través del uso de las TIC asegurando que esta sea de manera efectiva. Así mismo Perú Educa (2021) manifiesta la importancia de utilizar herramientas sincrónicas como el chat y las videoconferencias que permiten que el educando se encuentre conectado en un tiempo y espacio determinado, el empleo de una herramienta asincrónica como el foro o los mensajes también son una manera de mantener contacto permanente

entre docente y estudiantes, la aplicación de esta dimensión permite el empleo de dispositivos y software que conllevan al desarrollo de nuevas formas de interacción, métodos de intervenir y formas de evaluación en el entorno virtual.

Al hablar de la dimensión innovación y contenido digital, Torres y Cobo (2017) mencionan que para que se logre una educación asertiva y eficiente se requiere el empleo de una tecnología educativa mediante el uso de herramientas innovadoras que fomentan una cultura tecnológica, ampliamente utilizada en la actualidad, asimismo Varguillas y Braco (2020) declaran que las TIC aunque son herramientas importantes para la aplicación de recursos y medios tecnológicos sino también fomentan entornos favorables para la interacción e innovación educativa.

INTEF (2017). Define a la seguridad como el desarrollo de habilidades para la protección de los equipos, protección de la salud, así como de datos personal y la protección del entorno, el logro de esta competencia se dá a través de 3 niveles, el nivel avanzado permite obtener proyección y seguridad a la institución educativa, a la salud de la persona, a la privacidad de la información personal, así como también a lo que lo rodea y del medio ambiente. Suárez (2020) reconoce que al atender y prestar importancia a la seguridad digital brinda una noción más amplia sobre el reconocimiento de la competencia digital, lo que ayudaría a contribuir en el cierre de la brecha cognitiva.

De la misma manera para definir el término la resolución de problemas INTEF (2017) argumenta que es la forma como el talento digital permite reconocer características para el empleo de herramientas digitales así mismo lo define como la capacidad de mejorar el método de enseñanza. Al utilizar esta destreza le permite al docente tener alternativas de solución ante inconvenientes presentados de manera repentina. Así mismo Carretero (2017) describe esta dimensión como la manera en que el docente identifica y reconoce problemas y desarrolla respuestas tecnológicas empleando de forma creativa las TIC.

### III. METODOLOGÍA

#### 3.1. Tipo y diseño de investigación

##### 3.1.1. *Tipo de investigación*

El tipo de investigación fue básica ya que se lleva a cabo considerando los estudios teóricos existentes, Álvarez (2020) menciona que este tipo de investigación busca brindar un aporte científico para conocer e identificar la realidad problemática de la variable en estudio. Cuenta con un enfoque cuantitativo el cual se obtiene a través de la recolección de datos a medir, los cuales brindan información verídica al investigador sobre el caso en discusión, se desarrolla a través de la medición numérica y datos los cuales van a permitir determinar y probar teorías de estudio. Cabezas, Andrade y Torres (2018).

##### 3.1.2. *Diseño de investigación*

El diseño que se empleó fue no experimental, de corte transversal. Para INTEF (2017) el realizar este tipo de investigación se basó en emplear la información necesaria para realizar la medición de la variable sin modificar las mismas. Según Vega, Maguiña, Soto, Lama y Correa (2021) este diseño no puede ser considerado eficiente estadísticamente hablando ya que la medición de los resultados se desarrolla en forma simultánea con la exposición, por lo cual resulta económico con respecto al tiempo de evaluación, dicho en otras palabras, la recolección de la información se puede tomar en cuenta en cualquier actividad a desarrollar. Así mismo este tipo de diseño permite que la muestra a analizar tenga una proporción única.

El nivel de estudio que se empleó en la investigación es descriptivo-comparativo. ya que busca determinar la diferencia entre la variable competencias digitales, el género del docente universitario, los años de experiencia profesional con los que cuenta el docente y el tipo de administración en la que ejerce sus funciones. Para Álvarez (2020) al aplicar este diseño se busca el entendimiento del problema, basándose en las leyes científicas.

## **3.2. Variables y operacionalización**

### **Variable: Competencias Digitales**

#### **Definición conceptual**

INTEF (2017), menciona a la competencia digital como la obtención de destrezas y conocimientos que al ser desarrolladas permite que el ser humano adquiera habilidades tecnológicas relacionadas a la gestión del conocimiento. El docente debe ser capaz de tener una interacción pedagógica entre el conocimiento adquirido que debe ser transmitido con la tecnología y que debe ser recibido por el estudiante de manera clara y concreta.

#### **Definición operacional**

En la presente investigación, la variable de estudio se midió a través de un cuestionario, compuesto por 54 ítem, en los cuáles se distribuyeron las 5 dimensiones que INTEF (2017) menciona que se encuentran interrelacionadas entre sí, a la vez permitió identificar áreas y niveles que tienen por finalidad no sólo evaluar al docente, sino también los diferentes planes de formación que permitirán el desarrollo adecuado del educando permitiendo éstas la obtención de conocimientos específicos y están compuestas por 1. Información y alfabetización informacional, 2. Comunicación y colaboración, 3. Creación de contenido digital, 4. Seguridad, 5. Resolución de problemas.

(Gráfico de dimensiones y competencias asociadas en el anexo).

## **3.3. Población, muestra y muestreo**

### **3.3.1. Población**

Condori (2020) menciona que la población es el grupo de elementos que tienen características similares, lo que permite desarrollar un estudio de investigación. En la presente se consideró una población infinita o desconocida ya que se usó una técnica de recolección de datos abierta a todas las universidades por lo cual la población se encuentra conformada por docentes universitarios de Ica, 2023.

**Criterios de inclusión,** Son los educadores que al llenar la encuesta hayan aceptado el consentimiento informado y hayan culminado de llenar el instrumento de recolección de datos.

**Criterios de exclusión,** Los educadores que no brindaron el consentimiento informado y no completaron el instrumento de recolección de datos.

### **3.3.2. Muestra**

La muestra es considerada una porción representativa que se tomará en cuenta para la realización de la investigación, existen procedimientos para seleccionar al grupo de personas que formarán parte de la muestra. Según Vega, Maguiña, Soto, Lama y Correa (2021) el estudio que se empleó para la investigación utiliza una fórmula para determinar el tamaño de la muestra tomando en cuenta el nivel de confianza y el margen de error en el resultado, la fórmula a emplear para determinar el tamaño de la muestra dependerá de saber si la población es conocida o desconocida.

La muestra para el presente trabajo de investigación se encuentra calculada según la fórmula para cuantificar una muestra infinita o desconocida por proporción, es decir no conociendo el tamaño de la población, donde “n” (tamaño de la población), “Z” el nivel de confianza al 95% elevado al cuadrado (3.8416), “p” la probabilidad de éxito (0.50) y “q” la probabilidad de fracaso (0.50); son multiplicados entre ellos y el resultado obtenido es dividido entre “d” que es la precisión. El resultado obtenido refiere que la muestra a tomar se encontró conformada por 96 docentes no obstante se llegó a tomar la encuesta a 100 docentes universitarios. Ver en anexo la fórmula empleada.

### **3.3.3. Muestreo**

Según Otzen y Manterola (2017), se tiene dos tipos de muestreo, como son el muestreo no probabilístico y probabilístico.

Se empleó para la recolección de la información el muestreo no probabilístico o no aleatorio bola de nieve, según Hernández (2021) este tipo de

muestreo menciona que los encuestados tomados en cuenta puedan ser aleatorio o no aleatorio estos encuestados van compartiendo el instrumento a otros participantes que podrían ser considerados en la encuesta, por todo lo antes mencionado y considerando la fórmula empleada para determinar el número de docente a los cuales se le aplicó el muestreo se consideró un total de 100 docentes que ejercen sus funciones en una universidad de Ica.

#### **3.3.4 Unidad de análisis**

La unidad de análisis se encontró formada por los docentes universitarios que ejercen sus funciones en una universidad de Ica. Según Ritella (2020) Se encuentra conformado por la información obtenida y sobre lo cual trata la investigación.

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

La técnica empleada para la recolección de la información fue la encuesta Online la cual requiere de un sistema de cómputo, para este fin se van a realizar un conjunto de preguntas estructuradas que tienen que ser probadas anticipadamente para comprobar su efectividad. Cisneros, Urdánigo, Guevara Y Garcés (2022).

El cuestionario a utilizar tiene por nombre “Cuestionario De Competencias Digitales Docentes” cuyos autores son Tourón, Martín, Navarro, Pradas, Iñigo (2018), se encuentra conformado por 54 ítems, separada en 5 dimensiones, direccionada en una escala de uso definidas por INTEF (2017). Cuenta con una validación de constructo realizada por los autores de 4 factores y 4 subfactores, los resultados obtenidos de los ítems en cada dimensión están en su mayoría por encima de 0.50 y en otros casos en 0.70. Con respecto a la escala de conocimiento se encontró solo un valor no aceptable, en general los valores obtenidos de ajuste en presentan resultados óptimos, con resultados menores a 3 para el índice de chi-cuadrado normalizado, así como también resultados por debajo de 0.60 en RMSEA y de 0.90 en IFI y CFI. Del mismo modo presenta resultados significativos y aceptables con respecto a la validez discriminante y convergente. Ésta se utilizó mediante la técnica de análisis factorial confirmatorio para ambas escalas y se analizaron en forma separada.

Por otro lado, se demostró la confiabilidad del instrumento utilizado, para lo cual se realizó una prueba piloto y se empleó el programa estadístico de consistencia interna” coeficiente de Alpha de Cronbach” para medir su eficiencia, este procedimiento se desarrolló mediante una prueba piloto aplicado a un grupo de 30 docentes de una universidad de Ica. El resultado obtenido arrojó un valor de 0.987 para el instrumento de competencias digitales. Argimón y Jiménez (2019) argumentan que la relación de confiabilidad está determinado por valoraciones, siendo estas de (0 - 0.50) como inaceptable, (0.5 – 0.60) como pobre, (0.60 – 0.70) como débil, (0.70 – 0.80) como aceptable, (0.80 – 0.90) como bueno y (0.90 – 1.0) como excelente, por lo cual se determinó que el resultado de la confiabilidad realizada tuvo una valoración excelente. (Ver en anexo resultado del cálculo estadístico.)

Así mismo en cada ítem respondido se midió el grado de uso, la medida se realizó con la ayuda de una escala tipo Likert que contó con 7 niveles para cada uno de los ítems, el análisis la encuesta permitió determinar si el conocimiento teórico de los docentes el cuál se debería ajustar a la realidad práctica aplicada diariamente en el entorno laboral. Los niveles que se emplearon en la encuesta fueron 1. Nunca, 2. Raramente, 3. Ocasionalmente, 4. Frecuentemente, 5. Muy frecuentemente, 6. casi siempre, 7. siempre.

### **3.5. Procedimientos**

Al realizar una encuesta informada se debió colocar el nombre del cuestionario a utilizar, los motivos por los cuales se realizó el cuestionario y se solicitó la autorización del participante para continuar con el procedimiento.

La aplicación del cuestionario fue compartido a través de un procedimiento vía web, para lo cual se empleó la plataforma digital Google Forms para compartir el instrumento utilizado, donde se invitó a los docentes universitarios de Ica a llenar la presente encuesta, estos docentes fueron contactados a través de las redes sociales y páginas en líneas empleadas diariamente para realización de las

actividades académicas, los resultados obtenidos fueron evaluados según el procedimiento descrito líneas arriba.

### **3.6. Método de análisis de datos**

Con la finalidad de comprobar el cumplimiento de los objetivos y demostrar la hipótesis se utilizó la estadística descriptiva y la estadística inferencial para comparación de proporción en muestras independientes no paramétricas U de Mann Whitney y Kruskas Wallis en el programa SPSS, las cuales nos brinda el significado correcto de los datos procesados. Ávila (2006). Por otro lado, se empleó también la fórmula para datos no paramétricos en muestras independientes, a través de tablas cruzadas en el mismo programa.

Siendo su función principal determinar el nivel de la variable competencias digitales y a la vez identificar la diferencia entre la variable competencias digitales y el género del docente universitario, así mismo identificar la diferencia entre la variable y la experiencia profesional del docente, del mismo modo identificar la diferencia entre la variable y el tipo de administración de la casa de estudios.

### **3.7. Aspectos éticos**

Los aspectos éticos considerados se distribuyen de la siguiente manera.

**Respeto a las personas,** Que consiste en respetar la voluntad y el derecho de toda persona y se manifiesta mediante consentimientos informados, la confidencialidad de la información personal, el consentimiento voluntario y la protección de la privacidad.

**Principio de beneficencia,** Se basa principalmente en reconocer e identificar los riesgos, daños y beneficios potenciales mediante una evaluación realizada con anticipación, con el fin de no causar daños y asegurar la tranquilidad de los participantes de la evaluación.

**Principio de justicia,** Consiste en brindar equidad e igualdad del posible riesgo y beneficio en la investigación, de esta forma evitar que se fomente algún tipo de prejuicio o discriminación a la población en estudio.

## IV. RESULTADOS

### 4.1. Resultados descriptivos

**Tabla 1**

Distribución de frecuencia de la variable de estudio y sus dimensiones.

Niveles	Variable. Competencia digital		D1. Información y alfabetización informativa		D2. Comunicación y colaboración		D3. Creación de contenido digital		D4. Seguridad		D5. Resolución de problemas	
	F	%	F.	%	F.	%	F.	%	F.	%	F.	%
BAJO	1	1.0	15	15.0	49	49.0	94	94.0	17	17.0	82	82.0
MEDIO	4	4.0	6	6.0	3	3.0	0	0.0	7	7.0	0	0.0
ALTO	95	95.0	79	79.0	48	48.0	6	6.0	76	76.0	18	18.0
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100.0</b>	<b>100</b>	<b>100.0</b>	<b>100</b>	<b>100.0</b>	<b>100</b>	<b>100.0</b>	<b>100</b>	<b>100.0</b>	<b>100</b>	<b>100.0</b>

**Interpretación,** En la tabla 1 se revelan los resultados de la encuesta realizada a 100 docentes universitarios en función a las competencias digitales y sus dimensiones, para lo cual se presenta niveles relacionados al uso de las competencias digitales, mediante lo cual se puede notar que en la variable más del 90% de docentes cuenta con competencias digitales alta, lo que implicaría que menos del 10% cuentan entre competencias digitales media y bajo. Así mismo se observa el mismo comportamiento en las dimensiones Información y alfabetización informativa y la dimensión Seguridad, en donde el mayor porcentaje de la variable se encuentra en el nivel alto, siendo el nivel medio y bajo menor al 30%. Por otro lado, los resultados reflejan que en las dimensiones Comunicación y colaboración, creación de contenido digital y resolución de problemas los docentes presentan un mayor porcentaje en CD de nivel bajo.

**Tabla 2**

*Tabla de contingencia de la variable, sus dimensiones y Género del docente, expresado en porcentajes.*

GENERO	Variable. Competencia digital			D1. Información y alfabetización informativa			D2. Comunicación y colaboración			D3. Creación de contenido digital			D4. Seguridad			D5. Resolución de problemas		
	Bajo	Medio	Alto	Bajo	Medio	Alto	Bajo	Medio	Alto	Bajo	Medio	Alto	Bajo	Medio	Alto	Bajo	Medio	Alto
<b>MASCULINO</b>	1	1	39	8	2	31	19	1	21	39	0	2	7	2	32	33	0	8
<b>FEMENINO</b>	0	3	56	7	4	48	30	2	27	55	0	4	10	5	44	49	0	10
<b>TOTAL</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>95</b>	<b>15</b>	<b>6</b>	<b>79</b>	<b>49</b>	<b>3</b>	<b>48</b>	<b>94</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>17</b>	<b>7</b>	<b>76</b>	<b>82</b>	<b>0</b>	<b>18</b>

En la tabla 2, se observa que los educadores que tienen género femenino cuentan con mayores competencias digitales, ya que el 56% de docentes femeninos cuenta con competencias digitales mientras que menos del 40% de docentes masculinos cuentan con competencias digitales, del mismo modo se pudo reconocer que en las dimensiones, los docentes de género femenino cuentan con mayores competencias digitales.

**Tabla 3**

*Tabla de contingencia de la variable CD, sus dimensiones y los años de experiencia del docente, expresado en porcentajes.*

AÑOS DE EXPERIENCIA EN LA DOCENCIA	Variable. Competencia digital			D1. Información y alfabetización informacional			D2. Comunicación y colaboración			D3. Creación de contenido digital			D4. Seguridad			D5. Resolución de problemas		
	Bajo	Medio	Alto	Bajo	Medio	Alto	Bajo	Medio	Alto	Bajo	Medio	Alto	Bajo	Medio	Alto	Bajo	Medio	Alto
	<b>0-5 AÑOS</b>	1	2	36	10	4	25	17	3	19	35	0	4	5	5	29	26	0
<b>5-10 AÑOS</b>	0	1	18	1	2	16	7	0	12	18	0	1	2	1	16	17	0	2
<b>10-25 AÑOS</b>	0	0	29	2	0	27	19	0	10	29	0	0	8	0	21	29	0	0
<b>25 a MAS AÑOS</b>	0	1	12	2	0	11	6	0	7	12	0	1	2	1	10	10	0	3
<b>TOTAL</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>95</b>	<b>15</b>	<b>6</b>	<b>79</b>	<b>49</b>	<b>3</b>	<b>48</b>	<b>94</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>17</b>	<b>7</b>	<b>76</b>	<b>82</b>	<b>0</b>	<b>18</b>

En la tabla 3 se aprecia que los docentes que tienen entre 0-5 años de experiencia son los que cuentan con mayores competencias digitales, teniendo un 36% de nivel alto. Del mismo modo se pudo evidenciar que las dimensiones de creación de contenido y resolución de problemas presentan CD más bajas en relación a los años de experiencia del docente.

**Tabla 4**

*Tabla de contingencia de la variable, sus dimensiones y el tipo de administración de la universidad, expresado en porcentajes.*

TIPO DE ADMINISTRACION DE LA UNIVERSIDAD	Variable. Competencia digital			D1. Información y alfabetización informacional			D2. Comunicación y colaboración			D3. Creación de contenido digital			D4. Seguridad			D5. Resolución de problemas		
	Bajo	Medio	Alto	Bajo	Medio	Alto	Bajo	Medio	Alto	Bajo	Medio	Alto	Bajo	Medio	Alto	Bajo	Medio	Alto
	<b>PÚBLICA</b>	0	0	32	4	3	25	11	0	21	31	0	1	1	2	29	25	0
<b>PRIVADA</b>	1	4	63	11	3	54	38	3	27	63	0	5	16	5	47	57	0	11
<b>TOTAL</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>95</b>	<b>15</b>	<b>6</b>	<b>79</b>	<b>49</b>	<b>3</b>	<b>48</b>	<b>94</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>17</b>	<b>7</b>	<b>76</b>	<b>82</b>	<b>0</b>	<b>18</b>

Se observa que el 63 % de docentes que laboran en una institución privada poseen mayores competencias digitales en relación a los docentes que laboran en una institución pública.

## **4.2. Resultados Inferenciales**

### **Prueba de Hipótesis**

Ho: No existe diferencia estadísticamente significativa de las competencias digitales con respecto al género en los docentes de una universidad Ica, 2023.

Hi: Existe diferencia estadísticamente significativa de las competencias digitales con respecto al género en los docentes de una universidad Ica, 2023.

### **Criterios de Decisión**

Si  $p < (0.05)$ : Se rechaza la Ho

Si  $p \geq (0.05)$ : No se rechaza la Ho

### **Decisión estadística**

Según lo observado no se rechaza la Ho en función a la variable y cada una de sus dimensiones.

**Tabla 5**

*Rango promedio y suma de rango de la variable, las dimensiones y el género docente*

<b>Rangos</b>				
	<b>genero</b>	<b>N</b>	<b>Rango promedio</b>	<b>Suma de rangos</b>
Variable Competencia Digital	MASCULINO	41	51.32	2104.00
	FEMENINO	59	49.93	2946.00
	Total	100		
D1. Información y alfabetización informativa	MASCULINO	41	54.20	2222.00
	FEMENINO	59	47.93	2828.00
	Total	100		
D2. Comunicación y colaboración	MASCULINO	41	51.01	2091.50
	FEMENINO	59	50.14	2958.50
	Total	100		
D3. Creación de contenido	MASCULINO	41	53.82	2206.50
	FEMENINO	59	48.19	2843.50
	Total	100		
D4. Seguridad	MASCULINO	41	53.34	2187.00
	FEMENINO	59	48.53	2863.00
	Total	100		
D5. Resolución de problemas	MASCULINO	41	47.66	1954.00
	FEMENINO	59	52.47	3096.00
	Total	100		

**Tabla 6**

*Prueba de U de Mann-Whitney de la variable, las dimensiones y el género del docente.*

<i>GENERO DOCENTE</i>	Variable Competencia Digital	D1. Información alfabetización informativa	D2. Comunicación y colaboración	D3. Creación de contenido	D4. Seguridad	D5. Resolución de problemas
<i>U de Mann-Whitney</i>	1176.000	1058.000	1188.500	1073.500	1093.000	1093.000
<i>W de Wilcoxon</i>	2946.000	2828.000	2958.500	2843.500	2863.000	1954.000
<i>Z</i>	-.235	-1.063	-.147	-.954	-.817	-.817
<i>Sig. asin. (bilateral)</i>	.814	.288	.883	.340	.414	.414

*a. Variable de agrupación: Género del docente*

### **Interpretación**

De acuerdo a los resultados que se obtuvieron de la evaluación de comparación de muestras independientes, se observa que no existe diferencia significativa ni en la variable de estudio ni en las dimensiones respecto al género de la muestra, porque los valores de significación encontrados son mayores al 0.05 nivel de significación escogido al 95% de nivel de confianza

### **Prueba de Hipótesis**

Ho: No existe diferencia estadísticamente significativa de la CD con respecto a los años de experiencia en los docentes de una universidad Ica, 2023.

Hi: Existe diferencia estadísticamente significativa de la CD con respecto a los años de experiencia en los docentes de una universidad Ica.

**Tabla 7**

*Rango promedio y suma de rango de la variable, las dimensiones y los años de experiencia.*

<b>Rangos</b>			
	<b>años de experienc</b>	<b>N</b>	<b>Rango promedio</b>
Variable. Competencia Digital	0 a 5 años	39	44.91
	5 a 10 años	19	47.08
	10 a 25 años	29	61.86
	25 a más años	13	46.92
	Total	100	
información y alfabetización informativa	0 a 5 años	39	46.00
	5 a 10 años	19	43.53
	10 a 25 años	29	61.10
	25 a más años	13	50.54
	Total	100	
Comunicación y colaboración	0 a 5 años	39	44.23
	5 a 10 años	19	43.58
	10 a 25 años	29	62.29
	25 a más años	13	53.12
	Total	100	
Creación de contenido	0 a 5 años	39	48.73
	5 a 10 años	19	51.79
	10 a 25 años	29	55.16
	25 a más años	13	43.54
	Total	100	
Seguridad	0 a 5 años	39	46.22
	5 a 10 años	19	45.24
	10 a 25 años	29	63.67
	25 a más años	13	41.65
	Total	100	
Resolución de Problemas	0 a 5 años	39	42.91
	5 a 10 años	19	47.42
	10 a 25 años	29	64.17
	25 a más años	13	47.27
	Total	100	

**Tabla 8.**

*Tabla de prueba de H de Kruskal-Wallis de la variable, las dimensiones y los años de experiencia del docente.*

	Variable. Competencia Digital	D1. información y alfabetización informativa	D2. Comunicación y colaboración	D3. Creación de contenido	D4. Seguridad	D5. Resolución de Problemas
<i>H de Kruskal-Wallis</i>	6.359	5.924	7.822	1.679	8.684	9.501
<i>gl</i>	3	3	3	3	3	3
<i>Sig. asin.</i>	.095	.115	.050	.642	.034	.023
a. Prueba de Kruskal Wallis						
b. Variable de agrupación: años de experiencia						

### **Interpretación**

En función a los resultados encontrados se observa que solamente las dimensiones seguridad y resolución de problemas de las competencias digitales presenta niveles de significación menores de 0.05 escogidas al 95% de confianza, por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y solo estas 2 variables presentan diferencias significativas con respecto a los años de experiencia docente en la muestra estudiada, las dimensiones información y alfabetización informativa, comunicación y colaboración, creación de contenidos así como la variable CD no presentan diferencias significativas con respecto a los años de experiencia. Por lo tanto, en estos aspectos no se rechaza la hipótesis nula.

## Prueba de Hipótesis

Ho: No existe diferencia estadísticamente significativa de las competencias digitales con respecto al tipo de administración de la universidad en donde ejerce su función los docentes de una universidad Ica, 2023.

Hi: Existe diferencia estadísticamente significativa de las competencias digitales con respecto al tipo de administración de la universidad en donde ejerce su función los docentes de una universidad Ica, 2023.

### Tabla 9

*Rango promedio y suma de rango de la variable, las dimensiones y el tipo de administración de la universidad.*

<b>Rangos</b>				
	<b>Tipo de Administración</b>	<b>N</b>	<b>Rango promedio</b>	<b>Suma de rangos</b>
Competencia Digital	Pública	34	43.65	1484.00
	Privada	66	54.03	3566.00
	Total	100		
Información y alfabetización informacional	Pública	34	43.62	1483.00
	Privada	66	54.05	3567.00
	Total	100		
Comunicación y colaboración	Pública	34	42.09	1431.00
	Privada	66	54.83	3619.00
	Total	100		
Creación de contenido	Pública	34	49.41	1680.00
	Privada	66	51.06	3370.00
	Total	100		
Seguridad	Pública	34	44.50	1513.00
	Privada	66	53.59	3537.00
	Total	100		
Resolución de Problemas	Pública	34	41.79	1421.00
	Privada	66	54.98	3629.00
	Total	100		

**Tabla 10**

*Tabla de prueba de U de Mann-Whitney de la variable, las dimensiones y el tipo de administración de la universidad.*

	<b>Información y alfabetización informacional</b>	<b>Comunicación y colaboración</b>	<b>Creación de contenido</b>	<b>Seguridad</b>	<b>Resolución de Problemas</b>	<b>Competencia Digital</b>
U de Mann-Whitney	888.000	836.000	1085.000	918.000	826.000	889.000
W de Wilcoxon	1483.000	1431.000	1680.000	1513.000	1421.000	1484.000
Z	-1.705	-2.084	-.269	-1.486	-2.156	-1.696
Sig. asin. (bilateral)	.088	.037	.788	.137	.031	.090

### **Interpretación**

En el análisis inferencial U de Mann-Whitney, se observa que tanto la variable como las dimensiones información y alfabetización informacional, creación de contenido y seguridad; los resultados obtenidos del p valor son mayores al 0.05 nivel de significancia escogida al 95% nivel de confianza por lo tanto no rechaza a la hipótesis nula, mientras que las dimensiones comunicación y colaboración y resolución de problemas rechaza la hipótesis nula por tener un nivel de significancia menor a 0.05, concluyendo que no existen diferencias significativas en la variable competencias digitales y en las dimensiones información y alfabetización informacional, creación de contenido y seguridad con respecto al tipo de administración sea pública o privada, donde laboran los docentes universitarios considerados en la muestra.

## V. DISCUSIÓN

El presente trabajo de investigación se realizó con la finalidad de determinar si los docentes universitario de Ica cuentan con competencias digitales, esta problemática surge a partir de las medidas de prevención que se tuvieron a consideración para evitar el crecimiento de contagios por la COVID 19, por lo cual las instituciones educativas debieron cerrar sus puertas y cambiar su modalidad de enseñanza de presencial a virtual, este cambio conllevó a nuevos retos y demandas tanto en los docentes como en los estudiantes y adecuarse a estos cambios dependió mucho de los recursos que brindaba la casa de estudios para facilitar la transición en la enseñanza.

La variable en uso son las competencias digitales, Según Benavente, Flores, Guizado y Núñez (2020) el uso de medios tecnológicos es considerada una herramienta útil y necesaria que permite desarrollarnos como seres humanos competentes digitalmente, aunque a consecuencia del COVID 19 se tuvo que iniciar la educación a distancia, lo que demostró las debilidades de los docentes por falta de uso de herramientas tecnológicas, en el presente trabajo de investigación concuerda con lo dicho por los autores antes mencionados ya que la modalidad de estudio que se tuvo que adoptar en la emergencia sanitaria tuvo como consecuencia actitudes negativas y temor al cambio por parte de los docentes por la falta de conocimiento y práctica en este tipo de enseñanza, así mismo se incrementó la deserción por parte de los estudiantes que no se sintieron a gusto con el cambio de modalidad de estudios.

El empleo de las competencias en especial la digital forma parte de la labor de enseñanza del docente universitario, a esto Salazar (2022) menciona en su apartado que considera necesario el empleo de herramientas tecnológicas por parte de los educadores para que desempeñen su labor de la mejor manera, aunque también resalta el hecho que para que esta enseñanza se dé de la manera prevista influye de manera importante la destreza que debe poseer el docente y recalca que las competencias se deben reflejar en todas las dimensiones

propuestas, a lo mencionado por Salazar (2022) el presente trabajo de investigación concuerda en mencionar que la adquisición tanto de conocimientos como de competencias le brinda al profesional un perfil de superioridad por tal motivo es capaz de asumir responsabilidades propias de sus funciones, es por esto que en el siglo XXI es necesario que el docente cuente con competencias digitales lo cual permitiría realizar sus labores aplicando las TIC, el uso de dispositivos y herramientas tecnológicas que permitan acceder al logro de otras competencias y aporten grandes beneficios al desarrollo personal y profesional del docente.

Huatuco, Martínez y Pinto (2022) realizaron un trabajo de investigación para determinar el grado de competencias digitales de docentes de una universidad en Huancayo quienes demostraron que los encuestados tuvieron alto nivel de uso de competencias digitales así mismo tuvieron una alta calidad de enseñanza, descrito por sus autores como la capacidad de emplear diversos recursos y herramientas tecnológicas de manera asertiva, a lo mencionado la presente investigación coincide con los resultados obtenidos por los autores arriba mencionados ya que estos resultados también arrojaron un alto grado de competencias digitales por parte de los educadores, así mismo se demostró los docentes muestran compromiso y accesibilidad para acceder a una enseñanza definida bajo el empleo de herramientas digitales y entornos virtuales.

Las competencias digitales se encuentran conformados por 5 dimensiones, al hablar de las dimensiones de información y alfabetización informacional. Álvarez (2022) menciona en su artículo que los educadores deberían dominar el uso de los distintos entornos digitales ésta apreciación la brinda porque menciona que algunos docentes se limitan al uso del power point y destaca que esto puede estar relacionado a la edad que tiene el docente y relaciona que a mayor edad es menor el uso de las herramientas digitales, la presente investigación concuerda con lo mencionado anteriormente ya que demuestra que a mayor años de experiencia profesional los docentes realizan menor uso de la variable y de las dimensiones que forman parte de esta.

Si bien es cierto las competencias digitales provocan un impacto en el desarrollo de la enseñanza-aprendizaje del estudiante, el uso de dispositivos móviles que deberían ser de gran utilidad para generar el progreso en el aprendizaje son también una fuente de distracción para el usuario. Revelo, Vinicio y Bastidas (2019), demostraron que la mayor parte de los encuestados en su investigación tuvieron una opinión negativa sobre el uso de las competencias digitales, un tanto por falta de conocimiento y otro por carencia del dominio de la aplicación en la docencia, esta misma carencia se refleja en la presente investigación ya que al realizar el análisis a las dimensiones se encontró bajo uso en la dimensión de comunicación y colaboración, creación de contenido digital y resolución de problemas.

Segrera, Páez y Polo (2020) investigaron sobre las competencias digitales en tiempos de pandemia, basando sus resultados al empleo de las dimensiones que se está tratando en el presente trabajo de investigación, en este caso los autores demostraron que tienen un mayor porcentaje en el nivel avanzado de la dimensión de información, aunque también demostró que existió un alto porcentaje que en ese entonces no llegó a desarrollar esa dimensión en su totalidad, en cambio en el presente trabajo investigativo se demostró que el 79% de los encuestados vienen desarrollando esa dimensión en su totalidad, por lo cual se entiende que los docentes han evolucionado con respecto a este tema. Así mismo evaluaron la dimensión de comunicación encontrando en ese entonces que más del 50% de los encuestados desarrollando esta dimensión esto es algo que no se refleja en la presente investigación, ya que solo demuestra que un poco menos del 50% han desarrollado esta dimensión en su nivel más alto.

El principal objetivo del presente estudio fue determinar las competencias digitales de los docentes universitarios de Ica, 2023. Los hallazgos encontrados demuestran que casi el 90% de los educadores presentan alto uso en la variable de estudio, lo que conlleva a determinar que el docente desarrolla sus funciones pedagógicas a través del uso de dispositivos digitales que van a permitir que el estudiante logre el aprendizaje adecuado para la obtención de competencias gradualmente, los hallazgos encontrados coinciden con el artículo de investigación

de Zambrano, Rivadeneira (2023) quienes realizaron una investigación cuantitativa para determinar las competencias digitales de los docentes de una institución educativa superior, los resultados de dicha investigación arrojaron que ellos también presentan alto empleo de competencias digitales esto quiere decir que el docente muestra compromiso a su servicio en la docencia, así mismo encontraron entre sus hallazgos que los docentes utilizan de manera adecuada la dimensión de comunicación y colaboración al utilizar los canales digitales para una efectiva comunicación entre docentes y estudiantes lo cual refleja el compromiso que tiene el docentes para mantener abierto el diálogo asertivo y brindar soporte necesario a sus alumnos. Los hallazgos obtenidos en el presente estudio difieren con lo encontrado por los autores arriba mencionados, ya que los docentes de la presente investigación presentaron bajo nivel de uso en la dimensión de comunicación y colaboración por lo tanto no mantienen una comunicación asertiva con los estudiantes a través de canales de comunicación ya que el uso de los chats, mensajerías y foros permiten que el docente mantenga comunicación constante con el estudiante y le brinde el soporte necesario absolviendo cualquier duda. Por otro lado, Zambrano, Rivadeneira (2023) también concluyeron que los docentes de su estudio presentaron alto nivel de uso de la dimensión creación de contenido digital con lo cual los encuestados buscan la adaptación del estudiante y promueve el proceso de enseñanza-aprendizaje a través de un aprendizaje que mantenga la colaboración, así mismo emplea las herramientas digitales para establecer medios de evaluación y retroalimentación de los estudiantes. A lo hallado arriba mencionado el presente estudio difiere con los resultados obtenidos ya que se encontró un bajo nivel de uso de la dimensión de creación de contenido digital lo que conlleva a deducir que los docentes encuestados en la presente investigación no emplean herramientas innovadoras que conlleven a una innovación educativa.

En la investigación realizada por Revelo, Yaguana, Cadena y Andrade (2022) mencionan sobre la importancia de implementar el uso de recursos digitales en el sistema educativo con el fin de obtener mejoras en el proceso de enseñanza-aprendizaje en cualquier momento y espacio, los autores destacan el uso de las herramientas de la web 2.0 como medio de interacción entre los docentes y los estudiantes a través de medios digitales empleando los recursos digitales y

plataformas sociales es así que el docente busca enseñar a través del uso de las TIC para lograr el aprendizaje significativo en el estudiante, al aplicar su instrumento encontraron que los docentes que presentan mayor carencia en el uso de las TIC son aquellos nacidos antes de 1980, denominados como no pertenecientes a la generación nativos digitales por lo cual la inclusión a esta metodología de enseñanza se convierte en un reto, a los hallazgos mencionados líneas arriba la presente investigación concuerda con lo mencionado, ya que también evidencia que los docentes que tienen más de 25 años de experiencia presentan carencia en el uso de herramientas y recursos tecnológicos lo que conlleva a tener entornos desfavorables para la interacción entre el docente y los estudiantes.

Álvarez, Paz y Riquez (2022) desarrollaron una investigación sobre el uso de las competencias del docente a través del empleo de la tecnología de la información ya que en la actualidad se vienen propiciando cambios tecnológicos que conllevan a adquirir destrezas y enfrentar desafíos con el fin de desarrollar nuevas formas de enseñanza, los hallazgos encontrados revelan que su población presenta un uso medio de la competencia digital, lo que significa que los docentes no tienen desarrollado el uso de la variable de estudio por lo tanto no emplean correctamente los recursos digitales, estos hallazgos difieren con los obtenidos en la presente investigación que evidencia un alto nivel de uso de la variable de estudio, lo que permite que los docentes motiven y enseñen a los estudiantes a través de programas digitales manteniendo constante comunicación entre docente y estudiantes. Del mismo modo se hallaron resultados con respecto a las dimensiones tratadas por los autores arriba mencionados, quienes concluyeron que en la dimensión de información y alfabetización informacional los docentes presentan un nivel medio de uso de éstas lo que conlleva a deducir que los docentes no reconocen ni utilizan la tecnología de manera correcta en las actividades académicas, estos resultados difieren con los encontrados en el presente trabajo ya que se encontró alto nivel de uso de la dimensión de información y alfabetización lo que permite señalar que la población del estudio reconocen los recursos digitales y lo aplican como parte de su labor docente.

Huerta, Guzmán, Flores y Tomás (2022) desarrollaron un artículo donde recopilan información que permitió identificar el nivel de competencias en docentes de educación superior durante la pandemia, distingue 5 dimensiones que son las encargadas de medir el nivel y las necesidades del docente. La dimensión de la información que mide el nivel de uso de búsqueda de información, resguardar y guardar la información necesaria. La dimensión de comunicación permite desarrollar una comunicación en entornos digitales mediante la interacción en comunidades sociales. Así mismo la dimensión de creación de contenido que mide el nivel en diseñar y reconstruir contenidos multimedia para los alumnos. Del mismo modo la dimensión de seguridad que reconoce si los docentes aplican correctamente la protección de sus equipos además mide el grado conciencia sobre la información que se transmite. Por último, la quinta dimensión es la solución de problemas que le va a permitir al docente emplear las herramientas digitales con el fin de dar solución a fallas técnicas. En los hallazgos obtenidos demuestran que en su estudio los autores encontraron que la dimensión solución de problemas es donde presenta más bajo nivel de uso, por lo tanto, se necesita mejorar las competencias digitales en esta dimensión. En la presente investigación también se mencionan las 5 dimensiones de la competencia digital explicadas líneas arriba destacando el uso de éstas en el ámbito educativo a través del uso de las TIC lo cual va a permitir enseñar y dirigir al estudiante hacia la obtención del aprendizaje, en la presente investigación se evidenció que los docentes presentan alto uso de la variable de estudio así mismo alto uso de las dimensiones de información y seguridad, esto mismo no se puede decir de las dimensiones de comunicación, creación de contenido y solución de problemas las cuales presentan un bajo nivel de uso, lo que conlleva a pensar si los docentes cumplen de manera correcta y responsable con las funciones docentes, es preocupante el hecho de saber que en la actualidad existen carencias digitales por parte de los docentes universitarios.

## VI. CONCLUSIONES

En la investigación realizada se concluye que:

**Primera:** Se determinó que el 95% de los encuestados presenta alto grado de empleo en la variable, así mismo presentan alto nivel de empleo en las dimensiones de información y alfabetización informacional y seguridad.

**Segunda:** Se determinó que no existe diferencia significativa ni en la variable de estudio ni en las dimensiones con respecto al género del encuestado, esto se puede observar porque el nivel de significancia en cada punto es mayor a 0.05 al 95% de nivel de confianza.

**Tercera:** Se determinó que el 56% de docentes femeninos presentan un nivel alto de competencias tecnológicas, mientras que el 39% de docentes masculinos presentan un alto grado de desarrollo de las competencias digitales.

**Cuarta:** Se determinó que no existe diferencia significativa ni en la variable de estudio ni en las dimensiones de información y alfabetización informacional, comunicación y colaboración, creación de contenido con respecto a los años de experiencia del encuestado, del mismo modo rechaza la hipótesis nula de las dimensiones seguridad y resolución de problemas.

**Quinta:** Se determinó que los educadores que tienen menos de 5 años de experiencia son los que presentan más alto nivel de desarrollo de competencia digital, siendo un 36% del total de los encuestados.

**Sexta:** Se determinó que no existe diferencia significativa ni en la variable competencias digitales ni en las dimensiones información y alfabetización informacional, creación de contenido y seguridad con respecto al tipo de administración de la universidad, así mismo rechaza la hipótesis nula de las dimensiones de comunicación y colaboración, así como la dimensión resolución de problemas.

**Séptima:** Se determinó que los educadores que laboran en una institución privada poseen mayor competencia digital en relación a los docentes que laboran en una institución pública.

## VII. RECOMENDACIONES

**Primera:** Que el personal de supervisión y personal docente de la institución educativa, implementen estrategias pedagógicas que puedan fomentar el uso de las dimensiones de las competencias digitales y aumentar gradualmente su nivel de crecimiento.

**Segunda:** Que los coordinadores docentes capaciten a los educadores en relación al uso prolongado de las aplicaciones digitales, para el desarrollo de una formación significativa.

**Tercera:** Que el personal docente reconozca la carencia en el uso de las dimensiones de las competencias tecnológicas y que se capacite en relación a estas.

**Cuarta:** Que, el personal docente y administrativo desarrolle estrategias de gestión en las habilidades digitales que existen en la actualidad.

**Quinta:** Que el personal administrativo y personal docente implementen recursos tecnológicos que fomenten la creatividad y que permita el empleo de competencias digitales con la finalidad de obtener una calidad en el servicio educativo que se brinda.

## REFERENCIAS

- Almerich, G.; Suárez, J., Díaz, I. y Orellana, N. (2020). Estructura de las competencias del siglo XXI en alumnado del ámbito educativo. Factores personales influyentes. *Educación XXI*, 23(1), 45-74.  
<https://doi.org/10.5944/educXX1.23853>
- Álvarez, F., Paz, S. y Riquez, D. (2022). Competencia docente y uso de tecnologías en una Unidad de Gestión Educativa Local Peruana. *Revista Conrado*, 18(85), 300-308.  
<https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/2289/2217>
- Aparicio, D., Tucho, F., & Marfil, R. (2020). The dimensions of media competence in Spanish university students. *Ícono Magazine* 14, 18(2), 217- 244.  
<https://doi.org/10.7195/ri14.v18i2.1492>
- Arévalo, J. & Juanes, B. (2022), The Formation Of Competences From The Latin American Context. *Revista Universidad y Sociedad*, 14(1), 517-52  
<http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v14n1/2218-3620-rus-14-01-517.pdf> 3.
- Argimón, J. y Jiménez, J. (2019). *Métodos de investigación clínica y epidemiológica* (5, pp. 45-74). Elsevier Masson.  
<https://dx.doi.org/10.1016/j.gaceta.2013.04.002>
- World Bank, World Development Indicators. (2017). *Individuals using the Internet (% of population)*. Data (worldbank.org).  
<https://data.worldbank.org/indicator/IT.NET.USER.ZS>
- World Bank, World Development Indicators. (2017). *Mobile cellular subscriptions (per 100 people)*. Data (worldbank.org).  
<https://data.worldbank.org/indicator/IT.CEL.SETS.P2>

- Benavente, F., Flores, M., Guizado, F. & Núñez, L. (2020). Development of teachers' digital competencies through intervention programs 2020. *Propósitos Y Representaciones*, 9(1), e1034.  
<https://doi.org/10.20511/pyr2021.v9n1.1034>.
- Bernate, J., Fonseca, I., Guataquira, A., y Perilla, A. (2021). Competencias Digitales en estudiantes de Licenciatura en Educación Física. *Retos*, (41), 309-318.  
<https://doi.org/10.47197/retos.v0i41.85852>
- Cabezas, E. Andrade, D. y Torres, J. (2018). *Introducción a la metodología de la investigación científica*. Rumiñahui, Ecuador: Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE  
<http://www.repositorio.espe.edu.ec>.
- Castellanos, A., Sánchez, C., & Calderero, J. F. (2017). New techno pedagogical models. Digital competence of university students. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 19(1), 1-9.  
<http://redie.uabc.mx/redie/article/view/1148>
- Carretero, S.; Vuorikari, R. & Punie, Y. (2017). *DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens with eight proficiency levels and examples of use (p 48)*. Publications Office of the European Union.  
<https://doi:10.2760/38842>
- CEPAL-UNESCO. (2020). *La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19: Vol. 1(pág.1)*. UNESCO.  
<https://hdl.handle.net/11362/45904>.
- Cisneros, A., Urdánigo, J., Guevara, A., Garcés, J. (2021). Técnicas e Instrumentos para la Recolección de Datos que apoyan a la Investigación Científica en tiempo de Pandemia. *Dominio de las ciencias*, 8(1), 1165-1185.  
<https://doi.org/10.23857/dc.v8i1.2546>.

- Coll, C. y Engel, A. (2018). El modelo de influencia Educativa Distribuida. Una herramienta conceptual y metodológica para el análisis de los procesos de aprendizaje colaborativo en entornos digitales. *Revista de Educación a Distancia*, 58, 1-37.  
<http://dx.doi.org/10.6018/red/58/1E>.
- Condori, P- (2020). Curso Taller. Universo, Condori (Ed.), *Población Y Muestra*. (pp. 1-14). Universidad Nacional de Juliaca.  
<https://www.aacademica.org/cporfirio/18>
- Esteve, F. y Gisbert, M. (2013). Competencia digital en la educación superior: instrumentos de evaluación y nuevos entornos. *Revista Venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento*. 10 (3), 29-43.  
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=82329477003>
- Díaz, D., y Loyola, E. (2021). Competencias digitales en el contexto COVID 19: una mirada desde la educación. *Revista Innova Educación*, 3(1), 120–150.  
<https://doi.org/10.35622/j.rie.2021.01.006>
- Duarte, R. E., & Rodríguez, L. (2021). Self-Perceived Digital Competencies in Educational Online Migration Due to Covid-19 Confinement. *Higher Learning Research Communications*, 11, 47-63.  
<https://doi.org/10.18870/hlrc.v11i1.1191>
- Duarte, R., y Rodríguez, A. (2021). Competencias digitales en universitarios mexicanos, el caso el campus Lomas verdes de la Universidad del valle México. En *Competencias digitales en la formación universitaria: educación basada en evidencias*. Universidad del valle México.
- Encuesta Nacional de Hogares (ENAH) 2020 - [Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI] <https://www.datosabiertos.gob.pe/dataset/encuesta-nacional-de-hogares-enaho-2020-instituto-nacional-de-estadística-e-informática-inei>

- Fernández, R. (2022). Narración y ficción en la investigación educativa y pedagógica: relaciones y límites disciplinares. *Márgenes Revista de Educación de la Universidad de Málaga*, 3(1), 7-24.  
<https://doi.org/10.24310/mgnmar.v3i1.12019>
- Fernández, J. y Pozo, K. (2018). Nuevos escenarios y competencias digitales docentes: hacia la profesionalización docente con TIC. *Revista Profesorado*, 22 (1), 25-51.  
<https://revistaseug.ugr.es/index.php/profesorado/article/view/9917/8040>
- Fuentes, A., López, J. y Pozo, S. (2019) Análisis de la Competencia Digital Docente: Factor Clave en el Desempeño de Pedagogías Activas con Realidad Aumentada. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 17(2), 27-42.  
<https://doi.org/10.15366/reice2019.17.2.002>
- Guzmán-Munita, Marisa (2017). Concepción didáctica de competencias para profesores de castellano. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, VII I(22), 25-44.  
<https://ries.universia.net/article/view/1101/concepcion-didactica-competencias-profesores-castellano>
- Heidari E, Mehrvarz M, Marzoghi R. & Stoyanov S. (2020). The role of digital informal learning in the relationship between students' digital competence and academic engagement during the COVID-19 pandemic. *J Comput Assist Learn.* 2021(37). 1154–1166.  
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/jcal.12553>
- Hernández, O. (2021). An Approach to the Different Types of Nonprobabilistic Sampling. *Revista Cubana de Medicina General Integral*. 2021;37(3). e1442  
[https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es\\_ES](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es_ES)

- Huamán, Y., Palacios, J., Gutiérrez, E., Zapa, P., Fernández, M., Núñez, A. (2023). Perspectives on digital competencies in university: what's ahead for education?. *Revista Internacional de Humanidades*. 21(1). 189-200. <https://doi.org/10.37467/revhuman.v21.5046>
- Huatuco, G., Martínez, H. y Pinto, J. *Competencia digital y calidad de enseñanza del docente de posgrado en la Universidad Continental de Huancayo durante la pandemia 2021*. [tesis de maestría, Universidad Continental]. <https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/11997>
- Huerta, R., Guzmán, M., Flores, J. y Tomás, S. (2022). Competencias digitales de los profesores universitarios durante la pandemia por covid-19 en el Perú. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 25(1), 49-60. <https://doi.org/10.6018/reifop.500481>.
- INTEF (2017). Common Digital Competence Framework for Teachers.. October 2017. <http://blog.educalab.es/intef/2017/01/26/common-digital-competenceframework-for-teachers/>.
- López, A., Burgos, D., Branch, J., y Younes C. (2020). Un nuevo paradigma en la enseñanza universitaria basado en competencias digitales para profesores. *Campus Virtuales*, 9(2), 71-82. <file:///C:/Users/USER/Downloads/737-2558-1-PB.pdf>
- López, J., Pozo, S., Fuentes, A. & Trujillo, J. (2019). Analytical competences of teachers in big data in the era of digitalized learning. *Education Sciences*, 9(3), 1-13. <https://doi.org/10.3390/educsci9030177>

López-Leyva, S. (2020). Fortalezas y debilidades de la educación superior en América Latina para la competitividad global. *Formación Universitaria*. 13(5), 165-176.

<http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062020000500165>

Madera, B. (2021). Carencias de competencias digitales docentes y su relación con la deserción estudiantil universitaria en el proceso pandémico, UTESA Sistema Corporativo, República Dominicana, 2020 – 2021. *Revista Espacios*. 44 (2), 92-112.

<https://w.revistaespacios.com/a23v44n02/a23v44n02p07.pdf>

Medina, N., Ramírez, A., Carrión, R. y Ramon, C. (2023). Perspectivas y desafíos de las competencias digitales de los profesores del bachillerato en Ecuador. *Revista Imaginario Social*. 6(2), 106-120.

<https://www.revista-imaginariosocial.com/index.php/es/article/view/108/228>.

MINEDU. (2017). *Currículo Nacional de la Educación Básica (Aprobado mediante Resolución Ministerial Nro. 281-2016-ED Modificado mediante RM Nro. 159-2017-ED)*.

<http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-2017.pdf>

Ministerio de Educación del Perú (2021). El sistema educativo peruano frente al COVID-19. -MINEDU, *Dirección General de Educación Superior Universitaria*.

<https://www.minedu.gob.pe/conectados/pdf/el-sistema-universitario-peruano-frente-al-covid-19.pdf>

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2010). Habilidades y competencias del siglo XXI para los aprendices del nuevo milenio en los países de la OCDE. *ITE*.

<http://observatoriocultural.udgvirtual.udg.mx/repositorio/handle/12345678981>

- Otzen, T. y Manterola C. (2017). Técnicas de muestreo sobre una población a estudio. *Int. J. Morphol.*, 35(1), 227-232, 2017. <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijmorphol/v35n1/art37.pdf>
- Padilla, J., Rojas, L., Valderrama, C., Ruiz, J. y Cabrera, K. (2022). Herramientas digitales más eficaces en el proceso enseñanza-aprendizaje. *Revista de investigación en ciencias de la educación*, 2(23), 669-678. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v6i23.367>
- Pozo-Sánchez, S., Fuentes-Cabrera, A., Domínguez-Campoy, N. y Belmonte, J. (2020). The level of digital competence in education professionals: The case of Spanish physical education teachers. *Revista Zona Próxima*, 33, 146-165. <https://doi.org/10.14482/zp.33.371.334>.
- Ramírez, J. (2020). El enfoque por competencias y su relevancia en la actualidad: Consideraciones desde la orientación ocupacional en contextos educativos. *Revista electrónica Educare*, 24(2), 1-15. <https://doi.org/10.15359/ree.24-2.23>
- Revelo, Vinicio y Bastidas (2019). The digital teaching competence and its impact on the teaching-learning process of mathematics. *Revista multidisciplinaria de investigación científica*. <https://doi.org/10.31876/er.v3i28.630>
- Revelo, Yaguana, Cadena, Andrade (2023). Web 2.0 as a tool for university teaching in times of pandemic covid-19. *Revista Cátedra*. 3(28), 156-175. <https://doi.org/10.29166/catedra.v6i1.3675>
- Ritella, G.; Rajala, A. y Renshaw, P. (2020). Using chronotope to research the space-time relations of learning and education: Dimensions of the unit of analysis. *Learning, Culture and Social Interaction*. 31(4), 1-14. <https://doi.10.1016/j.lcsi.2020.100381>.

- Rodríguez, A. (2021), Competencias Digitales Docentes y su estado en el contexto virtual. *Revista Peruana de investigación e innovación educativa*, 1(2), e21038. <https://dx.doi.org/10.15381/rpiiedu.v1i2.21038>.
- Ruiz, C. (2020). *Competencia digital y desempeño docente en una institución educativa de Sullana, 2020*. [Universidad Cesar Vallejo de Perú]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/58119>.
- Ruiz, M., y Aguilar R. (2017). Competencias del profesor universitario: elaboración y validación de un cuestionario de autoevaluación. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 8(21), 37-65. <https://www.redalyc.org/pdf/2991/299149615003.pdf>
- Salazar, M. (2022). Competencias digitales en la docencia universitaria. *Revista Latinoamericana OGMIOS*, 2(3), 95-101. <https://doi.org/10.53595/rlo.v1.i2.026>
- Sang, G., Liang, J.C., Chai, C. (2018). Teachers' actual and preferred perceptions of twenty-first century learning competencies: a Chinese perspective. *Asia Pacific Education Review* 19(3), 307–317. <https://doi.org/10.1007/s12564-018-9522-0>
- Sánchez, J. (2011). Hacia un currículo transdisciplinario: Una mirada desde el pensamiento complejo. *Revista de Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales*, 17(1), 143-164. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=65221619010>
- Segrera, J. Paez, H. y Polo, A. (2020). Competencias digitales de los futuros profesionales en tiempos de pandemia. *Utopía y Praxis Latinoamericana*, 25 (11), 222-232. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4278352>.

- Suárez, C. (2020). Competencia y Seguridad Digital. Una Visión Educativa. *Artículos, Noticias, Publicaciones de Seguridad*.  
<https://www.asis.org.pe/blog/item/170-competencia-y-seguridad-digital-una-vision-educativa>.
- Tobón, S. (2006). Formación basada en competencias. Pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica. Bogotá. *Ecoe Ediciones*. 2(24), 257-259.  
[https://bibliotecadigital.uchile.cl/discovery/fulldisplay/alma991004905189703936/56UDC\\_INST:56UDC\\_INST](https://bibliotecadigital.uchile.cl/discovery/fulldisplay/alma991004905189703936/56UDC_INST:56UDC_INST)
- Torres, P. C., y Cobo, J. K. (2017). Tecnología educativa y su papel en el logro de los fines de la educación. *Educere: Revista Venezolana de Educación*, 68 (1), 31-40.  
<https://www.redalyc.org/pdf/356/35652744004.pdf>
- Tourón, J., Martín, D., Navarro, E., Pradas, S. y Íñigo, V. (2018). Validación de constructo de un instrumento para medir la competencia digital docente de los profesores (CDD). *Revista Española de Pedagogía*, 76(269), 25-54.  
<https://doi.org/10.22550/REP76-1-2018-02>
- Van de Oudeweetering, K.. y Voogt, J. (2018). Teachers' conceptualization and enactment of twenty-first century competences: exploring dimensions for new curricula. *The Curriculum Journal*, 29(1), 116-133.  
<https://doi.org/10.1080/09585176.2017.1369136>
- Van Laar, E., Van Deursen, A., Van Dijk, J. y De Haan, J. (2017). The relation between 21st-century skills and digital skills: A systematic literature review. *Computers in human behavior*, 72, 577-588.  
<https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.03.010>
- Van Laar, e., Van Deursen, a., Van Dijk, j. y De Haan, j. (2018). 21st-century digital skills instrument aimed at working professionals: Conceptual development

and empirical validation. *Telematics and Informatics*, 35(8), 2184-2200.  
<https://doi.org/10.1016/j.tele.2018.08.006>

Vargas, G. (2019). Competencias digitales y su integración con herramientas tecnológicas en educación superior. *Cuadernos Hospitales de clínicas* 60 (1), 88-94.  
[http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1652-67762019000100013](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1652-67762019000100013)

Varguillas, C., y Bravo, P. (2020). Virtualidad como herramienta de apoyo a la presencialidad: Análisis desde la mirada estudiantil. *Revista de Ciencias Sociales*, 26 (1), 219-232.  
<https://www.redalyc.org/journal/280/28063104019/28063104019.pdf>

Vega, A., Maguiña, J., Soto, A., Lama, J., Correa, L. (2021). Estudios transversales. *Rev. Fac. Med. Hum. Enero 2021*; 21(1), 164-170.  
<https://doi.org/10.25176/RFMH.v21i1.3069>.

Villavicencio-Martínez, Rubén-Abdel y Edna Luna-Serrano (2017). Desarrollo de un cuestionario de evaluación de la competencia de supervisión clínica en Medicina. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 8 (22), 144-162.  
<https://ries.universia.net/article/view/1740/desarrollo-cuestionario-evaluacion-competencia-supervision-clinica-medicina>.

Zambrano, M., Rivadeneira, M. (2023). Competencias digitales del profesorado en carreras universitarias online. *Revista de ciencias sociales y humanidades*, 19(1), 2023, 57-70.  
<https://doi.org/10.37135/chk.002.19.0>

## ANEXOS

### Anexo N° 1

#### MATRIZ OPERACIONAL DE VARIABLE

Variable	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala e Índices	Niveles o Rango
Competencias Digitales	Información y alfabetización informacional	-Búsqueda, navegación y selección de datos e información digital. -Evaluación de los datos obtenidos. -Almacenamiento e información de datos contenidos.	1, 2,3,4,5,6,7,8	<b>Escala tipo Likert:</b> 1. Nunca 2. Raramente 3. Ocasionalmente, 4. Frecuentemente 5. Muy frecuentemente 6. casi siempre 7. siempre	Nunca Casi siempre
	Comunicación y colaboración	-Colaboración a través de tecnología digital. -Compartir información. -Participación de los integrantes en línea. -Reconocimiento de la identidad digital.	9,10,11,12,13,14,15,16,17		
	Creación de contenido	-Elaboración de contenidos digitales. Reestructuración de contenidos digitales. Licencias y derecho de autor. Programaciones.	18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33		
	Seguridad	-Protección y resguardo de contenidos digitales y equipos. - protección de identidad y datos personales. -Protección del medio que lo rodea.	34,35,36,37,38,39,40,41		
	Resolución de problemas	- Identificación y resolución de problemas técnicos. - Identificación de falencias y necesidades digitales. -Innovación y mejoramiento de tecnología digital creativa.	42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54.		

## Anexo N° 2

$$n = \frac{Z_{\alpha}^2 \times p \times q}{d^2}$$

Donde:

n: Tamaño de la muestra

p: Prevalencia del evento de estudio

q: 1-p

$Z_{\alpha}$ : Cuando  $\alpha=0.05$ , el valor en la distribución gaussiana es igual a 1,96

d: Tolerancia al error (Si es 95%, su valor es de 5%).

$$n = \frac{1.96^2 \times 0.50 \times 0.50}{0.05^2}$$

$$n = 96$$

## Anexo N° 3

 Marco Común 2017	Competencias 
Información y Alfabetización informacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Navegación, búsqueda y filtrado de información, datos y contenido digital.</li> <li>• Evaluación de información, datos y contenido digital.</li> <li>• Almacenamiento y recuperación de información, datos y contenido digital.</li> </ul>
Comunicación y Colaboración	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interacción mediante tecnologías digitales.</li> <li>• Compartir información y contenidos.</li> <li>• Participación ciudadana "en línea".</li> <li>• Colaboración mediante canales digitales.</li> <li>• Netiqueta.</li> <li>• Gestión de la identidad digital.</li> </ul>
Creación de Contenido digital	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de contenidos digitales.</li> <li>• Integración y reelaboración de contenidos digitales.</li> <li>• Derechos de autor y licencias.</li> <li>• Programación.</li> </ul>
Seguridad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Protección de dispositivos y de contenido digital.</li> <li>• Protección de datos personales e identidad digital.</li> <li>• Protección de la salud y el bienestar.</li> <li>• Protección del entorno.</li> </ul>
Resolución de problemas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolución de problemas técnicos.</li> <li>• Identificación de necesidades y respuestas tecnológicas.</li> <li>• Innovación y uso de la tecnología digital de forma creativa.</li> <li>• Identificación de lagunas en la competencia digital.</li> </ul>

## Anexo N° 4

### Confiabilidad del instrumento

Coeficiente	Valoración
[0 ; 0,5]	Inaceptable
[0.5 ; 0.6[	Pobre
[0.6 ; 0,7[	Débil
[0.7, 0,8[	Aceptable
[0.8 ; 0.9[	Bueno
[0.9 ; 1[	Excelente

Fuente: Hernández et al. (2012). Metodología de la Investigación Científica.

Anexo N° 5

Estadística de fiabilidad

<b>K</b>	30
<b><math>\Sigma S^2</math></b>	119.04
<b><math>S^2T</math></b>	2573.27

<b>factor 1</b>	1.03
<b>factor 2</b>	0.95
<b>absoluto factor 2</b>	0.95

<b><math>\alpha</math></b>	0.9866
----------------------------	--------

## ANEXO. Cuestionario de Competencia Digital docente validada.

Orden	N° ítem	Dimensión
<b>Información y alfabetización informacional</b>		
1	1	Estrategias de navegación por internet (p. ej.: búsquedas, filtros, uso de operadores, comandos específicos, uso de operadores de búsqueda, etc.).
24	2	Estrategias para búsqueda de información en distintos soportes o formatos (texto, vídeo, etc.) para localizar y seleccionar información.
18	3	Canales específicos para la selección de vídeos didácticos.
20	4	Reglas o criterios para evaluar críticamente el contenido de una web (actualizaciones, citas, fuentes).
44	5	Criterios para evaluar la fiabilidad de las fuentes de información, datos, contenido digital, etc.
11	6	Herramientas para el almacenamiento y gestión de archivos y contenidos compartidos (p. ej.: Drive, Box, Dropbox, Office 365, etc.).
36	7	Herramientas para recuperar archivos eliminados, deteriorados, inaccesibles, con errores de formato, etc.
6	8	Estrategias de gestión de la información (empleo de marcadores, recuperación de información, clasificación, etc.).
<b>Comunicación y colaboración</b>		
10	9	Herramientas para la comunicación en línea: foros, mensajería instantánea, chats, vídeo conferencia, etc.
3	10	Proyectos de mi centro relacionados con las tecnologías digitales
8	11	Software disponible en mi centro (p. ej.: calificaciones, asistencias, comunicación con familias, contenidos, evaluación de tareas, etc.).
54	12	Espacios para compartir archivos, imágenes, trabajos, etc.
17	13	Redes sociales, comunidades de aprendizaje, etc. para compartir información y contenidos educativos (p. ej.: Facebook, Twitter, Google+ u otras).
38	14	Experiencias o investigaciones educativas de otros que puedan aportarme contenidos o estrategias.
35	15	Herramientas para el aprendizaje compartido o colaborativo (p. ej.: blogs, wikis, plataformas específicas como Edmodo u otras).
15	16	Normas básicas de comportamiento y etiqueta en la comunicación a través de la red en el contexto educativo.
23	17	Formas de gestión de identidades digitales en el contexto educativo.
<b>Creación de contenido digital</b>		
37	18	Herramientas para elaborar pruebas de evaluación.
47	19	Herramientas para elaborar rúbricas.
16	20	Herramientas para crear presentaciones.
50	21	Herramientas para la creación de vídeos didácticos.

## Validación de constructo de un instrumento para medir la competencia digital ...

Orden	Nº ítem	Dimensión
<b>Creación de contenido digital (cont.)</b>		
30	22	Herramientas que faciliten el aprendizaje como infografías, gráficos interactivos, mapas conceptuales, líneas de tiempo, etc.
28	23	Herramientas para producir códigos QR (Quick Response).
12	24	Herramientas para crear grabaciones de voz (podcast).
51	25	Herramientas que ayuden a gamificar el aprendizaje.
19	26	Herramientas de contenido basado en realidad aumentada.
7	27	El software de la Pizarra Digital Interactiva de mi centro.
2	28	Recursos Educativos Abiertos (OER, REAs).
52	29	Herramientas para reelaborar o enriquecer contenido en diferentes formatos (p. ej.: textos, tablas, audio, imágenes, vídeos, etc.).
49	30	Diferentes tipos de licencias para publicar mi contenido (copyright, copyleft y creative commons).
34	31	Fuentes para localizar normativa sobre derechos de autor y licencias.
38	32	La lógica básica de la programación, comprensión de su estructura y modificación básica de dispositivos digitales y su configuración.
22	33	El potencial de las TICs para programar y crear nuevos productos.
<b>Seguridad</b>		
29	34	Protección para los dispositivos de amenazas de virus, malware, etc.
39	35	Protección de información relativa a las personas de su entorno cercano (compañeros, alumnos, etc.).
5	36	Sistemas de protección de dispositivos o documentos (control de acceso, privilegios, contraseñas, etc.).
27	37	Formas para eliminar datos/información de la que es responsable sobre sí mismo o la de terceros.
43	38	Formas para controlar el uso de la tecnología que se convierten en aspectos distractores.
53	39	Cómo mantener una actitud equilibrada en el uso de la tecnología.
32	40	Normas sobre el uso responsable y saludable de las tecnologías digitales.
13	41	Puntos de reciclaje para reducir el impacto de los restos tecnológicos en el medio ambiente (dispositivos sin uso, móviles, tóner de impresoras, baterías, etc.).
<b>Resolución de problemas</b>		
46	42	Medidas básicas de ahorro energético.
26	43	Tareas básicas de mantenimiento del ordenador para evitar posibles problemas de funcionamiento (p. ej.: actualizaciones, limpieza de caché o de disco, etc.).

Orden	Nº ítem	Dimensión
<b>Resolución de problemas (cont.)</b>		
9	44	Soluciones básicas a problemas técnicos derivados de la utilización de dispositivos digitales en el aula.
41	45	La compatibilidad de periféricos (micros, auriculares, impresoras, etc.) y requisitos de conectividad.
4	46	Soluciones para la gestión y el almacenamiento en la «nube», compartir archivos, concesión de privilegios de acceso, etc. (p. ej.: Drive, OneDrive, Dropbox u otras).
45	47	Recursos digitales adaptados al proyecto educativo del centro.
14	48	Herramientas que ayuden a atender la diversidad del aula.
48	49	Formas para la solución de problemas entre pares.
42	50	Opciones para combinar tecnología digital y no digital para buscar soluciones.
25	51	Herramientas para realizar la evaluación, tutoría o seguimiento del alumnado.
40	52	Actividades didácticas creativas desarrollar la competencia digital en el alumnado.
31	53	Vías para actualizarme e incorporar nuevos dispositivos, apps o herramientas.
21	54	Espacios para formarme y actualizar mi competencia digital.

Fuente: Elaboración propia.