



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO**

PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN  
ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN

**Competencias digitales y productividad en docentes de tres  
instituciones educativas de Cusco, 2021**

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:  
Maestro en Administración de la Educación

**AUTOR:**

Quispe Latorre, Ervin (ORCID: 0000-0002-1940-9530)

**ASESOR:**

Dr. Palacios Sanchez, Jose Manuel (ORCID: 0000-0002-1267-5203)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Gestión y Calidad Educativa

LIMA – PERÚ

2022

## **DEDICATORIA**

A Dios, por darme la vida y oportunidades, a mi familia y mis hijos, pues con la confianza, apoyo y alegrías que me brindaron, al fin digo logrado por haber alcanzado mis metas propuestas.

## **AGRADECIMIENTO**

A la universidad Cesar Vallejo y a sus colaboradores la plana docente, por el apoyo permitido en el desarrollo profesional, gracias a cada uno de los colegas que fomentaron mi formación integral.

## Índice de contenidos

Índice de tablas	v
Índice de figuras	vi
RESUMEN	vii
ABSTRACT	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	5
III. METODOLOGÍA	16
3.1 Tipo y diseño de investigación	16
3.2 Variables y operacionalización	17
3.3 Población, muestra y muestreo	17
3.4 Técnica e instrumentos de recolección de datos	18
3.5 Procedimientos	21
3.6 Método de análisis de datos	21
3.7 Aspectos éticos	22
IV. RESULTADOS	23
V. DISCUSIÓN	32
VI. CONCLUSIONES	38
VII. RECOMENDACIONES	39
REFERENCIAS	40
ANEXOS	47

## Índice de tablas

<b>Tabla 1:</b> Distribución de docentes según institución educativa	18
<b>Tabla 2:</b> Muestra de docentes de tres instituciones educativas de Cusco, 2021	18
<b>Tabla 3:</b> Validez de instrumentos	20
<b>Tabla 4:</b> Confiabilidad para el cuestionario que mide Competencias digitales	20
<b>Tabla 5:</b> Confiabilidad para el cuestionario que mide productividad en docentes	20
<b>Tabla 6:</b> Niveles de competencias digitales y la productividad en docentes de tres instituciones educativas de Cusco, 2021	23
<b>Tabla 7:</b> Niveles de la dimensión informacional y la productividad en docentes de tres instituciones educativas de Cusco, 2021	24
<b>Tabla 8:</b> Niveles de la dimensión pedagógica y la productividad en docentes de tres instituciones educativas de Cusco, 2021	25
<b>Tabla 9:</b> Niveles de la dimensión tecnológica y la productividad en docentes de tres instituciones educativas de Cusco, 2021	26
<b>Tabla 10:</b> Prueba de normalidad	27
<b>Tabla 11:</b> Correlación entre las variables competencias digitales y productividad en docentes	28
<b>Tabla 12:</b> Correlación entre la dimensión tecnología y la variable productividad en docentes	29
<b>Tabla 13:</b> Correlación entre la dimensión información y la variable productividad en docentes	30
<b>Tabla 14:</b> Correlación entre la dimensión pedagogía y la variable productividad en docentes	31

## Índice de figuras

**Figura 1:** Diagrama correlacional 16

## RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo determinar la relación entre las competencias digitales y la productividad en docentes de tres instituciones educativas de Cusco durante el periodo 2021. La metodología empleada se centra en el enfoque cuantitativo. Es de tipo básica, nivel correlacional, de diseño no experimental, transversal, correlacional. Se emplearon los cuestionarios como instrumentos para la recolección de información, contando con una muestra conformada por 68 docentes. Obteniendo como resultado que las competencias digitales están relacionadas de manera significativa con la productividad en docentes de tres instituciones educativas de Cusco, 2021 ( $p < 0.05$ ), respaldado por un coeficiente de correlación equivalente a 0.271 considerado como una correlación baja. Además, se encontró que de acuerdo al 92.6% de docentes de tres instituciones educativas de Cusco en el 2021, afirmaron tener un alto nivel de competencias digitales reflejándose en una excelente productividad del docente.

**Palabras clave:** Competencias digitales, docentes, instituciones educativas, productividad.

## ABSTRACT

The objective of this research was to determine the relationship between digital competencies and productivity in teachers of three educational institutions in Cusco during the period 2021. The methodology used focuses on the quantitative approach. It is of basic type, correlational level, non-experimental, cross-sectional, correlational design. Questionnaires were used as instruments for data collection, with a sample of 68 teachers. As a result, it was found that digital competencies are significantly related to productivity in teachers of three educational institutions in Cusco, 2021 ( $p < 0.05$ ), supported by a correlation coefficient equivalent to 0.271, considered as a low correlation. In addition, it was found that according to 92.6% of teachers in three educational institutions in Cusco in 2021, they claimed to have a high level of digital competencies reflected in excellent teacher productivity.

**Keywords.** Digital competencies, productivity, teachers, educational institutions, academic community.

## I. INTRODUCCIÓN

A nivel internacional, la digitalización en la administración no solo depende de la disponibilidad de recursos sean financieros y tecnológicos, sino del personal de la institución que evidencian competencias digitales. Asimismo, la Innovación en Tecnología ha incrementado notablemente por la coyuntura mundial, la UNESCO y la ONU promueven la Educación, la Ciencia y la Cultura determinando incrementar la oferta de docentes calificados. Textualmente, la UNESCO (2019) precisó que “los docentes representan una de las fuerzas más sólidas e influyentes con miras a garantizar la equidad, el acceso y la calidad de la educación. Ellos son la clave del desarrollo mundial sostenible” (p. 2).

En ese mismo contexto, en el mundo existen marcos de desempeño digital docente para el uso correcto de las herramientas digitales, que comprende los cinco pilares de la competencia digital del siglo XXI. No obstante, en los países en desarrollo no se toma en cuenta el desempeño digital ni la calidad educativa en los distintos niveles educativos. Asimismo, diversos estudios consideran que los docentes concluyen su formación con un nivel intermedio en la búsqueda de información, pese a ello reconocen dificultades para mejorar la selección de información confiable y vigente (Rodríguez-García et al., 2019).

A nivel nacional, el incremento de la necesidad tecnológica en los procesos administrativos requiere la adaptación y modernización de instituciones y personas capacitadas. Por ello, el desempeño digital y la calidad educativa todavía no tienen trascendencia, por tanto, el personal de toda institución educativa debería ser capacitado constantemente frente a los cambios tecnológicos y digitales, para lograr una calidad educativa que trascienda en los estudiantes, implementando en el plan curricular el uso de herramientas digitales (pizarras digitales, laptops, e-books, objetos 3D, etc.). Dicho sea de paso, hay que considerar que el sistema educativo o el servicio educativo como tal está atravesando una etapa de evolución que pone en

riesgo la formación de los estudiantes dentro de una era globalizada (Burgos et al., 2019).

Según los resultados de Llatas (2019) propuso a los responsables de la institución educativa y las unidades ejecutoras de educación, la implementación de diversos talleres relacionados al manejo adecuado de las TIC para su labor, pese a realizarse más de una década. Asimismo, Huapaya (2019) resaltó que los procesos de la gestión escolar deben ser asumidos por los actores de la comunidad educativa liderado por un director comprometido con la organización. Al igual que ello, se ha logrado identificar que durante la pandemia ocasionada por COVID – 19, las condiciones bajo las que los docentes han realizado labores se han visto afectadas por cambios en horarios laborales, ausencia de contacto directo con estudiantes, complicaciones burocráticas, entre otros (Galvis et al., 2021).

En la actualidad, estos procesos administrativos permiten adaptarse a las características del personal y estudiantes, a sus necesidades y expectativas. Por ello, se debe fomentar cambios significativos respaldados propiamente por el estado y el Ministerio de Educación, de acuerdo a la coyuntura donde el sector educativo se vio afectado debido a la reducción de la productividad de los docentes, cambiando de manera repentina a una gestión virtual, donde la productividad evidenció dificultades con el paso del tiempo. Por ello, el personal docente requiere una evaluación del progreso que se ha tenido durante el último periodo y en especial los dos últimos años donde aún se encuentra en una etapa de evolución tecnológica. Por ejemplo, la productividad en estos tiempos de pandemia Covid-19, está vinculado a las competencias digitales que deben ser fortalecidas, ya que se observa en el comportamiento del docente ansiedad, estrés, tristeza y preocupación por no alcanzar las metas propuestas y el manejo de las herramientas digitales, por ello se requiere fortalecer su capacidad adaptativa y productiva para enfrentar adecuadamente los nuevos retos que se van presentando con el paso del tiempo (Huamán et al. 2021).

Las instituciones tomadas para la presente investigación no escapan de la coyuntura actual, ya que el personal administrativo y docente no están preparados para el uso de herramientas digitales y una adecuada gestión virtual, ya que no cuentan con recursos tecnológicos propios, capacitaciones previas en el uso de herramientas tecnológicas, y una deficiente conectividad a internet, redes sociales, etc. Esta situación se puede deber a un estancamiento en los procesos de incorporación de las TIC en el sistema educativo (Rangel, 2018). Asimismo, los estudiantes también se vieron afectados por la falta de economía y como consecuencia llevó a una gran deserción estudiantil. Por ello, el Ministerio de Educación requiere la implementación de estrategias para evitar la deserción estudiantil en los diferentes niveles educativos.

En términos prácticos, se buscó beneficiar al personal administrativo y docente que cumple la función administrativa, fomentar una cultura empresarial donde se fomente la importancia de las competencias digitales adecuada para mejorar los procesos pedagógico-administrativos, el desarrollo personal y tecnológico, y las diversas actividades virtuales, lo cual se puede evidenciar en la productividad de los trabajadores.

El problema a investigar se basa en la pregunta ¿Cuál es la relación entre las competencias digitales y la productividad en docentes de tres instituciones educativas de Cusco, 2021?, mientras que de manera específica se plantea conocer: a) ¿Cuál es la relación entre la dimensión pedagógica y la productividad en docentes de tres I.E. de Cusco, 2021?, b) ¿Cuál es la relación entre la dimensión tecnológica y la productividad en docentes de tres I.E. de Cusco, 2021?, c) ¿Cuál es la relación entre la dimensión informacional y la productividad en docentes de tres I.E. de Cusco, 2021?.

Asimismo, el objetivo de la investigación fue: Establecer la relación entre las competencias digitales y la productividad en docentes de tres instituciones educativas de Cusco, 2021; teniendo de manera específica: a) Establecer la relación entre la dimensión tecnológica y la productividad en docentes de tres I.E. de Cusco, 2021; b) Establecer la relación entre la dimensión informacional

y la productividad en docentes de tres I.E. de Cusco, 2021; c) Determinar la relación entre la dimensión pedagógica y la productividad en docentes de tres I.E. de Cusco, 2021.

Finalmente se planteó como hipótesis que Existe relación significativa entre las competencias digitales y la productividad en docentes de tres instituciones educativas de Cusco, 2021; mientras que, de manera específica se formuló que: a) Existe relación significativa entre la dimensión pedagógica y la productividad en docentes de tres I.E. de Cusco, 2021, b) Existe relación significativa entre la dimensión tecnológica y la productividad en docentes de tres I.E. de Cusco, 2021, c) Existe relación significativa entre la dimensión informacional y la productividad en docentes de tres I.E. de Cusco, 2021.

## II. MARCO TEÓRICO

En el ámbito internacional, en investigaciones como las de Morales y Rodríguez (2020) buscaron reconocer las competencias digitales en TIC de los estudiantes de posgrado, mediante un estudio exploratorio, descriptiva-transversal con un enfoque mixto, recolectando la información de estudio mediante una encuesta dirigida a estudiantes de una Universidad Mexicana que tenía entre 25 y 50 años, identificando que el nivel de desarrollo de las competencias digitales por parte de los estudiantes se encuentra en un nivel muy desarrollado que les permite aplicarlas de manera efectiva en sus centros de labor al encontrar que el 31% tiene un dominio adecuado sobre el uso de las TIC contra un 7% que no cuenta con competencias digitales eficientes. Además, un 67% evidenció contar con un dominio pleno de la navegación por internet mediante buscadores confiables donde también se obtuvo un 66% que maneja eficientemente las herramientas tecnológicas.

Castro-López y Franco-Méndez (2019) buscaron examinar lo importante de la aplicación y adaptación a la tecnología de la información en la educación superior, considerando una metodología cuantitativa mediante la administración de la encuesta a 423 estudiantes de las distintas facultades de la institución. Los resultados consideraron que existen diferencias según el sexo en relación a las competencias con las que cuentan, considerando las competencias básicas, de aplicación y profundización y éticas al tener una participación mayoritaria de contadores públicos (47%) y una menor participación de Ingenieros Comerciales (2%); además, no se evidencian diferencias significativas entre sexos, mientras que únicamente en las competencias éticas se hallaron mayores dispersiones en los varones.

Rodríguez-García et al. (2019) en su estudio se propusieron el análisis de las competencias digitales docentes respecto a las destrezas para acceder, seleccionar, evaluar y almacenar la información del estudiante en España. Por ello, se basaron en un método cuantitativo y transversal, donde la técnica aplicada fue la encuesta a una muestra aleatoria estratificada de 698

estudiantes, obteniendo que en aspectos como la navegación, búsqueda y filtrado de la información cuentan con un nivel intermedio. Entre sus resultados encontraron que un 53.6% del docente cuentan con competencias en un nivel intermedio, mientras que para los procesos de selección de información encontraron que un 42,6% tienen un nivel deficiente, un 46,3% tienen una capacidad intermedia para la identificación de fuentes fiables para obtener información y un 51% tuvo un nivel intermedio en la integración de información para formular nuevos conocimientos. Además, rescataron las deficiencias existentes en relación a la filtración de información y el conocimiento de plataformas confiables de acceso a la misma.

Prendes et al. (2018) en su trabajo “Competencia digital: una necesidad del profesorado universitario en el siglo XXI”, se basaron en el estudio de la realidad de las instituciones educativas de nivel superior españolas y los recursos tecnológicos para analizar la situación de los docentes en relación al análisis de la competencia profesional del estudiante y las competencias digitales docentes. En base a ello y revisión de diversos autores o expertos, propusieron 5 componentes distribuidos en 3 áreas de aplicación. Dicho planteamiento dejó una alternativa para reflexionar y analizar las competencias digitales, además de servir como sustento para estudios que se realicen posteriormente.

Fernández-Márquez et al. (2018) en su estudio Competencias digitales en docentes de Educación Superior en España, empleó el cuestionario CODIPES, siendo administrado a 53 docentes de la escuela de Derecho. De los resultados, se resalta la relevancia de las TIC en el proceso educativo por parte de los docentes, donde existen diversos factores que sesgan su integración como lo son la carencia de tiempo y recursos, pensamiento cerrado o ausencia de capacitación. Los resultados evidenciaron que un 69% de docentes consideran indispensable el contar con competencias digitales, el 96% afirmó haber desarrollado dichas competencias de manera autónoma, un 59% las fue desarrollando durante su formación universitaria y el 67% afirmó hacer uso de las competencias digitales para el desarrollo de las sesiones educativas.

Además, hacen mención sobre la necesidad de desarrollar estudios relacionados a las competencias digitales que permita contar con una visión global sobre la problemática que en la actualidad es más constante.

En base a los estudios realizados previamente, se encuentra que a nivel nacional investigadores como Holguin-Alvarez et al. (2021) revisaron los fundamentos de las competencias digitales y resiliencia especialmente dentro del entorno educativo enfocándose en la comunidad docente donde estos instrumentos son indispensables en la elaboración de sesiones virtuales. Dicho estudio se basó en la metodología cualitativa de tipo revisión narrativa de literatura donde se revisaron 101 artículos de los cuales, posterior al filtro correspondiente, se contó con 49 artículos científicos. La conclusión de la investigación elaborada evidenció que las competencias digitales están enfocadas en la corriente Conectivista y de manera específica en el Constructivismo Digital que abarca el conocimiento y empleo de los recursos y el acceso a la información para el desarrollo de actividades académicas. Asimismo, se intentó demostrar que las investigaciones en personalidad, también se puede considerar a la resiliencia en el campo educativo. Asimismo, se toma por conocimiento la influencia de la corriente humanista y ecologista que da origen a la resiliencia donde las competencias de los docentes están orientadas a la superación de debilidades y el potenciamiento de las fortalezas dentro de un entorno digital.

Pérez (2020) buscó realizar el análisis sobre la conexión de las competencias digitales con la gestión administrativa en 238 trabajadores de una Municipalidad ubicada en Lima mediante una investigación no experimental transversal. Entre sus resultados se evidencia que las variables de estudio mantienen una relación directa ( $r = ,963$ ;  $p = ,000$ ) puesto que la institución está abastecida con los implementos necesarios para el funcionamiento de cada área que la conforman permitiendo realizar sus actividades y consiguiendo los objetivos planteados de manera eficiente. Asimismo, dentro de las competencias más resaltantes en los colaboradores de la institución se encuentra el proceso de información (71,7%), estrategias a nivel cognitivo

(68,6%) y vínculos laborales (68,7%) mientras que la menor relevancia tiene es el dominio de las herramientas tecnológicas (61,5%).

Borneo (2020) buscó conocer la perspectiva de los trabajadores del sector público en salud sobre las competencias digitales basado en un estudio descriptivo aplicando como instrumento una escala de competencia digital a 87 trabajadores. Entre los resultados, se evidenció que las competencias digitales de los trabajadores de salud se encuentran en un nivel básico con un 62,1% y  $p \leq 0,000$ , donde se obtienen puntuaciones más elevadas en dimensiones como lo son información 51,7% y tecnología 39,1%. Dichos resultados permitieron al investigador identificar la necesidad de capacitar e impulsar el desarrollo de las competencias digitales de los trabajadores pues estas contribuyen en la toma de decisiones.

Vellón (2019) quien se enfocó en demostrar cómo influyen las competencias digitales del docente sobre la enseñanza aprendizaje de los estudiantes de nivel universitario. Asimismo, el nivel de la investigación fue Aplicada de diseño transversal correlacional. Sus participantes fueron 135 estudiantes. Además, se realizaron dos encuestas dirigidas a cada variable de estudio. Al finalizar concluyó que las variables guardan una relación significativa ( $r = 0.801$ ;  $p = 0,000$ ). Además, se encontró que un 51.1% de estudiantes percibe indiferencia sobre las competencias digitales proveniente de los docentes mientras que un 71.9% consideraron que los docentes logran aplicar las competencias digitales en el desarrollo de las sesiones educativas. Por tanto, se les propone capacitaciones a los docentes, en el manejo y uso de herramientas digitales para una enseñanza y aprendizaje de los estudiantes. Sin embargo, se propone realizar talleres a los docentes frecuentemente en el uso y manejo de herramientas digitales. En fin, los docentes capacitados con herramientas digitales estarán aptos en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Dicha investigación influye en el proceso de capacitación digital de docentes para un mejor acompañamiento de los estudiantes desarrollando destrezas y conocimientos en el manejo de herramientas digitales.

Llatas (2019) quien realizó el análisis de la relación de las competencias digitales con el desempeño de los docentes en una institución educativa Trujillana mediante una investigación descriptiva, correlacional y aplicada. Sus participantes fueron 78 docentes de la institución educativa San Juan de la ciudad de Trujillo año 2019. Además, administró la escala de competencia digital y escala de desempeño docente. Al finalizar, se llegó a la conclusión que no existe relación significativa entre las variables ( $r = 0,122$ ;  $p = ,286$ ). Por tanto, se propone a los responsables de la institución educativa y las unidades ejecutoras de educación realizar talleres de capacitación sobre el uso de TIC para su labor educativa. En fin, la unidad ejecutora de educación conjuntamente con la institución, deberían implementar talleres en el uso y manejo de las TICs. Dicha investigación permite medir la relación que existe entre la competencia digital docente y el desempeño docente, debiendo implementarse en las competencias digitales.

En relación a la fundamentación teórica de las variables, se encuentra en primer lugar que sobre las competencias digitales la acepción es variada, ya que el uso de las tecnologías de la información y comunicación, Identifica un conjunto de herramientas, conocimientos y actitudes en los campos de la tecnología, las comunicaciones, los medios y la información que constituyen una literatura compleja y multifacética (Revista interuniversitaria de investigación en tecnología educativa RIITIE, 2016). Por tanto, las habilidades digitales se definen como un conjunto de habilidades que facilitan el uso de dispositivos, aplicaciones y redes digitales para acceder y administrar mejor la información, permitiendo el intercambio y creación de contenidos digitales (UNESCO, 2021).

Ante ello, el desempeño digital del personal, en la actualidad ha trascendido en gran magnitud, en el uso y manejo de la tecnología digital, y la forma de enseñar, donde el docente tiene un rol importante en el proceso de enseñanza, ya que la tecnología por sí sola no educa. Las herramientas tecnológicas y el espacio virtual han suscitado nuevas formas de educar e impartir conocimientos basado en una nueva forma de comunicación, que

permite desarrollar habilidades y estrategias que requiere el buen uso de los medios digitales. Por tanto, los educadores deben ser capaces de investigar críticamente, gestionar, analizar y transformar la información en conocimiento, así como trabajar en grupo y compartir este conocimiento de forma ética y social, integrando plenamente los medios y las TIC en el desarrollo personal, no como simples objetos. herramientas o accesorios de su actividad, pero también como parte integral de su práctica, de sus escenarios de actuación, ya que configuran sus procesos y legitiman su profesión. (Pozos, 2015 citado por Sánchez & Navío, 2018).

La alfabetización informacional promueve las habilidades necesarias para ser usuario de la información digital, las cuales son que adquirir y desarrollar aptitudes transferibles y utilizables a lo largo de toda la vida para la resolución de problemas, por lo mismo en el ámbito educativo se requiere una evolución hacia una pedagogía activa centrada en el estudiante, basada en los recursos y en la solución de problemas, esto mediante el consumo responsable de información para producir conocimiento; cumpliendo las normas específicas de la era digital, en cuanto a copyright, open data, hiper lenguajes, entre otros. Además, la gestión correcta de diferentes plataformas de manera segura para estar protegidas digitalmente, lo que significa la mejora de seguridad adicional necesaria para proteger la información personal y el malware del dispositivo. (García, 2017).

La comunicación y el trabajo colaborativo son dos de los elementos centrales que conforman un entorno de aprendizaje virtual, y la mayoría de los cursos impulsados por la tecnología ofrecen una amplia gama de actividades de aprendizaje, como un foro o un ensayo colaborativo, con el objetivo de lograr el producto final sin construyendo una comunidad de aprendizaje duradera y sin progreso en sus metas intuitivas o metacognitivas. Por ello, los empleados buscan promover el trabajo colaborativo periódico en diferentes entornos virtuales para demostrar que las personas pueden trabajar juntas de forma remota sin enfrentamientos físicos y generar nuevos desafíos. Los productos son específicos e interesantes siempre que consideren lineamientos o

lineamientos mínimos de implementación. Esta situación supone, como en los foros, que los estudiantes colaboran a su manera y que hay un estímulo de evaluación del otro para aprender. (Enríquez et al., 2017).

El uso de las TIC ha propiciado la creación de nuevos espacios sociales, que han transformado las formas de comunicación y desarrollado habilidades, hábitos y actitudes donde se requiere un mejor control y gestión en las sociedades digitales. El personal debe adaptarse a las nuevas estrategias de comunicación e interacción asumiendo retos para adquirir conocimientos, habilidades y actitudes digitales que le permita desarrollarse con seguridad y tranquilidad en los espacios virtuales. De esa manera, contribuye a construir colegialidad y responder con entusiasmo a los desafíos que la era digital plantea a la educación actual (Viñals & Cuenca, 2016; Cabero-Almenara y Palacios-Rodríguez, 2019; Cabero et al., 2021).

En la era digital, el desarrollo de diversas competencias digitales desempeña un importante papel, en tanto permiten tomar posición frente a la cantidad de información que brindan las TIC y contribuye al fortalecimiento de los procesos comunicativos, por lo mismo el desarrollo de las habilidades del pensamiento crítico da la oportunidad para que los estudiantes desarrollen su capacidad de análisis, comprensión y argumentación en base a de acuerdo a la realidad de un contexto social, tratando de pasar de la opinión y la información a la estructuración del conocimiento, los debates, la toma de decisiones y la resolución de problemáticas. Dentro de estas, se encuentra una herramienta conocida como Massive Open Online Course o también conocido por sus siglas MOOC, las cuales Fernández et al. (2019) y Gordillo et al. (2019) describieron como una de las estrategias que mejor contribuye durante el proceso de formación de educadores en cuando en las competencias digitales.

Romero-Martín et al. (2017) refieren que el sistema de enseñanza requiere de la excelencia, para lo cual debe contar con el entorno propicio que genere un impacto positivo en el estudiante, siendo primordial la actualización de la metodología docente y los procesos evaluativos, además consideran que el uso de las TIC permite una evaluación más eficiente durante el proceso de

aprendizaje. En este sentido las TIC se convierten en un aliado para la construcción del pensamiento crítico, pues permitirán que los estén en la capacidad de construir su opinión, argumentar, plantear sus conclusiones, crear hipótesis sobre la realidad a partir de toda la información que puedan encontrar con ayuda de las diversas herramientas tecnológicas (Calle, 2014, citado por Bustamante & Funez, 2021).

La importancia de la evolución en los procesos educativos se encuentra respaldada por afirmaciones elaboradas por diversos autores como Padilla-Hernández (2018) haciendo mención que las competencias del docente constituyen una pieza fundamental para lograr la incorporación de las TIC en el proceso educativo además de la imperiosa necesidad de realizar una actualización a nivel tecnológico en todo el sistema educativo. En base a lo propuesto por el Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado (2017), perteneciente a España, se deben desarrollar competencias en áreas específicas como la información y alfabetización, comunicación y colaboración, elaboración de material virtual, seguridad y solución a problemáticas educativas. Aunado a ello, Prendes et al. (2018) tomaron por conocimiento tres esferas en las cuales se pueden desarrollar estas áreas que son en el área docente, área investigativa y área de gestión.

En palabras de Amador et al. (2017) y Santos et al. (2017) las competencias digitales de los docentes tienen una mayor relevancia con los avances tecnológicos y educativos donde las funciones de todo docente tienen como finalidad el desarrollo de las competencias profesionales para un futuro además de coincidir en que los docentes son aquellos que mediarán y prepararán los ambientes de aprendizaje que generen autonomía en los estudiantes a través de las estrategias pedagógicas y el uso de los recursos educativos que tengan a su alcance. Ríos et al. (2018) y Picón et al. (2020) rescataron que dentro del sistema educativo, en la actualidad, se requiere de la integración de las Tecnologías de la información y comunicación, principalmente identificada como una competencia necesaria en la comunidad académica mediante su uso de manera óptima e inteligente.

Las competencias digitales están comprendidas por tres dimensiones que son tecnológica, informacional y pedagógica según lo planteó Sarmiento (2020). La dimensión tecnológica hace alusión al funcionamiento de las herramientas tecnológicas dentro del ámbito educativo que se vinculan al conocimiento sobre el manejo de las herramientas tecnológicas como computadoras, Tablet, medios audiovisuales, entre otros, así como el conocimiento sobre las principales funciones de cada una de ellas y la predisposición para actualizarse continuamente.

En relación a la segunda dimensión, Sarmiento (2020) indicó que abarca las destrezas individuales y los conocimientos sobre las herramientas digitales que permite el afrontamiento de desafíos en la nueva era tecnológica, además de la adaptación al ámbito digital haciendo uso de estas herramientas para la obtención de información confiable e indispensable que cuenta con organización y coherencia con el propósito del aprendizaje.

Sobre la dimensión pedagógica Sarmiento (2020) planteó que se orienta al uso de la tecnología en la totalidad los procesos académicos en las diversas áreas, la manera cómo se emplea en el contexto educativo y la difusión de la importancia de estas herramientas para el aprendizaje con el uso de las TIC.

Sobre la productividad, Robbins y Coulter (2018) precisaron que se debe enfocar como un componente integral que esté centrado en los resultados deseados en relación a los recursos con los cuales se contó para llegar a concretar una meta específica. Koontz & Weihrich (2013, citado por Mendoza-Fernández y Moreira-Chóez, 2021), refirieron que se relaciona con la facilidad de acceso a los medios para realizar un trabajo con el producto que se obtiene como resultante del trabajo realizado a lo largo del tiempo, resguardando la calidad del producto final. Nassif et al. (2020) mencionaron que, dentro de una institución, para la productividad el factor motivacional es indispensable, pues favorece en el rendimiento adecuado de los trabajadores y facilita la ejecución de funciones. Mientras que la innovación también forma parte de la

productividad, pues permite tener una visión más actualizada e ingeniosa para cubrir las funciones necesarias dentro de una institución (Guimaraes et al., 2019).

Para la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2016) y la Organización Internacional de Trabajo (2016) la productividad se comprende como el balance entre lo producido y la cantidad de recursos que han sido empleados para la generación de los bienes o servicios que se brindan donde este proceso estará en una constante búsqueda de la optimización del uso de recursos para que sea mayor la productividad que la inversión de los recursos.

Otros autores como Eun et al. (2016), señalaron que la productividad mantiene una asociación con procesos innovadores, eficacia, estructura y formación, entablado una relación estrecha entre la productividad con la actualización del personal dentro de una institución que permita potenciar la labor que realizan mediante la adaptación a las nuevas tecnologías que con el paso del tiempo han ganado un amplio campo dentro del contexto laboral y educativo. En el caso de los docentes, la productividad también cuenta con un enfoque en el área científica que, para Ñique et al. (2021), es un elemento esencial al momento de hablar de la productividad de los docentes de manera especial en niveles de educación superior.

Moliner (2014, citado por Alvarado, 2021) plantea que la productividad está enfocada en cumplir con las metas dentro de una institución, mientras que los resultados obtenidos son consecuencia de la eficacia, eficiencia y efectividad del trabajo que realizan los empleados en sus puestos de trabajo. Carro y González (2016), resaltaron que es cómo se emplean de manera adecuada los bienes o servicios producidos institucionales, además de ser un proceso presente en la esfera económica y genera un aumento significativo en el rendimiento del personal.

La descomposición de la productividad, se enfocó en las tres dimensiones propuestas por Moliner (2014, citado por Alvarado, 2021),

partiendo por la eficiencia que es calculada entre la producción total con los recursos empleados, mientras que para Martínez (2020) depende directamente de la capacidad de los trabajadores, quienes hacen uso de los recursos y determinan los gastos de producción, elaboran los cronogramas y permiten que el proceso de producción sea realizado en mayor o menor tiempo. Rojas et al. (2017) y Sánchez & Montenegro (2019) manifestaron que esta también es una manera de medir las capacidades del funcionamiento del sistema implementado dentro de una institución tomando en cuenta también el uso de nuevas tecnologías.

En relación a la dimensión orientada a la eficacia, Moliner (2014, citado por Alvarado, 2021) la vincula con los resultados directos que se obtienen en base a los objetivos trazados, por lo cual se entiende como la ejecución de actividades que funcionen en pro de los objetivos institucionales. Ordoñez (2015, citado por Mellizo & Bautista, 2017) la vincula con el aprendizaje durante el proceso, lo cual permite conseguir de manera más práctica los objetivos trazados.

Sobre la efectividad Marvel et al. (2011, citado por Aguiar et al., 2021) precisaron que es el conjunto de objetivos alcanzados que no toma en cuenta los recursos que se emplearon para lograrlos. Álvarez et al. (2017) refieren que para evaluar la efectividad es importante tomar en cuenta en primer lugar a los involucrados de manera directa, donde exista un equilibrio entre todas las partes que conforman una institución, conllevando la aplicación adecuada de recursos que favorezcan el cumplimiento de metas.

### III. METODOLOGÍA

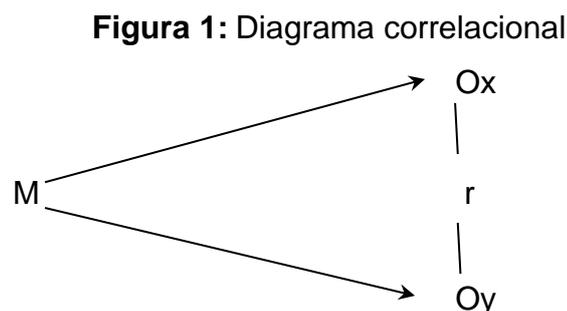
#### 3.1 Tipo y diseño de investigación

El tipo de investigación planteada es de tipo básica, pues el estudio se realizará en base a un marco teórico y conceptual definido, sin realizar alteración alguna sino buscando incrementar el saber científico (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018).

El enfoque es cuantitativo, según Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) estos estudios cuantifican los resultados con la finalidad de conocer de manera numérica los niveles o rangos de los fenómenos sometidos a estudio.

Es correlacional, dado que se establece la relación entre dos variables (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018). A su vez, es no experimental, pues no se realiza ninguna manipulación de las variables de estudio, buscando conocer el contexto actual de la realidad problemática.

El esquema de investigación se presente a continuación:



**Denotación:**

M = Muestra de estudio

O = Observación

X = Competencias digitales

Y = Productividad

r = Relación entre variables

### **3.2 Variables y operacionalización**

#### **Variable “X”:** Competencias Digitales

La conceptualización de las competencias digitales parte de la UNESCO (2021) al mencionar que estas son un espectro de competencias que facilitan el uso de los dispositivos digitales, las aplicaciones de la comunicación y las redes para acceder a la información y llevar a cabo una mejor gestión de éstas. Operacionalmente, se realiza su estudio mediante tres dimensiones que son Tecnológica, Informacional y Pedagógica, las cuales cuentan con cuatro indicadores cada una y están distribuidas en 36 reactivos mediante un cuestionario de escala ordinal (Revisar Anexo 1).

#### **Variable “Y”:** Productividad

Conceptualmente la productividad es definida por Robbins y Coulter (2018) como un componente integral que está centrado en los resultados deseados en relación a los recursos con los cuales se contó para llegar a concretar una meta específica. Operacionalmente, esta variable cuenta con tres dimensiones que son Eficacia, Eficiencia y Efectividad con sus respectivos indicadores. En la primera dimensión se encuentra los indicadores Resultados, recursos y planificación; en la segunda se encuentra los indicadores disponibilidad, tareas o actividades y cumplimiento de objetivos; finalmente, la tercera cuenta con las dimensiones alcanzar metas, aportes y cumplir normas; todas estas están distribuidas en un cuestionario de escala ordinal y quince reactivos (Revisar Anexo 1).

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

La población para Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) está integrada por un conjunto de personas u objetos que cuentan con características en común y son susceptibles de estudio. La población para

el estudio estuvo conformada por 68 docentes de tres instituciones educativas de Cusco, 2021.

**Tabla 1**

*Distribución de docentes según institución educativa*

<b>Institución Educativa</b>	<b>Número de Docentes</b>
Institución Educativa 1	23
Institución Educativa 2	25
Institución Educativa 3	20
<b>Total</b>	<b>68</b>

La muestra tomada para el presente estudio es de tipo censal y estuvo conformada por 68 docentes de tres instituciones educativas de Cusco, quienes abarcan la totalidad de la población determinada.

**Tabla 2**

*Muestra de docentes de tres instituciones educativas de Cusco, 2021*

<b>Institución Educativa</b>	<b>Número de Docentes</b>
Institución Educativa 1	23
Institución Educativa 2	25
Institución Educativa 3	20
<b>Total</b>	<b>68</b>

El muestreo fue no probabilístico por conveniencia debido a la disponibilidad de la población que formó parte de la investigación además que permite la participación de todos los sujetos sean elegibles para el estudio.

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

Los datos se recolectaron mediante la técnica de la encuesta que según Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) permite la recolección de información de manera inmediata y sencilla, siendo considerada la técnica más efectiva en este tipo de procedimientos.

La medición de las competencias digitales se empleó el Cuestionario de Competencias Digitales mientras que para la evaluación de la productividad se usó el Cuestionario de Productividad.

### **Ficha Técnica del instrumento 1**

**Nombre del Test:** Cuestionario de Competencias Digitales

**Ítems :** 36 enunciados

**Edad de Aplicación:** 18 en adelante

**Objetivo:** Medir las competencias digitales en docentes y estudiantes.

**Dimensiones:** cuenta con tres dimensiones que son Tecnológica, Informativa y Pedagógica.

**Administración:** Individual o colectiva

**Duración:** 15 minutos

### **Ficha Técnica del instrumento 2**

**Nombre del Test:** Cuestionario de Productividad

**Ítems :** 14 preguntas

**Edad de Aplicación:** 18 en adelante

**Objetivo:** Evaluar la productividad de los docentes en una institución educativa

**Dimensiones:** Cuenta con tres dimensiones que son eficacia, eficiencia y efectividad.

**Administración:** Individual o colectiva

**Duración:** 10 minutos

Los instrumentos empleados fueron validados mediante el Juicio de Expertos correspondientes, el cual permitió dar constancia de la relevancia, pertinencia y claridad de los ítems que componen cada uno de los cuestionarios. Ambos instrumentos fueron aprobados por tres jueces quienes consideraron como “aplicables” para el estudio elaborado (Revisar

Anexo 3). En la siguiente tabla se presentan los datos y calificación de los expertos que validaron los instrumentos para la investigación.

**Tabla 3**

*Validez de instrumentos*

<b>Experto</b>	<b>Especialidad</b>	<b>Calificación</b>
Dra. Felicia Lelia Cáceres Narrea	Doctora en Educación	Aplicable
Mg. Jury Carla Medina Uribe	Maestra en Docencia Universitaria y Gestión Educativa	Aplicable
Mg. Segundo Agustín García Quispe	Maestro en Docencia Universitaria y Gestión Educativa	Aplicable

Se empleó el Alfa de Cronbach para determinar la validez de cada instrumento.

**Tabla 4**

*Confiabilidad para el cuestionario que mide Competencias digitales*

<b>Estadísticas de fiabilidad</b>	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,841	36

**Tabla 5**

*Confiabilidad para el cuestionario que mide productividad en docentes*

<b>Estadísticas de fiabilidad</b>	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,883	15

De acuerdo a los resultados arrojados por el Alfa de Cronbach, se observa en las tablas 4 y 5 que en ambos instrumentos se obtuvo una confiabilidad estadística alta con un valor de 0.841 para el instrumento que mide el Competencias digitales y 0.883 para el instrumento que mide productividad en docentes (Revisar Anexo 4).

### **3.5 Procedimientos**

El inicio del estudio se dio con la determinación de la realidad problemática, así como la elección de las variables y la elaboración del marco teórico correspondiente. Posterior a ello se elaboró el segmento metodológico, realizando la búsqueda y construcción de los instrumentos necesarios para la investigación. Contando con los instrumentos necesarios para la recolección de información se solicitaron los permisos correspondientes para el acceso a la población de estudio, realizando su aplicación para la elaboración de la matriz de datos que permitió procesar de manera estadística la información obtenida. Los resultados fueron analizados mediante la estadística descriptiva e inferencial plasmando en un listado de tablas los resultados con sus debidas interpretaciones. En un siguiente paso se elaboró la discusión de resultados con aspectos teóricos, postulados e investigaciones previas realizadas en relación a las variables estudiadas. Finalmente se elaboraron las conclusiones y recomendaciones pertinentes en base a los resultados obtenidos.

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

Los datos fueron procesados a nivel descriptivo e inferencial mediante las tablas de frecuencia y las tablas de correlación, por lo cual es necesaria la utilización del programa Excel para la elaboración de la matriz de datos y el programa SPSS en su versión más reciente para el procesamiento estadístico de los datos. Entre las herramientas estadísticas utilizadas se encuentran el Coeficiente Alfa de Cronbach, el Coeficiente de correlación de Spearman para determinar la correlación de las variables de estudio así como las tablas de frecuencia que permitieron conocer tanto los niveles de competencias digitales como de productividad dentro de las instituciones educativas que fueron partícipes de la investigación.

### **3.7 Aspectos éticos**

Las consideraciones principales parten por los lineamientos que establece la Universidad César Vallejo en el Código de Ética en Investigación, así como los principios de beneficencia y autonomía. Resguardando la información de cada participante, para lo cual la confidencialidad será tomada en cuenta, así como el consentimiento informado como corresponde. La presentación del informe de investigación se realiza de acuerdo a los lineamientos de las Normas APA séptima edición, dando garantía de un trabajo bajo los criterios de redacción así como de producto científico.

#### IV. RESULTADOS

**Tabla 6**

*Niveles de competencias digitales y la productividad en docentes de tres I.E. de Cusco, 2021*

Comp. digitales	Productividad en docentes						Total	
	Deficiente		Regular		Excelente			
	Doc.	%	Doc.	%	Doc.	%	Doc	%
Bajo	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Regular	0	0,0%	2	2,9%	1	1,5%	3	4,4%
Alto	0	0,0%	2	2,9%	63	92,6%	65	95,6%
Total	0	0,0%	4	5,9%	64	94,1%	68	100,0%

De acuerdo al 92.6% de docentes de tres I.E. de Cusco en el 2021, afirmaron tener un alto nivel de *competencias digitales* reflejándose en una excelente productividad del docente. Por otro lado, un menor porcentaje, 2.9% de docentes, aseguraron tener un regular nivel de *competencias digitales* lo que les genera un regular nivel de productividad del docente de tres I.E. de Cusco.

**Tabla 7**

*Niveles de la dimensión informacional y la productividad en docentes de tres I.E. de Cusco, 2021*

Información	Productividad en docentes						Total	
	Deficiente		Regular		Excelente		Doc.	%
	Doc.	%	Doc.	%	Doc.	%		
Bajo	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Regular	0	0,0%	2	2,9%	0	0,0%	2	2,9%
Alto	0	0,0%	2	2,9%	64	94,1%	66	97,1%
Total	0	0,0%	4	5,9%	64	94,1%	68	100,0%

Conforme al 94.1% de docentes de tres I.E. de Cusco en el 2021, afirmaron tener un alto nivel de acceso a la información reflejándose en una excelente productividad del docente. Por otro lado, un menor porcentaje, 2.9% de docentes, consideraron acceder de manera regular a la información lo que les genera un regular nivel de productividad del docente de tres I.E. de Cusco.

**Tabla 8**

*Niveles de la dimensión pedagógica y la productividad en docentes de tres I.E. de Cusco, 2021*

Pedagógica a	Productividad en docentes						Total	
	Deficiente		Regular		Excelente		Doc.	%
	Doc.	%	Doc.	%	Doc.	%		
Bajo	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Regular	0	0,0%	1	1,5%	3	4,4%	4	5,9%
Alto	0	0,0%	3	4,4%	61	89,7%	64	94,1%
Total	0	0,0%	4	5,9%	64	94,1%	68	100,0%

Conforme al 89.7% de docentes de tres I.E. de Cusco en el 2021, afirmaron tener un alto nivel pedagógico reflejándose en una excelente productividad del docente. Por otro lado, un menor porcentaje, 1.5% de docentes, manifestaron tener un regular nivel pedagógico lo que les genera un regular nivel de productividad del docente de tres I.E. de Cusco.

**Tabla 9**

*Niveles de la dimensión tecnológica y la productividad en docentes de tres I.E. de Cusco, 2021*

Tecnología	Productividad en docentes						Total	
	Deficiente		Regular		Excelente		Doc.	%
	Doc	%	Doc.	%	Doc	%		
Bajo	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Regular	0	0,0%	1	1,5%	3	4,4%	4	5,9%
Alto	0	0,0%	3	4,4%	61	89,7%	64	94,1%
Total	0	0,0%	4	5,9%	64	94,1%	68	100,0%

De acuerdo al 89.7% de docentes de tres I.E. de Cusco en el 2021, afirmaron usar la tecnología a un alto nivel reflejándose en una excelente productividad del docente. Por otro lado, un mínimo porcentaje, 1.5% de docentes, consideraron manejar de manera regular la tecnología lo que les genera un regular nivel de productividad del docente de tres I.E. de Cusco.

**Tabla 10***Prueba de normalidad*

	Kolmogórov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Tecnología	,098	68	,169	,974	68	,174
Información	,112	68	,035	,979	68	,304
Pedagógico	,100	68	,086	,974	68	,158
Competencias Digitales	,084	68	,200 <sup>*</sup>	,964	68	,046
Productividad	,169	68	,000	,944	68	,004

\*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

Las probabilidades obtenidas a partir de Kolmogórov-Smirnov, de las dimensiones Información y la variable productividad sugiere que los datos son no normales, caso contrario ocurre con las dimensiones Tecnología, Pedagógico y la variable competencias digitales se distribuyen normalmente.

## Hipótesis General

**H<sub>0</sub>:** Las competencias digitales está relacionada de manera significativa con la productividad en docentes de tres I.E. de Cusco, 2021

**H<sub>1</sub>:** Las competencias digitales está relacionada de manera significativa con la productividad en docentes de tres I.E. de Cusco, 2021

**Tabla 11**

*Correlación entre las variables competencias digitales y productividad en docentes*

		Competencias digitales	Productividad
Competencias digitales	Correlación de Spearman	1,000	,271*
	Sig. (bilateral)	.	,025
	N	68	68
Productividad	Correlación de Spearman	,271*	1,000
	Sig. (bilateral)	,025	.
	N	68	68

\*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

El grado de asociación entre las *variables competencias digitales y productividad en docentes* fue  $Rho=0.271$ ; determina una baja relación entre las variables. La Prueba t permitió establecer que las *competencias digitales* están relacionadas de manera significativa con la productividad en docentes de tres I.E. de Cusco, 2021 ( $p=0.025<0.05$ ).

## Hipótesis específica 1

**Ho:** La tecnología está relacionada de manera significativa con la productividad en docentes de tres I.E. de Cusco, 2021

**H<sub>1</sub>:** La tecnología está relacionada de manera significativa con la productividad en docentes de tres I.E. de Cusco, 2021

**Tabla 12**

*Correlación entre la dimensión tecnología y la variable productividad en docentes*

		Tecnología	Productividad
Tecnología	Correlación de Pearson	1	,313*
	Sig. (bilateral)		,009
	N	68	68
Productividad	Correlación de Pearson	,313*	1
	Sig. (bilateral)	,009	
	N	68	68

\*. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

El grado de asociación entre la *dimensión tecnología y la productividad en docentes* fue de  $Rho = 0.313$ ; determina una baja relación entre las variables. La Prueba t permitió establecer que la tecnología está relacionada de manera significativa con la productividad en docentes de tres I.E. de Cusco, 2021 ( $p = 0.009 < 0.05$ ).

## Hipótesis específica 2

**Ho:** La información está relacionada de manera significativa con la productividad en docentes de tres I.E. de Cusco, 2021

**H<sub>1</sub>:** La información está relacionada de manera significativa con la productividad en docentes de tres I.E. de Cusco, 2021

**Tabla 13**

*Correlación entre la dimensión información y la variable productividad en docentes*

		Información	Productividad
Información	Correlación de Pearson	1	,252*
	Sig. (bilateral)		,038
	N	68	68
Productividad	Correlación de Pearson	,252*	1
	Sig. (bilateral)	,038	
	N	68	68

\*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

El grado de asociación entre la *dimensión informacional* y la *productividad en docentes* fue de  $r= 0.252$ ; determina una baja relación entre las variables. La Prueba t permitió establecer que la información está relacionada de manera significativa con la productividad en docentes de tres I.E. de Cusco, 2021 ( $p=0.038<0.05$ ).

### Hipótesis específica 3

**H<sub>0</sub>:** La pedagogía está relacionada de manera significativa con la productividad en docentes de tres I.E. de Cusco, 2021

**H<sub>1</sub>:** La pedagogía está relacionada de manera significativa con la productividad en docentes de tres I.E. de Cusco, 2021

**Tabla 14**

*Correlación entre la dimensión pedagogía y la variable productividad en docentes*

		Información	Productividad
Información	Correlación de Pearson	1	,279*
	Sig. (bilateral)		,021
	N	68	68
Productividad	Correlación de Pearson	,279*	1
	Sig. (bilateral)	,021	
	N	68	68

\*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

El grado de asociación entre la *dimensión pedagogía y la variable productividad en docentes* con un valor  $Rho= 0.279$ ; determina una baja relación entre las variables. La Prueba t permitió establecer que la pedagogía está relacionada de manera significativa con la productividad en docentes de tres I.E. de Cusco, 2021 ( $p=0.021<0.05$ ).

## V. DISCUSIÓN

El propósito de la investigación elaborada se enfocó a nivel general en la determinación de la relación entre las competencias digitales y la productividad en docentes de tres instituciones educativas de Cusco durante el periodo 2021, lo cual fue establecido posterior a la recolección de datos, obteniendo que las competencias digitales están relacionadas de manera significativa con la productividad en docentes de tres instituciones educativas de Cusco, 2021 ( $p < 0.05$ ), respaldado por un coeficiente de correlación equivalente a 0.271 considerado como una correlación baja.

Inicialmente, este hallazgo da una perspectiva clara sobre la imperiosa necesidad que los docentes desarrollen y sean partícipes activos en una era digital, principalmente desarrollando sus propias competencias digitales que serán trasladadas a los estudiantes de tal manera que esta pueda perdurar y genere un impacto positivo en su futuro académico, esta afirmación se contrasta con lo planteado por Viñals & Cuenca (2016), Cabero-Almenara y Palacios-Rodríguez (2019) y Cabero et al. (2021) al coincidir en que se debe a construir colegialidad y responder con entusiasmo a los desafíos que la era digital plantea a la educación actual.

Además de ello, de acuerdo al análisis descriptivo de los datos obtenidos, de acuerdo al 89.7% de docentes de tres instituciones educativas de Cusco en el 2021, afirmaron usar la tecnología a un alto nivel reflejándose en una excelente productividad del docente, mientras que un mínimo porcentaje, 1.5% de docentes, consideraron manejar de manera regular la tecnología lo que les genera un regular nivel de productividad del docente de tres instituciones educativas de Cusco. Este hallazgo refuerza la propuesta de Hernández (2018) al mencionar que las competencias digitales del docente constituyen una pieza fundamental para lograr la incorporación de las TIC en el proceso educativo además de la imperiosa necesidad de realizar una actualización a nivel tecnológico en todo el sistema educativo; es así que este uso de la tecnología por parte de los docentes es considerado positivo en el

desarrollo de las actividades académicas que, como lo afirma el autor, se permite la optimización del proceso educativo que se puede comprender también como productividad. Asimismo, basados en el aporte de Sarmiento (2020), se afirma que los docentes conocen el manejo adecuado de las herramientas tecnológicas durante el desarrollo de las sesiones educativas dentro de las cuales se encuentran los instrumentos tecnológicos como laptops, Tablet, celulares, entre otros y también el uso de las plataformas que permiten el acceso al aprendizaje que va evolucionando continuamente.

Asimismo, conforme al 94.1% de docentes de tres instituciones educativas de Cusco en el 2021, afirmaron tener un alto nivel de acceso a la información reflejándose en una excelente productividad del docente, mientras que un menor porcentaje, 2.9% de docentes, consideraron acceder de manera regular a la información lo que les genera un regular nivel de productividad del docente de tres instituciones educativas de Cusco. Este alto porcentaje considerado en el acceso a la información permite que los docentes fortalezcan sus competencias para la integración de las TIC, además de facilitar la innovación en relación a la productividad. En relación con ello se puede afirmar que las destrezas individuales y los conocimientos de los docentes se encuentran en un nivel favorable que les permite afrontar los desafíos que plantea la era tecnológica, además de la facilidad de adaptación al ámbito digital haciendo uso de estas herramientas para la obtención de información confiable e indispensable que cuenta con organización y coherencia con el propósito del aprendizaje de acuerdo a lo propuesto por Sarmiento (2020).

Según el 89.7% de docentes de tres instituciones educativas de Cusco en el 2021, afirmaron tener un alto nivel pedagógico reflejándose en una excelente productividad del docente, mientras que un menor porcentaje, 1.5% de docentes, manifestaron tener un regular nivel pedagógico lo que les genera un regular nivel de productividad del docente de tres instituciones educativas de Cusco. En base al planteamiento de Sarmiento (2020) se puede afirmar que el uso de la tecnología es implementado en la totalidad de los procesos académicos en las diversas áreas que se manejan en las instituciones

educativas, siendo implementadas y difundidas durante el proceso de aprendizaje con el uso de las TIC.

Finalmente, según el 92.6% de docentes de tres instituciones educativas de Cusco en el 2021, afirmaron tener un alto nivel de *competencias digitales* reflejándose en una excelente productividad del docente, mientras que un menor porcentaje, 2.9% de docentes, aseguraron tener un regular nivel de *competencias digitales* lo que les genera un regular nivel de productividad del docente de tres instituciones educativas de Cusco. Contrario a ello se ubican los resultados encontrados por Bormeo (2020) con una población de servidores del sector público, donde identificó que el nivel de competencias digitales se encuentra en un rango básico, evidenciando mayores deficiencias en la dimensión orientada a la información y tecnología. Estos hallazgos pueden tener una discordancia debido a la población estudiada, pero ello no hace ajena la necesidad que en todo el sector público como privado se logre la implementación de la tecnología de manera eficiente debido a los beneficios que otorga en el desarrollo de las actividades tanto académicas como administrativas.

En síntesis, de acuerdo a las competencias digitales en específico se puede tomar como referente a Morales y Rodríguez (2020) al encontrar que las TIC requieren de un adecuado nivel de competencias digitales, las cuales en su investigación presentaron niveles altos y, en la presente investigación, se logró determinar que el nivel de competencias digitales de los docentes es alto en un 92,6%, además de tener una productividad considerada excelente. Asimismo, cabe mencionar a Prendes et al. (2018), quienes rescataron la importancia que los docentes cuenten con competencias digitales para brindar educación mediante tres áreas que son de docencia, investigativa y de gestión. Otra postura es la otorgada por Castro-López y Franco-Méndez (2019), quienes rescataron la importancia del empleo y adaptación sobre el uso de las TIC en el entorno educativo. Esto mantiene relación con el hallazgo de Fernández-Márquez et al. (2018) donde se indica que diversos factores influyen en el uso

de las competencias digitales, tales como la falta de tiempo o de recursos, las propias concepciones o la falta de formación.

De acuerdo con las hipótesis específicas elaboradas, en primer lugar, se obtuvo que el grado de asociación entre la dimensión tecnología y la productividad en docentes  $Rho = 0.313$ ; determina una baja relación entre las variables, permitiendo establecer que la tecnología está relacionada de manera significativa con la productividad en docentes de tres instituciones educativas de Cusco, 2021 ( $p=0.009<0.05$ ).

En segundo lugar, se logró determinar que el grado de asociación entre la dimensión informacional y la variable productividad en docentes  $r = 0.252$ ; determina una baja relación entre las variables, permitiendo establecer que la información está relacionada de manera significativa con la productividad en docentes de tres instituciones educativas de Cusco, 2021 ( $p=0.038<0.05$ ).

En tercer lugar, se encontró que el grado de asociación entre la dimensión pedagogía y la variable productividad en docentes  $Rho = 0.279$ ; determina una baja relación entre las variables, permitiendo establecer que la pedagogía está relacionada de manera significativa con la productividad en docentes de tres instituciones educativas de Cusco, 2021 ( $p=0.021<0.05$ ).

En cuarto lugar, se evidenció un grado de asociación entre las variables competencias digitales y productividad en docentes  $Rho=0.271$ ; determina una baja relación entre las variables, permitiendo establecer que las competencias digitales están relacionadas de manera significativa con la productividad en docentes de tres instituciones educativas de Cusco, 2021 ( $p=0.025<0.05$ ).

En base a este conjunto de resultados es posible realizar la comparativa correspondiente con las investigaciones realizadas por Holguin-Alvarez et al. (2021), Pérez (2020), Vellón (2019), Llatas (2019) y Rodríguez-García et al. (2019) donde se indagaron la variable competencias digitales con otro conjunto de variables que guardan una estrecha relación con la productividad.

En un primer caso, referente a la investigación de Holguin-Alvarez et al. (2021) se consideró la variable resiliencia como un aspecto fundamental que se involucra con las competencias digitales visualizado como un constructo digital que, en la presente investigación, no fue tomada como un factor influyente lo cual da la oportunidad de involucrar elementos individuales de los docentes que contribuyan a un mejor desarrollo de funciones como el fortalecimiento de las debilidades y el crecimiento en cuanto a las fortalezas.

Por parte de Pérez (2020) se conoció que entre las competencias digitales y la gestión administrativa mantienen una relación, donde el factor gestión se encuentra dentro de los componentes principales de la productividad tal como precisó Eun et al. (2016), donde reconocen a la gestión como parte esencial de la productividad dentro de una institución. Asimismo, al estar vinculada a la productividad, se encontró que la realización óptima de sus actividades le permiten desarrollar una administración eficiente y alcanzar los objetivos propuestos, aspecto clave que es evaluado mediante la productividad.

Tomando en consideración otra variable destacable en el ámbito académico como lo es el proceso enseñanza – aprendizaje, se encuentra a Vellón (2019) manifestando que esta variable en conjunto con las competencias digitales mantiene una relación estrecha, por lo que se destaca lo mencionado por Romero-Martín et al. (2017) que plantearon que el sistema de enseñanza requiere de la excelencia, para lo cual debe contar con el entorno propicio que a su vez genere un impacto positivo en el estudiante. En esta misma línea, Llatas (2019) integró en su estudio la relación con el desempeño de los docente, aspecto indispensable a tomar en cuenta al hablar de productividad y tomando por conocimiento que en la presente investigación los docentes evidenciaron una productividad excelente, permitiendo deducir que si una institución cuenta con estos pilares como las competencias digitales y desempeño docente en óptimas condiciones, la productividad a nivel institucional se verá considerablemente beneficiada.

Finalmente en relación a la investigación elaborada por Rodríguez-García et al. (2019) no se encuentra una relación directa puesto que se estudiaron variantes como el proceso evaluativo que no fueron consideradas en el proceso de investigación en este caso, sin embargo, es una función que prima en el proceso educativo, por lo cual se torna importante el ser considerada en estudios que se realicen posteriormente o para realizar un seguimiento dentro de las instituciones que participaron en la investigación.

## VI. CONCLUSIONES

1. Se concluyó que la dimensión tecnológica está relacionada de manera significativa con la productividad en docentes de tres instituciones educativas de Cusco, 2021; avalado por un coeficiente de correlación equivalente a ,313 y un p valor de ,009 dejando en evidencia que la dimensión tecnológica tiene una relación baja y significativa con la productividad.
2. Se concluyó que la dimensión informativa está relacionada de manera significativa con la productividad en docentes de tres instituciones educativas de Cusco, 2021; avalado por un coeficiente de correlación equivalente a ,252 y un p valor de ,038 dejando en evidencia que la dimensión informativa tiene una relación baja y significativa con la productividad.
3. Se concluyó que la dimensión pedagógica está relacionada de manera significativa con la productividad en docentes de tres instituciones educativas de Cusco, 2021; avalado por un coeficiente de correlación equivalente a ,279 y un p valor de ,021 dejando en evidencia que la dimensión pedagógica tiene una relación baja y significativa con la productividad.
4. En conclusión, se ha determinado que las competencias digitales están relacionadas de manera significativa con la productividad en docentes de tres instituciones educativas de Cusco, 2021; avalado por un coeficiente de correlación equivalente a ,271 y un p valor de ,025 dejando en evidencia que las competencias digitales tienen una relación baja y significativa con la productividad.

## VII. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda a las autoridades de las instituciones educativas de Cusco realizar el seguimiento dentro de las instituciones participantes de estudio para conocer la evolución en el desarrollo de las competencias digitales de la comunidad docente, así como el progreso en la productividad a nivel institución.
2. Se recomienda a los directores de las instituciones educativas de Cusco la implementación de un sistema coordinado de capacitación a los docentes para la implementación de las TIC en el proceso de aprendizaje, así como la actualización de contenidos constantes para un mejor desarrollo de actividades.
3. Se recomienda al área administrativa de las instituciones educativas de Cusco la designación de un área específica para la atención de consultas provenientes de docentes o estudiantes sobre el uso e implementación de las plataformas educativas para el desarrollo de las actividades educativas.
4. Se recomienda a la comunidad científica replicar el estudio en zonas pertenecientes a la costa, sierra y selva peruana donde se tenga por conocimiento que el acceso a la tecnología es escaso o de difícil acceso para conocer los mecanismos empleados para el desarrollo de las competencias digitales y su impacto sobre la productividad.

## REFERENCIAS

- Aguiar, D. E., Hernández Ayón, F. J., & Plascencia Cuevas, T. N. (2021). Propuesta metodológica para la gestión del aprendizaje organizacional y la productividad en micro, pequeñas y medianas empresas mexicanas. *Revista de El Colegio de San Luis*, 11(22). <https://doi.org/10.21696/rcsl112220211303>
- Alvarado Marchán, C. D. (2021). *Trabajo remoto y productividad del personal administrativo de la Unidad de Gestión Educativa Local Morropón, 2021* [Universidad César Vallejo]. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/67799>
- Álvarez, A. C., del Río, E. C., & Ruiz, D. F. T. (2018). Concepciones teóricas sobre la efectividad organizacional y su evaluación en las universidades  
Theoretical Conceptions of Organizational Effectiveness and its Assessment at Universities. *COFINHABANA*, 0(2), 136-152.
- Amador Muñoz, L. V., Cárdenas-Rodríguez, R., & Terrón-Caro, T. (2017). Introducción = Introduction. *Revista de humanidades*, 0(31), 13. <https://doi.org/10.5944/rdh.31.2017.19070>
- Borneo, E. (2020) Autopercepción de competencias digitales en personal administrativo de la Red de Salud de Huánuco. *Desafíos*, 2020; 11 (1); 19-24. <https://doi.org/10.37711/desafios.2020.11.1.148>
- Burgos Briones, J. G., Pico Barreiro, L. J., & Vélez Zambrano, G. V. (2019). El maestro y la educación sostenible 2030. *CIENCIAMATRIA*, 6(10), 609-624. <https://doi.org/10.35381/cm.v6i10.241>
- Bustamante de Hoyos, D., & Funez Chávez, P. (2021). Impacto del uso de la estrategia “Leo y Argumento” para el desarrollo de las habilidades del pensamiento crítico. *Assensus*, 6(10), 151-167.

- Cabero-Almenara, J., Barroso-Osuna, J., Palacio-Rodríguez, A., & Llorente-Cejudo, C. (2021). Evaluación de t-MOOC universitario sobre competencias digitales docentes mediante juicio de expertos según el Marco DigCompEdu. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 21(67). <https://doi.org/10.6018/red.476891>
- Cabero-Almenara, J., & Palacios-Rodríguez, A. (2019). Marco Europeo de Competencia Digital Docente «DigCompEdu». Traducción y adaptación del cuestionario «DigCompEdu Check-In». *EDMETIC*, 9(1), 213-234. <https://doi.org/10.21071/edmetic.v9i1.12462>
- Carro, R., y Gonzales, D. (2016). Productividad y competitividad. *Administración de las Operaciones*. Facultad de Ciencias Económicas y Sociales. Universidad Nacional de Mar del Plata.
- Castro-López, J. y Franco-Méndez, N. (2019) Competencias Digitales. *EDUCIENCIA*, 4 (1), 19-29. <https://doi.org/10.29059/educiencia.v4i1.123>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2016). *Productividad y brechas estructurales en México*. Naciones Unidas, Comisión Económica para América Latina y el Caribe Sede Subregional en México.
- Enríquez, V. L., Bras, R. I., Bucio, G. J. y Rodríguez, V. M. (2017) La comunicación y la colaboración vistas a través de la experiencia en un MOOC. *SciELO*, 3-5
- Eun, J., Loayza, N., & Meza, C. (2016). *Productivity as the Key to Economic Growth and Development*. Resumen de políticas e investigaciones del Banco Mundial núm. 108092, 1-10.
- Fernández, E., Ordóñez, E., Morales, B. & López, J. (2019) *La competencia digital en la docencia universitaria*. Barcelona: Octaedro.
- Fernández-Márquez, E.; Leiva-Olivencia, J. J. y López-Meneses, E. (2018) Competencias digitales en docentes de Educación Superior. *Revista Digital*

de Investigación en Docencia Universitaria, 12 (1) 213-231, DOI:  
<http://dx.doi.org/10.19083/ridu.12.558>

Galvis López, G., Vásquez, A., Caviativa, Y. P., Ospina, P. A., Chaves, V. T., Carreño, L. M., & Vera, V. J. (2021). Tensiones y realidades de los docentes universitarios frente a la pandemia Covid-19. *European Journal of Health Research*, 1-13. <https://doi.org/10.32457/ejhr.v7i1.1396>

García, Á. S. (2017) Alfabetización Digital. *Redalyc*, 77

Gordillo, A., López-Pernas, S., & Barra, E. (2019). Effectiveness of MOOCs for teachers in safe ICT use training. *Comunicar*, 27(61), 103-112. <https://doi.org/10.3916/c61-2019-09>

Guimarães, L. B. de M., Ribeiro, J. L. D., Bitencourt, R. S., & Iida, I. (2019). Investigation of the Brazilian academic production in Ergonomics, from 1987 to 2017. *Production*, 29. <https://doi.org/10.1590/0103-6513.20190004>

Hernández, R. y Mendoza, C. (2018) Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. Mc Graw Hill Education 978-1-4562-6096-5, 714 p.

Holguin-Alvarez, J.; Rodríguez, M.; Romero-Hermeza, R. M.; Ledesma-Pérez, F. y Cruz-Montero, J. (2021) Competencias digitales y resiliencia: una revisión teórica enfocada en el profesorado. *Apuntes Universitarios* 11 (4) 269-295. ISSN: 2304-0335. <https://doi.org/10.17162/au.v11i4.773>

Huamán, L.; Torres, L. A.; Amancio, A. M. y Sánchez, S. (2021) Educación remota y desempeño docente en las instituciones educativas de Huancavelica en tiempos de COVID-19. *Apuntes Universitarios*, 11 (3), ISSN: 2304-0335 DOI: <https://doi.org/10.17162/au.v11i3.692>

Huapaya, Y. A. (2019) Gestión por procesos hacia la calidad educativa en el Perú. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria de Ciencias de la Educación, Turismo,*

Ciencias Sociales y Económica, Ciencias del Agro y Mar y Ciencias Exactas y aplicadas. IV (8) DOI: <http://dx.doi.org/10.35381/r.k.v4i8.277>

Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado [INTEF]. (2017). *Marco común de competencia digital docente*.

Llatas, S.E. (2019) Competencias digitales y desempeño de los docentes en una institución educativa de Trujillo – 2019 (Tesis de Maestría) [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/39071/llatas\\_r\\_s.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/39071/llatas_r_s.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Martínez Gutiérrez, R. (2020) *Análisis de productividad y trazabilidad académica caso: Quinta Hélice Sistémica 2010-2020* [Reseña]. Administrar Lo Público, 8va. Compilación, (8) 62-81, ISBN 978-9968-932-36-3 CICAP – Universidad de Costa Rica, San José

Mellizo Rojas, W.H. & Bautista Bautista, S.C. (2017) Trabajo Social: Ensayos sobre tendencias y retos en Colombia. *Ediciones Unisalle*. Universidad de La Salle.

Mendoza-Fernández, V. M., & Moreira-Choez, J. S. (2021). Procesos de Gestión Administrativa, un recorrido desde su origen. *Revista Científica FIPCAEC (Fomento De La investigación Y publicación En Ciencias Administrativas, Económicas Y Contables)*. ISSN: 2588-090X. *Polo De Capacitación, Investigación Y Publicación (POCAIP)*, 6(3), 608-620.

Morales, R. E. y Rodríguez, P.R. (2020). Las competencias digitales en TIC aplicadas en las organizaciones. *International Journal of Information Systems and Software Engineering for Big Companies (IJISEBC)*, 7(1), 25-35. <http://uajournals.com/ojs/index.php/ijisebc/article/view/764>

Nassif, A., Morandi, L., Araújo, E., & Feijó, C. (2020). Structural change and productivity growth in Brazil: where do we stand? *Brazilian Journal of Political Economy*, 40(2), 243-263. <https://doi.org/10.1590/0101-31572020-3089>

- Ñique-Carbajal, C., Díaz-Manchay, R., & Sandoval-Abanto, R. (2021). Producción científica de docentes de medicina y enfermería en Google Académico. *Educación médica*, 24(1), 65. <https://doi.org/10.33588/fem.241.1109>
- Organización Internacional del Trabajo (2016). *Mejore su negocio*. El recurso humano y la productividad. Organización Internacional del Trabajo.
- Padilla-Hernández, A. L., Gámiz Sánchez, V. M. <sup>a.</sup>, & Romero López, M. <sup>a.</sup> A. (2018). Selección de categorías para el estudio de la evolución de la competencia digital docente del profesorado en Educación Superior. *Revista interuniversitaria de investigación en tecnología educativa*. <https://doi.org/10.6018/riite/2018/327881>
- Picón, G. A., Caballero, K. G. & Paredes, N. (2020). *Desempeño y formación docente en competencias digitales en clases no presenciales durante la pandemia COVID-19*. <https://doi.org/10.1590/scielopreprints.778>
- Pérez, C. A. (2020) *Las competencias digitales y la gestión administrativa en la municipalidad provincial de Huaura, 2020* (Tesis de Maestría) Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión.
- Prendes, M. P., Gutiérrez, I., & Martínez, F. (2018). Competencia digital: una necesidad del profesorado universitario en el siglo XXI. *RED*, 56. <https://doi.org/10.6018/red/56/7>
- Rangel Baca, A. (2018). Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Educación Superior: una revisión documental. *Pixel-Bit, Revista de Medios y Educación*, 52, 125-137. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.2018.i52.09>
- Ríos Ariza, J. M., Gómez Barajas, E. R., & Rojas Polanco, M. P. (2018). Valoración de competencias TIC del profesorado universitario: un caso en Chile. *Pixel-*

*Bit, Revista de Medios y Educación*, 52, 55-65.  
<https://doi.org/10.12795/pixelbit.2018.i52.04>

Robbins, S., & Coulter, M. (2018). *Administración*. 13ª edición. México: Pearson Educación.

Rodríguez-García, A. M.; Fuentes, A.; Moreno, A. J. (2019) Competencia digital docente para la búsqueda, selección, evaluación y almacenamiento de la información. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*. 33 (3) 235-250, ISSN 0213-8646  
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=27466132014>

Rojas, M., Jaimes, L., & Valencia, M. (2018). Efectividad, eficacia y eficiencia en equipos de trabajo. *Revista ESPACIOS*, 39(06).  
<https://www.revistaespacios.com/a18v39n06/18390611.html>

Romero-Martín, R., Castejón-Oliva, F.-J., López-Pastor, V.-M., & Fraile-Aranda, A. (2017). Formative assessment, communication skills and ICT in Initial teacher education. *Comunicar*, 25(52), 73-82. <https://doi.org/10.3916/c52-2017-07>

Sánchez, G., & Montenegro Ramírez, A. F. (2019). Teletrabajo una propuesta de innovación en productividad empresarial. *593 Digital Publisher CEIT*, 5-1(4), 91-107. <https://doi.org/10.33386/593dp.2019.5-1.133>

Sánchez Duarte, M. M., & Navío Gámez, A. (2018). Las competencias TIC de los profesores de posgrado en la Universidad de La Sabana: la mirada de sus estudiantes. *Revista interuniversitaria de investigación en tecnología educativa*, 84-101. <https://doi.org/10.6018/riite/2018/336511>

Santos Rego, M. A., Jover Olmeda, G., Naval, C., Álvarez Castillo, J. L., Vázquez Verdura, V., & Sotelino Losada, A. (2017). Diseño y validación de un cuestionario sobre práctica docente y actitud del profesorado universitario

hacia la innovación. *Educación* XX1, 20(2).  
<https://doi.org/10.5944/educxx1.19031>

UNESCO (2019). *Docentes*. <https://es.unesco.org/themes/docentes>

UNESCO (2021) *UNESCO- Construir la paz en la mente de los hombres y las mujeres* [https://es.unesco.org/news/competencias-digitales-son-esenciales-  
empleo-y-inclusion-social](https://es.unesco.org/news/competencias-digitales-son-esenciales-empleo-y-inclusion-social)

Vellón, J. F. (2019) *Las competencias digitales del docente y la enseñanza aprendizaje de los estudiantes de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, 2018 (Tesis de Maestría)*

Viñals Blanco, A., & Cuenca Amigo, J. (2016). El rol del docente en la era digital. *Revista interuniversitaria de formación del profesorado*, 30(2), 103-114.

## ANEXOS

### Anexo 1: Matriz de operacionalización de variables

<b>Título:</b> Competencias digitales y productividad en docentes de tres instituciones educativas de Cusco, 2021							
<b>Autor:</b> Quispe Latorre, Ervin							
<b>Problema</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Hipótesis</b>	<b>Variables e indicadores</b>				
<p><b>Problema General</b></p> <p>¿Cuál es la relación entre las competencias digitales y la productividad en docentes de tres instituciones educativas de Cusco, 2021?</p>	<p><b>Objetivo General</b></p> <p>Establecer la relación entre las competencias digitales y la productividad en docentes de tres instituciones educativas de Cusco, 2021</p>	<p><b>Hipótesis General</b></p> <p>Se presenta una relación significativa entre las competencias digitales y la productividad en docentes de tres instituciones educativas de Cusco, 2021</p>	<b>Variable 1: Competencias Digitales</b>				
			<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Ítems</b>	<b>Escala</b>	
<p><b>Problemas Específicos</b></p> <p>¿Cuál es la relación entre la dimensión tecnológica y la productividad en docentes de tres instituciones educativas de Cusco, 2021?</p> <p>¿Cuál es la relación entre la dimensión informacional y la productividad en docentes de tres instituciones educativas de Cusco, 2021?</p>	<p><b>Objetivos Específicos</b></p> <p>Establecer la relación entre la dimensión tecnológica y la productividad en docentes de tres instituciones educativas de Cusco, 2021</p> <p>Establecer la relación entre la dimensión informacional y la productividad en docentes de tres instituciones educativas de Cusco, 2021</p>	<p><b>Hipótesis Específicas</b></p> <p>Se presenta una relación significativa entre la dimensión tecnológica y la productividad en docentes de tres instituciones educativas de Cusco, 2021</p> <p>Se presenta una relación significativa entre la dimensión informacional y la productividad en docentes de tres instituciones educativas de Cusco, 2021</p>	Tecnológica	<p>Dominio de conceptualizaciones y funcionalidades</p> <p>Desarrollo de actividades básicas</p> <p>Manejo de programas de productividad</p> <p>Proactividad para capacitarse</p>	1 – 12	Ordinal	
			Informacional	<p>Ubicación y recuperación de la información</p> <p>Analítica y selección de la información</p> <p>Sistematización de la información</p> <p>Utilización y selección de la información</p>			13 – 24
			Pedagógica	<p>Integración de las TIC en el aula</p> <p>Implementación de estrategias mediadas por TIC</p> <p>Diseño y evaluación de recursos digitales</p>			

<p>instituciones educativas de Cusco, 2021? ¿Cuál es la relación entre la dimensión pedagógica y la productividad en docentes de tres instituciones educativas de Cusco, 2021?</p>	<p>instituciones educativas de Cusco, 2021 Determinar la relación entre la dimensión pedagógica y la productividad en docentes de tres instituciones educativas de Cusco, 2021.</p>	<p>Se presenta una relación significativa entre la dimensión pedagógica y la productividad en docentes de tres instituciones educativas de Cusco, 2021</p>		Uso de las TIC para la comunicación		
			<b>Variable 2: Productividad</b>			
			<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Ítems</b>	<b>Escala</b>
			Eficacia	Resultados	1 – 6	Ordinal
				Recursos		
			Eficiencia	Planificación	7 – 10	
Disponibilidad						
Tareas o actividades						
Efectividad	Cumplimiento de objetivos	11 – 15				
	Alcanzar metas					
	Aportes					
	Cumplir normas					

Anexo 2: Instrumentos de recolección de datos

### CUESTIONARIO DE COMPETENCIAS DIGITALES

A continuación, se presenta un listado de preguntas relacional al clima institucional dentro de su centro laboral, para lo cual se le solicita responder con sinceridad, tomando en cuenta que no existen respuestas buenas ni malas, así como su desarrollo se mantendrá de manera anónima. Para responder coloque un aspa “X” en la respuesta que más se acerque a su realidad de acuerdo a la siguiente escala:

- 1 = Nunca
- 2 = Casi nunca
- 3 = A veces
- 4 = Casi siempre
- 5 = Siempre

<b>Tecnológica</b>	Dominio de conceptualizaciones y funcionalidades	Explico las funcionalidades de un Sistema operativo.
		Utilizo eficientemente las principales herramientas de mi computadora.
	Desarrollo de actividades básicas	Sé cómo acceder y navegar por Internet
		Puedo instalar cualquier programa informático en mi computadora.
	Manejo de programas de productividad	Verifico y monitoreo que todos los dispositivos instalados en mi computadora funcionen correctamente.
		Uso de procesadores de cálculo para elaborar tablas y gráficos.
		Uso de procesadores de textos para crear y editar documentos.
		Uso el correo electrónico (envío y recepción de correos electrónicos, creación de libreta de direcciones, organización de correos electrónicos en carpetas).
		Utilizo un programa de demostración para presentaciones que incluyen texto, audio, imágenes fijas o video.
	Proactividad para capacitarse	Utilizo fotografía y cámaras de video digitales para obtener recursos audiovisuales de alta calidad.
Actualizo mis conocimientos sobre nuevas aplicaciones digitales educativas.		
<b>Informacional</b>	Ubicación y recuperación de la información	Participo en las redes sociales para obtener experiencia educativa utilizando las TIC como intermediarias.
		Utilizo palabras clave para precisar mi búsqueda en Internet.
		Utilizo estrategias para la búsqueda de información usando comandos adecuados.
		Busco fuentes bibliográficas a través de distintas bases de datos de internet.
	Analítica y selección de la información	Utilizo las bibliotecas digitales.
		Me aseguro que la información que obtengo de Internet sea efectiva y confiable, actual y relevante.
		Siempre elijo sitios web que contienen información científica, académica o de una fuente confiable.

	Sistematización de la información	Cuento con un sistema de clasificación bien estructurado y estandarizado para organizar los archivos recuperados de Internet. Organizo y gestiono la información recuperada de internet. Utilizo un organizador gráfico para registrar las ideas principales y Datos de contenido recuperados en Internet.	
	Utilización y selección de la información	Puedo promover entre mis estudiantes información digital ética, legal y segura. Elijo un estilo de referencia y lo uso de forma coherente, citando la fuente consultada. Busco información en la plataforma PERU EDUCA.	
Pedagógica	Integración de las TICS en el aula	Involucro a los estudiantes con las TIC para promover su aprendizaje autónomo. Utilizo las TIC para contextualizar los aprendizajes	
	Implementación de estrategias mediadas por TICS	Utilizo internet para promover el trabajo cooperativo de mis estudiantes. Planifico las unidades didácticas tomando en cuenta las TIC existentes en la institución educativa. Utilizo las TIC para demostrar o simular experiencias de aprendizaje a mis estudiantes.	
		Diseño y evaluación de recursos digitales	Promuevo y facilito el uso efectivo de la tecnología. Diseño material didáctico interactivo para evaluar los aprendizajes alcanzados por mis estudiantes. Utilizo con mis estudiantes los recursos del aula de innovación pedagógica. Busco en la red nuevos recursos educativos para usarlos en mi práctica docente.
	Uso de las TICS para la comunicación		Utilizo las TIC para apoyar las gestiones derivadas de mi labor docente. Manejo un conjunto de habilidades para la animación y moderación de entornos virtuales de aprendizaje (p.e. Moodle). Me considero competente para comunicarme con mis estudiantes a través de las herramientas de la Web2.0 y 3.0.

## CUESTIONARIO DE PRODUCTIVIDAD

A continuación, se presenta un listado de preguntas relacional al clima institucional dentro de su centro laboral, para lo cual se le solicita responder con sinceridad, tomando en cuenta que no existen respuestas buenas ni malas, así como su desarrollo se mantendrá de manera anónima. Para responder coloque un aspa “X” en la respuesta que más se acerque a su realidad de acuerdo a la siguiente escala:

1 = Muy en desacuerdo

2 = En desacuerdo

3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo

4 = De acuerdo

5 = Muy de acuerdo

<b>VARIABLE: Productividad laboral</b>							
Dimensiones	Indicadores	1	2	3	4	5	
<b>Eficacia</b>	<b>Resultados</b>						
	1	Considera que las condiciones laborales afectan el logro de los objetivos de la institución.	1	2	3	4	5
	<b>Recursos</b>						
	2	¿Los recursos son distribuidos en función de necesidades de la organización?	1	2	3	4	5
	4	Se distribuyen las actividades de acuerdo al desempeño de cada trabajador para obtener mejores resultados.	1	2	3	4	5
	<b>Planificación</b>						
5	Se realiza la planificación teniendo presente metas claras para todos.	1	2	3	4	5	
6	Se cumplen con eficacia las actividades realizadas.	1	2	3	4	5	
<b>Eficiencia</b>	<b>Disponibilidad</b>						
	7	La institución le asigna los recursos necesarios para que usted pueda cumplir con sus actividades laborales de la forma correcta.	1	2	3	4	5
	8	La institución cuenta con la tecnología adecuada para agilizar los procesos.	1	2	3	4	5
	<b>Tareas o actividades</b>						
	9	Las asignaciones tienen relación directa con las habilidades que posee cada trabajador	1	2	3	4	5
<b>Cumplimiento de objetivos</b>							
10	Se toman acciones ante el incumplimiento de metas por parte de algún trabajador.	1	2	3	4	5	

<b>Efectividad</b>	<b>Alcanzar metas</b>						
	11	Cuando algún trabajador cumple sus metas en forma sobresaliente recibe un reconocimiento.	1	2	3	4	5
	12	¿Las asignaciones se cumplen sólo cuando existe presión?	1	2	3	4	5
	<b>Aportes</b>						
	13	Los jefes realizan orientaciones para mejorar el rendimiento y alcanzar las metas.	1	2	3	4	5
	<b>Cumplir normas</b>						
	14	Todo el personal cumple las normas establecidas debido a que fueron elaboradas en consenso.	1	2	3	4	5
	15	Considera que se logran los objetivos de la mejor forma posible.	1	2	3	4	5

### Anexo 3: Juicio de Expertos

#### CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA PRODUCTIVIDAD

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias	
		Si	No	Si	No	Si	No		
<b>DIMENSION 1: EFICACIA</b>									
1	Considera que las condiciones laborales afectan el logro de los objetivos de la institución.	X							
2	¿Los recursos son distribuidos en función de necesidades de la institución?	X							
3	Se distribuyen las actividades de acuerdo al desempeño de cada trabajador para obtener mejores resultados.	X							
4	Se realiza la planificación teniendo presente metas claras para todos.	X							
5	Se cumplen con eficacia las actividades realizadas.	X							
<b>DIMENSION 2: EFICIENCIA</b>									
6	La institución le asigna los recursos necesarios para que usted pueda cumplir con sus actividades laborales de la forma correcta.	X							
7	La institución cuenta con la tecnología adecuada para agilizar los procesos.	X							
8	Las asignaciones tienen relación directa con las habilidades que posee cada trabajador	X							
9	Se toman acciones ante el incumplimiento de metas por parte de algún trabajador.	X							
<b>DIMENSION 3: EFECTIVIDAD</b>									
10	Cuando algún trabajador cumple sus metas en forma sobresaliente recibe un reconocimiento.	X							
11	¿Las asignaciones se cumplen sólo cuando existe presión?	X							
12	Los jefes realizan orientaciones para mejorar el rendimiento y alcanzar las metas.	X							
13	Todo el personal cumple las normas establecidas debido a que fueron elaboradas en consenso.	X							
14	Considera que se logran los objetivos de la mejor forma posible.	X							

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

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [ x ]**      **Aplicable después de corregir [ ]**      **No aplicable [ ]**

Apellidos y nombres del juez validador: Dra. Cáceres Narrea Felicia Lelia      DNI: 06141891

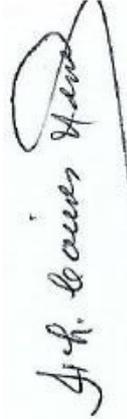
Especialidad del validador: Doctora en Educación

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

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

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

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



13 de Noviembre del 2021

-----  
Firma del Experto Informante.

## CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA PRODUCTIVIDAD

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias	
		Si	No	Si	No	Si	No		
<b>DIMENSION 1: EFICACIA</b>									
1	Considera que las condiciones laborales afectan el logro de los objetivos de la institución.	X							
2	¿Los recursos son distribuidos en función de necesidades de la institución?	X							
3	Se distribuyen las actividades de acuerdo al desempeño de cada trabajador para obtener mejores resultados.	X							
4	Se realiza la planificación teniendo presente metas claras para todos.	X							
5	Se cumplen con eficacia las actividades realizadas.	X							
<b>DIMENSION 2: EFICIENCIA</b>									
6	La institución le asigna los recursos necesarios para que usted pueda cumplir con sus actividades laborales de la forma correcta.	X							
7	La institución cuenta con la tecnología adecuada para agilizar los procesos.	X							
8	Las asignaciones tienen relación directa con las habilidades que posee cada trabajador	X							
9	Se toman acciones ante el incumplimiento de metas por parte de algún trabajador.	X							
<b>DIMENSION 3: EFECTIVIDAD</b>									
10	Cuando algún trabajador cumple sus metas en forma sobresaliente recibe un reconocimiento.	X							
11	¿Las asignaciones se cumplen sólo cuando existe presión?	X							
12	Los jefes realizan orientaciones para mejorar el rendimiento y alcanzar las metas.	X							
13	Todo el personal cumple las normas establecidas debido a que fueron elaboradas en consenso.	X							
14	Considera que se logran los objetivos de la mejor forma posible.	X							

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

Opinión de aplicabilidad:    **Aplicable [ x ]**                      **Aplicable después de corregir [ ]**                      **No aplicable [ ]**

Apellidos y nombres del juez validador. Mg. Medina Uribe Jury Carla

DNI: 10816699

Especialidad del validador: Maestra en Docencia Universitaria y Gestión Educativa

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

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

13 de Noviembre del 2021



-----  
Firma del Experto Informante

## CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA PRODUCTIVIDAD

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>DIMENSION 1: EFICACIA</b>							
1	Considera que las condiciones laborales afectan el logro de los objetivos de la institución.	X						
2	¿Los recursos son distribuidos en función de necesidades de la institución?	X						
3	Se distribuyen las actividades de acuerdo al desempeño de cada trabajador para obtener mejores resultados.	X						
4	Se realiza la planificación teniendo presente metas claras para todos.	X						
5	Se cumplen con eficacia las actividades realizadas.	X						
	<b>DIMENSION 2: EFICIENCIA</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
6	La institución le asigna los recursos necesarios para que usted pueda cumplir con sus actividades laborales de la forma correcta.	X						
7	La institución cuenta con la tecnología adecuada para agilizar los procesos.	X						
8	Las asignaciones tienen relación directa con las habilidades que posee cada trabajador	X						
9	Se toman acciones ante el incumplimiento de metas por parte de algún trabajador.	X						
	<b>DIMENSION 3: EFECTIVIDAD</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
10	Cuando algún trabajador cumple sus metas en forma sobresaliente recibe un reconocimiento.	X						
11	¿Las asignaciones se cumplen sólo cuando existe presión?	X						
12	Los jefes realizan orientaciones para mejorar el rendimiento y alcanzar las metas.	X						
13	Todo el personal cumple las normas establecidas debido a que fueron elaboradas en consenso.	X						
14	Considera que se logran los objetivos de la mejor forma posible.	X						

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

Opinión de aplicabilidad:    **Aplicable [ x ]**                      **Aplicable después de corregir [ ]**                      **No aplicable [ ]**

Apellidos y nombres del juez validador. Mg. García Quispe Segundo Agustín                      DNI: 18056963

Especialidad del validador: Maestro en Docencia Universitaria y Gestión

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

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

13 de Noviembre del 2021

-----  
Firma del Experto Informante.

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LAS COMPETENCIAS DIGITALES**

N°	DIMENSIONES / Items	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		SI	No	SI	No	SI	No	
<b>DIMENSION 1: TECNOLÓGICA</b>								
1	Explico las funcionalidades de un sistema operativo	X						
2	Utilizo eficientemente las principales herramientas de mi computadora	X						
3	Sé cómo acceder y navegar por internet	X						
4	Puedo instalar cualquier programa informático en mi computadora	X						
5	Verifico y monitoreo que todos los dispositivos instalados en mi computadora funcionen correctamente	X						
6	Uso procesadores de cálculo para elaborar tablas y gráficos	X						
7	Uso procesadores de textos para crear y editar documentos	X						
8	Uso el correo electrónico	X						
9	Utilizo un programa de demostración para presentaciones que incluyen texto, audio, imágenes fijas o video.	X						
10	Utilizo fotografías y cámara de video digitales para obtener recursos audiovisuales de alta calidad	X						
11	Actualizo mis conocimientos sobre nuevas aplicaciones digitales educativas	X						
12	Participo en las redes sociales para obtener experiencia educativa utilizando las TIC como intermediarias	X						
<b>DIMENSION 2: INFORMACIONAL</b>								
13	Utilizo palabras clave para precisar mi búsqueda en Internet	X						
14	Utilizo estrategias para la búsqueda de información usando comandos adecuados	X						
15	Busco fuentes bibliográficas a través de distintas bases de datos de internet	X						
16	Utilizo las bibliotecas digitales	X						
17	Me aseguro que la información que obtengo de internet sea efectiva y confiable, actual y relevante	X						
18	Siempre elijo sitios web que contienen información científica, académica o de una fuente confiable	X						
19	Cuento con un sistema de clasificación bien estructurado y estandarizado para organizar los archivos recuperados de internet	X						
20	Organizo y gestiono la información recuperada de internet	X						
21	Utilizo un organizador gráfico para registrar las ideas principales y Datos de contenido recuperados de internet	X						
22	Puedo promover entre mis estudiantes información digital ética, legal y segura	X						
23	Elijo un estilo de referencia y lo uso de forma coherente, citando la fuente consultada	X						
24	Busco información en la plataforma PERU EDUCAR	X						
<b>DIMENSION 3: PEDAGÓGICA</b>								
25	Involucro a los estudiantes con las TIC para promover su aprendizaje autónomo	X						
26	Utilizo las TIC para contextualizar los aprendizajes	X						

27	Utilizo internet para promover el trabajo cooperativo de mis estudiantes	X						
28	Planifico las unidades didácticas tomando en cuenta las TIC existentes en la institución educativa	X						
29	Utilizo las TIC para demostrar o simular experiencias de aprendizaje a mis estudiantes	X						
30	Promuevo y facilito el uso efectivo de la tecnología	X						
31	Diseño material didáctico interactivo para evaluar los aprendizajes alcanzados por mis estudiantes	X						
32	Utilizo con mis estudiantes los recursos del aula de innovación pedagógica	X						
33	Busco en la red nuevos recursos educativos para usarlos en mi práctica docente	X						
34	Utilizo las TIC para apoyar las gestiones derivadas de mi labor docente	X						
35	Manejo un conjunto de habilidades para la animación y moderación de entornos virtuales de aprendizaje	X						
36	Me considero competente para comunicarme con mis estudiantes a través de las herramientas Web 2.0 y 3.0	X						

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [ x ]      No aplicable [ ]

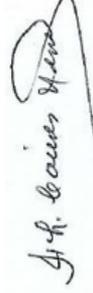
Apellidos y nombres del juez validador. Dra. Cáceres Narrea Felicia Leila DNI: 06141891

Especialidad del validador: Doctora en Educación

13 de Noviembre del 2021

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

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



Firma del Experto Informante

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LAS COMPETENCIAS DIGITALES**

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		SI	No	SI	No	SI	No	
<b>DIMENSION 1: TECNOLÓGICA</b>								
1	Explico las funcionalidades de un sistema operativo	X						
2	Utilizo eficientemente las principales herramientas de mi computadora	X						
3	Se cómo acceder y navegar por internet	X						
4	Puedo instalar cualquier programa informático en mi computadora	X						
5	Verifico y monitoreo que todos los dispositivos instalados en mi computadora funcionen correctamente	X						
6	Uso procesadores de cálculo para elaborar tablas y gráficos	X						
7	Uso procesadores de textos para crear y editar documentos	X						
8	Uso el correo electrónico	X						
9	Utilizo un programa de demostración para presentaciones que incluyen texto, audio, imágenes fijas o video	X						
10	Utilizo fotografías y cámara de video digitales para obtener recursos audiovisuales de alta calidad	X						
11	Actualizo mis conocimientos sobre nuevas aplicaciones digitales educativas	X						
12	Participo en las redes sociales para obtener experiencia educativa utilizando las TIC como intermediarias	X						
<b>DIMENSION 2: INFORMACIONAL</b>								
13	Utilizo palabras clave para precisar mi búsqueda en Internet	X						
14	Utilizo estrategias para la búsqueda de información usando comandos adecuados	X						
15	Busco fuentes bibliográficas a través de distintas bases de datos de internet	X						
16	Utilizo las bibliotecas digitales	X						
17	Me aseguro que la información que obtengo de internet sea efectiva y confiable, actual y relevante	X						
18	Siempre elijo sitios web que contienen información científica, académica o de una fuente confiable	X						
19	Cuento con un sistema de clasificación bien estructurado y estandarizado para organizar los archivos recuperados de internet	X						
20	Organizo y gestiono la información recuperada de internet	X						
21	Utilizo un organizador gráfico para registrar las ideas principales y Datos de contenido recuperados de internet	X						
22	Puedo promover entre mis estudiantes información digital ética, legal y segura	X						
23	Elijo un estilo de referencias y lo uso de forma consistente, citando la fuente consultada	X						
24	Busco información en la plataforma PERU EDUCAR	X						
<b>DIMENSION 3: PEDAGÓGICA</b>								
25	Involucro a los estudiantes con las TIC para promover su aprendizaje autónomo	SI	No	SI	No	SI	No	
26	Utilizo las TIC para contextualizar los aprendizajes	X						

27	Utilizo internet para promover el trabajo cooperativo de mis estudiantes	X						
28	Planifico las unidades didácticas tomando en cuenta las TIC existentes en la institución educativa	X						
29	Utilizo las TIC para demostrar o simular experiencias de aprendizaje a mis estudiantes	X						
30	Promuevo y facilito el uso efectivo de la tecnología	X						
31	Diseño material didáctico interactivo para evaluar los aprendizajes alcanzados por mis estudiantes	X						
32	Utilizo con mis estudiantes los recursos del aula de innovación pedagógica	X						
33	Busco en la red nuevos recursos educativos para usarlos en mi práctica docente	X						
34	Utilizo las TIC para apoyar las gestiones derivadas de mi labor docente	X						
35	Manejo un conjunto de habilidades para la animación y moderación de entornos virtuales de aprendizaje	X						
36	Me considero competente para comunicarme con mis estudiantes a través de las herramientas Web 2.0 v.3.0	X						

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [ x ]      No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador: Mg. García Quispe Segundo Agustín DNI: 18056963

Especialidad del validador: Maestro en Docencia Universitaria y Gestión Educativa

13 de Noviembre del 2021

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

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

Firma del Experto Informante

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LAS COMPETENCIAS DIGITALES**

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
<b>DIMENSION 1: TECNOLÓGICA</b>								
1	Explico las funcionalidades de un sistema operativo	X						
2	Utilizo eficientemente las principales herramientas de mi computadora	X						
3	Sé cómo acceder y navegar por internet	X						
4	Puedo instalar cualquier programa informático en mi computadora	X						
5	Verifico y monitoreo que todos los dispositivos instalados en mi computadora funcionen correctamente	X						
6	Uso procesadores de cálculo para elaborar tablas y gráficos	X						
7	Uso procesadores de textos para crear y editar documentos	X						
8	Uso el correo electrónico	X						
9	Utilizo un programa de demostración para presentaciones que incluyen texto, audio, imágenes, flas o video.	X						
10	Utilizo fotografías y cámara de video digitales para obtener recursos audiovisuales de alta calidad	X						
11	Actualizo mis conocimientos sobre nuevas aplicaciones digitales educativas	X						
12	Participo en las redes sociales para obtener experiencia educativa utilizando las TIC como intermediarias.	X						
<b>DIMENSION 2: INFORMACIONAL</b>								
13	Utilizo palabras clave para precisar mi búsqueda en internet.	X						
14	Utilizo estrategias para la búsqueda de información usando comandos adecuados	X						
15	Busco fuentes bibliográficas a través de distintas bases de datos de internet	X						
16	Utilizo las bibliotecas digitales	X						
17	Me aseguro que la información que obtengo de internet sea efectiva y confiable, actual y relevante	X						
18	Siempre elijo sitios web que contienen información científica, académica o de una fuente confiable	X						
19	Cuento con un sistema de clasificación bien estructurado y estandarizado para organizar los archivos recuperados de internet.	X						
20	Organizo y gestiono la información recuperada de internet	X						
21	Utilizo un organizador gráfico para registrar las ideas principales y Datos de contenido recuperados de internet.	X						
22	Puedo promover entre mis estudiantes información digital ética, legal y segura	X						
23	Elijo un estilo de referencia y lo uso de forma coherente citando la fuente consultada	X						
24	Busco información en la plataforma PERU EDUCA	X						
<b>DIMENSION 3: PEDAGÓGICA</b>								
25	Involucro a los estudiantes con las TIC para promover su aprendizaje autónomo	X						
26	Utilizo las TIC para contextualizar los aprendizajes	X						

27	Utilizo internet para promover el trabajo cooperativo de mis estudiantes	X						
28	Planifico las unidades didácticas tomando en cuenta las TIC existentes en la institución educativa	X						
29	Utilizo las TIC para demostrar o simular experiencias de aprendizaje a mis estudiantes	X						
30	Promuevo y facilito el uso efectivo de la tecnología	X						
31	Diseño material didáctico interactivo para evaluar los aprendizajes alcanzados por mis estudiantes	X						
32	Utilizo con mis estudiantes los recursos del aula de innovación pedagógica	X						
33	Busco en la red nuevos recursos educativos para usarlos en mi práctica docente	X						
34	Utilizo las TIC para apoyar las gestiones derivadas de mi labor docente	X						
35	Manejo un conjunto de habilidades para la animación y moderación de entornos virtuales de aprendizaje	X						
36	Me considero competente para comunicarme con mis estudiantes a través de las herramientas Web 2.0 y 3.0	X						

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [ x ]      No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador: Mg. Medina Uribe Jury Carla      DNI: 10816689

Especialidad del validador: Maestra en Docencia Universitaria y Gestión Educativa

13 de Noviembre del 2021

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

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



Firma del Experto Informante

## Anexo 4: Confiabilidad Alfa de Cronbach

Confiabilidad para el cuestionario que mide Competencias digitales

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,841	36

Estadísticas de total de elemento				
	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
cd1	69,3000	192,678	,428	,836
cd2	67,9000	187,211	,442	,834
cd3	68,8000	188,844	,353	,837
cd4	68,4000	192,933	,220	,841
cd5	69,0000	193,778	,208	,841
cd6	68,3000	189,789	,351	,837
cd7	69,0000	192,222	,299	,838
cd8	69,0000	198,889	,049	,845
cd9	68,6000	188,267	,365	,837
cd10	68,7000	188,233	,388	,836
cd11	68,3000	198,900	,051	,845
cd12	68,6000	191,822	,250	,840
cd13	68,4000	188,489	,469	,834
cd14	68,9000	184,544	,610	,830
cd15	68,8000	191,733	,337	,837
cd16	68,9000	190,544	,545	,834
cd17	69,3000	195,789	,380	,838
cd18	68,9000	191,656	,327	,838
cd19	68,5000	188,278	,504	,833
cd20	69,0000	190,000	,384	,836
cd21	69,0000	194,889	,236	,840
cd22	67,7000	193,789	,271	,839
cd23	68,5000	190,278	,260	,840
cd24	68,4000	189,600	,328	,838
cd25	69,2000	185,067	,670	,830
cd26	67,9000	187,211	,442	,834
cd27	68,8000	188,844	,353	,837
cd28	68,6000	190,933	,358	,837
cd29	69,0000	193,778	,208	,841
cd30	68,3000	189,789	,351	,837
cd31	68,5000	188,278	,504	,833

cd32	69,0000	190,000	,384	,836
cd33	68,7000	193,789	,201	,841
cd34	67,9000	195,211	,163	,842
cd35	68,6000	190,933	,229	,842
cd36	68,3000	188,900	,382	,836

Confiabilidad para el cuestionario que mide productividad en docentes

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,883	15

Estadísticas de total de elemento				
	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
p1	27,3000	69,344	,446	,880
p2	27,0000	71,111	,255	,889
p3	27,4000	63,378	,741	,866
p4	27,5000	66,944	,565	,875
p5	27,5000	68,722	,665	,873
p6	27,3000	64,900	,670	,870
p7	27,1000	68,100	,537	,876
p8	27,4000	63,378	,741	,866
p9	27,4000	65,600	,814	,866
p10	27,3000	69,789	,352	,884
p11	27,1000	66,989	,619	,873
p12	27,0000	67,556	,471	,879
p13	27,3000	68,678	,422	,881
p14	27,0000	68,000	,444	,881
p15	27,2000	67,067	,561	,875