



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO  
PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN GESTIÓN  
PÚBLICA**

**Entornos virtuales y competencia digital docente en  
Instituciones Públicas de Educación Básica Regular, Callao  
2021**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:  
Maestra en Gestión Pública**

**AUTORA:**

Amenero Santos, Elida Lilia (ORCID: 0000-0003-0310-2929)

**ASESOR:**

Dr. Guizado Oscoco, Felipe (ORCID: 0000-0003-3765-7391)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Reforma y Modernización del Estado

LIMA – PERÚ

2022

## **Dedicatoria**

A Dios por iluminar mi camino y darme entendimiento, sabiduría y salud para el logro de mis objetivos. A mi mamá Josefa y mi tía Irma que están en el cielo y son mi inspiración cada día. A mi papá Félix y mis queridos hermanos por su motivación y apoyo incondicional a lo largo de mi vida.

## **Agradecimiento**

A todos los docentes de la maestría en especial al asesor Dr. Felipe Guizado Oscco por su paciencia y haberme guiado en el paso a paso para la elaboración y culminación del presente trabajo de investigación.

## Índice de contenidos

	Pág.
Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Índice de figuras	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	5
III. MÉTODOLOGÍA	14
3.1 Tipo y diseño de investigación	14
3.2 Variables y operacionalización	15
3.3 Población, muestra y muestreo	16
3.4 Técnica e instrumento de recolección de datos.	16
3.5 Procedimiento	19
3.6 Métodos de análisis de datos	19
3.7 Aspectos éticos	19
IV. RESULTADOS	20
V. DISCUSIÓN	31
VI. CONCLUSIONES	37
VII. RECOMENDACIONES	38
REFERENCIAS	39
ANEXOS	

## Índice de tablas

	Pág.
Tabla 1. Validez de los instrumentos	18
Tabla 2. Confiabilidad de los instrumentos	18
Tabla 3. Resultado total por niveles entorno virtual expresado en frecuencias y resultados	20
Tabla 4. Frecuencias y porcentaje de los niveles con respecto a la variable entorno virtual	21
Tabla 5. Resultado total por niveles competencia digital expresado en frecuencias y resultados	22
Tabla 6. Frecuencias y porcentaje de los niveles con respecto a la variable competencia digital	23
Tabla 7. Contraste de hipótesis general	25
Tabla 8. Contraste de hipótesis específica 1	26
Tabla 9. Constraste de hipótesis específica 2	27
Tabla 10. Constraste de hipótesis específica 3	28
Tabla 11. Constraste de hipótesis específica 4	29
Tabla 12. Constraste de hipótesis específica 5	30

## Índice de figuras

	Pág.
Figura 1 Correlación de las variables	14
Figura 2 Distribución porcentual de la variable entorno virtual	20
Figura 3 Distribución porcentual de las dimensiones: Tecnológica y Educativa	21
Figura 4 Distribución porcentual de la variable competencia digital	22
Figura 5 Distribución porcentual de las dimensiones: Aprendizaje, Informacional, Comunicativa, Cultura digital Tecnológica, Educativa	23

## Resumen

La presente investigación tiene como título Entornos virtuales y competencia digital docente en Instituciones Públicas de Educación Básica Regular, Callao 2021, tuvo como objetivo general, determinar la relación existente entre las variables entornos virtuales y competencia digital.

El presente estudio es de enfoque cuantitativo, nivel correlacional, de tipo básico, el método es hipotético deductivo y el diseño no experimental. La muestra está compuesta por 64 docentes de dos instituciones educativas del Callao de nivel secundaria. Para recoger los datos se utilizó como instrumento dos cuestionarios de 22 y 24 preguntas respectivamente los cuales fueron validados mediante el juicio de tres expertos. La confiabilidad de las variables fue determinada a través de la aplicación del coeficiente Alfa de Cronbach, cuyos resultados fueron para entornos virtuales 0,894 y para competencia digital 0,944.

Los datos fueron sometidos a la prueba no paramétrica del coeficiente de correlación de Spearman concluyendo que existe relación positiva moderada ( $r=0,569$  y  $p<0,05$ ) entre los entornos virtuales y competencia digital docente en Instituciones Públicas de Educación Básica Regular, Callao 2021.

**Palabras clave:** entornos virtuales, competencia digital, docentes

## **Abstract**

The present research is entitled Virtual environments and digital teaching competence in Public Institutions of Regular Basic Education, Callao 2021, had as a general objective, to determine the relationship between the variable's virtual environments and digital competence.

The present study is of quantitative approach, correlational level, of basic type, the method is hypothetical deductive and the design non-experimental. The sample is composed of 64 teachers from two educational institutions in Callao at the secondary level. To collect the data, he used as an instrument two questionnaires of 22 and 24 questions respectively which were validated through the judgment of three experts. The reliability of the variables was determined through the application of Cronbach's Alpha coefficient, whose results were for virtual environments 0.894 and for digital competence 0.944.

The data were submitted to the non-parametric test of spearman's correlation coefficient concluding that there is a moderate positive relationship ( $r = 0.569$  and  $p < 0.05$ ) between virtual environments and digital teaching competence in Public Institutions of Regular Basic Education, Callao 2021

**Keywords:** virtual environments, digital competence, teachers

## I. INTRODUCCIÓN

A razón de la declaración de la pandemia por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el mes de marzo, del 2020, diversas organizaciones e instituciones adaptaron la atención de su servicio, debido a que la Covid 19 se había multiplicado a más de un centenar de países al mismo tiempo (OMS, 2020). Es así que ante esta emergencia y para prevenir que se extienda el virus, el servicio educativo presencial en las Instituciones Educativas tuvo que cerrar sus puertas y de acuerdo a la Unesco (2020) a mediados de mayo del mismo año, mil doscientos millones de alumnos de todos los grados dejaron de acudir a las escuelas a nivel mundial. En Latinoamérica y en el Caribe gran parte de estados desarrollaron la continuidad de las clases mediante diversas modalidades de la educación a distancia, empleando los entornos virtuales de aprendizaje (EVA) asincrónico en dieciocho países como educación en línea; mientras que veintitrés países utilizaron transmisiones de programas utilizando la radio y la televisión siendo ésta otra modalidad de aprendizaje a distancia fuera de línea (Cepal, Unesco 2020).

Situación en la que los docentes deben de poner en práctica metodologías bajo un entorno virtual demostrando su rol fundamental que desempeña la formación del profesor del siglo XXI en el uso de las diferentes herramientas web (Martin y Martin, 2021). Reflejando debilidades en sus competencias digitales como el desarrollo de las clases sincrónicas como si fueran clases presenciales, envío de material no dosificado a los estudiantes, uso excesivo de videos conferencias (Cabero, 2020). El 39% de los profesores de la Unión Europea en el año 2018 juzgaba tener niveles de capacitación bueno o muy buenos en las TIC, no obstante, en la pandemia pudo evidenciarse que el 88% expresaban la necesidad de formación digital (Gómez et al., 2021).

En América Latina el profesorado no estaba familiarizado con los entornos virtuales a pesar que los docentes habían percibido instrucción en herramientas de TIC para la enseñanza en la educación inicial; países como Brasil 64%, el 75% en Colombia, el 77% en Chile, el 77% en México y el 53% en Argentina los maestros manifestaron gran demanda en la capacitación del presente tema. (Cepal, Unesco 2020). En nuestro país, las cifras indican que antes del inicio de la pandemia de los 15,092 docentes en actividad en las instituciones públicas y privadas en 4,527

instituciones educativas a nivel nacional el 72.9% de los docentes no habían sido capacitados en las tecnologías de información (ENDO, 2018). El Ministerio de Educación adoptó una serie de medidas por medio del desarrollo sistema educativo conocida como “Aprendo en casa” y del inicio del año escolar del 2020 bajo entornos virtuales y el uso de radio y televisión (Diario El Peruano, 2020). En la Resolución Ministerial N° 160-2020-MINEDU se establece que el sector educativo tanto privado como público necesariamente deben acoplarse a esta medida, se requiere entregar una instrucción de calidad y que todos los estudiantes tengan acceso. Demostrando su aplicación una serie de carencias como falta de acceso a internet, televisores y radios malogrados; especialmente en las zonas rurales que evidencia brechas muy pronunciadas (Defensoría del Pueblo, 2020).

Las instituciones públicas del Callao ante la pandemia desarrollada por la Covid-19 tuvieron que dejar de brindar el servicio educativo presencial ante ello se realizó la continuidad de las clases mediante la modalidad a distancia. Algunas instituciones educativas privadas utilizaron su infraestructura digital mientras que las instituciones públicas tuvieron que transitar a un entorno virtual haciendo uso de sesiones de aprendizajes asincrónicas mediante el uso de classroom, la red social facebook y en gran parte de ellos desarrollaron la aplicación de mensajería para teléfonos WhatsApp para el desarrollo de las sesiones asincrónicas debido a que gran parte de las familias no tienen internet, laptops o computadora personal en casa, comparten el celular con sus hermanos originando con ello en algunos casos deserción escolar. Ante ello a los docentes se les presentó un gran reto para incorporar las herramientas digitales en el proceso enseñanza aprendizaje; debido a que no se encontraban capacitados reduciendo la labor docente a dejar tareas, descargar las fichas de trabajo no contextualizadas de la plataforma “Aprendo en Casa” y enviarlos a los estudiantes.

En este contexto me permite formular la pregunta general ¿Cuál es la relación existente entre los entornos virtuales y competencia digital docente en Instituciones Públicas de Educación Básica Regular, Callao 2021? De la misma forma, se plantea los problemas específicos: (a) ¿Cuál es la relación existente entre los entornos virtuales y la dimensión aprendizaje de los docentes en Instituciones Públicas de Educación Básica Regular, Callao 2021?, (b) ¿Cuál es la relación existente entre los entornos virtuales y la dimensión informacional de los docentes

en Instituciones Públicas de Educación Básica Regular, Callao 2021?, (c) ¿Cuál es la relación existente entre los entornos virtuales y la dimensión comunicativa de los docentes en Instituciones Públicas de Educación Básica Regular, Callao 2021?, (d) ¿Cuál es la relación que existente entre los entornos virtuales y la dimensión cultura digital de los docentes en Instituciones Públicas de Educación Básica Regular, Callao 2021?, (e) ¿Cuál es la relación existente entre los entornos virtuales y la dimensión tecnología de los docentes en Instituciones Públicas de Educación Básica Regular, Callao 2021?.

El presente trabajo se justifica a nivel teórico porque aportará nuevos conocimientos teóricos acerca de las variables entornos virtuales y competencia digital. Desarrollando un análisis de la teoría que sustente cada una de las variables la tesis va a portar a los que lo lean y a los investigadores. De igual forma, se justifica a nivel metodológico por que sigue el rigor del procedimiento científico originando la elaboración de instrumentos de cada una de las variables debidamente validados y confiables lo que servirá como una contribución a las futuras investigaciones. Por último, se justifica a nivel práctico porque servirá a los directivos que están a cargo de las Instituciones Educativas Públicas del Callao como un aporte documental que sea de provecho para la elaboración de políticas que puedan mejorar y cambiar su realidad problemática.

Se planteó como objetivo general determinar la relación existente entre los entornos virtuales y competencia digital docente en Instituciones Públicas de Educación Básica Regular, Callao 2021 y los siguientes objetivos específicos: (a) Determinar la relación existente entre los entornos virtuales y la dimensión aprendizaje de los educadores en Instituciones Públicas de Educación Básica Regular, Callao 2021, (b) Determinar la relación existente entre los entornos virtuales y la dimensión informacional de los educadores en Instituciones Públicas de Educación Básica Regular, Callao 2021, (c) Determinar la relación existente entre los entornos virtuales y la dimensión comunicativa de los educadores en Instituciones Públicas de Educación Básica Regular, Callao 2021, (d) Determinar la relación existente entre los entornos virtuales y la dimensión cultura digital de los educadores en Instituciones Públicas de Educación Básica Regular, Callao 2021, (e) Determinar la relación que existe entre los entornos virtuales y la dimensión tecnología de los educadores en Instituciones Públicas de Educación Básica

Regular, Callao 2021.

Como hipótesis se plantea: Existe relación entre los entornos virtuales y la competencia digital docente en Instituciones Públicas de Educación Básica Regular, Callao 2021 y como hipótesis específicas (a) Existe relación entre los entornos virtuales y la dimensión aprendizaje de los educadores en Instituciones Públicas de Educación Básica Regular, Callao 2021, (b) Existe relación entre los entornos virtuales y la dimensión informacional de los educadores en Instituciones Públicas de Educación Básica Regular, Callao 2021, (c) Existe relación entre los entornos virtuales y la dimensión comunicativa de los educadores en Instituciones Públicas de Educación Básica Regular, Callao 2021, (d) Existe relación entre los entornos virtuales y la dimensión cultura digital de los educadores en Instituciones Públicas de Educación Básica Regular, Callao 2021, (e) Existe relación entre los entornos virtuales y la dimensión tecnológica de los educadores en Instituciones Públicas de Educación Básica Regular, Callao 2021.

## II. MARCO TEÓRICO

Acerca de las investigaciones preliminares nacionales e internacionales que se realizaron, se mencionan los siguientes:

Siccha (2020) en su estudio de maestría, se propuso hallar la relación entre el entorno virtual y la labor educativa en una entidad de educación privada en la ciudad de Magdalena, Lima. La investigación fue de enfoque cuantitativo. Se aplicó la encuesta como técnica y para recoger los datos se utilizó dos cuestionarios. Se encuestaron 60 docentes y en cuanto a la primera variable entorno virtual los resultados arrojaron que el 88,3% se encuentra en un nivel eficiente y el 11,7% es poco eficiente. Mientras que sus dimensiones tecnológica y educativa arrojaron los siguientes resultados; poco eficiente 31,7%, 13,3% eficiente 68,3%, 86,7% respectivamente. En cuanto a los resultados inferenciales, se obtuvo como significancia 0,000 en supuestos generales y específicos; el rango de resultado de las estadísticas de Spearman Rho es (0.571-0.454-0.468-0.462-0.527), indicando una asociación significativa entre entornos virtuales y las dimensiones de la labor docente.

Asimismo, tenemos a Alfaro (2021), quien realizó su estudio cuya finalidad fue hallar la asociación entre el entorno virtual y el desempeño docente. Se realizó una investigación de enfoque cuantitativo, no experimental de tipo básico, la prueba estuvo compuesta por 75 docentes. Administró un cuestionario cuya prueba de confiabilidad fue altamente confiable. Se tuvo como resultado que en la variable entorno virtual el 51,4% de los docentes se ubican en el nivel medio y el 48% su desempeño docente es regular. En cuanto a la correlación de las variables se halló una correlación positiva moderada al obtener el resultado de 0,489.

De igual forma, tenemos a Pérez y Rojas (2020), desarrolló su estudio cuya finalidad fue hallar la vinculación de las competencias TIC y el desarrollo docente. La investigación es de tipo básico, utilizó el método deductivo, de correlación simple y de enfoque cuantitativo. Para medir las variables se utilizó dos cuestionarios cuyo contenido fue validado por siete de expertos. La muestra estuvo compuesta por 91 docentes. En los hallazgos encontró que ambas variables se relacionan positivamente cuyo nivel de significancia es 0,01 y la coeficiencia de correlación de

Spearman 0,521. El rango de resultados de los coeficientes de Rho de Spearman para las dimensiones de esta tesis en el desarrollo profesional de los docentes fueron 0,460-0,460-0,446-0,425-0,434 respectivamente indicando una relación positiva y significativa de efecto medio cuyo nivel de significancia fue 0,01 para cada uno de ellos.

También se tiene a Vega (2021) quien elaboró su tesis de maestría que consistió en determinar la vinculación entre la competencia digital y el desarrollo profesional en docentes de un centro educativo en el cono este de Lima. El estudio fue de nivel correlacional. La composición de la muestra la conformaron educadores. El contenido de las encuestas fue validado por el veredicto de tres expertos. Los resultados descriptivos de la primera variable arrojan el nivel de la competencia digital de los docentes se encuentra en un nivel 24.3% por desarrollar, 35,7% en proceso y un 40% desarrollada. Asimismo, hay una correlación entre ambas variables ( $\rho=0,573$ ). El rango de resultados de los coeficientes de Rho de Spearman para las cinco dimensiones de esta tesis con el desarrollo docente fueron 0,382-0,322-0,320-0,360-0,245-0,299 indicando una relación positiva media, media, considerable, media, media nivel de significancia fue 0,001-0,007-0,002-0,041-0,012 para cada uno de ellos.

Además, se encontró a Guizado et al. (2019) quienes en su artículo de investigación desarrollaron un estudio cuya finalidad fue hallar la asociación entre la competencia digital y el desarrollo profesional en docentes. El estudio fue de enfoque cuantitativo, correlacional causal y transversal, tipo básico, diseño no experimental. La población estuvo compuesta por cien educadores. Se utilizaron dos cuestionarios para recoger los datos utilizando la escala de Likert cuyo contenido fue evaluado mediante el veredicto de expertos en el campo. La confiabilidad obtenida fue de 0.77 y 0.75 para los instrumentos. Los hallazgos arrojaron en cuanto a la variable competencia digital que el 22% de los educadores obtuvieron un nivel bueno y el 78% un nivel regular.

En referencia a los antecedentes internacionales tenemos a Barboza-Robles (2021) en su investigación examina la competencia digital docente de 29 tutoras de una universidad de Costa Rica. Sus resultados indican que la mayoría de los tutores tiene un nivel general medio de la Competencia Digital Docente y está

dispuesta a continuar formándose sobre esta materia. Propone el uso del instrumento desarrollado y elaborar otros siguiendo la metodología usada. Desarrollar un instrumento sobre las competencias necesarias antes de brindar el curso y otro al finalizar con el objetivo de evaluar la experiencia y mejorar el servicio académico virtual brindado por la Universidad.

También contamos con Cataña (2021), quien desarrolló una propuesta de capacitación para profesores bajo el enfoque socio-crítico sobre el empleo de ambientes virtuales de aprendizaje en Quito, Ecuador. Obteniendo como resultados la motivación que tienen los profesores para llevar a cabo capacitación continua en el uso de los entornos, asimismo contar con buenos equipos informáticos y conexión a internet para impartir las clases. Todo esto conlleva a recomendar la elaboración de una guía metodológica.

Además, se encontró a Roncancio (2020) en su tesis de doctorado tuvo como propósito analizar los EVA de la Universidad Santo Tomas Bucaramanga de Colombia empleando los criterios de evaluación del sistema LORI. La investigación fue exploratoria utilizando la observación, encuestas y entrevistas. Dentro de sus hallazgos encontró que los contenidos no guardan relación con los objetivos del programa de estudio y asimismo los docentes desconocen la información que se impartirá a los estudiantes.

También tenemos a Ruiz del Hoyo et al. (2021) cuya finalidad fue hallar el nivel de competencia digital de los educadores de nivel secundaria en una entidad pública en México. Su estudio desarrolló un cuestionario de 65 ítems compuesto por seis dimensiones utilizando la prueba de ejecución máxima para las tres primeras dimensiones y para las otras la prueba de ejecución típica. Los resultados obtenidos reflejan un bajo nivel de competencia digital en las dimensiones técnica, informacional y comunicativa. En cuanto a la dimensión ciudadanía digital los docentes se obtuvo una frecuencia alta y se obtuvo frecuencia media en lo referente a las tareas que demuestran una disposición positiva frente a las TIC. Asimismo, se reflejó un nivel bajo frente a incorporar las tecnologías a su su labor pedagógica. Se recomendó elaborar y desarrollar programas continuos de capacitación y formación para desarrollar competencias digitales en los docentes.

Por último, tenemos a López et al. (2021) en su estudio desarrollado en una entidad educativa en el Ecuador tuvo como finalidad conocer el nivel de competencia digital que han desarrollado los educadores durante la Covid 19. La investigación fue descriptiva y cuantitativa. Para recoger los datos se utilizó un cuestionario; el cual fue validado por juicio de expertos cuyo resultado de Alfa de Cronbach fue de 0,87. En cuanto a los resultados se obtuvo que los educadores durante la pandemia obtuvieron un nivel bajo.

Enfoque Teórico tenemos a Silva (2011) que recalca el aporte pedagógico de los Entornos Virtuales de Aprendizaje desde el enfoque constructivista; requiere poner a disposición del docente herramientas y recursos donde sitúe al educando como eje de la marca educativa. Teniendo en cuenta la teoría indicada se debe advertir que en planeamiento y la puesta en marcha los entornos virtuales de aprendizaje favorezcan al aprendizaje significativo al hacer un cambio de los modelos tradicionales con la finalidad de obtener las capacidades de los educandos teniendo en cuenta la construcción de conocimientos. Donde ellos tengan una participación activa y valorativa y los docentes diseñen estos entornos virtuales de aprendizaje (Araque et al.,2018). Asimismo, Salinas (2004) sugiere que la gestión del ambiente de aprendizaje virtual debe tener en cuenta la planificación de la enseñanza desde la perspectiva de los docentes y educandos, considerar los antecedentes tecnológicos y el marco institucional, y seleccionar sistemas, herramientas y procesos de comunicación adecuados para el aprendizaje.

El entorno de aprendizaje virtual es un entorno de enseñanza donde interviene las TIC. Su finalidad es gestionar los contenidos virtuales. En la literatura, encontramos que estos entornos tienen diferentes nombres, como sistema de gestión del aprendizaje, plataforma de aprendizaje. Permite la interacción bidireccional entre profesores y estudiantes para promover el proceso de enseñanza (Vargas-Murillo, 2020). De manera similar, un entorno de aprendizaje virtual es un lugar que crea condiciones a fin de que las personas absorban nuevos conocimientos, experiencias y elementos originando el desarrollo de apropiación, reflexión y análisis que se denominan habilidades requeridas en el siglo XXI. Estos entornos son virtuales, porque el proceso de enseñanza se realiza online, es decir, no hay presencia real de profesores o alumnos (Quesada, 2013).

El entorno de aprendizaje virtual es una especie de software de acceso limitado, concebido y diseñado para que quienes lo visitan desarrollen un proceso de combinación de habilidades y conocimientos (Castro, 2019). Del mismo modo, el entorno virtual de aprendizaje es una sala sin barreras y también de uso social, el internet es el mejor ejemplo, es representacional, distal, multicrónico. No se basa en el cierre espacial interno, límite y externo, sino que se apoya en redes electrónicas, y sus nodos interactivos pueden estar dispersos en diferentes países (Bello, 2005). El entorno de enseñanza virtual es un conjunto de recursos interactivos ya sea en línea o no, donde se desarrolla la enseñanza aprendizaje mediante el uso de una planificación curricular y un sistema de administración de aprendizaje (Hiraldo, 2013).

Según Cedeño y Murillo (2019) considera que el entorno virtual empleado en el aprendizaje, es elemental para la educación de los educandos. El entorno virtual tiene un beneficio considerable para perfeccionar las habilidades y destrezas de los estudiantes. Aunque es importante reforzar el proceso de interacción y retroalimentación de contenido con los estudiantes. Según Beckers et al. (2015), tanto en el nivel presencial o virtual los entornos de aprendizaje informal son de gran utilidad cuando se apoya a individuos y grupos pequeños para el beneficio de actividades de estudio sociales o individuales. De acuerdo a los entornos virtuales de aprendizaje facilitan a los educadores crear recursos rápidamente y sin la necesidad de desarrollar habilidades técnicas. Así tenemos que los entornos basados en la red ofrecen herramientas que permite subir materiales y puede ser personalizados (O'Leary, 2002).

Rivera (2013) señaló que, por su importancia, es necesario tener en cuenta la organización partiendo desde la identificación de necesidades y características de los estudiantes, e incorporarse a teorías educativas que aseguren un aprendizaje significativo. Agregó que este tipo de antecedentes no es un complemento del modelo de aula existente, sino una nueva forma de enseñanza, pasando a un nuevo paradigma que reemplaza al modelo actual para hacer frente a su flexibilidad, alfabetización horizontal y digital. necesidades de la sociedad actual.

Según Boneu (2007), el entorno virtual presenta las siguientes

características: (1) Interactividad: Hacer que las personas que utilizan la plataforma se den cuenta de que son las protagonistas de su enseñanza (2) Flexibilidad: Agrupación de funciones que facilita que el sistema de aprendizaje electrónico se adapte fácilmente en la organización a implementar, relacionado con la estructura, contenido, estilo de enseñanza y plan de aprendizaje de la institución (3) Escalabilidad: Adecuación de la plataforma de aprendizaje electrónico para interactuar con gran o poca cantidad de cibernautas. (4) Estandarización: Faculta de exportar e importar materias en formato. Posibilidad de importar y exportar cursos en un mismo formato.

Según Salinas (2011) distingue dos dimensiones para el EVA. La primera denominada dimensión tecnológica, comprende la composición tecnológica del entorno, es decir las aplicaciones informáticas o herramientas inmersas en la virtualidad. Contando con las herramientas tecnológicas es posible diseñar propuestas educativas variadas de acuerdo al EVA, sin embargo, se encuentran encaminadas a desarrollar cuatro acciones: la organización del curso, la planificación de los recursos y actividades, la comunicación e interacción entre participantes y el trabajo colaborativo para el desarrollo de una tarea. Mientras que la segunda dimensión, denominada educativa, se encuentra referida a la dinámica que se genera entre el alumno y el docente en un entorno de interacción social, en el cual se puede plantear y resolver actividades didácticas.

Ydrovo-Ortiz (2019) hace referencia al conectivismo como el enfoque teórico competencia digital, que se fundamenta de manera epistemológica en la red de comunicaciones y el uso de las TIC, que en los últimos diez años se vienen incorporando al desarrollo de enseñanza, y que causa resistencia por parte de los docentes en su aplicación en el aula. El conectivismo se fundamenta en la integración de los principios de las teorías de la autoorganización, el caos, las redes y la complejidad, de modo que el aprendizaje se desarrolla en un entorno cambiante y difuso. Los entornos de aprendizaje han ido evolucionando conforme al avance de la tecnología; de ahí que el dictado de cursos en la modalidad virtual es una alternativa que irá incrementando conforme pasen los años. Sin embargo, se mantiene vigente el desarrollo de las teorías del constructivismo, conductismo y cognitivismo en los ambientes de aprendizaje. (Siemens, 2014).

Así también tenemos que la competencia digital actúa de manera integral, con la capacidad para combinar los saberes (saber, hacer y ser); así como movilizar, articular, sintetizar, integrar y activar los distintos atributos; (López, 2016). Ferrari (2012), señala a la competencia digital como un conjunto de habilidades, actitudes y conocimientos empleadas en el uso de los recursos digitales y las TIC para construir el conocimiento eficiente, poder crear contenidos, resolver problemas, gestionar la información, colaborar en tareas compartidas, realizar un análisis crítico, ser flexible, llevar a cabo actividades de ocio, entre otras. Tender et al. (2017) afirman que la competencia digital abarca habilidades técnicas, el uso de tecnologías digitales en los negocios y la vida cotidiana, una evaluación crítica de las tecnologías digitales y la participación en la cultura digital. Según Kiss (2017) la competencia digital incluye no solo habilidades digitales, sino un conjunto de habilidades, conocimientos, actitudes sobre la naturaleza, la función de las TIC y las oportunidades que ofrecen en contextos cotidianos, así como los principios jurídicos y éticos conexos; también incluye actitudes críticas y reflexivas hacia la información disponible y su uso responsable.

Respecto a la definición de competencia digital vinculado al docente, Tourón et al., (2018); la describen como el conjunto de actitudes, conocimientos y habilidades que cuentan los educadores, para una tarea docente eficaz. Se denomina competencia cuando existe evidencia de conocimientos, desempeño y acciones. Para la UNESCO, la competencia digital de los docentes significa la capacidad de ayudar a los estudiantes a convertirse en aprendices colaborativos, creativos y que resuelven problemas mediante el uso de las TIC para que sean ciudadanos eficaces y miembros de la fuerza de trabajo (UNESCO, 2011). Los profesores deben poder integrar habilidades pedagógicas con habilidades digitales y utilizar estas habilidades en la práctica. Mientras que mejor capacitado esté un docente en el uso de la tecnología, es más probable que pueda integrar con éxito las TIC en su enseñanza (Hsu, 2010). Zavala et al. (2016), señala que la competencia digital es parte de la formación docente para su uso en sus labores pedagógicas asimismo que lo utiliza como, entretenimiento, información, comunicación en la sociedad; se basa en el uso de forma creativa, crítica y segura de las tecnologías de información y comunicación. El término competencia digital se refiere a dominar una actividad de cierta manera. Esto no implica necesariamente la correcta ejecución de esta tarea,

por lo que es necesario aclarar que tenemos la capacidad de realizarlo correctamente, de lo contrario no se tendrá la habilidad para realizarla. (Fombona y Pascual, 2020)

La competencia digital de los educadores es de suma importancia ante la transformación de las escuelas en pleno siglo XXI y los cambios digitales de la economía. Originando con ello nuevos roles de los docentes frente a los requerimientos que son demandantes (Tsankowy y Damynov, 2019). En el contexto de la pandemia las competencias digitales cobran relevancia, en los diferentes escenarios de la sociedad, de manera que son necesarias en el ámbito político, social, educativo, económico, entre otros (Sá y Serpa, 2020). Para adquirir competencias digitales es fundamental desarrollar valores y actitudes que favorezcan la obtención de habilidades propias de la tecnología, ante lo cual el educando debe contar con la disposición para interactuar en la virtualidad, valorando las habilidades adquiridas de acuerdo sus necesidades y aplicarlas en la interacción con la tecnología (Napal, et al., 2018).

Hoyos (2011) considera las siguientes características de la competencia digital docente: (1) Interactividad, referida a la experiencia de interacción entre el docente y el dispositivo digital, el cual emplea para adquirir conocimientos y aprendizajes; teniendo en cuenta que forma parte de la alfabetización digital y con ello favorecer al proceso de innovación y calidad en la educación. De modo que un maestro deja de ser un espectador y asume la participación activa en la interacción virtual. (2) Instantaneidad, se encuentra relacionada a la inmediatez en la cual obtiene información de la red, consignando contenido que aporte al proceso formativo. (3) Colaboración; ello surge en un equipo de trabajo que emplean las TIC como herramienta colaborativa y así lograr un propósito meta planteada en el grupo. (4) Diversidad, se encuentra vinculada a las diversas funciones que cuentan las TIC, puede considerarse los diferentes formatos digitales en los cuales se puede almacenar la información.

Maderick et al., (2016) consideran a la calidad de la educación como una característica esencial de la competencia digital, en el siglo XXI, debido a que una gestión adecuada en la adquisición de conocimientos y aprendizajes a través de las TIC, por parte de los educadores, permite mejorar la calidad de la educación.

Según Boris (2009) considera 05 dimensiones para la competencia digital. La primera dimensión denominada aprendizaje implica que el docente es capaz de recabar información de diferentes fuentes, para luego transformarla en un nuevo conocimiento, debido a ello puede desarrollar proyectos, crear contenidos digitales y realizar trabajos eficientes en el entorno virtual. La segunda dimensión descrita como informacional, se basa la obtención de la información, ello implica que el profesional recurre a fuentes confiables de rigor científico cuyos conocimientos se basen en teorías científicas para luego seguir un proceso de valuación en la cual se discriminaran los contenidos temáticos, de manera que se proceda a tratar y abordar la información en el contexto digital. Para que el recojo de información sea eficiente el docente recurre a fuentes confiables, almacena la información y la gestiona de tal manera que es capaz de adaptarla a diferentes formatos.

La tercera dimensión denominada comunicativa hace referencia a la capacidad con la que cuenta el docente para comunicarse y relacionarse en un entorno virtual, de modo que, conoce y hace uso de herramientas virtuales que faciliten el aprendizaje. El docente hace uso de plataformas digitales, analiza el contenido antes de compartirlo, interactúa con frecuencia y promueve el aprendizaje colaborativo en el grupo de estudio.

La cuarta dimensión denominada cultura digital describe las practicas tanto culturales como sociales que se generan en un entorno de aprendizaje, por ello el docente es capaz de interactuar asimilando y comprendiendo la cultura digital de la cual forma parte. El profesional vela por la seguridad y privacidad de los participantes, se rige bajo la legalidad de uso del software, respeta la propiedad de los contenidos que comparte y asume con responsabilidad la ciudadanía digital. La quinta dimensión denominada tecnológica abarca el proceso de alfabetización digital mediante la cual se utiliza con eficiencia los dispositivos y entornos digitales. El profesional es capaz de conocer a detalle sobre la plataforma educativa empleada, puede configurar, instalar y desinstalar el software.

### III. METODOLOGÍA

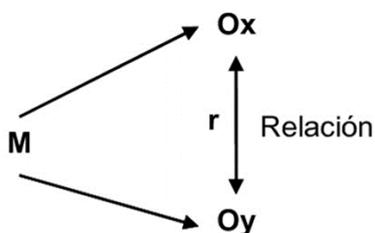
#### 3.1. Tipo y diseño de investigación

El enfoque de la presente investigación es cuantitativo debido a que trabaja con información que serán interpretados para fundamentar el hecho o fenómeno investigado (Muñoz, 2011). El método del proceso de investigación es hipotético deductivo porque parte de afirmaciones como hipótesis y trata de rebatir dichas hipótesis deduciendo conclusiones que deben ser comparadas con los sucesos (Bernal, 2010).

El tipo de investigación es básica porque está dirigida a la generación del conocimiento mediante la aplicación de métodos formales de investigación (Muñoz, 2011).

De acuerdo a Hernández (2018) el diseño de investigación es no experimental debido a que para analizar las variables entornos virtuales y competencia digital se realizan tal como se dan en su contexto natural, sin efectuar ninguna manipulación. Asimismo, el diseño de investigación es de corte transeccional o transversal debido a que se recogen los datos en un determinado momento analizando la incidencia de ambas variables. Es correlacional debido a que evalúan el grado de asociación entre ambas variables.

El diseño cuenta con el siguiente diagrama:



**Figura 1. Correlación de las variables**

**Teniendo a:****M** : Muestra**Ox** : Variable 1 (Entornos virtuales)**Oy** : Variable 2 (Competencia digital)**r** : Relación de las variables de estudio**3.2. Variables y operacionalización****Variable 1****Definición conceptual de Entornos Virtuales**

Un entorno de aprendizaje virtual es un lugar que crea condiciones a fin de que las personas absorban nuevos conocimientos, experiencias y elementos originando el desarrollo de apropiación, reflexión y análisis que se denominan habilidades requeridas en el siglo XXI. Estos entornos son virtuales, porque el proceso de enseñanza se realiza online, es decir, no hay presencia real de profesores o alumnos (Quesada, 2013).

**Definición operacional**

La variable entornos virtuales será medida a través de sus dimensiones tecnológica y educativa. Escala de medición: será ordinal ya que el resultado del cuestionario constituido por 22 ítems será medido por niveles bajo y alto.

**Definición conceptual de Competencia Digital**

Ferrari (2012), señala a la competencia digital como un conjunto de habilidades, actitudes y conocimientos empleadas en el uso de los recursos digitales y las TIC para construir el conocimiento eficiente, poder crear contenidos, resolver problemas, gestionar la información, colaborar en tareas compartidas, realizar un análisis crítico, ser flexible, llevar a cabo actividades de ocio, entre otras.

**Definición operacional**

La variable competencia digital será medida a través de sus dimensiones aprendizaje, informacional, comunicación, cultura digital y tecnología. Cada

dimensión tiene 5 indicadores. Siendo su instrumento un cuestionario con 24 ítems cuya escala de valoración es la escala de Likert con los siguientes niveles deficiente, regular y buena.

### **3.3. Población y muestra**

De acuerdo a Palella y Martins (2012) define la población como la agrupación de unidades de las que se va extraer información y de las que se pueden extraer conclusiones. La población puede ser finita o infinita y está compuesta por elementos, personas o cosas que son importantes para la investigación.

La población de la investigación está integrada por 64 docentes de las Instituciones Educativas Heroínas Toledo y José Olaya Balandra del distrito del Callao.

#### **Muestra**

Según Muñoz (2015) se refiere a la muestra como un segmento de la población considerado representativo de un universo y seleccionado para obtener información sobre las variables en estudio.

En nuestro caso la muestra sería la totalidad de la población.

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

Las técnicas de investigación son un grupo de medios, recursos y herramientas que se utilizan para recabar y anotar la información que se somete a un posterior análisis y elaboración de los resultados. (Martínez, 2018). En nuestro estudio se utilizó la técnica encuesta para ambas variables.

Para la recogida de datos de las dos variables utilizaremos como instrumento el cuestionario, que consiste en formular un conjunto sistemático de preguntas escritas, las cuales se relacionan con las hipótesis y por tanto con las variables e indicadores del estudio. Asimismo, tiene como objetivo recabar información para verificar hipótesis de trabajo. (Ñaupas, et al, 2018). Para el presente estudio se emplearon dos cuestionarios, uno para medir el nivel de manejo de entorno virtual constituido por 22 ítems y otro para medir el nivel de competencia digital constituido por 24 ítems haciendo uso de la escala tipo Likert.

### **Ficha técnica del instrumento de la Variable Entorno Virtual**

Nombre: Cuestionario para medir el nivel del entorno virtual

Autor: Elida Lilia Amenero Santos

Año: 2021

Modo de aplicación: Individual.

Sujeto de estudio: docentes

Tiempo: 20 minutos.

Características: El cuestionario está integrado por 22 ítems de respuesta múltiple de acuerdo a la escala tipo Likert.

Dimensiones a evaluar: Tecnológica y Educativa

### **Ficha técnica del instrumento de la Variable Competencia Digital**

Nombre: Cuestionario para medir el nivel de competencia digital

Autor: Felipe Guizado Oscco, Isabel Menacho Vargas, Angel Salvatierra  
Melgar

Adaptado por: Elida Lilia Amenero Santos

Año: 2018

Modo de aplicación: Individual.

Sujetos de estudio: docentes

Tiempo: 20 minutos.

Características: El cuestionario está integrado por 24 ítems de respuesta múltiple de acuerdo a la escala tipo Likert.

Dimensiones a evaluar: Aprendizaje, Informacional, Educativa, Cultura Digital y Tecnológica

## Validación y confiabilidad del instrumento

### Validez

Se sometió los instrumentos a la validez del contenido, para eso se utilizó el juicio de dos expertos metodólogos y un especialista en gestión pública, quienes determinaron su aplicabilidad.

**Tabla 1**

*Validez de los instrumentos, según los expertos*

<b>Expertos</b>	<b>Nombres y apellidos</b>	<b>Condición Final</b>
1	Dr. Felipe Guizado Oscoco	Aplicable
2	Dr. Luis Enrique Alva Palacios Gómez	Aplicable
3	Mg. Ennio Palomino Salazar	Aplicable

### Confiabilidad

Respecto a la confiabilidad de un instrumento Ruiz (2013) señala que es confiable cuando las respuestas guardan similitud determinando predictibilidad y exactitud al constructo que es medido. Así mismo se espera obtener las mismas respuestas en diferentes mediciones.

Se administró la prueba piloto a 20 educadores de una entidad educativa de Lima para poder determinar la confiabilidad y luego se utilizó el método Alfa de Cronbach haciendo uso software estadístico SPSS versión 26.

**Tabla 2**

*Confiabilidad de los instrumentos – Alfa de Cronbach*

<b>Instrumento</b>	<b>Alfa de Conbrach</b>	<b>Ítems</b>
Entornos virtuales	0,899	22
Competencia digital	0,914	24

### **3.5. Procedimientos**

Primero se formuló la solicitud a los directores de cada Institución Educativa para el recojo de información. Luego se elaboró los cuestionarios de cada variable utilizando Google drive cuyas respuestas se guardan en una base de datos. Una vez aprobada las solicitudes se envió el link de cada cuestionario al WhatsApp de cada director para la recolección de datos.

### **3.6. Métodos y análisis de datos**

Para desarrollar el análisis de los datos primero se desarrolló un análisis descriptivo, utilizando el programa Microsoft Office Excel 2019 estableciendo las distribuciones de frecuencia y porcentajes utilizando tablas y gráficos con sus respectivas interpretaciones según los niveles y rangos establecidos. Luego se utiliza la estadística inferencial específicamente la prueba no paramétrica Rho Spearman.

### **3.7. Aspectos éticos**

La tesis se realizó basado en criterios éticos y estrictos, cuyo propósito es asegurar la calidad, objetividad y validación del trabajo de investigación. En la recopilación de datos se tuvieron en cuenta el consentimiento informado, la confidencialidad y la protección de datos.

Este estudio ha sido elaborado estrictamente en concordancia con la normativa de la Institución Universidad César Vallejo, y enviado para uso del software Turnitin. Del mismo modo, se respetaron las bases teóricas y conceptos para las variables nombradas.

## IV. RESULTADOS

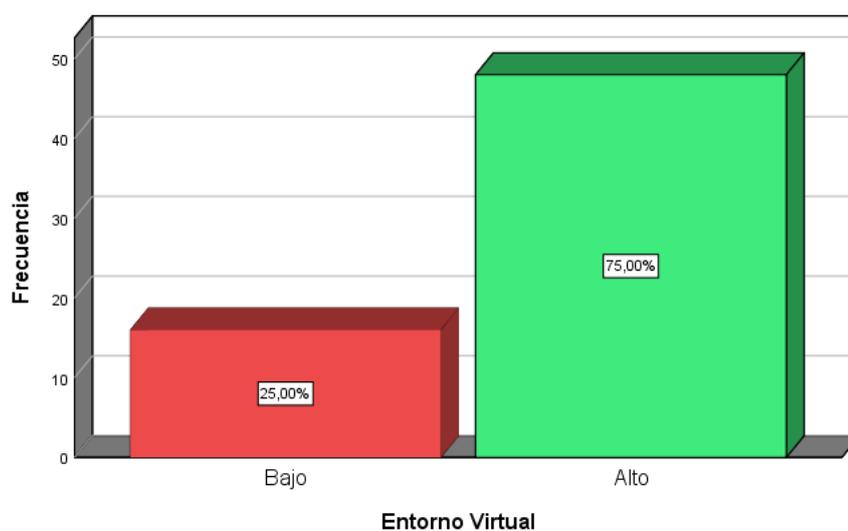
**Tabla 3**

*Resultado total por niveles entorno virtual expresado en frecuencias y porcentajes*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Válido Bajo	16	25,0	25,0
Alto	48	75,0	75,0
Total	64	100,0	100,0

**Figura 2**

*Distribución porcentual del entorno virtual*



Se puede apreciar que el 25% de los docentes indicaron que la variable entorno virtual se encuentran en un nivel bajo y el 75% en un nivel alto.

Se puede apreciar que hay un 75% de docentes consideran la variable entorno virtual alto.

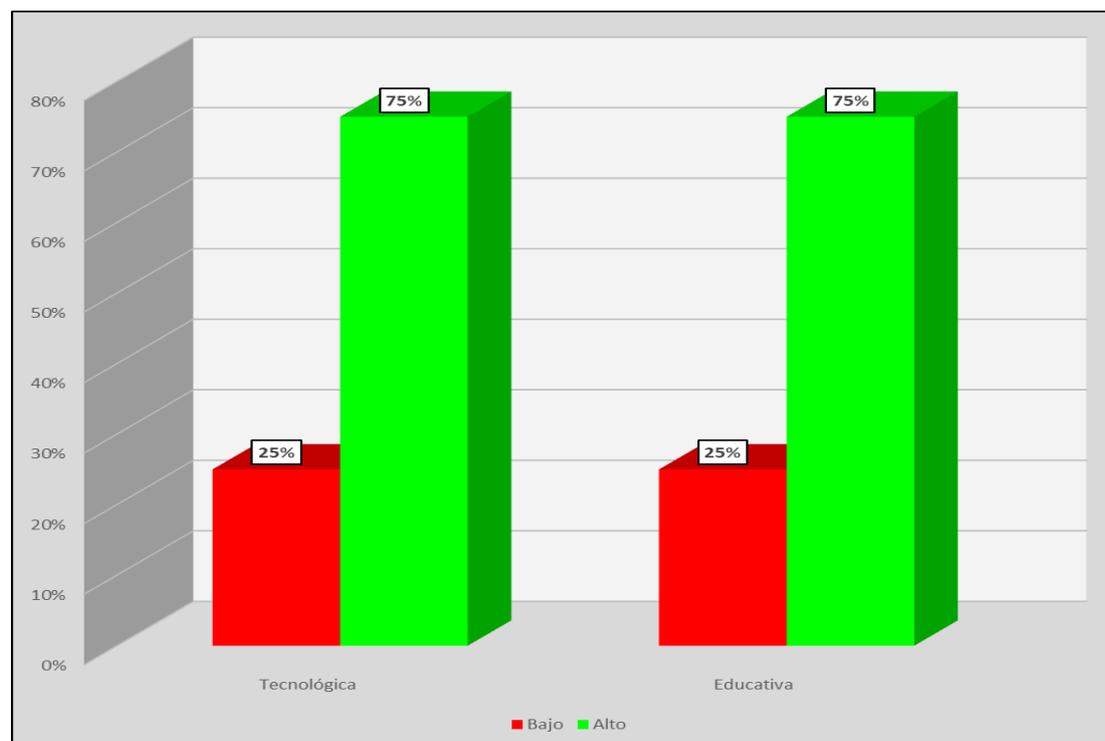
**Tabla 4**

*Frecuencia y porcentaje de los niveles con respecto a la variable entorno virtual*

		Tecnológica		Educativa	
		f	%	f	%
Válido	Bajo	16	25,0	16	25,0
	Alto	48	75,0	48	75,0
	Total	64	100,0	64	100,0

**Figura 3**

*Distribución porcentual de las dimensiones: Tecnológica y Educativa*



De acuerdo a lo indicado en la tabla 4, figura 2 de 64 docentes encuestados el 75% se encuentra en un nivel alto y el 25% en un nivel bajo en lo referente a la dimensión tecnológica. De igual manera el 75% se encuentra en un nivel alto y el 25% en un nivel bajo en cuanto a la dimensión educativa.

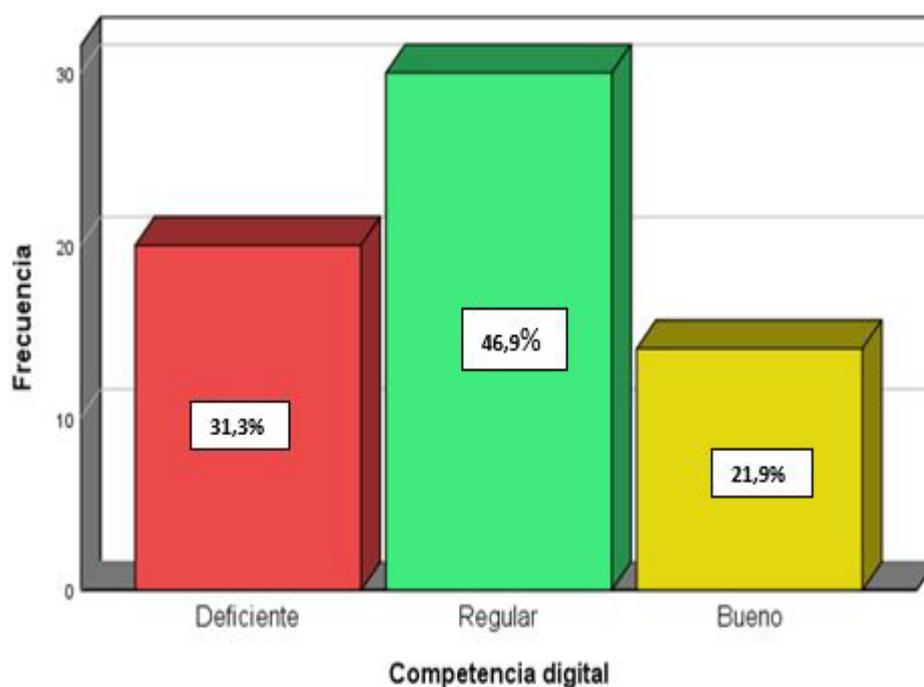
**Tabla 5**

*Resultado total por niveles competencia digital expresado en frecuencias y porcentajes*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Válido Deficiente	20	31,3	31,3
Regular	30	46,9	46,9
Bueno	14	21,9	21,9
Total	64	100,0	100,0

**Figura 4**

*Distribución porcentual de la variable competencia digital*



De acuerdo a la Tabla 5, figura 3 se puede apreciar que el 31,3% de los docentes se encuentran en el nivel deficiente, 46,9% en el nivel regular y el 21,9% en el nivel bueno.

Se puede apreciar que hay un 46,9% de docentes que sus competencias digitales se encuentran en un nivel regular.

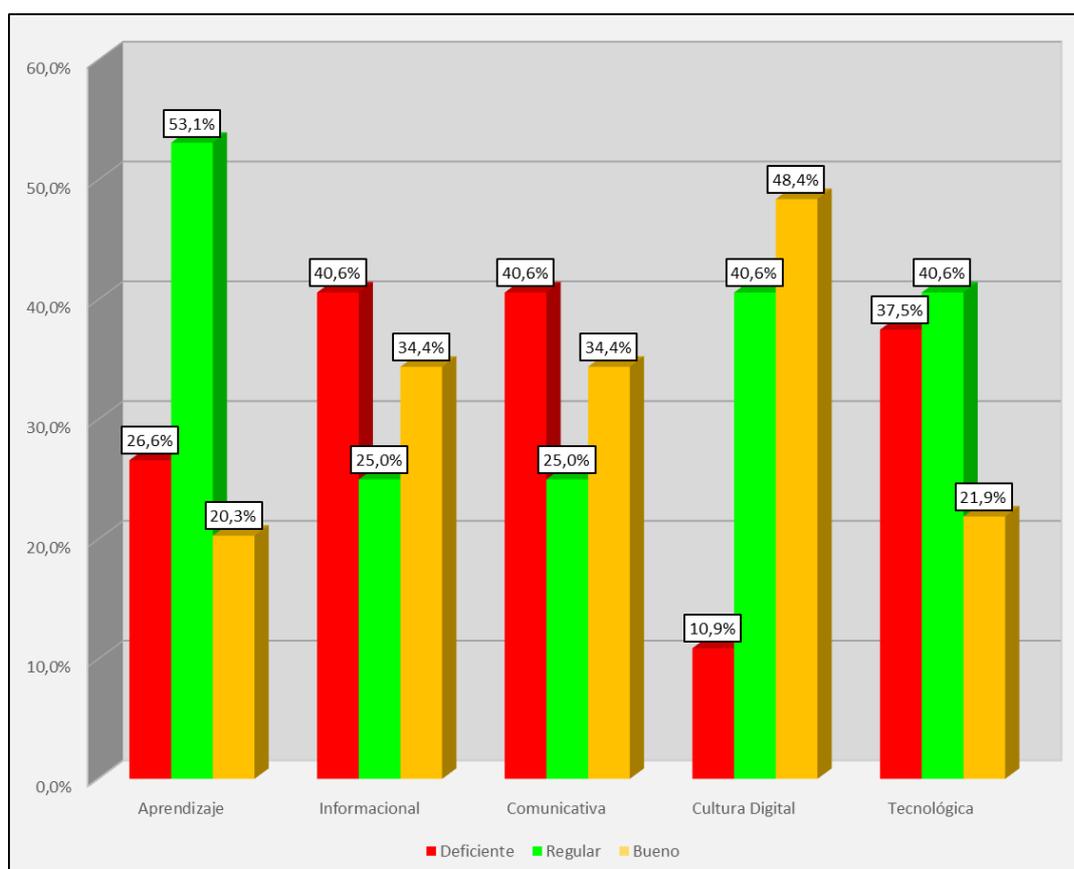
**Tabla 6**

*Frecuencia y porcentaje de los niveles con respecto a la variable competencia digital*

		Aprendizaje		Informativa		Comunicativa		Cultura Digital		Tecnológica	
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Válido	Deficiente	17	26,6%	26	40,6%	26	40,6%	7	10,9%	24	37,5%
	Regular	34	53,1%	16	25%	16	25%	26	40,6%	26	40,6%
	Bueno	13	20,3%	22	34,4%	22	34,4%	31	48,4%	16	21,9%
	Total	64	100%	64	100%	64	100%	64	100%	64	100%

**Figura 5**

*Distribución porcentual de las dimensiones: Aprendizaje, Informativa, Comunicativa, Cultura Digital, Tecnológica*



De acuerdo a la Tabla 6, figura 4 se puede apreciar que los 64 docentes entrevistados se encuentran en los siguientes niveles. Con respecto a sus competencias digitales en la dimensión aprendizaje tenemos un 26,6% en un nivel deficiente, 53% en un nivel regular y el 20,3% en nivel bueno. De igual forma en cuanto a las dimensiones informacional y comunicativa alcanzan el mismo nivel; 40,6% en un nivel deficiente, 25% en un nivel regular y 34,4% en un nivel bueno. Asimismo, con respecto a la dimensión competencia cultura digital se encuentran en 10,9% en un nivel deficiente, 40,6% en un nivel regular y 48,4% en nivel bueno. Para finalizar en referencia a la dimensión tecnológica alcanzan los siguientes niveles 37,5% nivel bajo, 40,6% nivel regular y un 21,9% en un nivel bueno.

## Prueba de hipótesis

En el estudio se formuló una hipótesis general con cinco hipótesis específicas que se contrastan a continuación:

### Hipótesis general:

**Hi:** Existe relación de los entornos virtuales y las competencias digitales docentes de las Instituciones Educativas Públicas del Callao, 2021.

**Ho** No existe relación de los entornos virtuales y las competencias digitales docentes de las Instituciones Educativas Públicas del Callao, 2021.

Se aplicó la rho de Spearman determinando los siguientes resultados:

**Tabla 7**

*Contraste de hipótesis general*

			Entorno Virtual	Competencia Digital
Rho de Spearman	Entorno Virtual	Coefficiente de correlación	1,000	,569**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	64	64
	Competencia Digital	Coefficiente de correlación	,569**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	64	64

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

En la tabla 7, se puede identificar que el coeficiente de correlación Rho de Spearman es 0,569 cuyo significado indica una correlación positiva moderada, donde el nivel de significancia es  $0,000 < 0,05$ , lo que conlleva a determinar que los entornos virtuales se relacionan con la competencia digital docente; de tal forma, se admite la hipótesis de la investigación y se deniega la hipótesis nula.

### Hipótesis específica 1:

Hi: Existe relación de los entornos virtuales con la dimensión aprendizaje de los educadores en las Instituciones Educativas Públicas del Callao, 2021.

Ho: No existe relación de los entornos virtuales con la dimensión aprendizaje de los educadores en las Instituciones Educativas Públicas del Callao, 2021.

Se aplicó la rho de Spearman determinando los siguientes resultados:

**Tabla 8**

*Contraste de hipótesis específica 1*

		Entorno	
		Virtual	Aprendizaje
Rho de Spearman	Entorno Virtual	Coefficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,786**
		N	64
	Aprendizaje	Coefficiente de correlación	,786**
		Sig. (bilateral)	1,000
		N	64

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

En la tabla 8, se puede identificar que el coeficiente de correlación Rho de Spearman es 0,786 cuyo significado indica una correlación positiva alta, donde el nivel de significancia es  $0,000 < 0,05$ , lo que conlleva a determinar que los entornos virtuales se relacionan con la dimensión aprendizaje; de tal forma, se admite la hipótesis específica 1 de la investigación y se deniega la hipótesis nula.

## Hipótesis específica 2:

**Hi:** Existe relación de los entornos virtuales con la dimensión informacional de los educadores en las Instituciones Educativas Públicas del Callao, 2021.

**Ho:** No existe relación de los entornos virtuales con la dimensión informacional de los educadores en las Instituciones Educativas Públicas del Callao, 2021.

Se aplicó la rho de Spearman determinando los siguientes resultados:

**Tabla 9**

*Contraste de hipótesis específica 2*

		Entorno		
		Virtual	Informacional	
Rho de Spearman	Entorno Virtual (Agrupada)	Coefficiente de correlación	1,000	,453**
		Sig. (bilateral)	.	,000
	Informacional (Agrupada)	N	64	64
		Coefficiente de correlación	,453**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	64	64

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

En la tabla 9, se puede identificar que el coeficiente de correlación Rho de Spearman es 0,453 cuyo significado indica una correlación positiva moderada, donde el nivel de significancia es  $0,000 < 0,05$ , lo que conlleva a determinar que los entornos virtuales se relacionan con la dimensión informacional; de tal forma, se admite la hipótesis específica 2 de la investigación y se deniega la hipótesis nula.

### Hipótesis específica 3:

**Hi:** Existe relación de los entornos virtuales con la dimensión comunicativa de los educadores en las Instituciones Educativas Públicas del Callao, 2021.

**Ho** No existe relación de los entornos virtuales con la dimensión comunicativa de los educadores en las Instituciones Educativas Públicas del Callao, 2021.

Se aplicó la rho de Spearman determinando los siguientes resultados:

**Tabla 10**

*Contraste de hipótesis específica 3*

			Entorno	
			Virtual	Comunicativa
Rho de Spearman	Entorno Virtual (Agrupada)	Coefficiente de correlación Sig. (bilateral)	1,000	,363**
n		N	64	64
	Comunicativa (Agrupada)	Coefficiente de correlación Sig. (bilateral)	,363**	1,000
		N	64	64

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

En la tabla 10, se puede identificar que el coeficiente de correlación Rho de Spearman es 0,363 cuyo significado indica que es una correlación positiva baja, donde el nivel de significancia es  $0,003 < 0,05$ , lo que conlleva a determinar que los entornos virtuales se relacionan con la dimensión comunicativa; de tal forma, se admite la hipótesis específica 3 de la investigación y se deniega la hipótesis nula.

#### Hipótesis específica 4:

**Hi:** Existe relación de los entornos virtuales con la dimensión cultura digital de los educadores en las Instituciones Educativas Públicas del Callao, 2021.

**Ho** No existe relación de los entornos virtuales con la dimensión cultura digital de educadores en las Instituciones Educativas Públicas del Callao, 2021.

Se aplicó la rho de Spearman determinando los siguientes resultados:

**Tabla 11**

*Contraste de hipótesis específica 4*

			Entorno Virtual	Cultura digital
Rho de Spearman	Entorno Virtual	Coefficiente de correlación	1,000	,470**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	64	64
	Cultura digital	Coefficiente de correlación	,470**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	64	64

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

En la tabla 11, se puede identificar que el coeficiente de correlación Rho de Spearman es 0,470 cuyo significado indica que es una correlación positiva moderada, donde el nivel de significancia es  $0,000 < 0,05$ , lo que conlleva a determinar que los entornos virtuales se relacionan con la dimensión cultura digital; de tal forma, se admite la hipótesis específica 3 de la investigación y se deniega la hipótesis nula.

### Hipótesis específica 5:

**Hi:** Existe relación de los entornos virtuales con la dimensión tecnológica de los educadores en las Instituciones Educativas Públicas del Callao, 2021.

**Ho** No existe relación de los entornos virtuales con la dimensión tecnológica de los educadores en las Instituciones Educativas Públicas del Callao, 2021.

Se aplicó la rho de Spearman determinando los siguientes resultados:

**Tabla 12**

*Contraste de hipótesis específica 5*

		Entorno	
		Virtual	Tecnológica
Rho de Spearman	Entorno Virtual	Coefficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,476**
		N	64
	Tecnológica	Coefficiente de correlación	,476**
		Sig. (bilateral)	1,000
		N	64

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

En la tabla 12 se puede identificar que el coeficiente de correlación Rho de Spearman es 0,476 cuyo significado indica que es una correlación positiva moderada, donde el nivel de significancia es  $0,000 < 0,05$ , lo que conlleva a determinar que los entornos virtuales se relacionan con la dimensión tecnológica; de tal forma, se admite la hipótesis específica 5 y se deniega la hipótesis nula.

## V. DISCUSIÓN

La presente investigación tiene como objetivo determinar la relación existente entre los entornos virtuales y la competencia digital docente en Instituciones Educativas Públicas del Callao, 2021. Del mismo modo, la tesis busca establecer relación entre entornos virtuales con las dimensiones de la variable competencia digital. Para el desarrollo esta investigación se utilizaron dos herramientas validadas por tres expertos en el campo los cuales determinaron que era aplicable, igualmente se utilizó el método Alfa de Conbrach dando como resultado para cada cuestionario 0.899 y 0.914 respectivamente determinando su fiabilidad, para lo cual se discuten los resultados descriptivos e inferenciales hallados.

Los resultados descriptivos obtenidos de la primera variable entorno virtual de las Instituciones Educativas del Callao, 2021 se puede apreciar que hay un 75% de docentes consideran la variable entorno virtual alto. Estos hallazgos encontrados se asemejan al estudio realizado por Siccha (2020) concerniente a los entornos virtuales y práctica docente predominando un nivel de entorno virtual eficiente con el 88,3%. Por el contrario, difiere con lo encontrado por Alfaro (2021) en su investigación sobre entornos virtuales y desempeño docente quien obtuvo el nivel de entorno virtual regular alto con el 50,7%. Asimismo, es importante resaltar que por pandemia los docentes para desarrollar sus clases han tenido que hacer uso de los entornos virtuales.

Con respecto a los resultados obtenidos de la segunda variable competencia digital docente de la Instituciones Educativas del Callao, 2021 se encuentran en un nivel regular con el 46,9%. Se parece a los resultados obtenidos por Vega (2021) en el estudio sobre competencia digital y desarrollo profesional de un centro educativo en el cono este de Lima el cual sobresale el grado de competencia digital en proceso con 58,6% y también a lo hallado por Guizado et al (2018) en su estudio sobre competencia digital y desarrollo profesional de los docentes donde prevalece un nivel regular con el 78%. Asimismo, coincide en lo hallado en la investigación internacional realizada en Costa Rica por Barboza-Robles (2021) sobre Competencia Digital: Análisis en personal docente donde sobresale el nivel medio. Pero es diferente a lo hallado por López-Altamirano et al. (2021) en su estudio Competencias Digitales: Una mirada en tiempo de pandemia en el Ecuador que

concluye que los docentes predominan la competencia digital en un nivel bajo con el 56%.

En la dimensión aprendizaje los docentes de las Instituciones Educativas del Callao, 2021 presenta un nivel regular alto que representa el 53% que se diferencia con lo obtenido por Vega (2021) en su investigación sobre competencia digital y desarrollo profesional de un Centro Educativo en el cono este de Lima en el cual predomina el nivel de la dimensión aprendizaje desarrollada con un 40%.

La segunda dimensión informacional los docentes de las Instituciones Educativas del Callao, 2021 presenta un nivel deficiente alto con 40,6% lo que se asemeja con lo obtenido por Ruiz del Hoyo et al., (2021) en su estudio sobre competencia digital del docente en nivel secundaria que presenta el 44% en nivel bajo y es diferente a lo hallado por Vega (2021) en su investigación sobre competencia digital y desarrollo profesional de un Centro Educativo en el cono este de Lima en el cual prevalece el nivel de la dimensión informacional en proceso con el 67,1%.

La tercera dimensión comunicativa los educadores de las Instituciones Educativas del Callao, 2021 presentó un nivel deficiente alto con 40,6% al compararse con el estudio de Ruiz del Hoyo et al., (2021) en su investigación sobre competencia digital del docente en nivel secundario su resultado es similar llegando a obtener un nivel bajo alto con el 52% de los entrevistados mientras que difiere a lo encontrado por Vega (2021) en su investigación sobre competencia digital y desarrollo profesional de un Centro Educativo en el cono este de Lima en el cual destaca el nivel de la dimensión informacional en proceso con el 60%.

La cuarta dimensión referente a la cultura digital de los docentes de Centros Educativos del Callao, 2021 predomina un nivel bueno con 40,6% al contrastar con los resultados del estudio de Vega (2021) en su investigación sobre competencia digital y desarrollo profesional de un Centro Educativo en el cono este de Lima es diferente llegando a la puntuación de 65,7% en el nivel en proceso.

La quinta dimensión tecnológica de los educadores de las Instituciones Educativas del Callao 2021 prevalece un nivel regular con la puntuación del 40,6% al compararlo con lo hallado en su investigación de Vega (2021) sobre competencia digital y desarrollo profesional de un Centro Educativo en el cono este de Lima es similar llegando a obtener el 50% en el nivel en proceso. Siendo diferente a lo encontrado por Ruiz del Hoyo et al., (2021) en su investigación sobre competencia

digital del docente en nivel secundario que predomina el nivel bajo obteniendo un 61% de los encuestados.

Se pudo confirmar la hipótesis general propuesta, es decir que existe relación entre los entornos virtuales y la competencia digital docente, con una correlación positiva moderada, donde el nivel de significancia es  $0,000 < 0,05$  (Rho 0,569). Es decir, a mayor manejo de los entornos virtuales los docentes tendrán un mejor nivel de competencia digital docente. En cuanto a las investigaciones con las que se pudo contrastar de forma directa las variables entornos virtuales y la competencia digital docente existió limitación literaria al respecto, sin embargo la investigación realizada por Vega (2021) determinó la correlación positiva considerada entre la competencia digital y el desarrollo profesional obteniendo el coeficiente de Spearman 0,573 con significancia bilateral de 0,000. Todo esto se alinea con lo indicado por Quesada (2013) donde indica que un entorno de aprendizaje virtual es un lugar que crea condiciones a fin de que las personas absorban nuevos conocimientos, experiencias y elementos originando el desarrollo de apropiación, reflexión y análisis que se denominan habilidades requeridas en el siglo XXI. Asimismo, Rivera (2013) señaló que, por su importancia, es necesario planificar cuidadosamente de acuerdo a las características y necesidades de los educandos, y adherirse a teorías educativas que aseguren un aprendizaje significativo. Agregó que este tipo de antecedentes no es un complemento del modelo de aula existente, sino una nueva forma de enseñanza, pasando a un nuevo paradigma que reemplaza al modelo actual para hacer frente a su flexibilidad, alfabetización horizontal y digital necesidades de la sociedad actual. La competencia digital de los educadores es de suma importancia ante la transformación de las escuelas en pleno siglo XXI y los cambios digitales de la economía. Originando con ello nuevos roles de los docentes frente a los requerimientos que son demandantes. (Tsankow y Damynov, 2019).

También en la hipótesis específica 1 se confirmó que existe relación entre los entornos virtuales y la dimensión aprendizaje en Instituciones Públicas de Educación Básica Regular, Callao 2021, con una correlación positiva alta, donde el nivel de significancia es  $0,000 < 0,05$ , (Rho 0,786). Lo que indica que, a mayor manejo de los entornos virtuales va existir un mayor aprendizaje es la dimensión más representativa frente a las otras dimensiones. En cuanto a las investigaciones con las que se pudo contrastar de forma directa las variables entornos virtuales y

la dimensión aprendizaje existió limitación literaria al respecto, sin embargo la investigación realizada por Pérez y Rojas (2020) determinó que hay una vinculación positiva entre la dimensión aprendizaje y el desarrollo docente en profesores de centros educativos del nivel secundario de la provincia de Julcán, Trujillo obteniendo el coeficiente de Spearman 0,343 del mismo modo los resultados del estudio realizado por Vega (2021), determinó que la dimensión aprendizaje se vincula con el desarrollo profesional de los docentes del Centro Educativo José Carlos Mariátegui, San Juan de Lurigancho, es de 0,382 en la correlación de Spearman teniendo una relación positiva media.

En relación a la hipótesis específica 2, se confirmó que existe relación entre los entornos virtuales y la dimensión informacional en Instituciones Públicas de Educación Básica Regular, Callao 2021, con una correlación positiva moderada, donde el nivel de significancia es  $0,000 < 0,05$ , (Rho 0,453). En cuanto a las investigaciones con las que se pudo contrastar de forma directa las variables entornos virtuales y la dimensión informacional existió limitación literaria al respecto, sin embargo la investigación realizada por Pérez y Rojas (2020) determinó la vinculación entre la dimensión informacional y el desarrollo docente en profesores de centros educativos del nivel secundario de la provincia de Julcán, Trujillo es de 0,460 en la correlación de Spearman, lo cual quiere decir que hay una relación positiva y significativa de efecto medio del mismo modo los resultados del estudio realizado por Vega (2021), que obtuvo que la dimensión informacional se vincula con el desarrollo profesional de los docentes del centro educativo, José Carlos Mariátegui, San Juan de Lurigancho, es de 0,322 en la correlación de Spearman teniendo una relación positiva media.

En cuanto a la hipótesis específica 3, en la que se confirmó que existe relación entre los entornos virtuales y la dimensión comunicativa en Instituciones Públicas de Educación Básica Regular, Callao 2021, con una correlación positiva baja, donde el nivel de significancia es  $0,003 < 0,05$ , (Rho 0,363). En cuanto a las investigaciones con las que se pudo contrastar de forma directa las variables entornos virtuales y la dimensión comunicativa existió limitación literaria al respecto, sin embargo la investigación realizada por Pérez y Rojas (2020) obtuvo respecto a la tercera dimensión que la vinculación entre la dimensión comunicativa y el desarrollo docente en profesores de centros educativos del nivel secundario de la provincia de Julcán, Trujillo es de 0,343 en la correlación de Spearman, lo cual

quiere decir que hay una relación positiva y significativa de efecto medio del mismo modo los resultados del estudio realizado por Vega (2021), que obtuvo que la dimensión comunicativa se vincula con el desarrollo profesional de los docentes del centro educativo, José Carlos Mariátegui, San Juan de Lurigancho, es de 0,360 en la correlación de Spearman teniendo una relación positiva media.

De igual forma la hipótesis específica 4, en la que se confirmó que existe relación entre los entornos virtuales y la dimensión cultura digital en Instituciones Públicas de Educación Básica Regular, Callao 2021, con una correlación positiva moderada, donde el nivel de significancia es  $0,000 < 0,05$ , (Rho 0,470). En cuanto a las investigaciones con las que se pudo contrastar de forma directa las variables entornos virtuales y la dimensión cultura digital existió limitación literaria al respecto, sin embargo la investigación realizada por Pérez y Rojas (2020) obtuvo respecto a la cuarta dimensión que la vinculación entre la dimensión cultura digital y el desarrollo docente en profesores de centros educativos del nivel secundario de la provincia de Julcán, Trujillo es de 0,425 en la correlación de Spearman, lo cual quiere decir que hay una relación positiva del mismo modo los resultados del estudio realizado por Vega (2021), que obtuvo que la dimensión cultura digital se vincula con el desarrollo profesional de los docentes del centro educativo, José Carlos Mariátegui, San Juan de Lurigancho, es de 0,245 en la correlación de Spearman teniendo una relación positiva media.

Asimismo, la hipótesis específica 5, en la que se confirmó que existe relación entre los entornos virtuales y la dimensión tecnológica en Instituciones Públicas de Educación Básica Regular, Callao 2021, con una correlación positiva moderada, donde el nivel de significancia es  $0,000 < 0,05$ , (Rho 0,476). En cuanto a las investigaciones con las que se pudo contrastar de forma directa las variables entornos virtuales y la dimensión tecnológica existió limitación literaria al respecto, sin embargo la investigación realizada por Pérez y Rojas (2020) obtuvo respecto a la dimensión que la vinculación entre la dimensión tecnológica y el desarrollo docente en profesores de centros educativos del nivel secundario de la provincia de Julcán, Trujillo es de 0,343 en la correlación de Spearman, lo cual quiere decir que hay una relación positiva del mismo modo los resultados del estudio realizado por Vega (2021), que obtuvo que la dimensión tecnológica se vincula con el

desarrollo profesional de los docentes del centro educativo, José Carlos Mariátegui, San Juan de Lurigancho, 2021, es de 0,360 en la correlación de Spearman teniendo una relación positiva media.

## V. CONCLUSIONES

**Primero:** De acuerdo al objetivo general se determinó una relación positiva moderada ( $r=0,569$ ) y significativa ( $p<0,05$ ) entre los entornos virtuales y la competencia digital docente en Instituciones Públicas de Educación Básica Regular, Callao 2021.

**Segundo:** Conforme al objetivo específico 1 se determinó una relación positiva alta ( $r=0,786$ ) y significativa ( $p<0,05$ ) entre los entornos virtuales y la dimensión aprendizaje de los educadores en Instituciones Públicas de Educación Básica Regular, Callao 2021.

**Tercero:** Conforme al objetivo específico 2 se determinó una relación positiva moderada ( $r=0,453$ ) y significativa ( $p<0,05$ ) entre los entornos virtuales y la dimensión informacional de los educadores en Instituciones Públicas de Educación Básica Regular, Callao 2021.

**Cuarto:** Conforme al objetivo específico 3 se determinó una relación positiva baja ( $r=0,363$ ) y significativa ( $p<0,05$ ) entre los entornos virtuales y la dimensión comunicativa de los educadores en Instituciones Públicas de Educación Básica Regular, Callao 2021.

**Quinto:** Conforme al objetivo específico 4 se determinó una relación positiva moderada ( $r=0,470$ ) y significativa ( $p<0,05$ ) entre los entornos virtuales y la dimensión cultura digital de los educadores en Instituciones Públicas de Educación Básica Regular, Callao 2021.

**Sexto:** Conforme al objetivo específico 5 se determinó una relación positiva moderada ( $r=0,476$ ) y significativa ( $p<0,05$ ) entre los entornos virtuales y la dimensión tecnológica de los educadores en Instituciones Públicas de Educación Básica Regular, Callao 2021.

## VI. RECOMENDACIONES

**Primero:** Que los directivos de las entidades educativas Heroínas Toledo y José Olaya Balandra continúen realizando capacitaciones en el manejo de entornos virtuales y realizar monitoreos para su mejora.

**Segundo:** Continuar mejorando los entornos virtuales de las Instituciones Educativas Heroínas y José Olaya Balandra del Callao para una educación híbrida a futuro.

**Tercero:** Que los especialistas de la DREC del Callao brinden herramientas de comunicación a través de su plataforma aprendo en casa para que los docentes puedan crear contenidos y así incrementar sus competencias digitales.

**Cuarto:** Que los directivos de las entidades educativas Heroínas Toledo y José Olaya Balandra gestionen plataformas seguras y confiables en las cuales puedan navegar con confianza sin poner en peligro la privacidad de los docentes y estudiantes.

**Quinto:** Que los coordinadores pedagógicos de las entidades educativas implementen estrategias para mejorar los niveles de información y comunicación de las competencias digitales de los educadores.

**Sexto:** Realizar estudios cualitativos para analizar a detalle los entornos virtuales pertinentes y las competencias digitales de los educadores en el Callao.

## REFERENCIAS

- Alfaro, G (2021). *Entornos virtuales y desempeño docente en la Institución Educativa 7228 "Peruano Canadiense" Villa el Salvador, 2021* [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo de Perú]. Archivo digital. <https://bit.ly/3HeYza9>
- Araque, I., Montilla, L., Meleán, R., y Arrieta, X. (2018). Entornos virtuales para el Aprendizaje: Una mirada desde la teoría de los campos conceptuales. *Revista Góndola, Enseñanza y Aprendizaje de la Ciencias*, 13(1), 86-100. <https://bit.ly/33Ovvrj>
- Asenjo, J. y Asenjo, F (2021). La autopercepción de la competencia digital en los docentes: Variaciones tras el confinamiento. *Revista Española De Educación Comparada*. 38(extra 2021), 174-189. <https://bit.ly/3mZN2Uo>
- Barboza, Y. (2021). Competencia digital: análisis en personal docente de la Escuela Ciencias de la Administración de la UNED de Costa Rica. *Revista Electrónica Calidad en la Educación Superior*,12(1), 26-54. <https://bit.ly/32tCZPV>
- Beckers, R., Van der Voordt, T. & Dewulf, G. (2016). Learning space preferences of higher education students. *Building and Environment*,104,243-252
- Bello, R. (2005). Educación virtual: aula sin paredes. <https://biblioteca.org.ar/libros-educar/10025.htm>
- Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación* (3ª ed.). Editorial Pearson
- Boneu, J. (2007). Plataformas abiertas de e-learning para el soporte de contenidos educativos abiertos. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*. 4(1), 36-47. <https://bit.ly/32X9DKr>
- Boris, M. (2009). La competencia digital, una propuesta. <http://www.xtec.es/~bmir/>
- Cabero, J (2020). Aprendiendo del Tiempo de la Covid 19. *Revista electrónica educare*, 24(S), 1-3. <https://bit.ly/32zmAJF>
- Castro, J (2019). Los entornos virtuales de aprendizaje y el E-learning. *Revista Mexicana de Bachillerato a Distancia*, 7(14), 1-7. <https://bit.ly/32oIW0X>

- Cataña, S. (2021). *Gestión de entornos virtuales de aprendizaje: una propuesta de formación docente desde el enfoque socio – crítico* [Tesis de maestría, Pontificia Universidad Católica del Ecuador]. Archivo digital. <https://bit.ly/3eSJKh1>
- Cedeño, E. y Murillo, J., (2019). Entornos Virtuales de Aprendizaje y su Rol Innovador en el Proceso de Enseñanza. *Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales*, 4(1), 119-127. <https://bit.ly/3ETZKKh>
- Cepal, Unesco (2020). *La educación en tiempo de la pandemia Covid 19*. <https://bit.ly/3JIJLT9>
- Defensoría del Pueblo (2020). *La educación frente a la emergencia sanitaria*. <https://bit.ly/3eSjoMg>
- Delgado, M. y Solano, A., (2009). Estrategias didácticas creativas en entornos virtuales para el aprendizaje. *Revista Electrónica “Actualidades Investigativas en Educación”*, 9(2), 1-21. <https://bit.ly/3zBXoPh>
- Ferrari A. (2012). Digital Competence in Practice. An Analysis of Frameworks. *European Commission*. <https://bit.ly/3JP0Gnc>
- Fombona, J. y Pascual, M. (2020). Percepción de los estudiantes de Maestro de Educación Primaria sobre su competencia digital: urgencias formativas detectadas. *Educatio Siglo XXI*, 38(3), 105-127. <https://bit.ly/3mX3SD5>
- Guizado, F., Menacho, I., y Salvatierra, A. (2019). Competencia Digital y desarrollo profesional de los docentes de dos instituciones de educación básica regular del distrito de Los Olivos, Lima-Perú. *Revista Hamut´ay*, 6(1), 54-70. <https://bit.ly/3F0qQj9>
- Hernández Sampieri, R. y Mendoza Torres, C. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill Interamericana Editores.
- Hirald R. (2013, 01 de enero) Uso de los entornos virtuales en la educación a distancia [ponencia]. XVI Congreso Internacional EDUTECH, *San José, Costa Rica*, <https://bit.ly/3HQ02UF>

- Hoyos Martínez, L. (2014). *Aspectos importantes de la competencia digital docente*. Marpadal Interactive Media
- Hsu, S. (2010) The relationship between teacher's technology-integration ability and usage. *Journal of Educational Computing Research*, 43(3), 309-325. <https://bit.ly/34sabbB>
- Kiss, M. (2017). Digital skills in the EU labour market. *European Union*. <https://bit.ly/3HKKHol>
- López, D., Toapanta, O., Morales, A., Paredes, Z., Chicaiza, D., y Andrade, M. (2021). Competencias digitales en docentes: una mirada a su desarrollo en pandemia. *Revista Científica Dominio de las Ciencias*. 7(4), 681-693. <https://bit.ly/3n1v0RD>
- López, E. (2016). En torno al concepto de competencia: un análisis de fuentes; Profesorado. *Revista de curriculum y formación del profesorado*. 20(1), 311-322. <https://bit.ly/3n0giu0>
- Maderick, J., Zhang, S., Hartley, K., & Marchand, G. (2016). Preservice Teachers and Self Assessing Digital Competence. *Journal of Educational Computing Research*, 54(3), 326–351. <https://bit.ly/3G18olw>
- Martín, J. y Martín, S. (2021). Uso de herramientas digitales para la docencia en España durante la pandemia por COVID-19. *Revista Española de Educación Comparada*, 38(Extra 2021), 151-173. <https://bit.ly/3mZN2Uo>
- Martínez Ruiz, H. (2018). *Metodología de la investigación*. (3ra. ed.) Editorial Cengage.
- MINEDU (2019) *Encuesta Nacional a Docentes de Instituciones Educativas Públicas y Privadas 2018*. <https://bit.ly/3zv6bmd>
- Muñoz Rocha, C. I. (2015). *Metodología de la investigación*. Oxford University Press
- Ñaupas Paitán, H., Valdivia Dueñas, M. R., Palacios Vilela, J. J., y Romero Delgado, H. E. *Metodología de la investigación cuantitativa-cualitativa y redacción de tesis* (5ta. ed.). Ediciones de la U.

- Napal, M., Peñalva-Vélez, A. & Mendióroz, A., (2018). Development of Digital Competence in Secondary Education Teachers' Training. *Education Sciences*,8(3), 104. <https://doi.org/10.3390/educsi8030104>
- O'Leary, R. & Ramsden, A. (2002). *Handbook for Learning and Teaching for economics*. Economics Learnings and Teachers Support Network.
- Parella Stracuzzi, S. y Martins Pestana, F. (2012). *Metodología de la investigación cuantitativa* (3ª ed.). Editorial FEDUPEL.
- Pérez, B. y Rojas, F (2020). *Competencias tic y desarrollo docente en profesores de instituciones educativas del nivel secundario de la provincia de Julcán, 2020* [Tesis de maestría, Universidad Católica Trujillo]. Archivo digital. <https://bit.ly/3suwd7v>
- Quesada A. (2013). Aprendizaje colaborativo en entornos virtuales: los recursos de la web 2.0. *Revista de Lenguas Modernas*, 18(2013), 337-350. <https://bit.ly/3zv9bPe>
- Resolución Ministerial 160-2020 MINEDU (2020), *Disponen el inicio del año escolar a través de la implementación de la estrategia denominada "Aprendo en casa"*. El Peruano 01 de abril 2020.
- Rivera A. (2013) *Impacto de los Ambientes Virtuales de Aprendizaje en el desarrollo de competencias lingüísticas en tareas comunicativas básicas del inglés, en alumnos de bachillerato*. [Tesis de maestría, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Monterrey, México]. Archivo digital. <https://bit.ly/3JLVHDy>
- Roncancio, S. (2019). *Evaluación de los entornos virtuales de enseñanza aprendizaje (EVEA) de la Universidad Santo Tomás Bucaramanga (Colombia) mediante la adaptación y aplicación del Sistema Learning Object Review Instrument (LORI)* [Tesis de doctorado, Universitat de les Illes Balears de España]. Archivo digital. <https://bit.ly/3q3rJmw>
- Ruiz Bolívar, C. (2013). *Instrumentos y Técnicas de Investigación Educativa*, Editorial DANAGA Training and Consulting. <https://bit.ly/3t7XBbN>

- Ruiz del Hoyo E., Quiñonez S., Reyes W., (2021). Competencia digital del docente de nivel secundaria. *Revista Publicando*, 8(28), 92-98. <https://bit.ly/3qUS4Td>
- Sá, M. & Serpa, S. (2020). COVID-19 and the promotion of digital competences in education. *COVID-19. Universal Journal of Educational Research*, 8(10), 4520– 4528. <https://bit.ly/3F1qIFs>
- Salinas, J. (2005, 01 de enero) La gestión de los entornos virtuales de formación [seminario]. *Seminario Internacional: La calidad de la formación en red en el Espacio Europeo de Educación Superior*, Islas Baleares, España. <https://bit.ly/3HCcHdw>
- Salinas, M. (2011). Entornos virtuales de aprendizaje en la escuela: tipos, modelo didáctico y rol del docente. *Revista de Pontificia Universidad Católica Argentina* 12(5), 1-2. <https://bit.ly/3q1W5pO>
- Siccha, S. (2020). *Entornos virtuales y práctica docente en la institución educativa privada Santa María de la Gracia de Magdalena* [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo de Perú]. Archivo digital. <https://bit.ly/3sA7jTY>
- Siemens, G. (2004). Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital. <https://bit.ly/3HEkyr6>
- Silva, R. (2011). La enseñanza de la física mediante un aprendizaje significativo y cooperativo en blended learning. [Tesis de doctorado, Universidad de Burgos, España]. Archivo digital. <https://bit.ly/3G2ICVI>
- Tondeur, J., Aesaert, K., Pynoo, B., Braak, J. V., Fraeyman, N., & Erstad, O. (2017). Developing a validated instrument to measure preservice teachers' ICT competences: Meeting the demands of the 21st century. *British Journal of Educational Technology*, 48(2), 462–472. <https://doi.org/10.1111/bjet.12380>
- Tourón, J., Martín, D., Navarro Asencio, E., Pradas S. e Iñigo, V. (2018). Validación de constructo de un instrumento para medir la competencia digital docente de los profesores (CDD). *Revista Española de Pedagogía*, 76(269), 25–54. <https://bit.ly/32NZf7T>
- Tsankov, N. & Damyánov, I. (2019). The digital competence of future teachers: self-assessment in the context of their development. *Journal of Interactive Mobile Technologies*, 13(12), 4-18. <https://bit.ly/3f0kMMQ>

- United Nation Educational, Scientific and Cultural Organization [UNESCO]. (2011) *Competency Framework for Teachers*. <https://bit.ly/3HJ12tG>
- Vargas-Murillo, G (2021). Diseño y Gestión de Entornos Virtuales de Aprendizaje. *Revista "Cuadernos"*, 62(1), 80-87. <https://bit.ly/3Gj7fMF>
- Vega, R (2021). *Competencia digital y desarrollo profesional de los docentes en Institución Educativa N°0152, José Carlos Mariátegui, San Juan de Lurigancho, 2021* [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo de Perú]. Archivo digital. <https://bit.ly/3H6khNm>
- Ydrovo-Ortiz, F (2019). Las competencias digitales. Una propuesta de integración con el ciclo de aprendizaje. *Revista Científica Dominio de las Ciencias*, 5(1), 431-450. <https://bit.ly/3zverTa>
- Zavala. D.; Muñoz. K, & Lozano. E, (2016) Un enfoque de las competencias digitales de los docentes. *Revista Publicando*, 3(9), 330-340. <https://bit.ly/3G6DHBz>

## ANEXOS

### Anexo 1: Matriz de consistencia

Título: Entornos virtuales y competencia digital docente en Instituciones Públicas de Educación Básica Regular, Callao 2021							
Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variable 1: Entorno virtual				
General	General	General	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición	Rangos
¿Cuál es la relación existente entre los entornos virtuales y competencia digital docente en Instituciones Públicas de Educación Básica Regular, Callao 2021?	Determinar la relación existente entre los entornos virtuales y competencia digital docente en Instituciones Públicas de Educación Básica Regular, Callao 2021.	Existe relación entre los entornos virtuales y competencia digital docente en Instituciones Públicas de Educación Básica Regular, Callao 2021.	Tecnología	Organización de la asignatura.	1,2,3	Escala ordinal	
				Comunicación o interacción entre los miembros del grupo.	4,5		
				Colaboración para la realización de tarea grupales.	6,7,8		
				Publicación de materiales y actividades	9,10,11,12		
<b>Específicos</b>	<b>Específicos</b>	<b>Específicos</b>		Comunicación	13,14,15	<b>Escala Likert</b> (1) Nunca (2) Casi nunca (3) A veces (4) Casi siempre (5) Siempre	Bajo     Alto (85-110)
¿Cuál es la relación existente entre los entornos virtuales y la dimensión aprendizaje de los educadores en Instituciones Públicas de Educación Básica Regular, Callao 2021?	Determinar la relación existente entre los entornos virtuales y la dimensión aprendizaje de los educadores en Instituciones Públicas de Educación Básica Regular, Callao 2021.	Existe relación entre los entornos virtuales y la dimensión aprendizaje de los educadores en Instituciones Públicas de Educación Básica Regular, Callao 2021.	Educativa	Actividades interactivas	16,17,18,19		
				Actividades de evaluación	20,21,22		

			<b>Variable 2: Competencia digital</b>				
			<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Ítems</b>	<b>Escala de medición</b>	<b>Rangos</b>
¿Cuál es la relación existente entre los entornos virtuales y la dimensión informacional de los educadores en Instituciones Públicas de Educación Básica Regular, Callao 2021?	Determinar la relación existente entre los entornos virtuales y la dimensión informacional de los educadores en Instituciones Públicas de Educación Básica Regular, Callao 2021.	Existe relación entre los entornos virtuales y la dimensión informacional de los educadores en Instituciones Públicas de Educación Básica Regular, Callao 2021.					
¿Cuál es la relación existente entre los entornos virtuales y la dimensión comunicativa de los educadores en Instituciones Públicas de Educación Básica Regular, Callao 2021?	Determinar la relación existente entre los entornos virtuales y la dimensión comunicativa de los educadores en Instituciones Públicas de Educación Básica Regular, Callao 2021.	Existe relación entre los entornos virtuales y la dimensión comunicativa de los educadores en Instituciones Públicas de Educación Básica Regular, Callao 2021.	Aprendizaje	Aprender y generar conocimientos o procesos	1,2,3, 4,5	Escala ordinal	
¿Cuál es la relación existente entre los entornos virtuales y la dimensión cultura digital de los educadores en Instituciones Públicas de Educación Básica Regular, Callao 2021?	Determinar la relación existente entre los entornos virtuales y la dimensión cultura digital de los educadores en Instituciones Públicas de Educación Básica Regular, Callao 2021.	Existe relación entre los entornos virtuales y la dimensión cultura digital de los educadores en Instituciones Públicas de Educación Básica Regular, Callao 2021.	Informacional	Obtener, evaluar y organizar información en formatos digitales	6,7,8, 9,10	<b>Escala Likert</b> (1) Nunca (2) Casi nunca (3) A veces (4) Casi siempre (5) Siempre	Deficiente (74-96)
¿Cuál es la relación existente entre los entornos virtuales y la dimensión tecnológica de los educadores en Instituciones Públicas de Educación Básica Regular, Callao 2021?	Determinar la relación existente entre los entornos virtuales y la dimensión tecnológica de los educadores en Instituciones Públicas de Educación Básica Regular, Callao 2021.	Existe relación entre los entornos virtuales y la dimensión tecnológica de los educadores en Instituciones Públicas de Educación Básica Regular, Callao 2021.	Comunicativa	Comunicarse, relacionarse y colaborar en entornos digitales	11,12,13, 14,		Regular (97-112)
			Cultura digital	Actuar de formar responsable, segura y cívica	15,16,17, 18,19		Bueno (98-120)
			Tecnológica	Utilizar y gestionar dispositivos y entornos de trabajos digitales	20,21,22, 23,24		

Nivel - diseño de investigación	Población y muestra	Técnicas e instrumentos	Estadística a utilizar
<p><b>Nivel:</b> Correlacional  <b>Tipo:</b> Básica  <b>Diseño:</b> (No) experimental transversal  <b>Método:</b> Hipotético deductivo  <b>Enfoque:</b> Cuantitativo</p>	<p><b>Lugar:</b> Instituciones Educativas del Callao  Heroínas Toledo y José Olaya  <b>Población y muestra:</b> 64 docentes</p>	<p><b>Variable 1:</b> Entorno virtual  Técnica: Encuesta  Instrumento: Cuestionario  Monitoreo: individual  Autor: Elida Amenero Santos (2021)  <b>Variable 2:</b> Competencial digital  Técnica: Encuesta  Instrumento: Cuestionario  Monitoreo: individual  Autor: Felipe Guizado Oscco, Isabel Menacho Vargas, Angel Salvatierra Melgar.  Adaptado por: Elida Lilia Amenero Santos</p>	<p>Estadística Descriptiva: Tabla de frecuencia  Estadística Inferencial: Rho Spearman</p>

## Anexo 2

### Matriz de operacionalización de la variable 1 Entorno virtual y la variable 2 Competencia digital

Variable	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala	Rango
<b>Variable 1</b> <b>Entorno virtual</b>	Tecnológica	Organización de la asignatura.	1,2,3	Escala Likert  (1) Nunca (2) Casi nunca (3) A veces (4) Casi siempre (5) Siempre	Bajo  (61-84)  Alto (85-110)
		Comunicación o interacción entre los miembros del grupo.	4,5		
		Colaboración para la realización de tarea grupales.	6,7,8		
		Publicación de materiales y actividades	9,10,11,12		
	Educativa	Comunicación	13,14,15		
		Actividades interactivas	16,17,18,19		
Actividades de evaluación		20,21,22			
<b>Variable 2</b> <b>Competencia Digital</b>	Aprendizaje	Aprender y generar conocimientos, productos o procesos	1,2,3,4,5	Escala Likert	Deficiente
	Informativa	Obtener, evaluar y organizar información en formatos digitales	6,7,8,9,10	(1) Nunca (2) Casi nunca	(74-96)
		Comunicarse, relacionarse y colaborar en entornos digitales	11,12,13,14	(3) A veces (4) Casi siempre (5) Siempre	Regular (97-112)
	Cultura digital	Actuar de formar responsable, segura y cívica	15,16,17,18,19		Bueno
	Tecnológica	Utilizar y gestionar dispositivos y entornos de trabajos digitales	20,21,22,23,24		(98-120)

## Anexo 3 Instrumentos de recolección de datos

### CUESTIONARIO 1

#### Entornos Virtuales

El presente instrumento es parte del estudio de investigación que tiene como objetivo: **RELACIÓN QUE EXISTE ENTRE LOS ENTORNOS VIRTUALES Y COMPETENCIA DIGITAL DOCENTE EN INSTITUCIONES PÚBLICAS DE EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR, CALLAO 2021** Es necesario mencionar que los resultados obtenidos se mantendrán en reserva, en tal sentido apelamos a su colaboración para la ejecución de dicho instrumento.

Lea atentamente cada ítem y seleccione una de las alternativas, la que sea la más apropiada para Usted, seleccionando del 1 al que corresponde a su respuesta. Asimismo, debe marcar con un aspa la alternativa elegida.

Recuerde que, no existen respuestas “correctas” o “incorrectas”, ni respuestas “buenas” o “malas”.

Solo se solicita honestidad y sinceridad de acuerdo a su contextualización. Finalmente, la respuesta que vierta es totalmente reservada y se guardará confidencialidad. Marque todos los ítems.

Marca una sola alternativa en la escala de valoración:

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

N.º	DIMENSIÓN I: Tecnológica	Escala de Valoración				
		1	2	3	4	5
1	Utiliza la plataforma MINEDU para organizar sus experiencias de aprendizaje.					
2	Participa en grupo de trabajo utilizando herramientas tecnológicas					
3	Comparte información con los compañeros de su especialidad					
4	Utiliza alguna aplicación tecnológica para comunicarse con sus colegas					
5	Utiliza el correo electrónico para comunicarse con la comunidad educativa					
6	Comparte videos educativos con los integrantes de su especialidad					
7	Comparte imágenes educativas con los integrantes de su especialidad					
8	Comparte archivos educativos con los integrantes de su especialidad					
9	Utiliza aplicaciones tecnológicas (WhatsApp, Facebook) para publicar material educativo					
10	Publica videos educativos en las aplicaciones tecnológicas (WhatsApp, Facebook)					
11	Publica archivos educativos en las aplicaciones tecnológicas (WhatsApp, Facebook)					
12	Publica imágenes educativas con los integrantes de su especialidad					
N.º	DIMENSIÓN II: Educativa	Escala de Valoración				
		1	2	3	4	5
13	Establece comunicación asertiva con los estudiantes de sus aulas virtuales					
14	Motiva a sus estudiantes en el proceso de enseñanza aprendizaje virtual					

N.º	DIMENSIÓN II: Educativa	Escala de Valoración				
		1	2	3	4	5
15	Utiliza un lenguaje fácil de comprender para sus estudiantes en el aula virtual					
16	Realiza dinámica de grupos con los estudiantes en el aula virtual					
17	Realiza juego de roles con los estudiantes en el aula virtual					
18	Realiza juego de adivinanzas con los estudiantes en el aula virtual					
19	Realiza juego con canciones con los estudiantes en el aula virtual					
20	Realiza la retroalimentación del aprendizaje en cada sesión de aprendizaje virtual					
21	Promueve los compromisos para la mejora en el aprendizaje de los estudiantes en el aula virtual					
22	Comparte archivos educativos con los integrantes de su especialidad					

## Anexo 3 Instrumentos de recolección de datos

### CUESTIONARIO 2

#### Competencia Digital

El presente instrumento es parte del estudio de investigación que tiene como objetivo: **RELACIÓN QUE EXISTE ENTRE LOS ENTORNOS VIRTUALES Y COMPETENCIA DIGITAL DOCENTE EN INSTITUCIONES PÚBLICAS DE EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR, CALLAO 2021** Es necesario mencionar que los resultados obtenidos se mantendrán en reserva, en tal sentido apelamos a su colaboración para la ejecución de dicho instrumento.

Lea atentamente cada ítem y seleccione una de las alternativas, la que sea la más apropiada para Usted, seleccionando del 1 al que corresponde a su respuesta. Asimismo, debe marcar con un aspa la alternativa elegida.

Recuerde que, no existen respuestas “correctas” o “incorrectas”, ni respuestas “buenas” o “malas”.

Solo se solicita honestidad y sinceridad de acuerdo a su contextualización. Finalmente, la respuesta que vierta es totalmente reservada y se guardará confidencialidad. Marque todos los ítems.

Marca una sola alternativa en la escala de valoración:

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

N.º	DIMENSIÓN I: Aprendizaje	Escala de Valoración				
		1	2	3	4	5
1	Crea materiales educativos virtuales (audios, videos e imágenes)					
2	Realiza cualquier tipo de publicación en la red					
3	Desarrolla proyectos en entornos digitales					
4	Utiliza la red para desarrollar las sesiones de enseñanza aprendizaje					
5	Utiliza las TIC como instrumento para la innovación					
N.º	DIMENSIÓN II: Informativa	Escala de Valoración				
		1	2	3	4	5
6	Utiliza la plataforma virtual para acceder a información, recursos y servicios					
7	Utiliza los diferentes buscadores en internet para obtener información					
8	Guarda, archiva y recupera la información en Internet					
9	Reconoce herramientas y recursos digitales					
10	Evalúa la utilidad de los recursos digitales					
N.º	DIMENSIÓN III: Comunicativa	Escala de Valoración				
		1	2	3	4	5
11.	Se comunica mediante dispositivos digitales.					
12	Verifica la calidad y el contenido de la comunicación atendiendo a las necesidades propias y de los demás					
13	Utiliza herramientas de elaboración colectiva de su conocimiento en tareas y proyectos educativos					

N.º	DIMENSIÓN III: Comunicativa	Escala de Valoración				
		1	2	3	4	5
14	Participa proactivamente en entornos virtuales de aprendizaje, redes sociales y espacios colaborativos					
N.º	DIMENSIÓN IV: Cultura digital	Escala de Valoración				
		1	2	3	4	5
15	Contribuye al aprendizaje mutuo con herramientas digitales					
16	Orienta adecuadamente la identidad digital en Internet					
17	Actúa de forma legal respecto a los derechos de propiedad del software					
18	Respeto los diferentes ámbitos de propiedad de los contenidos digitales					
19	Propicia el ejercicio responsable de la ciudadanía digital					
N.º	DIMENSIÓN V: Tecnológica	Escala de Valoración				
		1	2	3	4	5
20	Utiliza con eficacia la plataforma de aprendizaje virtual y otras aplicaciones educativas					
21	Utiliza las funciones de la plataforma de aprendizaje virtual y otras aplicaciones educativas					
22	Reconoce la configuración de la plataforma virtual y otras aplicaciones educativas					
23	Instala, actualiza y desinstala software o dispositivos informáticos.					
24	Cuida de los dispositivos, el software y los contenidos o servicios digitales empleados.					

## Anexo 4 Validaciones



### CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE ENTORNO VIRTUAL

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>DIMENSIÓN 1: Dimensión Tecnológica</b>							
1	Utiliza la plataforma MINEDU para organizar sus experiencias de aprendizaje	✓		✓		✓		
2	Participa en grupo de trabajo utilizando herramientas tecnológicas	✓		✓		✓		
3	Comparte información con los compañeros de su especialidad	✓		✓		✓		
4	Utiliza alguna aplicación tecnológica para comunicarse con sus colegas	✓		✓		✓		
5	Utiliza el correo electrónico para comunicarse con la comunidad educativa	✓		✓		✓		
6	Comparte videos educativos con los integrantes de su especialidad	✓		✓		✓		
7	Comparte imágenes educativas con los integrantes de su especialidad	✓		✓		✓		
8	Comparte archivos educativos con los integrantes de su especialidad	✓		✓		✓		
9	Utiliza aplicaciones tecnológicas (whatsapp, Facebook) para publicar material educativo	✓		✓		✓		
10	Publica videos educativos en las aplicaciones tecnológicas (whatsapp, Facebook)	✓		✓		✓		
11	Publica archivos educativos en las aplicaciones tecnológicas (whatsapp, Facebook)	✓		✓		✓		
12	Publica imágenes educativas con los integrantes de su especialidad	✓		✓		✓		
	<b>DIMENSIÓN 2: Dimensión Educativa</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
13	Establece comunicación asertiva con los estudiantes de sus aulas virtuales	✓		✓		✓		
14	Motiva a sus estudiantes en el proceso de enseñanza aprendizaje virtual	✓		✓		✓		
15	Utiliza un lenguaje fácil de comprender para sus estudiantes en el aula virtual	✓		✓		✓		
16	Realiza dinámica de grupos con los estudiantes en el aula virtual	✓		✓		✓		
17	Realiza juego de roles con los estudiantes en el aula virtual	✓		✓		✓		
18	Realiza juego de adivinanzas con los estudiantes en el aula virtual	✓		✓		✓		
19	Realiza juego con canciones con los estudiantes en el aula virtual	✓		✓		✓		
20	Realiza la reflexión del aprendizaje en casa sesión de aprendizaje virtual	✓		✓		✓		
21	Realiza la retroalimentación del aprendizaje en las sesiones de aprendizaje virtuales	✓		✓		✓		
22	Promueve los compromisos para la mejora en el aprendizaje de los estudiantes en el aula virtual	✓		✓		✓		

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

Opinión de aplicabilidad:    Aplicable [ X ]        Aplicable después de corregir [ ]        No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador. Dr: .....Felipe Guizado Oscco.....        DNI: .....31169557.....

Especialidad del validador: .....Docente metodólogo.....

<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

02 de noviembre del 2021



-----  
Firma del Experto Informante.  
Dr. Felipe Guizado Oscco

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE COMPETENCIA DIGITAL**

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: Aprendizaje</b>							
1	Crea materiales educativos virtuales (audios, videos e imágenes)	✓		✓		✓		
2	Realiza cualquier tipo de publicación en la red	✓		✓		✓		
3	Desarrolla proyectos en entornos digitales	✓		✓		✓		
4	Utiliza la red para desarrollar las sesiones de enseñanza aprendizaje	✓		✓		✓		
5	Utiliza las TIC como instrumento para la innovación	✓		✓		✓		
	<b>DIMENSION 2: Informacional</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
6	Utiliza la plataforma virtual para acceder a información, recursos y servicios	✓		✓		✓		
7	Utiliza los diferentes buscadores en internet para obtener información	✓		✓		✓		
8	Guarda, archiva y recupera la información en Internet	✓		✓		✓		
9	Reconoce herramientas y recursos digitales.	✓		✓		✓		
10	Evalúa la utilidad de los recursos digitales	✓		✓		✓		
	<b>DIMENSION 3: Comunicativa</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
11	Se comunica mediante dispositivos digitales.	✓		✓		✓		
12	Verifica la calidad y el contenido de la comunicación atendiendo a las necesidades propias y de los demás.	✓		✓		✓		
13	Utiliza herramientas de elaboración colectiva de su conocimiento en tareas y proyectos educativos	✓		✓		✓		
14	Participa proactivamente en entornos virtuales de aprendizaje, redes sociales y espacios colaborativos	✓		✓		✓		
	<b>DIMENSION 4: Cultura Digital</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
15	Contribuye al aprendizaje mutuo con herramientas digitales.	✓		✓		✓		
16	Orienta adecuadamente la identidad digital en internet.	✓		✓		✓		
17	Actúa de forma legal respecto a los derechos de propiedad del software	✓		✓		✓		
18	Respetar los diferentes ámbitos de propiedad de los contenidos digitales.	✓		✓		✓		
19	Propicia el ejercicio responsable de la ciudadanía digital	✓		✓		✓		

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>DIMENSIÓN 5: Tecnológica</b>							
20	Utiliza con eficacia la plataforma de aprendizaje virtual y otras aplicaciones educativas	✓		✓		✓		
21	Utiliza las funciones de la plataforma de aprendizaje virtual y otras aplicaciones educativas	✓		✓		✓		
22	Reconoce la configuración de la plataforma virtual y otras aplicaciones educativas	✓		✓		✓		
23	Instala, actualiza y desinstala software o dispositivos informáticos.	✓		✓		✓		
24	Cuida de los dispositivos, el software y los contenidos o servicios digitales empleados.	✓		✓		✓		

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

Opinión de aplicabilidad:    Aplicable [ X ]    Aplicable después de corregir [ ]    No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador. Dr: .....Felipe Guizado Oscco.....    DNI:.....31169557.....

Especialidad del validador:.....Docente metodólogo.....

<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

02 de noviembre del 2021



-----  
**Firma del Experto Informante.**  
**Dr. Felipe Guizado Oscco**

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE ENTORNO VIRTUAL**

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>DIMENSIÓN 1: Dimensión Tecnológica</b>							
1	Utiliza la plataforma MINEDU para organizar sus experiencias de aprendizaje	✓		✓		✓		
2	Participa en grupo de trabajo utilizando herramientas tecnológicas	✓		✓		✓		
3	Comparte información con los compañeros de su especialidad	✓		✓		✓		
4	Utiliza alguna aplicación tecnológica para comunicarse con sus colegas	✓		✓		✓		
5	Utiliza el correo electrónico para comunicarse con la comunidad educativa	✓		✓		✓		
6	Comparte videos educativos con los integrantes de su especialidad	✓		✓		✓		
7	Comparte imágenes educativas con los integrantes de su especialidad	✓		✓		✓		
8	Comparte archivos educativos con los integrantes de su especialidad	✓		✓		✓		
9	Utiliza aplicaciones tecnológicas (whatsapp, Facebook) para publicar material educativo	✓		✓		✓		
10	Publica videos educativos en las aplicaciones tecnológicas (whatsapp, Facebook)	✓		✓		✓		
11	Publica archivos educativos en las aplicaciones tecnológicas (whatsapp, Facebook)	✓		✓		✓		
12	Publica imágenes educativas con los integrantes de su especialidad	✓		✓		✓		
	<b>DIMENSIÓN 2: Dimensión Educativa</b>							
13	Establece comunicación asertiva con los estudiantes de sus aulas virtuales	✓		✓		✓		
14	Motiva a sus estudiantes en el proceso de enseñanza aprendizaje virtual	✓		✓		✓		
15	Utiliza un lenguaje fácil de comprender para sus estudiantes en el aula virtual	✓		✓		✓		
16	Realiza dinámica de grupos con los estudiantes en el aula virtual	✓		✓		✓		
17	Realiza juego de roles con los estudiantes en el aula virtual	✓		✓		✓		
18	Realiza juego de adivinanzas con los estudiantes en el aula virtual	✓		✓		✓		
19	Realiza juego con canciones con los estudiantes en el aula virtual	✓		✓		✓		
20	Realiza la reflexión del aprendizaje en casa sesión de aprendizaje virtual	✓		✓		✓		
21	Realiza la retroalimentación del aprendizaje en las sesiones de aprendizaje virtuales	✓		✓		✓		
22	Promueve los compromisos para la mejora en el aprendizaje de los estudiantes en el aula virtual	✓		✓		✓		

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

Opinión de aplicabilidad:    Aplicable [ X ]            Aplicable después de corregir [ ]            No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador. Dr: ..... Luis Enrique Alva Palacios Gómez .....            DNI:..... 27148724.....

Especialidad del validador:.....Docente metodólogo.....

<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

02 de noviembre del 2021



-----  
Firma del Experto Informante.

**Dr. Luis Enrique Alva Palacios Gómez**

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE COMPETENCIA DIGITAL**

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: Aprendizaje</b>							
1	Crea materiales educativos virtuales (audios, videos e imágenes)	✓		✓		✓		
2	Realiza cualquier tipo de publicación en la red	✓		✓		✓		
3	Desarrolla proyectos en entornos digitales	✓		✓		✓		
4	Utiliza la red para desarrollar las sesiones de enseñanza aprendizaje	✓		✓		✓		
5	Utiliza las TIC como instrumento para la innovación	✓		✓		✓		
	<b>DIMENSION 2: Informacional</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
6	Utiliza la plataforma virtual para acceder a información, recursos y servicios	✓		✓		✓		
7	Utiliza los diferentes buscadores en internet para obtener información	✓		✓		✓		
8	Guarda, archiva y recupera la información en Internet	✓		✓		✓		
9	Reconoce herramientas y recursos digitales.	✓		✓		✓		
10	Evalúa la utilidad de los recursos digitales	✓		✓		✓		
	<b>DIMENSION 3: Comunicativa</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
11	Se comunica mediante dispositivos digitales.	✓		✓		✓		
12	Verifica la calidad y el contenido de la comunicación atendiendo a las necesidades propias y de los demás.	✓		✓		✓		
13	Utiliza herramientas de elaboración colectiva de su conocimiento en tareas y proyectos educativos	✓		✓		✓		
14	Participa proactivamente en entornos virtuales de aprendizaje, redes sociales y espacios colaborativos	✓		✓		✓		
	<b>DIMENSION 4: Cultura Digital</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
15	Contribuye al aprendizaje mutuo con herramientas digitales.	✓		✓		✓		
16	Orienta adecuadamente la identidad digital en internet.	✓		✓		✓		
17	Actúa de forma legal respecto a los derechos de propiedad del software	✓		✓		✓		
18	Respeto los diferentes ámbitos de propiedad de los contenidos digitales.	✓		✓		✓		
19	Propicia el ejercicio responsable de la ciudadanía digital	✓		✓		✓		

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>DIMENSIÓN 5: Tecnológica</b>							
20	Utiliza con eficacia la plataforma de aprendizaje virtual y otras aplicaciones educativas	✓		✓		✓		
21	Utiliza las funciones de la plataforma de aprendizaje virtual y otras aplicaciones educativas	✓		✓		✓		
22	Reconoce la configuración de la plataforma virtual y otras aplicaciones educativas	✓		✓		✓		
23	Instala, actualiza y desinstala software o dispositivos informáticos.	✓		✓		✓		
24	Cuida de los dispositivos, el software y los contenidos o servicios digitales empleados.	✓		✓		✓		

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

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

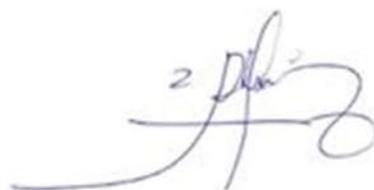
Apellidos y nombres del juez validador. Dr.: .....Luis Enrique Alva Palacios Gómez.....      DNI: .....27148724.....

Especialidad del validador: .....DOCENTE METODOLOGO .....  
.....

<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

02 de noviembre del 2021



.....  
Firma del Experto Informante.  
**Dr. Luis Enrique Alva Palacios Gómez**

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE ENTORNO VIRTUAL**

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
<b>DIMENSIÓN 1: Dimensión Tecnológica</b>								
1	Utiliza la plataforma MINEDU para organizar sus experiencias de aprendizaje	✓		✓		✓		
2	Participa en grupo de trabajo utilizando herramientas tecnológicas	✓		✓		✓		
3	Comparte información con los compañeros de su especialidad	✓		✓		✓		
4	Utiliza alguna aplicación tecnológica para comunicarse con sus colegas	✓		✓		✓		
5	Utiliza el correo electrónico para comunicarse con la comunidad educativa	✓		✓		✓		
6	Comparte videos educativos con los integrantes de su especialidad	✓		✓		✓		
7	Comparte imágenes educativas con los integrantes de su especialidad	✓		✓		✓		
8	Comparte archivos educativos con los integrantes de su especialidad	✓		✓		✓		
9	Utiliza aplicaciones tecnológicas (whatsapp, Facebook) para publicar material educativo	✓		✓		✓		
10	Publica videos educativos en las aplicaciones tecnológicas (whatsapp, Facebook)	✓		✓		✓		
11	Publica archivos educativos en las aplicaciones tecnológicas (whatsapp, Facebook)	✓		✓		✓		
12	Publica imágenes educativas con los integrantes de su especialidad	✓		✓		✓		
<b>DIMENSIÓN 2: Dimensión Educativa</b>								
13	Establece comunicación asertiva con los estudiantes de sus aulas virtuales	✓		✓		✓		
14	Motiva a sus estudiantes en el proceso de enseñanza aprendizaje virtual	✓		✓		✓		
15	Utiliza un lenguaje fácil de comprender para sus estudiantes en el aula virtual	✓		✓		✓		
16	Realiza dinámica de grupos con los estudiantes en el aula virtual	✓		✓		✓		
17	Realiza juego de roles con los estudiantes en el aula virtual	✓		✓		✓		
18	Realiza juego de adivinanzas con los estudiantes en el aula virtual	✓		✓		✓		
19	Realiza juego con canciones con los estudiantes en el aula virtual	✓		✓		✓		
20	Realiza la reflexión del aprendizaje en casa sesión de aprendizaje virtual	✓		✓		✓		
21	Realiza la retroalimentación del aprendizaje en las sesiones de aprendizaje virtuales	✓		✓		✓		
22	Promueve los compromisos para la mejora en el aprendizaje de los estudiantes en el aula virtual	✓		✓		✓		

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

Opinión de aplicabilidad:   Aplicable [ X ]       Aplicable después de corregir [ ]       No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador. Mgtr: .....Ennio Palomino Salazar.....DNI:.....15737349.....

Especialidad del validador:.....Magister en Gestión Pública.....

<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

02 de noviembre del 2021



-----

Firma del Experto Informante.

Mgtr. Ennio Palomino Salazar

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE COMPETENCIA DIGITAL**

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: Aprendizaje</b>							
1	Crea materiales educativos virtuales (audios, videos e imágenes)	✓		✓		✓		
2	Realiza cualquier tipo de publicación en la red	✓		✓		✓		
3	Desarrolla proyectos en entornos digitales	✓		✓		✓		
4	Utiliza la red para desarrollar las sesiones de enseñanza aprendizaje	✓		✓		✓		
5	Utiliza las TIC como instrumento para la innovación	✓		✓		✓		
	<b>DIMENSION 2: Informacional</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
6	Utiliza la plataforma virtual para acceder a información, recursos y servicios	✓		✓		✓		
7	Utiliza los diferentes buscadores en internet para obtener información	✓		✓		✓		
8	Guarda, archiva y recupera la información en Internet	✓		✓		✓		
9	Reconoce herramientas y recursos digitales.	✓		✓		✓		
10	Evalúa la utilidad de los recursos digitales	✓		✓		✓		
	<b>DIMENSION 3: Comunicativa</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
11	Se comunica mediante dispositivos digitales.	✓		✓		✓		
12	Verifica la calidad y el contenido de la comunicación atendiendo a las necesidades propias y de los demás.	✓		✓		✓		
13	Utiliza herramientas de elaboración colectiva de su conocimiento en tareas y proyectos educativos	✓		✓		✓		
14	Participa proactivamente en entornos virtuales de aprendizaje, redes sociales y espacios colaborativos	✓		✓		✓		
	<b>DIMENSION 4: Cultura Digital</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
15	Contribuye al aprendizaje mutuo con herramientas digitales.	✓		✓		✓		
16	Orienta adecuadamente la identidad digital en Internet.	✓		✓		✓		
17	Actúa de forma legal respecto a los derechos de propiedad del software	✓		✓		✓		
18	Respeto los diferentes ámbitos de propiedad de los contenidos digitales.	✓		✓		✓		
19	Propicia el ejercicio responsable de la ciudadanía digital	✓		✓		✓		

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Sí	No	Sí	No	Sí	No	
	<b>DIMENSIÓN 5: Tecnológica</b>							
20	Utiliza con eficacia la plataforma de aprendizaje virtual y otras aplicaciones educativas	✓		✓		✓		
21	Utiliza las funciones de la plataforma de aprendizaje virtual y otras aplicaciones educativas	✓		✓		✓		
22	Reconoce la configuración de la plataforma virtual y otras aplicaciones educativas	✓		✓		✓		
23	Instala, actualiza y desinstala software o dispositivos informáticos.	✓		✓		✓		
24	Cuida de los dispositivos, el software y los contenidos o servicios digitales empleados.	✓		✓		✓		

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

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

Apellidos y nombres del juez validador. Mgtr.: .....Ennio Palomino Salazar .....        DNI: ...15737349.....

Especialidad del validador: ..... Magister en Gestión Pública.....

<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

02 de noviembre del 2021



-----  
Firma del Experto Informante.

Matr. Ennio Palomino Salazar

## Anexo 5 Prueba de confiabilidad de datos

### Confiabilidad cuestionario 1 Entornos virtuales y cuestionario 2 Competencia digital

**Resumen de procesamiento de casos**

		N	%
Casos	Válido	19	95,0
	Excluido <sup>a</sup>	1	5,0
	Total	20	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

**Estadísticas de fiabilidad**

Alfa de Cronbach	N de elementos
,899	22

```
RELIABILITY
/VARIABLES=VAR00023 VAR00024 VAR00025 VAR00026 VAR00027 VAR00028 VAR00029 VAR00030 VAR00031
VAR00032 VAR00033 VAR00034 VAR00035 VAR00036 VAR00037 VAR00038 VAR00039 VAR00040 VAR00041 VAR00042
VAR00043 VAR00044 VAR00045 VAR00046
/SCALE ("ALL VARIABLES") ALL
/NOBI=ALPHA.
```

**Fiabilidad**

**Escala: ALL VARIABLES**

**Resumen de procesamiento de casos**

		N	%
Casos	Válido	20	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	,0
	Total	20	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

**Estadísticas de fiabilidad**

Alfa de Cronbach	N de elementos

Variable 1

**Estadísticas de fiabilidad**

Alfa de Cronbach	N de elementos
,899	22

Variable 2

**Estadísticas de fiabilidad**

Alfa de Cronbach	N de elementos
,914	24

## Anexo 6 Base de datos

VARIABLE 1: ENTORNOS VIRTUALES																									
TECNOLOGICA													EDUCATIVA												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22			
E001	1	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	1	50	5	5	5	3	5	5	2	5	5	5	45	95
E002	1	5	2	5	5	3	3	3	5	2	3	3	40	5	5	5	5	3	3	3	5	5	5	44	84
E003	1	3	4	4	4	4	4	4	1	1	1	1	32	4	4	4	4	3	3	1	4	4	4	35	67
E004	1	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	4	52	5	5	5	3	5	5	4	5	5	5	47	99
E005	1	4	3	4	4	4	3	3	1	1	4	3	35	4	3	4	4	4	1	1	4	4	4	33	68
E006	2	5	3	5	3	2	2	3	3	2	3	3	36	3	5	5	2	2	2	1	2	1	2	25	61
E007	3	3	3	3	5	5	5	5	5	2	5	5	49	5	5	5	5	5	2	3	5	5	5	45	94
E008	3	3	3	5	3	3	5	3	5	3	3	5	44	5	5	5	3	3	2	2	5	5	3	38	82
E009	3	3	5	5	3	5	5	5	3	3	3	3	46	5	5	5	3	4	3	3	3	4	4	39	85
E010	3	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	53	4	5	4	4	3	3	3	4	5	4	39	92
E011	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	57	5	5	5	5	4	3	4	5	5	5	46	103
E012	3	5	5	5	5	3	4	4	5	3	4	4	50	5	5	5	5	4	5	3	4	5	4	45	95
E013	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	45	4	4	4	3	1	1	1	4	4	4	30	75
E014	4	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	39	5	5	4	3	3	4	1	3	5	5	38	77
E015	4	3	4	3	3	3	4	4	3	4	1	4	40	4	4	5	5	4	4	4	5	5	4	44	84
E016	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	42	5	5	5	3	3	4	3	5	5	3	41	83
E017	4	5	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	47	5	5	5	3	3	3	4	5	5	5	43	90
E018	4	4	4	5	3	4	4	4	3	3	4	4	46	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	86
E019	4	4	4	5	5	4	4	4	3	4	4	4	49	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	43	92
E020	5	5	5	5	5	5	3	3	5	3	3	3	50	5	5	5	5	5	3	3	5	5	5	46	96
E021	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	60	5	5	5	5	5	2	2	5	5	5	44	104
E022	5	5	3	5	3	3	3	3	5	5	5	3	48	5	5	5	3	2	5	1	5	5	5	41	89
E023	5	5	5	5	5	1	1	1	5	5	5	1	44	5	5	5	5	3	3	3	5	5	5	44	88
E024	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	60	5	5	5	5	5	3	3	5	5	5	46	106
E025	5	5	5	3	5	5	5	3	5	3	3	5	52	5	5	5	5	5	3	3	5	5	5	46	98
E026	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	2	3	53	5	5	5	2	3	2	3	5	5	5	40	93
E027	5	5	5	5	3	5	5	5	3	5	5	5	56	5	5	5	3	2	3	1	5	5	5	39	95
E028	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	60	5	5	5	3	3	3	2	5	5	5	41	101
E029	5	5	5	5	3	3	5	3	5	3	5	5	52	5	5	5	3	1	1	1	5	5	5	36	88
E030	5	5	5	5	5	2	5	5	5	5	5	5	57	5	5	5	5	5	3	2	5	5	5	45	102
E031	5	5	5	5	3	3	3	5	5	5	5	3	52	5	5	5	2	2	1	1	5	3	5	34	86
E032	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	58	5	5	5	3	3	2	2	5	5	5	40	98

E033	5	3	5	3	5	3	3	3	5	5	5	5	50	5	5	5	5	2	2	1	5	5	5	40	90
E034	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	60	5	5	5	2	2	1	1	5	5	5	36	96
E035	5	5	3	3	5	2	2	3	5	5	3	3	44	5	5	5	3	2	3	2	5	5	5	40	84
E036	5	5	3	3	5	3	3	3	3	3	3	3	42	5	5	5	2	2	3	2	5	5	5	39	81
E037	5	5	5	5	5	3	5	3	5	5	5	5	56	5	5	5	3	5	2	2	5	5	5	42	98
E038	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	5	56	5	5	5	5	3	3	3	5	5	5	44	100
E039	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	60	5	5	5	3	3	1	1	5	5	5	38	98
E040	5	5	3	5	5	5	5	5	5	3	3	3	52	5	5	5	2	1	1	1	5	5	5	35	87
E041	5	3	5	5	5	5	3	3	5	5	3	5	52	5	5	3	3	3	3	5	5	5	5	42	94
E042	5	3	5	5	5	2	5	3	5	5	5	3	51	5	5	5	2	1	1	1	5	3	5	33	84
E043	5	5	5	5	5	3	3	3	5	5	5	3	52	5	5	5	2	2	2	1	5	5	5	37	89
E044	5	5	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	56	5	5	5	3	1	1	1	5	5	5	36	92
E045	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	58	5	5	5	3	1	1	1	5	5	5	36	94
E046	5	3	5	5	5	5	3	3	5	3	3	3	48	5	5	5	5	3	3	2	5	5	5	43	91
E047	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	60	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50	110
E048	5	5	3	3	5	5	5	5	3	3	5	3	50	3	3	3	3	3	3	3	5	5	5	36	86
E049	5	3	2	2	5	2	2	2	5	3	3	3	37	5	5	5	2	3	2	2	5	5	5	39	76
E050	5	5	5	5	5	3	3	2	5	3	2	2	45	2	5	5	3	3	2	2	5	5	5	37	82
E051	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	58	5	5	5	5	5	3	3	5	5	5	46	104
E052	5	5	5	5	4	4	4	4	4	3	4	4	51	4	5	5	3	4	3	1	4	5	4	38	89
E053	5	3	4	5	3	3	3	3	3	4	4	3	43	5	5	4	4	4	1	1	4	5	4	37	80
E054	5	5	4	5	4	5	4	5	3	3	4	3	50	5	5	5	3	3	3	1	4	5	4	38	88
E055	5	5	4	5	3	4	3	4	3	4	3	3	46	5	5	4	4	3	3	3	4	5	5	41	87
E056	5	5	5	4	4	5	4	4	4	5	5	3	53	4	4	4	5	5	3	3	4	4	4	40	93
E057	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	57	5	5	5	5	5	3	3	5	5	5	46	103
E058	5	4	4	5	3	4	3	3	4	4	4	4	47	4	4	5	3	1	4	1	4	4	3	33	80
E059	5	4	4	5	5	3	3	3	3	3	4	4	46	5	5	5	4	3	3	3	5	5	5	43	89
E060	5	5	4	4	5	5	4	4	4	1	1	4	46	5	5	5	4	4	1	1	4	5	5	39	85
E061	5	5	5	5	4	4	4	5	5	4	4	4	54	5	5	5	4	3	4	1	5	5	5	42	96
E062	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	56	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	49	105
E063	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	4	56	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	46	102
E064	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	59	5	5	5	3	3	5	3	5	5	5	44	103

VARIABLE 2 COMPETENCIA DIGITAL																														
	APRENDIZAJE						INFORMACIONAL						COMUNICATIVA					CULTURA DIGITAL						TECNOLOGICA						
	1	2	3	4	5		6	7	8	9	10		11	12	13	14		15	16	17	18	19		20	21	22	23	24		
C001	5	2	5	5	5	22	5	5	5	5	5	25	5	5	5	5	20	5	5	5	5	5	25	5	5	5	5	5	25	117
C002	5	2	3	5	5	20	5	5	2	5	3	20	5	5	3	5	18	5	5	5	5	5	25	5	5	3	5	5	23	106
C003	3	1	1	4	4	13	3	4	1	4	4	16	4	4	1	3	12	3	4	4	4	4	19	4	4	4	1	5	18	78
C004	4	1	5	5	5	20	5	5	5	5	5	25	4	5	4	5	18	5	5	4	5	5	24	5	5	5	5	5	25	112
C005	4	3	1	4	3	15	4	5	5	4	3	21	4	4	4	3	15	3	4	5	5	5	22	4	4	4	4	4	20	93
C006	5	2	5	5	5	22	3	3	5	5	5	21	5	5	5	5	20	5	3	1	1	5	15	5	5	3	5	5	23	101
C007	5	3	2	5	3	18	5	5	5	5	3	23	3	3	3	3	12	3	3	5	5	3	19	3	5	5	2	5	20	92
C008	3	2	3	5	3	16	3	3	2	5	3	16	3	3	5	2	13	3	3	2	3	3	14	5	3	3	2	2	15	74
C009	4	3	3	3	4	17	4	4	4	3	3	18	3	3	3	3	12	3	3	4	3	3	16	3	3	3	4	5	18	81
C010	4	4	4	5	4	21	4	5	4	4	5	22	4	4	4	4	16	5	4	4	4	4	21	5	4	4	4	4	21	101
C011	5	5	4	5	5	24	5	5	4	5	5	24	5	5	5	5	20	5	5	5	5	5	25	4	5	4	5	5	23	116
C012	5	5	5	5	5	25	5	5	5	5	5	25	5	5	5	5	20	5	4	5	5	5	24	5	5	5	5	4	23	117
C013	4	4	4	5	4	21	5	4	5	4	4	22	5	4	4	4	17	3	3	3	3	3	15	3	4	3	3	5	18	93
C014	5	3	4	4	4	20	4	5	4	3	5	21	5	4	3	4	16	4	4	4	4	5	21	3	4	3	3	5	18	96
C015	3	4	4	5	4	20	5	4	3	4	4	20	5	5	3	4	17	4	4	5	5	5	23	5	5	5	4	5	24	104
C016	3	4	1	4	5	17	5	5	3	4	4	21	5	4	4	4	17	4	3	5	4	4	20	4	3	4	4	5	20	95
C017	3	3	3	4	5	18	5	5	4	4	4	22	5	5	4	4	18	4	4	4	4	4	20	4	5	4	3	5	21	99
C018	3	3	3	4	4	17	4	4	4	4	3	19	4	4	4	4	16	4	3	3	3	3	16	4	4	3	1	3	15	83
C019	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	96
C020	5	1	3	3	3	15	3	5	3	3	5	19	5	3	3	3	14	5	3	5	5	5	23	3	3	5	5	5	21	92
C021	5	5	5	5	5	25	5	5	5	5	5	25	5	5	2	5	17	5	5	5	5	5	25	5	5	5	5	5	25	117
C022	5	3	3	3	5	19	5	5	5	5	5	25	5	5	5	5	20	5	5	5	5	5	25	5	5	5	3	5	23	112
C023	5	3	1	1	5	15	5	5	5	5	5	25	5	5	5	5	20	5	5	5	5	5	25	5	3	5	3	5	21	106
C024	5	3	3	5	5	21	5	5	5	5	5	25	5	5	3	5	18	5	5	5	5	5	25	5	5	5	2	5	22	111
C025	5	5	5	5	5	25	5	5	5	5	3	23	5	5	3	5	18	5	5	5	5	5	25	5	5	3	2	2	17	108
C026	5	3	5	3	5	21	5	5	5	5	5	25	5	5	5	5	20	5	3	5	5	5	23	5	5	3	5	5	23	112
C027	5	2	2	5	5	19	5	5	5	5	5	25	5	5	5	5	20	5	5	5	5	5	25	5	5	5	5	5	25	114
C028	5	5	5	5	5	25	5	5	5	5	5	25	5	5	5	5	20	5	5	5	5	5	25	5	5	5	5	5	25	120
C029	3	5	3	5	5	21	5	5	5	5	5	25	5	5	3	5	18	5	5	5	5	5	25	5	5	3	3	5	21	110
C030	5	1	5	5	5	21	5	5	5	5	5	25	5	5	5	5	20	5	5	5	5	5	25	5	5	5	5	5	25	116
C031	5	2	3	5	5	20	5	5	5	5	5	25	5	5	5	5	20	5	3	3	5	5	21	5	3	3	3	5	19	105
C032	3	3	2	5	5	18	5	5	5	5	5	25	5	5	5	5	20	5	5	5	5	5	25	5	5	5	3	5	23	111

C033	5	3	3	5	5	21	5	5	5	5	3	23	5	3	3	5	16	5	5	5	5	5	25	5	5	5	2	5	22	107
C034	1	2	1	3	3	10	3	5	5	3	2	18	5	5	3	3	16	3	2	3	5	5	18	5	5	3	2	5	20	82
C035	5	3	2	5	5	20	5	5	5	5	5	25	5	5	1	3	14	5	3	5	5	5	23	3	3	2	1	5	14	96
C036	3	3	2	5	3	16	5	5	5	5	5	25	5	5	3	5	18	3	5	5	5	5	23	5	5	5	3	5	23	105
C037	5	2	3	1	5	16	5	5	5	5	5	25	5	5	5	5	20	5	5	5	5	5	25	5	5	5	1	5	21	107
C038	5	3	3	5	5	21	5	5	5	5	5	25	5	5	5	5	20	5	5	5	5	5	25	5	5	3	3	5	21	112
C039	5	1	3	5	5	19	5	5	5	5	5	25	5	5	2	2	14	5	5	5	5	5	25	5	5	5	2	5	22	105
C040	5	2	2	5	5	19	5	5	5	5	5	25	5	3	3	5	16	3	3	3	3	2	14	3	5	1	1	2	12	86
C041	3	2	3	3	5	16	5	5	5	5	3	23	3	3	3	3	12	5	5	5	5	3	23	3	5	5	1	5	19	93
C042	5	3	2	5	5	20	5	5	5	3	2	20	5	5	3	5	18	5	2	5	5	1	18	5	5	3	3	5	21	97
C043	5	3	1	3	5	17	5	3	5	5	5	23	5	3	2	5	15	5	3	5	5	5	23	3	5	5	2	2	17	95
C044	5	1	2	5	5	18	5	5	5	5	5	25	5	5	5	5	20	5	5	5	5	5	25	5	5	5	5	5	25	113
C045	5	3	3	3	5	19	5	5	5	5	5	25	5	5	3	3	16	5	5	5	5	3	23	5	3	3	3	5	19	102
C046	2	3	2	3	3	13	5	5	5	5	5	25	5	5	3	3	16	3	3	5	5	5	21	3	3	5	2	5	18	93
C047	5	5	5	5	5	25	5	5	5	5	5	25	5	5	5	5	20	5	5	3	5	5	23	5	5	5	5	5	25	118
C048	3	3	3	5	5	19	3	5	5	5	2	20	5	5	3	3	16	3	3	5	5	5	21	5	5	5	2	3	20	96
C049	5	2	2	5	5	19	5	5	5	3	3	21	3	5	5	5	18	5	5	5	5	5	25	5	5	3	2	5	20	103
C050	3	2	2	5	5	17	5	5	2	5	5	22	5	5	5	5	20	5	5	5	5	5	25	5	5	5	2	5	22	106
C051	5	3	5	5	5	23	5	5	3	5	5	23	5	5	5	5	20	5	5	5	5	5	25	5	5	5	5	5	25	116
C052	4	4	3	4	4	19	4	5	4	4	4	21	4	4	4	4	16	4	4	4	4	4	20	4	4	4	3	5	20	96
C053	5	1	1	3	5	15	5	5	5	5	5	25	5	5	1	4	15	5	5	5	5	5	25	5	5	3	4	5	22	102
C054	5	4	4	5	5	23	5	5	4	5	5	24	4	4	4	4	16	5	4	5	5	5	24	5	5	4	3	5	22	109
C055	4	3	4	5	5	21	5	5	4	4	4	22	3	5	3	5	16	4	4	4	5	5	22	5	4	4	3	4	20	101
C056	4	5	3	4	4	20	4	5	4	4	5	22	4	4	4	4	16	4	4	5	5	5	23	5	5	5	5	5	25	106
C057	5	1	5	5	5	21	5	5	5	5	5	25	5	5	3	5	18	5	5	5	5	5	25	5	5	5	5	4	24	113
C058	3	4	1	3	3	14	5	5	5	4	3	22	5	3	4	5	17	4	3	1	4	3	15	4	4	4	5	5	22	90
C059	5	3	4	5	5	22	5	5	5	5	4	24	5	4	5	4	18	4	5	5	5	5	24	5	5	5	5	5	25	113
C060	3	4	4	4	4	19	4	5	5	4	4	22	3	4	4	4	15	5	4	5	4	5	23	5	5	4	1	5	20	99
C061	4	5	5	5	5	24	5	5	5	5	5	25	5	5	4	5	19	5	5	5	5	5	25	5	5	5	4	5	24	117
C062	5	5	4	5	5	24	5	5	5	4	3	22	5	5	5	4	19	5	5	5	5	5	25	5	5	4	4	5	23	113
C063	4	1	4	5	5	19	5	5	5	5	5	25	5	5	5	5	20	5	5	5	5	5	25	5	5	5	3	5	23	112
C064	4	4	3	5	5	21	5	5	5	4	5	24	5	5	5	5	20	5	5	5	5	5	25	5	5	4	3	5	22	112

## Anexo 7 Resultados SPSS

	Com1	Cdig	Tecn2	PV1	PCD	V2DM1	V2DM2	V2DM3	V2DM4	V2DM5	Tec1	Edu1
42	2,0	2	2	2	2	3	1	3	1	2	2	1
43	1,0	2	1	2	2	3	3	2	3	1	2	1
44	3,0	3	3	3	3	3	3	4	3	4	2	1
45	1,0	2	1	3	2	4	3	2	3	2	2	1
46	1,0	2	1	3	2	2	3	2	2	1	2	2
47	3,0	2	3	4	4	4	3	4	3	4	2	2
48	1,0	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	1
49	2,0	3	1	1	2	1	2	3	3	2	1	2
50	3,0	3	2	2	3	2	2	4	3	3	1	1
51	3,0	3	3	4	4	4	3	4	3	4	2	2
52	1,0	2	1	2	2	3	2	2	2	2	2	2
53	1,0	3	2	1	2	1	3	2	3	3	1	1
54	1,0	3	2	2	3	2	3	2	3	3	2	2
55	1,0	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
56	1,0	2	3	3	3	3	2	2	3	4	2	2
57	2,0	3	3	4	3	4	3	3	3	3	2	2
58	2,0	1	2	1	1	2	2	2	1	3	2	1
59	2,0	3	3	2	3	2	3	3	3	4	1	2
60	1,0	2	1	2	2	2	2	2	3	2	2	2
61	3,0	3	3	3	4	3	3	3	3	3	2	2
62	3,0	3	2	4	3	3	2	3	3	3	2	2
63	3,0	3	2	4	3	3	3	4	3	3	2	2
64	3,0	3	2	4	3	4	3	4	3	3	2	2

### Correlaciones no paramétricas

#### Correlaciones

		Entorno Virtual (Agrupada)	Competencia Digital (Agrupada)
Rho de Spearman	Entorno Virtual (Agrupada)	Coefficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,000
		N	64
Competencia Digital (Agrupada)		Coefficiente de correlación	,569**
		Sig. (bilateral)	,000
		N	64

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

```

CORRELATIONS
/VARIABLES=PV1 V2DM1
/PRINT=TWOTAIL NOSIG
/MISSING=PAIRWISE.
    
```

► **Correlaciones no paramétricas**

**Correlaciones**

				Entorno Virtual (Agrupada)	Aprendizaje (Agrupada)
Rho de Spearman	Entorno Virtual (Agrupada)	Coefficiente de correlación		1,000	,786**
		Sig. (bilateral)		.	,000
		N		64	64
	Aprendizaje (Agrupada)	Coefficiente de correlación		,786**	1,000
		Sig. (bilateral)		,000	.
		N		64	64

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

► **Correlaciones no paramétricas**

**Correlaciones**

				Entorno Virtual (Agrupada)	Informacional (Agrupada)
Rho de Spearman	Entorno Virtual (Agrupada)	Coefficiente de correlación		1,000	,453**
		Sig. (bilateral)		.	,000
		N		64	64
	Informacional (Agrupada)	Coefficiente de correlación		,453**	1,000
		Sig. (bilateral)		,000	.
		N		64	64

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

## Anexo 8 Carta de Autorización aplicación de instrumentos



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"  
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

Lima, 8 de noviembre de 2021  
Carta P. 1205-2021-UCV-VA-EPG-F01/J

Mg.  
YSABEL ROSARIO HERNANDEZ ROMERO  
DIRECTORA  
INSTITUCION EDUCATIVA HEROINAS TOLEDO



De mi mayor consideración:

Es grato dirigirme a usted, para presentar a AMENERO SANTOS, ELIDA LILIA; identificada con DNI N° 08132004 y con código de matrícula N° 7001023439; estudiante del programa de MAESTRÍA EN GESTIÓN PÚBLICA quien, en el marco de su tesis conducente a la obtención de su grado de MAESTRA, se encuentra desarrollando el trabajo de investigación titulado:

**"Entornos virtuales y competencia digital docente en Instituciones Públicas de Educación Básica Regular, Callao 2021"**

Con fines de investigación académica, solicito a su digna persona otorgar el permiso a nuestra estudiante, a fin de que pueda obtener información, en la institución que usted representa, que le permita desarrollar su trabajo de investigación. Nuestra estudiante investigador AMENERO SANTOS, ELIDA LILIA asume el compromiso de alcanzar a su despacho los resultados de este estudio, luego de haber finalizado el mismo con la asesoría de nuestros docentes.

Agradeciendo la gentileza de su atención al presente, hago propicia la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi mayor consideración.

Atentamente,



*Trinidad Vargas*  
Trinidad Vargas, MBA

Jefe (e)

Escuela de Posgrado  
UCV FILIAL LIMA  
CAMPUS LIMA NORTE

Somos la universidad de los  
que quieren salir adelante.



ucv.edu.pe



PERÚ Ministerio de Educación

DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN DEL CALLAO  
Institución Educativa Pública  
"Heroínas Toledo"



Escuela Ambiental Reconocida por Resolución Presidencial N° 018-2007 - CONAM/PCD"  
"Primera Escuela Segura, Limpia y Saludable - Reconocida a nivel Nacional por el Ministerio de Educación 2007"

## CONSTANCIA DE AUTORIZACION

La Directora de la Institución Educativa Heroínas Toledo Mag. Ysabel Rosario Hernández Romero ubicado en Av. Alm. Miguel Grau 1176 Callao.

### HACE CONSTAR:

Que la profesora Elida Lilia Amenero Santos, docente de nuestra institución ha solicitado la autorización para aplicar de manera virtual a la plana docente, los instrumentos de las variables de tesis de maestría, cuyo título es: "Entornos virtuales y competencia digital docentes en Instituciones Públicas de Educación Básica Regular, Callao 2021" visto la solicitud se le concede la autorización correspondiente.

Se expide la siguiente constancia a solicitud del interesado para los fines que estime conveniente

Callao, 21 de diciembre del 2021

  
Mag. Ysabel Rosario Hernández Romero  
Directora  
I.E. "Heroínas Toledo"

"Personas Formando Personas"

Av. Almirante Miguel Grau N° 1176 - Callao, Telf. 4291710 / 4656050  
E-mail: colegioheroinastoledo1176@gmail.com

@heroinastoledo  
<http://www.facebook.com/heroinas.toledo>  
<http://colegioheroinastoledo.blogspot.com>

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"  
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

Lima, 17 de noviembre de 2021  
Carta P. 1465-2021-UCV-VA-EPG-F01/J

Lic.  
JAIME ALVARADO VÁSQUEZ  
DIRECTOR  
Institución Educativa José Olaya Balandra

De mi mayor consideración:

Es grato dirigirme a usted, para presentar a AMENERO SANTOS, ELIDA LILIA; identificada con DNI N° 08132004 y con código de matrícula N° 7001023439; estudiante del programa de MAESTRÍA EN GESTIÓN PÚBLICA quien, en el marco de su tesis conducente a la obtención de su grado de MAESTRA, se encuentra desarrollando el trabajo de investigación titulado:

**"Entornos virtuales y competencia digital docente en Instituciones Públicas de Educación Básica Regular, Callao 2021"**

Con fines de investigación académica, solicito a su digna persona otorgar el permiso a nuestra estudiante, a fin de que pueda obtener información, en la institución que usted representa, que le permita desarrollar su trabajo de investigación. Nuestra estudiante investigador AMENERO SANTOS, ELIDA LILIA asume el compromiso de alcanzar a su despacho los resultados de este estudio, luego de haber finalizado el mismo con la asesoría de nuestros docentes.

Agradeciendo la gentileza de su atención al presente, hago propicia la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi mayor consideración.

Atentamente,



*Ortizero Trinidad Vargas, MBA*  
Jefe (e)  
Escuela de Posgrado  
UCV FILIAL LIMA  
CAMPUS LIMA NORTE



*Rebo*  
*17/11/20*  
*Lic. Jaime E. Alvarado Vásquez*  
C.M. 1025728565  
DIRECTOR

## Anexo 9 Declaratoria de Originalidad



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

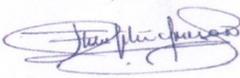
### Declaratoria de Originalidad de la Autora

Yo, **ELIDA LILIA AMENERO SANTOS**, egresada de la Escuela de posgrado y Programa de Maestría en Gestión Pública de la Universidad César Vallejo, en la sede Los Olivos, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan a la Tesis titulada: **Entornos virtuales y competencia digital docente en Instituciones Públicas de Educación Básica Regular, Callao 2021**; es de mi autoría, por lo tanto, declaro que la Tesis:

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

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

Los Olivos, 07 de enero del 2022

Apellidos y Nombres de la Autora Amenero Santos Elida Lilia	
DNI: 08132004	Firma 
ORCID: 0000-0003-3765-7391	