



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN  
ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN**

**Comunicación colaborativa y el uso de aplicaciones educativas  
en los profesores de una institución educativa pública,  
Cusco, 2022**

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

**AUTOR:**

Huillca Tiahualpa, Mario Gunther (orcid.org/0000-0001-7426-9318)

**ASESOR:**

Mg. Morán Requena, Hugo Samuel (orcid.org/0000-0002-7077-0911)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Gestión y calidad educativa

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

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

LIMA – PERÚ

2022

### **Dedicatoria**

A mis padres Fernanda y Hugo, quienes siempre saben darme la fuerza e impulso para seguir hacia adelante. A mi esposa María que estuvo a mi lado, apoyándome las veces que necesitaba para poder realizar este arduo trabajo de investigación. A mis hijos Briana y Vincenzo, que me impulsan a ser mejor persona ya que dan sentido a mi vida.

## **Agradecimiento**

Agradezco a Dios, a la Universidad César Vallejo por el apoyo y asesoramiento permanente y mi familia por brindarme ánimo a lo largo de este proceso.

## Índice de contenido

	Pág.
Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenido	iv
Índice de tablas	v
Resumen	vi
Abstract	vii
I.INTRODUCCIÓN	1
II.MARCO TEÓRICO	6
III.METODOLOGÍA	19
3.1 Tipo y diseño de la investigación	19
3.2 Variables y operacionalización	20
3.3 Población, muestra, muestreo	23
3.4 Técnica e instrumentos de recolección de datos	23
3.5 Procedimientos	25
3.6 Método de análisis de datos	25
3.7 Aspectos éticos	25
IV.RESULTADOS	26
V.DISCUSIÓN	35
VI.CONCLUSIONES	42
VII.RECOMENDACIONES	43
REFERENCIAS	45
ANEXOS	49

## Índice de tablas

	Pág.
Tabla 1 Distribución de frecuencias de la variable comunicación colaborativa y dimensiones	26
Tabla 2 Distribución de frecuencias de la variable uso de aplicaciones educativas y dimensiones	27
Tabla 3 Grado de correlación entre la comunicación colaborativa con el uso de aplicaciones educativas	28
Tabla 4 Grado de correlación entre la interacción con nuevas tecnologías y el uso de aplicaciones educativas	29
Tabla 5 Grado de correlación entre compartir información y contenidos con nuevas tecnologías y el uso de aplicaciones educativas	30
Tabla 6 Grado de correlación entre la participación en comunidades virtuales y el uso de aplicaciones educativas	31
Tabla 7 Grado de correlación entre la colaboración en medios digitales y el uso de aplicaciones educativas	32
Tabla 8 Grado de correlación entre las netiquetas y el uso de aplicaciones educativas	33
Tabla 9 Grado de correlación entre la gestión de la identidad digital y el uso de aplicaciones educativas	34
Tabla 10 Prueba de normalidad de Comunicación colaborativa y uso de aplicaciones educativas	80
Tabla 11 Prueba de normalidad en Nuevas tecnologías y uso de aplicaciones educativas	80
Tabla 12 Prueba de normalidad de Información de contenidos y uso de aplicaciones educativas	80
Tabla 13 Prueba de normalidad de Comunidades virtuales y uso de aplicaciones educativas	81
Tabla 14 Prueba de normalidad de Medios digitales y uso de aplicaciones educativas	81
Tabla 15 Prueba de normalidad de Netiquetas y uso de aplicaciones educativas	81
Tabla 16 Prueba de normalidad de Identidad digital y uso de aplicaciones educativas	82

## Resumen

El objetivo de la presente investigación es determinar cómo se asocia la comunicación colaborativa con el uso de aplicaciones educativas en los profesores de una institución educativa pública, Cusco, 2022

La metodología empleada en el presente estudio fue de tipo aplicada, utilizando el diseño de investigación no experimental, modo correlacional, siguiendo el proceso de corte transversal, la población que participaron en el estudio estuvo conformado por 67 colaboradores, mediante el muestreo censal, los cuales también fueron elegidos para la muestra. La manera cómo se recogieron los datos en los cuestionarios se realizó de manera directa, la técnica empleada fue la encuesta y se procesaron ambas variables utilizando el software Excel para procesar las tablas de frecuencia y gráficos estadísticos, además mediante el software estadístico SPSS. v. 25, se realizó el proceso de confiabilidad, normalidad y el nivel de relación entre variables, dimensiones, para probar la hipótesis general y específicas planteadas, utilizándose el estadígrafo Rho spearman para cuyo fin.

Los resultados que se hallaron fueron que entre la comunicación colaborativa y el uso de aplicaciones educativas se asocian en un nivel de correlación positiva, para probar ello se aplicó la Rho spearman, obteniendo como valor de correlación 0,428 y  $p=0.00<0.05$ ; de cuyo valor se concluye la existencia de una asociación significativa en función a las variables.

**Palabras clave:** Comunicación colaborativa, uso de aplicaciones educativas, competencia digital.

## **Abstract**

The objective of this research is to determine how collaborative communication is associated with the use of educational applications in teachers of a public educational institution, Cusco 2022.

The methodology used in this study an applied type, using the non-experimental research design, correlational mode, following the cross-sectional process, the population that participated in the study was made up of 67 collaborators, through census sampling, the which were also chosen for the sample. The way in which the data was collected in the questionnaires was carried out directly, the technique used was the survey and both variables were processed using Excel software to process the frequency tables and statistical graphs, also using the SPSS statistical software. v. 25, the process of reliability, normality and the level of relationship between variables, dimensions, was carried out to test the general and specific hypotheses raised, using the Rho Spearman statistician for which purpose.

The results found were that collaborative communication and the use of educational applications are associated at a positive correlation level. To test this, Spearman's Rho was applied, obtaining a correlation value of 0.428 and  $p=0.00<0.05$ ; whose value concludes the existence of a significant association based on the variables.

**Keywords:** Collaborative communication, use of educational applications, digital competence.

## I. INTRODUCCIÓN

A nivel mundial, es un reto de los maestros que desarrollen sus competencias digitales, primordialmente en el área de especialización o que enseña, debido al crecimiento vertiginoso de la virtualidad y además porque los discentes en dichos espacios se sienten más motivados para aprender, porque en su mayoría son nativos digitales y con facilidad acceden a medios virtuales, al interior o fuera del salón de clases, a cada instante de su diario vivir, por ello el maestro de cualquier nivel escolar no pueden eximirse de tener y progresar en el desarrollo de estas habilidades, siendo así la competencia digital fundamental en el perfil de todo maestro como buen profesional de la educación (Durán et al., 2019).

En Latinoamérica, el avance asociado a las nuevas fuentes sobre las tecnologías de la información y de la comunicación han llevado a la creación de diversos instrumentos digitales como programas informáticos, redes sociales, entornos virtuales de aprendizaje, encargados de los datos bibliográficos los cuales son utilizados hoy en día en los espacios áulicos, lo cual exige a los educadores, educandos, investigadores, expertos y usuarios desenvolverse en escenarios digitales bidireccionales de trabajo virtual (Vargas y Murillo, 2019). Asimismo, a nivel de América Latina y el Caribe, existen políticas de difusión de las tecnologías de la información y comunicación en el sector educativo, de acuerdo a las metas establecidas se asume que el 81% debe generar el cambio o innovación en la práctica del aprendizaje y la enseñanza, asimismo que el 71% debe alcanzar el perfeccionamiento profesional de los educadores; del diagnóstico realizado es que en el año 2019, el 66.7% de los habitantes de Latinoamérica y Caribe utilizan internet, si bien es cierto se ha difundido el uso de las tecnologías por las empresas proveedoras, aún en el sector educativo no se ha logrado alcanzar las metas de virtualización (CEPAL, 2021).

A nivel nacional, las tecnologías digitales se han convertido en un factor clave para desarrollar plenamente a las personas, esto es parte de los propósitos de la Agenda 2030 propiciado por las Naciones Unidas, cuyo objetivo de desarrollo sostenible 4, indica que es prioritario generar una educación que sea inclusiva, equitativa y de calidad, promoviendo la generación de oportunidades para el

desarrollo de aprendizajes para toda su vida todas y todos. (CEPAL, 2018) en relación con el Acuerdo Nacional se tiene como meta promocionar una sociedad de la información y del conocimiento, por el cual se debe promover la educación, la alfabetización y la inclusión de tipo digital cuya intención es reducir la existencia de brechas y la generación de igualdad de nuevas oportunidades, de tal forma que ningún ser humano en la sociedad peruana pueda quedar fuera de la sociedad y la información del conocimiento (Dirección de Innovación Tecnológica en Educación {DITE}, 2021). Además del análisis del uso de aplicaciones educativas se asume que la sociedad peruana en su conjunto ha sufrido en estos últimos tiempos, cambios, principalmente en la educación, haciéndose muy necesario el seguir fortaleciendo la creación y potenciación de experiencias digitales del educador y del educando, los recursos de información, comunicación y conocimiento, en estas circunstancias se encuentran inmersos todos los procesos y campos educativos (Colomer et al., 2018).

A nivel de la institución educativa pública, se observa educadores que a pesar de contar con equipos portátiles u otros medios tecnológicos, muy poco se comparte información entre ellos, en cuanto a las interacciones generalmente están centrado en el uso de las redes sociales, existe poca participación en el diseño de actividades de carácter virtual, por lo tanto se requiere manejar de mejor manera los canales de comunicación colaborativa, en cuanto al uso de las diversas aplicaciones de tipo educativo, existen herramientas que tampoco son aprovechadas para generar el conocimiento virtual, el uso del cloud computing, publicación de contenidos, como también la manera de gestionar aprendizajes de tipo virtual.

Por ello, se plantea la siguiente pregunta general: ¿Qué relación existe entre la comunicación colaborativa y el uso de aplicaciones educativas en los profesores de una institución educativa pública, Cusco 2022? y como preguntas específicas: a)¿Qué relación existe entre la interacción con nuevas tecnologías y el uso de aplicaciones educativas en los profesores de una institución educativa pública, Cusco 2022?;b)¿Qué relación existe entre compartir información y contenidos con el uso de aplicaciones educativas en los profesores de una institución educativa pública, Cusco 2022?;c)¿Qué relación existe entre la participación en comunidades

virtuales y el uso de aplicaciones educativas en los profesores de una institución educativa pública, Cusco 2022?;d)¿Qué relación existe entre la colaboración en medios digitales y el uso de aplicaciones educativas en los profesores de una institución educativa pública, Cusco 2022?,e)¿Qué relación existe entre las netiquetas y el uso de aplicaciones educativas en los profesores de una institución educativa pública, Cusco 2022?; f)¿Qué relación existe entre la gestión de la identidad digital y el uso de aplicaciones educativas en los profesores de una institución educativa pública, Cusco 2022?

La presente investigación se justifica teóricamente, porque permite la obtención de resultados específicos de cómo la comunicación colaborativa y las aplicaciones educativas en los profesores se relacionan para garantizar un nivel adecuado en la educación de la población estudiantil, además los resultados constituirán un antecedente importante para la formación profesional y desempeño docente el desarrollo de futuras investigaciones al respecto en diversos escenarios (Sierra et al. 2016). Con respecto a la justificación práctica, la investigación realizada plantea elementos conclusivos los cuales permitieron mayor claridad acerca de la relación del desarrollo de la comunicación colaborativa y las aplicaciones educativas en el personal docente, para descubrir las faltas de experiencia que existen en este nivel proponiendo así transformaciones y mejoras que tendrían que ser llevadas a la práctica por el personal jerárquico de la institución.

Se justifica socialmente, debido a que los estudiantes y docentes se beneficiarán con el manejo de la comunicación colaborativa, aplicativos educativos, debido a que, del producto resultante, se plantearán nuevas estrategias para obtener una buena comunicación colaborativa a través del uso adecuado de aplicaciones educativas, lo cual contribuye a la sociedad del conocimiento (Ruiz et al. 2021). Se justifica metodológicamente, el presente estudio debido a que se ha formulado los instrumentos para recoger datos en función de las variables Comunicación colaborativa y uso de aplicaciones educativas, los cuales pasaron por proceso de validación por juicio de expertos, asimismo se realizó la prueba de

confiabilidad, por lo cual podrán usarse en otras investigaciones y realidades similares (Ñaupas, 2016).

Asimismo, se ha planteado el objetivo general: Determinar cómo se asocia la comunicación colaborativa con el uso de aplicaciones educativas en los profesores de una institución educativa pública, Cusco 2022. Los objetivos específicos fueron: a) Determinar la relación que existe entre la interacción con nuevas tecnologías y el uso de aplicaciones educativas en los profesores de una institución educativa pública, Cusco 2022. b) Determinar la relación que existe entre compartir información y contenidos con el uso de aplicaciones educativas en los profesores de una institución educativa pública, Cusco 2022. c) Determinar la relación que existe entre la participación en comunidades virtuales y el uso de aplicaciones educativas en los profesores de una institución educativa pública, Cusco 2022. d) Determinar la relación que existe entre la colaboración en medios digitales y el uso de aplicaciones educativas en los profesores de una institución educativa pública, Cusco 2022. e) Determinar la relación que existe entre las netiquetas y el uso de aplicaciones educativas en los profesores de una institución educativa pública, Cusco 2022. f) Describir la relación que existe entre la gestión de la identidad digital y el uso de aplicaciones educativas en los profesores de una institución educativa pública, Cusco 2022.

Para dar respuesta a las preguntas, se planteó la hipótesis general: Existe relación significativa entre la comunicación colaborativa y el uso de aplicaciones educativas en los profesores de una institución educativa pública, Cusco 2022. Las hipótesis específicas que se plantearon fueron: a) Existe relación significativa entre la interacción con nuevas tecnologías y el uso de aplicaciones educativas en los profesores de una institución educativa pública, Cusco 2022; b) Existe relación significativa entre compartir información y contenidos con el uso de aplicaciones educativas en los profesores de una institución educativa pública, Cusco 2022; c) Existe relación significativa entre la participación en comunidades virtuales y el uso de aplicaciones educativas en los profesores de una institución educativa pública, Cusco 2022; d) Existe relación significativa entre la colaboración en medios digitales y el uso de aplicaciones educativas en los profesores de una institución educativa pública, Cusco 2022; e) Existe relación significativa entre las netiquetas

y el uso de aplicaciones educativas en los profesores de una institución educativa pública, Cusco 2022; f) Existe relación significativa entre la gestión de la identidad digital y el uso de aplicaciones educativas en los profesores de una institución educativa pública, Cusco 2022.

## II. MARCO TEÓRICO

Entre los antecedentes internacionales que se han considerado, a continuación, se detalla:

Aguirre et al. (2021) cuyo propósito planificado en el estudio manifestaron el análisis de la comunicación visual en aplicaciones educativas virtuales, siguiendo representaciones que se realizan mediante esquemas y enfocándose en la práctica que ha tenido el usuario. Esta investigación presenta características descriptivas, una buena información bibliográfica sobre las aplicaciones educativas virtuales conocidas como documentos “html”, donde todas ellas se sujetaron a las técnicas de análisis de lo que contiene. La muestra del estudio fue de manera intencionada y consistió en 20 aplicaciones educativas virtuales que fueron seleccionadas según criterios preestablecidos. Utilizándose la técnica de observación estructurada, y como herramienta se aplicó una guía de observación. Fue utilizado por tres versados en la materia y para el proceso de analizar los datos se utilizó la metodología del triángulo de observación. Al analizar los resultados de las representaciones que se realizan mediante esquemas da a entender que el sistema de gestión del aprendizaje de la muestra que se analizó no cumple con los postulados sobre la base teórica de las estrategias de comunicación visual. Se destacaron ineficiencias generales en cada uno de las partes que componen el esquema como un tipo de estrategia, entre ellos son: diseño de la información, criterios organizacionales dicotómicos, multimedia y factores de uso. Los descubrimientos que se han hecho muestran la necesidad imperiosa de realizar una alfabetización visual, que esté encabezada primordialmente por las escuelas profesionales de educación y diseño, con el objetivo de proporcionar la base para diseñar aplicaciones educativas virtuales que creen mejores habilidades del usuario.

Domingo et al. (2020) en el artículo consideraron como objetivo proponer una propuesta interuniversitaria de formación inicial de docentes en tecnologías digitales. Su desarrollo se enfocó en cómo perciben los discentes y maestros sobre la tecnología digital y la metodología de la competencia digital, y qué acciones a nivel de la institución se están tomando para priorizar el desarrollo

de competencias digitales en los maestros. En esta investigación, se usó el diseño investigativo mixto. Los métodos y herramientas utilizados fueron análisis de la literatura bibliográfica al que se tenía acceso, debates y cuestionarios. Se han enviado propuestas a nueve universidades catalanas que ofrecen formación a potenciales maestros para que realicen una maestría en educación infantil y primaria. Se concluye la imperiosa necesidad de enlazar a la universidad con la comunidad, de la misma manera, es necesario promover el progreso del profesional docente que regenta una materia en la universidad y la alfabetización digital de los discentes universitarios promoviendo de esa manera el aprendizaje colaborativo y los derechos de autor. Además, se probó que la priorización sobre la comunicación y la colaboración en el desarrollo de la E-A, se logra utilizando recursos digitales para facilitar el trabajo de los estudiantes. Destacando también la ética y la ciudadanía digital como un aspecto que asciende y que debe ser tenido en cuenta en la práctica educativa. Por último, se señalan tres actividades importantes sobre la competencia digital docente para ser considerados en el plan de estudios de la universidad.

Por su parte, Fuentes et al. (2019) analizaron la competencia digital docente, como un factor imprescindible en el desempeño del proceso pedagógico activo en un contexto denominado realidad aumentada. En un tiempo en que existe un continuo avance tecnológico, la formación del educador debe tener la competencia digital como un aspecto muy primordial para la satisfacción de las necesidades e intereses de los escolares. El desarrollo profesional del maestro está íntimamente relacionado con la adquisición de las competencias necesarias en el uso de los recursos que tienen un ascenso en la actualidad. La presente investigación está centrada en el conocimiento de las competencias digitales que el maestro tiene en el desarrollo y la puesta en práctica de los medios en realidad aumentada. El estudio presenta un diseño descriptivo y correlacional, no experimental, con enfoque de tipo cuantitativo. Utilizándose dos cuestionarios que se aplicaron a una muestra de 2631 maestros, obteniéndose resultados que dan a conocer sobre los maestros en las cuales se manifiesta la realización de su formación continua y participación directa en los cursos que relacionan con las TIC y otros campos llevados a cabo presencialmente. Concluyendo que las habilidades

en muchas áreas de competencia pedagógica digital, como seguridad, comunicación y colaboración, así como deficiencias en para elaborar un contenido digital. Sondeando más conocimientos en las áreas más parecidas a la realidad aumentada, de acuerdo a la clase y nivel de institución educativa, donde las instituciones de primaria de gestión pública obtuvieron los niveles más altos de competencia.

En el estudio de López y Bravo (2019), tuvieron como propósito que el perfil del educador dentro de la Sociedad Red; se asume la necesidad de reflexionar las competencias digitales de los educandos de la facultad de Educación de la Universidad de Cádiz, donde se hizo un estudio de carácter cuantitativo no experimental desarrollándose con fines de diagnóstico para conocer verdaderamente al estudiantado de la titulación en cuestión. La muestra estuvo compuesta por 590 cuestionarios de 700 alumnos matriculados. Cuyos resultados fueron que el 87,9% de la muestra en cuanto a la utilización del internet no ha recibido formación, el 92,2 manifiesta que son competentes utilizando la mensajería instantánea en comparación con otras personas que usan el correo electrónico. Y, el 69,2% de los entrevistados manifiestan que usan eficazmente el uso de las redes sociales. En cuanto a las conclusiones se asume que las competencias digitales de los educandos de grado de las licenciaturas en educación de la Universidad de Cádiz son altamente desarrolladas. Las habilidades cambiarán constantemente, al igual que las propias tecnologías, como resultado de las necesidades y habilidades educativas cambiarán. La excesiva presencia de la tecnología ha cambiado todo el campo socioeducativo en las principales fundamentos y actores del conocimiento y modos de comprensión, construcción y difusión del saber. Y, este escenario requiere que los estudiantes desarrollen ciertas habilidades para enfrentar los asombrosos y profundos desafíos que se plantean.

Escudero et al. (2019) realizaron un análisis de la autopercepción asociado al nivel de la variable competencia digital entre los educandos del nivel infantil - primaria y en la formación inicial de los docentes. La competencia digital en la formación inicial del educador es fundamental hoy en día porque los estudiantes de educación básica están constantemente expuestos al desarrollo de las tecnologías de este tiempo. Por tanto, será muy conveniente que los futuros docentes

finalicen sus estudios con una competencia digital perfecta. La metodología seguida tiene el carácter de seguimiento cuantitativo. Para lograrlo, se utilizó un cuestionario en línea basado en este modelo, en el que un total de 117 estudiantes de cuarto año obtuvieron el Diplomado en el nivel de Educación Infantil y Primaria de la Facultad de Educación participante. Los resultados obtenidos son que la creación de contenidos digitales el 52,1% de los educadores utilizan tutoriales para crear contenidos, el 37% de educadores buscan información relevante y descarga de videos, sonidos e imágenes. Y, el 48.7% son conscientes que los recursos digitales tienen derecho de autor. Se concluyó que la formación en tecnologías de la información y comunicación es fundamental en las licencias estándar para adaptar a los futuros docentes a los intereses y necesidades del educando de Educación Primaria e Infantil.

En el contexto nacional, la investigación realizada por Lozano (2020), con el objetivo de determinar el impacto de las competencias digitales en el trabajo colaborativo de los docentes de la institución del Ministerio de Educación. El tipo y diseño del estudio fue un enfoque primario causal, cuantitativo, no experimental, incidental y causal. La comunidad y muestra estuvo conformada por 23 parámetros. Se recolectó los datos, se utilizaron nueve cuestionarios de competencia numérica ( $\alpha = 0,95$ ) y trabajo colaborativo ( $\alpha = 0,97$ ), y fueron validados por evaluación de expertos familiares. Cuyos resultados fueron que los aspectos tecnológicos, informacionales y pedagógicos de las habilidades digitales no afectaron significativamente el trabajo del docente colaborador sig. 0.794 y correlación Rho 0.058. En cuanto a las competencias digitales, en la dimensión información no se asocia con el trabajo colaborativo, cuyo valor es  $R=0.028$  y  $\text{sig}=0.446$ , esto implica que conocer el manejo de información, aunque no aplican este saber al momento de colaborar. Concluyó como resultados que destacando que el aspecto tecnológico no afectó significativamente el trabajo colaborativo de los docentes de Rho:  $-.009$ ,  $R:.000$  y  $\text{sig} .966$ ; Esto significa que los docentes saben cómo usar las herramientas tecnológicas, pero rara vez las usan en actividades colaborativas.

A su vez Solórzano (2022), realizó un estudio en Huacho, cuyo propósito que fue determinar la asociación entre las habilidades digitales de los educadores y el aprendizaje cooperativo en las Redes 2 y 3. El tipo y diseño del estudio

correspondió a un enfoque cuantitativo y de tipo asociativo primario descriptivo. Población y muestra de 90 hitos. En cuanto a las herramientas de recolección de datos, se utilizó el cuestionario de habilidades digitales ( $\alpha = 0.927$ ) y el otro cuestionario de aprendizaje colaborativo ( $\alpha = 0.960$ ) validado por juicio de expertos. Finalmente, los resultados obtenidos mostraron que la competencia digital tiene un nivel bajo de 81,11%, un nivel medio de 14,44% y un nivel alto de 4,44%. El aprendizaje cooperativo es 26,67% bajo, 68,89% medio, 4,44% alto. Concluyendo que existe una asociación positiva moderada entre el trabajo colaborativo y la variable de síndrome de burnout, cuyos valores de sig. = 0000 y ( $\alpha = 0,664$ ), probándose así la hipótesis general.

Por su parte Minaya (2020), realizó una investigación en San Juan de Lurigancho, teniendo como propósito determinar la relación entre el trabajo colaborativo y las tecnologías de la información entre los docentes de la Red 09. El tipo y diseño del estudio correspondió al básico, cuantitativo y al no test, horizontal. o nivel de diseño transaccional. La comunidad y muestra estuvo conformada por 129 y 52 docentes. Los datos que se recogieron se utilizó un cuestionario de acción colaborativa ( $\alpha = 0,979$ ) y otra barra de herramientas TIC ( $\alpha = 0,969$ ) validados por juicio de expertos. Cuyos resultados hallados fueron que el 59,6% de los docentes cree que existe un buen grado de cooperación. Mientras que el 26,9% indicó que trabaja en colaboración de forma regular. Y en menor medida un 13,5% lo considera un 10 malo. Concluyó señalando que existe asociación entre el trabajo colaborativo y las TIC ( $p < 0,05$  y Rho de Spearman = 0,967, correlación positiva muy alta). Este resultado muestra que cuanto más trabajo colaborativo, más usan las tecnologías de la comunicación, también de la información.

Cáceres (2019), desarrolló una investigación sobre la utilización del mapeo sistemático de la literatura haciendo uso de las técnicas de evaluación de cómo se debía darle la utilización en aplicaciones educativas en dispositivos móviles por área temática en la Pontificia Universidad Católica del Perú. Metodológicamente se realizó una revisión sistemática del mapeo. Se identificaron un total de 1503 estudios y solo se seleccionaron 174 estudios para esta revisión. Los resultados sobre el uso de dispositivos móviles por parte de la sociedad son cada vez mayores, esto implica que el uso es constante. Se concluye que en los

últimos años ha aumentado la venta de estos dispositivos y por ende las aplicaciones que se ofrecen a los usuarios. Las aplicaciones educativas se consideran entre las aplicaciones más importantes, porque brindan oportunidades de mayor crecimiento y desarrollo para la sociedad, y se desarrollan en diversos campos. En este contexto, la utilización del equipo es un factor necesario para la adopción. Los resultados mostraron que las pruebas de usuario son el método de valoración de la usabilidad más utilizado en aplicaciones de tipo educativo en dispositivos móviles, y los temas de aprendizaje preferidos son la tecnología, idiomas extranjeros y los medios. Estos hallazgos pueden guiar a los profesionales y desarrolladores a crear aplicaciones de aprendizaje móvil utilizables eligiendo métodos propios para la evaluación de la usabilidad bajo el tema de aprendizaje.

En la investigación de Guizado et al. (2019) cuyos propósitos fueron conocer y determinar la competencia digital y el nivel de asociación con el desarrollo profesional que tendrán los educadores en las diversas instituciones del nivel primario y secundario que se encuentran ubicados en Los Olivos, Lima-Perú. Metodológicamente el estudio fue primario, no experimental, causal y transversal. Las muestras fueron tomadas en dos instituciones educativas de la Secretaría Local de Educación N° 02 Red 08, en Lima, Perú, (n = 100 docentes). Para el recojo de datos se usaron dos cuestionarios, organizados con escala Likert, con una validez de contenido por juicio de expertos, teniendo un valor de 0.75 y el nivel de confiabilidad de 0.77 y 0.75. Concluyendo que existe una asociación entre las variables competencias digitales docentes y la variable desarrollo profesional, cuyo valor del chi cuadrado fue 18.499, considerando como valor de 1 el grado de libertad, teniendo cuyo valor de significancia estadística de  $p=0.00$  con un IC al 95%. Además, el 24% del desarrollo profesional lo cual explica el nivel de competencias digitales de los educadores y el 76% se considera como otros factores.

En el estudio de Orosco et al. (2021) consideraron como propósito analizar las competencias digitales de los educadores del nivel secundario en una provincia del centro-Perú, de acuerdo al género, condición laboral y edad. Metodológicamente el estudio cuenta con enfoque cuantitativa, con diseño no experimental, transaccional descriptivo. Teniendo como muestra a 247 educadores de los centros de estudio públicos de la provincia de la región del centro del Perú.

Mediante el uso de instrumento que fue elaborado en función a lo propuesto por la organización nacional de dentro del título profesional de uso de las tecnologías pedagógicas, para alcanzar un título en el área digital y mediante lo propuesto en la Formación del Profesorado se mide las competencias digitales las cuales se agruparon en cinco grupos. Se concluye que el educador tiene un nivel de logro satisfactorio en las habilidades digitales, respecto a los indicadores: navegación, la búsqueda y además el filtrado para la información, como también datos y los conocimientos digitales (50,2%), otros indicadores como son los contenidos digitales (42,5%), también en cuanto a la integración curricular (46,2%) asimismo la protección de la salud (44,9%); además de las habilidades digitales se considera el nivel de logro alcanzado en proceso, esto significa que los educadores han desarrollado hasta el nivel de proceso en sus habilidades digitales, también se considera que existe diferencias significativas en relación a las variables edad, sexo y además el factor de condición laboral.

Por otro lado, Mendoza et al. (2020), tuvieron como propósito el poder describir cuales fueron las actitudes que los educadores han desarrollado para la utilización de las tecnologías de comunicación e información dentro de la praxis educativa en una organización educativa superior privada en Lima, en el año 2019. Usando como metodología el enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo, además usando el diseño no experimental de tipo transversal. Teniendo como resultados que los educadores poseen una actitud de tipo desfavorable para usar las tecnologías educativas en el desarrollo de la práctica educativa, además se ha evidenciado el 2% de diferencia para alcanzar actitudes desfavorables y favorables. La medición que se ha logrado es que los educadores que enseñan mediante la modalidad semipresencial son aquellos que menos actitudes favorables tienen. Además, se concluye que existe una actitud de tipo desfavorable en los educadores por la utilización de las tecnologías educativas dentro de la praxis pedagógicas; por lo cual es importante comprender que la mayor cantidad de educadores muestran cierta predisposición negativa a querer usar las diversas tecnologías, teniendo claridad en el uso de tres factores intrínsecos, como son: creencias, conocimientos, el comportamiento para determinar la posición en base a las tecnologías de comunicación e información.

Barrientos (2019), en el estudio que realizó tenía como propósito establecer la asociación que existe entre la dimensión liderazgo pedagógico directoral y la dimensión del trabajo colaborativo de la institución educativa Fe y Alegría N° 12, ubicado en el distrito de Puente Piedra de Lima. En cuanto al tipo de estudio fue el correlacional, teniendo como nivel descriptivo, asimismo se utilizó la técnica de recolección de datos, aplicándose la encuesta, los instrumentos en razón a las variables de estudio aplicadas fue para recolectar datos, ambos constaban de 20 preguntas, aplicándose a 54 personas como población-muestra participando para lo cual el equipo directivo, educadores y padres de familia, en función a la información que se recogió además se comprobó las hipótesis establecidas. Se concluyó que existe un nivel de asociación entre la variable liderazgo pedagógico directoral y asimismo las dimensiones de tipo anticipadora, carismática –emocional, participativa, profesional – cultural, de tipo formativa y administrativa asociado con la variable de trabajo colaborativo, mediante el cual se obtuvo como resultado de asociación significativa de 0.721, 0.788, 0.779, 0.796, 0.781, 0.737 y 0.692, cada uno se asume respectivamente. Por lo cual se determinó que la variable liderazgo pedagógico directoral se asocia significativamente con la variable trabajo colaborativo del colegio.

La teoría que sustenta a la variable de estudio comunicación colaborativa desde el enfoque del aprendizaje colaborativo se considera al socio constructivismo, el cual está conceptualizando por el proceso de negociar o construir de manera conjunta los significados para comprender de mejor manera el proceso de aprendizaje enseñanza. Se reconoce y se valora la interacción de tipo cognitivo entre pares, el desarrollo del aprendizaje colaborativo está involucrado el educador, es decir todo el espacio contextual de lo que se enseña (denominado comunidad de aprendizaje). En este enfoque se aplica de manera circunstancial los procedimientos grupales, debido a que no se puede promover la participación y el intercambio de los educandos en el proceso constructivo sino está asociado al aspecto cognitivo de manera compartida (Bruffee, 1993).

Desde un punto de vista psicológico se plantea que la comunicación colaborativa brinda distintas maneras de desarrollar realidades, ya que, nuestra manera de pensar elabora distintos tipos de discursos de acuerdo a la realidad

presentada, esto es, generando nuevas relaciones que se basan en el valor de la otra persona y de uno mismo, permitiéndonos definir la clase de relación que deseamos, promoviendo así a que se crean mundos más amigables, favorables y con mucho respeto con nosotros y por ende con las demás personas. Finalmente, la comunicación colaborativa permite también expresar nuestras emociones, los distintos dolores que se nos presenta, los instantes más felices, la toma decisiones que tienen un factor de importancia en el desarrollo de nuestras vidas y por último la autoobservación que es un apoyo en el proceso de regulamiento de las malas costumbres que lo limitan (Maturana, 2015).

En cuanto al enfoque organizativo se manifiesta que la comunicación colaborativa es importante que todos los individuos que laboran en una institución tengan las mejores herramientas para que se puedan comunicar de manera efectiva y así potenciar sus diferentes labores de manera abierta y honesta, encauzando y compartiendo ideas claras (Davidovich, 2022).

Además, se asume como postura tecnológico digital que indica que la comunicación colaborativa está orientada a llevar a cabo los principios, metodologías, herramientas y técnicas que van a servir de apoyo en las labores de los distintos usuarios en el uso de las diferentes plataformas computacionales en red, a partir de una comunicación efectiva valiéndose de un lenguaje colaborativo (Preece, 2001).

Entre las dimensiones que se han considerado para la variable comunicación colaborativa, en la presente investigación se asumen las siguientes:

Interacción con nuevas tecnologías, se refiere a la manera de interactuar a través de diferentes dispositivos y aplicaciones digitales en los distintos formatos comunicativos que se presentan, ya sea en el nivel básico (interrelacionarse comunicativamente utilizando herramientas como el teléfono móvil, la voz por IP, el chat, el correo electrónico), en el nivel medio (interactuar mediante distintas herramientas digitales con características más avanzadas mediante el uso del teléfono móvil, la voz por IP, el chat, el correo electrónico) y el nivel avanzado (interrelacionarse comunicativamente mediante variadas y complejas herramientas como e-mails, chats, SMS, mensajería instantánea, blogs, microblogs, wikis,

adecuándose a los propósitos de los usuarios). (Handiko, 2016).

Compartir información y contenidos, se entiende por la capacidad de compartir el lugar de la información y de los distintos contenidos éticos que se han ubicado distribuyéndolos de manera proactiva e intercambiando estos conocimientos respetando los derechos de autor y los derechos de uso de los recursos digitales (Berritzegune, 2020).

Participación en comunidades virtuales, se refiere al intercambio de conocimientos e información que se dan en espacios virtuales, donde existe una cultura de participación de los distintos usuarios, favoreciendo al desarrollo práctico de dichas habilidades en las distintas áreas de la competencia digital (Martínez et al.2018).

Colaboración en medios digitales, se entiende al uso de tecnologías y medios para realizar labores en equipo, creando y construyendo recursos, conocimientos y contenidos en común; posibilitando así el intercambio de ideas entre los usuarios de diferentes partes del mundo; colaborando con que el conocimiento se globalice y aportar a los nuevos avances de las ideas presentadas (Rodríguez et al., 2019).

Netiquetas, se considera como un conjunto de normas en su actitud digital de las personas que se encuentran en línea con la finalidad de poder mantener las conexiones en línea alejadas de potenciales peligros, protegiéndose uno mismo, así como también de identificar comportamientos inadecuados (Ribas, 2022).

Gestión de la identidad digital, se entiende a la forma de construir, adaptar y manejar diferentes identidades digitales, protegiendo su reconocimiento en las conexiones en línea generadas en las distintas cuentas y aplicaciones usadas, estos aspectos repercuten en el desarrollo de la actividad que la persona presenta en la red. (Goffman, 2009).

Con respecto a la segunda variable de estudio, el uso de aplicaciones educativas se asocia a las teorías de tipo constructivo sobre el procesamiento de la información, además de la teoría denominada como aprendizaje social. En cuanto a la primera se considera que el ser humano es aquella persona que busca

de manera activa la información, que posee la concepción cognitiva en relación a las diversas actividades que lo construye la forma de visionar que tiene la mente en base a la realidad. En cuanto a la teoría denominada aprendizaje social, por el cual se asume que cada persona juega un papel importante y activo sobre la creación de las experiencias que generan la información, como también la transformación y el procesamiento de estímulos de tipo informativo (Bandura, 1977).

Además, para la variable uso de aplicaciones educativas, también se considera la teoría de los sistemas y la dialéctica, donde se considera que existe equilibrio entre el saber y la práctica, el que se constituye como un principio de desarrollo fundamental para el logro cognitivo. Esto se refiere a desarrollar la autorregulación de los diversos procesos que sirven para asimilar y acomodar, lo cual es compensado por acciones de los factores externos e internos, por lo cual se logra conducir las estructuras integradas y más complejas. Esencialmente, se considera que el desarrollo cognitivo es un aspecto direccional, esto implica que está destinado a que las maneras antiguas dan paso a otras formas del saber humano que se establecen sobre como la forma de construir asignándole un sentido al mundo que habita (Piaget, 1976).

Desde un enfoque informático las aplicaciones educativas son programas que se han creado para los ordenadores que tienen la finalidad de ser usados como medios didácticos de apoyo para que las sesiones de enseñanza-aprendizaje sean más fáciles de realizar (Marqués, 1995).

El constructivismo manifiesta que las aplicaciones educativas son herramientas que potencian y estimulan la formación de los conocimientos de manera activa mediante las redes sociales en un proceso de interacción social y experiencias que dan un apoyo al estudiante en la construcción de sus propios aprendizajes de manera activa y mediado por un maestro, desarrollándose una comunicación efectiva, a través de actividades colaborativas (Hernández, 2008).

De acuerdo al enfoque de las inteligencias múltiples las aplicaciones educativas se basan en las nuevas tecnologías que son importantes para el aprendizaje teniendo a la mano ordenadores, laptops y tabletas utilizadas con la Internet hacen que las inteligencias sean atendidas de manera más efectiva,

personalizando así el aprendizaje para que el estudiante descubra una de sus habilidades más resaltantes (Gardner, 2011).

Entre las dimensiones que se establecieron para la variable aplicaciones educativas se tienen las siguientes:

Aplicaciones para publicar contenidos, es una estrategia efectiva que sirve para atraer usuarios e invitan a la interacción, lo que hace que haya una mayor conexión entre emisor y receptor. Además, su calidad puede ser igual o superior a la de otro tipo de contenido, solo que se acompañan de elementos visuales, como vídeos, imágenes, sonidos, etc. Que son los que hacen llegar la información al usuario de una forma mucho más atractiva y llamativa. A través del contenido interactivo se puede añadir una mayor cantidad de información sin restar calidad. (Alcoverro, 2021).

Herramientas de Cloud Computing, el cual es conocido como la nube, es el uso de la tecnología que cumple con la función de utilizar diversos servicios como son el almacenar archivos, el uso de conexión o aplicación de dispositivos, dicho almacenamiento es sin ocupar un lugar en el disco dura de los ordenadores de manera remota (Kyocera,2021).

Herramientas de E-Learning, que son recursos que permiten generar al estudiantado una amplia gama de recursos digitales que se integraron en un formato determinado, el cual es de fácil acceso para ellos. Lo que significa que es un sistema de formación el cual está integrado, entre las características principales es que debe estar conectados al internet o red, por ello haciendo uso de la teleformación, enseñanza virtual o formación a distancia, además de la enseñanza online (Avanzo,2022).

En la investigación se aplica la epistemología del positivismo, esto significa que el paradigma positivista que se refiere a representar de alguna manera las características que serán necesarias para lograr la precisión del interés por controlar, explicar, predecir, la forma como es la naturaleza del contexto, como se describe cada una de las situaciones dadas, estas de manera singular, fragmentable, tangible y convergente; en base a la asociación del objeto y sujeto

como son de forma independiente, libre de valores y neutral, su propósito fundamental es generalizar usando metodologías de tipo deductivo, cuantitativo, centrado en las semejanzas, esto implica que existe una adecuada explicación que se orienta a desarrollar y se orienta a la causalidad, al desarrollo de causas reales con cierta temporalidad precedida y simultánea, además que está libre de los valores que pudieran ser contaminados los resultados (Duran, 2002).

También el positivismo es importante porque es una epistemología híbrida que tiene como fin combinar el racionalismo junto con el empirismo, además de la lógica deductiva como también la lógica de tipo inductiva, además se debe desarrollar el aspecto deductivo hipotético, como cuantitativo, empírico-analista y racionalista. En cuanto al positivismo se considera que este enfoque es filosófico, porque existe teoría asociada al avance de las ciencias naturales, como también a las experiencias, a su tratamiento lógico, como el matemático, es una fuente importante para el logro de información que es necesario conocerlos (Adler, 1964).

### III.METODOLOGÍA

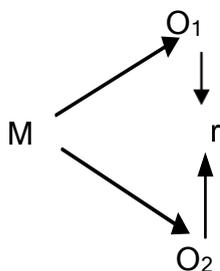
#### 3.1 Tipo y diseño de la investigación

El tipo de estudio realizado es aplicada porque se enuncian dificultades o hipótesis de trabajo para corregir los problemas de la vida productiva, para favorecer a una institución educativa en la ciudad del Cusco, ya que puede transformar el manejo del uso de aplicaciones educativas de sus docentes; siendo este de carácter tecnológico. En el presente trabajo donde se estudió las variables Comunicación colaborativa y el uso de aplicaciones educativas se asume el tipo aplicada. (Nieto, 2018).

El diseño asumido en el presente estudio fue el no experimental, con corte transeccional y mediante el diseño correlacional, la utilización de este diseño es útil cuando los variables no fueron manipuladas esto podría ser debido a que sea difícil o se tenga cuestiones éticas establecidas (Mertens, 2007).

En cuanto al enfoque es cuantitativo, asumiéndose en el proceso de estudio la realización de cálculos de porcentajes y frecuencias para organizar los datos. Además, para recoger información o los datos se utilizó la observación de manera directa de los datos, se analizaron en base a las preguntas planteadas en el estudio. El enfoque cuantitativo se utilizó para el análisis de tipo estadístico. A partir de la recolección de los datos, los parámetros establecidos, la consolidación de frecuencias, los estadígrafos que se aplicaron en un grupo poblacional, este enfoque también considera el planteamiento de un problema bajo un estudio establecido y concreto, los ítems del estudio que se plantearon están estrechamente relacionados a las cuestiones específicas. Después de planteado el problema en estudio, se revisó lo que se investigó anteriormente, a esta actividad se considera que como revisión de la literatura (Hernández et al., 2014).

### Esquema del diseño



M : muestra

Donde O<sub>1</sub>: comunicación colaborativa

O<sub>2</sub>: aplicaciones educativas

r: asociación de ambas variables

## 3.2 Variables y operacionalización

### Variable de estudio 1: Comunicación colaborativa

#### Definición conceptual

La variable comunicación colaborativa es el hecho y/o manera que ser la comunicación donde las personas mediante el vínculo o canal que permita intercambiar saberes y experticias que se debe hacer en el espacio comunicación colaborativo. El uso de las computadoras desde la mirada que se desarrolla los medios digitales, estos se convierten en un recurso idóneo que contribuyen a la interacción entre personas, además, se utiliza el diseño las soluciones computacionales que tengan los requerimientos para su utilización y socialización con el usuario que se desea obtener (Preece, 2001).

#### Definición operacional

Entre las dimensiones que asumidas para la variable de estudio comunicación colaborativa son:

Interacción con nuevas tecnologías, las cuales deben pasar por un proceso de análisis e interpretación continuamente, desde la mirada de la formación histórico cultural asumida por Vygotsky (2004), se describen la ejecución, se valora las interacciones y la asociación de la zona de desarrollo próximo, la concepción

colectiva de los saberes y la generación mediante la red social de interrelación (Vygotsky, 2004).

Compartir información y contenidos, en función al aprendizaje colaborativo, se asume la necesidad de compartir información en el desarrollo de los aprendizajes, para lograr que el estudiante mejore sus habilidades digitales, contribuyendo a ser un recurso adecuado para soluciones digitales (Veerman, 2000).

Participación en comunidades virtuales, se refiere a diseñar actividades denominadas estudios online, de tal manera que se puedan propiciar diversos aprendizajes de tipo colaborativo a través del intercambio de ideas y se convierte en un espacio para fortalecer las relaciones de tipo interpersonal que contribuyan a disminuir el sentimiento de tristeza, de soledad de los escolares que laboran a distancia (Creswell, 2003).

Colaboración en medios digitales, esto se refiere a la familiarización de las diversas normas de conducta en los momentos de interacción online o virtuales, tener la conciencia en función a los aspectos culturales, debe haber una posibilidad de protegerse a cada uno y no poner en peligro a otros en línea, es necesario desarrollar estrategias de tipo activo para identificar las conductas inadecuadas (MINEDU, 2017).

Netiquetas, se refiere al proceso de interacción y el de comunicación que se desarrolla de diversas maneras que se refiere del espacio real, debido a que los educandos son los que emplean un conjunto de estrategias y recursos que buscan relacionar con sus asesores y compañeros, buscando reemplazar acciones concretas, con gestos mediante el medio escrito (Quintana y Nebreda, 2010).

Gestión de la identidad digital, se asume una asociación invariable en razón al materialismo de tipo histórico y con la intención de cambiar la naturaleza del ser humano que se modifica a sí mismo, lo cual es básico para comprender el conjunto de obras de una manera contextualizada (González, 1993).

**Escala de medición:** En la investigación se asumió la utilización de la escala ordinal.

## **Variable de estudio 2: Uso de aplicaciones educativas**

### **Definición conceptual**

Son definidas como herramientas que aportan tanto al docente como al estudiante espacios dinámicos de aprendizaje, el uso de programas propios de la computadora creados con el propósito específico que serán usados de manera didáctica, lo cual se busca facilitar los diversos procesos de aprendizaje y de enseñanza (Caro et al., 2009).

### **Definición operacional**

Dimensiones para la variable aplicaciones educativas, se asumen las siguientes:

Aplicaciones para publicar contenidos, es una estrategia efectiva que sirve para atraer usuarios e invitan a la interacción, lo que hace que haya una mayor conexión entre emisor y receptor. Además, su calidad puede ser igual o superior a la de otro tipo de contenido, solo que se acompañan de elementos visuales, como vídeos, imágenes, sonidos, etc. Que son los que hacen llegar la información al usuario de una forma mucho más atractiva y llamativa. A través del contenido interactivo se puede añadir una mayor cantidad de información sin restar calidad (Alcoverro, 2021).

Herramientas de Cloud Computing, el cual es conocido como la nube, es el uso de la tecnología que cumple con la función de utilizar diversos servicios como son el almacenar archivos, el uso de conexión o aplicación de dispositivos, dicho almacenamiento es sin ocupar el espacio en el disco duro de la computadora de manera remota (Kyocera,2021).

Herramientas de E-Learning, que son recursos que permiten generar al estudiantado una amplia gama de recursos digitales que se integraron en un formato determinado, el cual es de fácil acceso para ellos. Lo que significa que es un sistema de formación el cual está integrado, entre las características principales es que debe estar conectados al internet o red, por ello haciendo uso de la teleformación, enseñanza virtual o formación a distancia, además de la enseñanza online (Avanzo,2022).

**Escala de medición:** Se utilizó una escala generada de tipo ordinal.

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

Se consideró al conjunto de datos que tienen una serie de detalles establecidos en común, estos se encuentran dentro de un contexto determinado. En estos casos, cuando la población es extensa es difícil hacer el análisis de toda la población por temáticas de recursos humanos o el tiempo, por esa razón se plantea el uso de una muestra. (Hernández et al., 2014). La investigación abarcó a 67 profesores de una institución educativa pública, Cusco.

Se consideró como muestra el hecho de generar un subconjunto que sea representativo y además finito el cual se extrae de la población en estudio. La muestra fue de 67 colaboradores (Chaudhuri, 2018).

El muestreo es un conjunto de procedimientos en el cual se asumió la posible probabilidad que cada dato o elemento sea capaz de integrar la muestra. Se usó el muestreo probabilístico (Chaudhuri, 2018).

Criterios de inclusión: Se consideró a todos los profesores, auxiliares y administrativos de una institución educativa pública.

Criterios de exclusión: Se refiere a elementos que deben pertenecer al conjunto porque el estudio se trabajó con todos los educandos de una institución educativa pública sin ninguna exclusión.

Unidad de análisis: En el estudio, la unidad de análisis correspondió a todos los educadores, auxiliares y administrativos de una institución educativa pública.

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

De acuerdo a la técnica que se requiere para recolectar datos estos se pueden obtener información mediante el uso de un instrumento. En la investigación se aplicó la técnica denominada la encuesta para cada una de las variables de investigación (Hernández et al., 2014).

Se utilizó el instrumento del cuestionario, para recolectar datos, el cual tiene la validez mediante un juicio de expertos, asimismo se midió la confiabilidad aplicando el Alfa de Cronbach, de manera objetiva para verificar su pertinencia. (Hernández et al., 2014).

En la presente investigación se recolecto datos, a través de un cuestionario para ambas variables estudiadas, mediante una escala Likert, ambos han sido elaborados por el investigador.

Para la variable comunicación colaborativa se consideró como instrumento el cuestionario con 20 ítems los cuales se distribuyen de manera equitativa en las seis dimensiones, como son: interacción con nuevas tecnologías (5 preguntas), compartir información y contenidos (3 preguntas), participación en comunidades virtuales (3 preguntas), colaboración en medios digitales (2 preguntas), netiquetas (4preguntas) y gestión de la identidad digital (3 preguntas).

Para la variable aplicaciones educativas se consideró mediante un cuestionario que contenga 13 preguntas las cuales se distribuyeron entre tres dimensiones, en este caso se asume como dimensión las aplicaciones para la publicación de contenidos (3 preguntas), herramientas de cloud computing (5 preguntas) y la dimensión de herramientas de e-learning (5 preguntas).

Para ambos instrumentos se determinó la utilización de cinco niveles para que sean las posibles respuestas: (5) siempre, (4) casi siempre, (3) a veces, (2) casi nunca, (1) nunca. (Ver anexo 2).

**Validez:** Se considera válido el instrumento, cuando se realiza el proceso para la verificación de cada una de las preguntas, en razón al contenido, coherencia y cohesión en función a las variables de estudio, de acuerdo a la validez se puede medir en base a la matriz que se requiera (Sánchez et al., 2018).

En el estudio se asumió que la validez de los instrumentos planificados para ambas variables se utilizó el certificado de validez, mediante el juicio de tres expertos respectivamente (Ver anexo 4).

**Confiabilidad:** Para lo cual se consideró que los instrumentos deben tener algún nivel de confianza, se asumió el uso de Alfa de Cronbrach, el cual varía de 0 a 1, considerando confiable cuando más se acerca al valor de 1, mediante el uso de criterios de consistencia, como la coherencia precisa en base a los datos que se recogieron del grupo de piloto de prueba (Sánchez et al., 2018). Para el estudio se utilizó una prueba denominada piloto en función a 20 trabajadores de una institución educativa pública. (Ver anexo 5).

### **3.5 Procedimientos**

Los procedimientos que se realizó fue que se solicitó la autorización para aplicar el instrumento a la institución educativa de la dirección central, aplicándose los cuestionarios en función a la muestra que se delimitó y mediante el consentimiento informado, además guardando los aspectos éticos, de manera voluntaria participaron, además de manera anónima. La modalidad de aplicación de instrumentos se hizo de manera presencial y virtual. Para lo cual de forma virtual se utilizó los formularios electrónicos de google, los cuales fueron enviados por un link de acceso a su whatsapp grupal y correo electrónico, mientras de manera presencial se aplicó los cuestionarios en físico, posteriormente se procesó la información.

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

Para la investigación se hizo uso del análisis de datos a nivel descriptivo y en el aspecto inferencial. (Hernández et al., 2014). En la investigación se consideró realizar el análisis de nivel descriptivo, cuyos datos organizados fueron obtenidos mediante el uso del Microsoft Excel en base al resultado de los instrumentos y las dimensiones consideradas mediante el uso de tablas y figuras, como también considerando los porcentajes que se obtuvieron y el análisis inferencial que es necesario sobre la información que se está recolectando para ser procesado en el software de nivel estadístico SPSS, v. 25.

### **3.7 Aspectos éticos**

En cuanto a los aspectos éticos, se respetó el código de ética que se planteó desde la universidad Cesar Vallejo y los principios éticos que el autor considera, además de acuerdo al estudio se tiene previsto la no manipulación de los datos, porque solo se recogerán los datos y luego se procesará para la obtención de resultados, además los cuales se utilizó respetando la originalidad de los mismos. Para evitar acciones de plagio o copia se utilizó el software Turnitin y se tomó todas las indicaciones de las normas APA de esta manera se citó y se hizo las referencias de acuerdo a los lineamientos que se encuentran establecidos en la directiva de la UCV.

## IV.RESULTADOS

### 4.1. Análisis descriptivo

**Tabla 1**

*Distribución de frecuencias de la variable comunicación colaborativa y dimensiones*

Nivel	VI. Comunicación Colaborativa		D1. Nuevas tecnologías		D2: Información de contenidos		D3: Comunidades virtuales		D4: Medios digitales		D5: Netiquetas		D6: Identidad digital	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Deficiente	0	0,0%	0	0,0%	1	1,5%	1	1,5%	1	1,5%	0	0,0%	0	0,0%
Regular	21	31,3%	11	16,4%	27	40,3%	28	41,8%	21	31,3%	14	20,9%	22	32,8%
Eficiente	46	68,7%	56	83,6%	39	58,2%	38	56,7%	45	67,2%	53	79,1%	45	67,2%
Total	67	100,0%	67	100,0%	67	100,0%	67	100,0%	67	100,0%	67	100,0%	67	100,0%

En la tabla 1, se presentaron datos obtenidos para la variable comunicación colaborativa. De los 67 colaboradores encuestados, el 68,7% tienen un nivel eficiente de comunicación de tipo colaborativo, el 31,3% presenta un nivel regular y ningún encuestado indica que es deficiente el nivel comunicativo. En lo que respecta a sus dimensiones, se considera para la dimensión Nuevas tecnologías, que el 83,6% de los colaboradores consideran que es eficiente el manejo tecnológico, 16,4% indican que es regular y ningún encuestado indica que sea deficiente el manejo tecnológico. Para la dimensión Información de contenidos, que el 58,2% de los colaboradores consideran que es eficiente el desarrollo de la información de contenidos, el 40,3% indican que es regular y 1,5% consideran que sea deficiente la organización de conocimientos. Para la dimensión comunidades virtuales, el 56,7% de los colaboradores consideran que es eficiente el desarrollo de las comunidades de tipo virtual, el 41,8% indican que es regular y 1,5% consideran que sea deficiente el manejo de las comunidades. Para la dimensión medios digitales, que el 67,2% de los colaboradores consideran que es eficiente el uso de medios digitales, el 31,3% indican que es regular y 1,5% consideran que sea deficiente el manejo de medios informáticos. Para la dimensión netiquetas, que el 79,1% de los colaboradores consideran que es eficiente el manejo normativo, el 20,9% indican que es regular y ningún encuestado indica sea deficiente el manejo normativo de la netiqueta. Y, por último, para la dimensión identidad digital, que el 67,2% de los colaboradores consideran que es eficiente el manejo de la identidad,

el 32,8% indican que es regular y ningún encuestado indica que sea deficiente el manejo digital de su identidad.

**Tabla 2**

*Distribución de frecuencias de la variable uso de aplicaciones educativas y dimensiones*

Nivel	VI. Uso de aplicaciones educativas		D1. Aplicaciones para publicar contenidos		D2. Herramientas de Cloud Computing		D3. Herramientas de E-Learning	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Deficiente	2	3,0%	3	4,5%	41	61,2%	5	7,5%
Regular	44	65,7%	33	49,3%	22	32,8%	38	56,7%
Eficiente	21	31,3%	31	46,3%	4	6,0%	24	35,8%
Total	67	100,0%	67	100,0%	67	100,0%	67	100,0%

En la tabla 2, se presentaron datos obtenidos para la variable de estudio sobre uso de aplicaciones educativas. De los 67 colaboradores encuestados, el 65,7% mencionan que es regular uso de las aplicaciones pedagógicas, el 31,3% consideran que es eficiente y el 3,0% indican que es deficiente el manejo de aplicaciones. En lo que respecta a sus dimensiones, se considera que para la dimensión Aplicaciones para publicar contenidos, el 49,3% mencionan que es regular el uso de las aplicaciones para la publicación de los contenidos, el 46,3% mencionan que es eficiente y el 4,5% indican que es deficiente para publicar los diversos contenidos virtuales. Para la dimensión Herramientas de Cloud Computing, el 61,2% mencionan que es deficiente uso de las herramientas de cloud computing, el 32,8% presentan que es regular y el 6,0% indican que es deficiente la utilización de dichas herramientas. Y, finalmente para la dimensión herramientas de e-learning, el 56,7% mencionan que es regular uso de las herramientas de e-learning, el 35,8% indican que es eficiente y el 7,5% presentan que es deficiente la utilización de dichas herramientas e-learning. Por lo que se concluye que el mayor porcentaje de los trabajadores utilizan en mediano porcentaje las aplicaciones educativas.

## 4.2 Análisis inferencial

Ha: La comunicación colaborativa se asocia significativamente con el uso de aplicaciones educativas en los profesores de una institución educativa pública, Cusco, 2022.

H<sub>0</sub>: La comunicación colaborativa no se asocia significativamente con el uso de aplicaciones educativas en los profesores de una institución educativa pública, Cusco, 2022.

**Tabla 3**

*Grado de correlación entre la comunicación colaborativa con el uso de aplicaciones educativas*

		Comunicación colaborativa	Uso de aplicaciones educativas
Comunicación colaborativa	Coeficiente de asociación	1,000	,428**
	Sig. (tipo bilateral)	.	,000
	N	67	67
Uso de aplicaciones educativas	Coeficiente de asociación	,428**	1,000
	Sig. (tipo bilateral)	,000	.
	N	67	67

En la tabla 3 se observó que se hallaron como resultados mediante la aplicación de la prueba no paramétrica denominada como Rho Spearman que tiene como valor de significancia de tipo bilateral =0.000, por lo cual, es aceptada la hipótesis alterna o general, por lo que se prueba una asociación positiva moderada entre ambas variables comunicación colaborativa y el uso de aplicaciones educativas. De la misma manera, del valor del coeficiente de asociación que es ,428\*\*, se determina la existencia de una asociación de nivel significativo. Concluyéndose del valor hallado la aceptación de la hipótesis alterna, por lo tanto, existe asociación para ambas variables.

### Hipótesis específica 1

Ha: La interacción con nuevas tecnologías se asocia significativamente con el uso de aplicaciones educativas en los profesores de una institución educativa pública, Cusco, 2022.

Ho: La interacción con nuevas tecnologías no se asocia significativamente con el uso de aplicaciones educativas en los profesores de una institución educativa pública, Cusco, 2022.

**Tabla 4**

*Grado de correlación entre la interacción con nuevas tecnologías y el uso de aplicaciones educativas*

		Interacción con nuevas tecnologías	Uso de aplicaciones educativas
Interacción con nuevas tecnologías	Coeficiente de asociación	1,000	,512**
		,000.	,000
	Sig. (tipo bilateral)	67	67
Uso de aplicaciones educativas	N	,512**	1,000
	Coeficiente de asociación	,000	.
	Sig. (tipo bilateral)	67	67

\*\* . La correlación es de tipo significativo a nivel 0,01 (bilateral).

En la tabla 4 se observó que se hallaron como resultados mediante la aplicación de la prueba no paramétrica denominada como Rho Spearman que tiene como valor de significancia de tipo bilateral =0.000, por lo cual, es aceptada la hipótesis alterna o específica 1, por lo que se prueba una asociación positiva moderada entre la dimensión interacción con nuevas tecnologías y el uso de aplicaciones educativas. De la misma manera, del valor del coeficiente de asociación que es ,512\*\*, se determina la existencia de una asociación de nivel significativo. Concluyéndose del valor hallado la aceptación de la hipótesis alterna, por lo tanto, existe asociación para ambas variables.

## Hipótesis específica 2

Ha: Compartir información se asocia de manera significativa con los contenidos con nuevas tecnologías y el uso de aplicaciones educativas en los profesores de una institución educativa pública, Cusco, 2022.

Ho: Compartir información no se asocia de manera significativa con las nuevas tecnologías y el uso de aplicaciones educativas en los profesores de una institución educativa pública, Cusco, 2022.

**Tabla 5**

*Grado de correlación entre compartir información y contenidos con nuevas tecnologías y el uso de aplicaciones educativas*

		Interacción con nuevas tecnologías	Uso de aplicaciones educativas
Interacción con nuevas tecnologías	Coefficiente de asociación	1,000	,718**
	Sig. (tipo bilateral)	,000	,000
Uso de aplicaciones educativas	N	67	67
	Coefficiente de asociación	,718**	1,000
	Sig. (tipo bilateral)	,000	,000
		67	67

\*\* . La correlación es de tipo significativo a nivel 0,01 (bilateral).

En la tabla 5 se observó que se hallaron como resultados mediante la aplicación de la prueba no paramétrica denominada como Rho Spearman que tiene como valor de significancia de tipo bilateral =0.000, por lo cual, es aceptada la hipótesis alterna o específica 2, por lo que se prueba una asociación positiva moderada entre la dimensión compartir información y contenidos y el uso de aplicaciones educativas. De la misma manera, del valor del coeficiente de asociación que es ,718\*\*, se determina la existencia de una asociación de nivel significativo. Concluyéndose del valor hallado la aceptación de la hipótesis alterna, por lo tanto, existe asociación para ambas dimensión y variable en estudio.

### Hipótesis específica 3

Ha: La participación en comunidades virtuales se asocia de manera significativa con el uso de aplicaciones educativas en los profesores de una institución educativa pública, Cusco, 2022.

Ho: La participación en comunidades virtuales no se asocia de manera significativa con uso de aplicaciones educativas en los profesores de una institución educativa pública, Cusco, 2022.

**Tabla 6**

*Grado de correlación entre la participación en comunidades virtuales y el uso de aplicaciones educativas*

		Interacción con nuevas tecnologías	Uso de aplicaciones educativas
Interacción con nuevas tecnologías	Coeficiente de asociación	de 1,000	,567**
	Sig. (tipo bilateral)	.	,000
Uso de aplicaciones educativas	N	,567**	67
	Coeficiente de asociación	de ,000	.
	Sig. (tipo bilateral)	67	67

\*\* . La correlación es de tipo significativo a nivel 0,01 (bilateral).

En la tabla 6 se observó que se hallaron como resultados mediante la aplicación de la prueba no paramétrica denominada como Rho Spearman que tiene como valor de significancia de tipo bilateral =0.000, por lo cual, es aceptada la hipótesis alterna o específica 3, por lo que se prueba una asociación positiva moderada entre la dimensión participación en comunidades virtuales y el uso de aplicaciones educativas. De la misma manera, del valor del coeficiente de asociación que es ,567\*\*, se determina la existencia de una asociación de nivel significativo. Concluyéndose del valor hallado la aceptación de la hipótesis alterna, por lo tanto, existe asociación para ambas dimensión y variable en estudio.

#### Hipótesis específica 4

Ha: La colaboración en medios digitales se asocia de manera significativa con el uso de aplicaciones educativas en los profesores de una institución educativa pública, Cusco, 2022.

Ho: La colaboración en medios digitales no se asocia de manera significativa con el uso de aplicaciones educativas en los profesores de una institución educativa pública, Cusco, 2022.

**Tabla 7**

*Grado de correlación entre la colaboración en medios digitales y el uso de aplicaciones educativas*

		Colaboración en Medios digitales	Uso de aplicaciones educativas
Colaboración en medios digitales	Coeficiente asociación	de 1,000	,632**
	Sig. (tipo bilateral)	.67	,000
Uso de aplicaciones educativas	N	,632**	1,000
	Coeficiente asociación	de ,000	.
	Sig. (tipo bilateral)	67	67

\*\* . La correlación es de tipo significativo a nivel 0,01 (bilateral).

En la tabla 7 se observó que se hallaron como resultados mediante la aplicación de la prueba no paramétrica denominada como Rho Spearman que tiene como valor de significancia de tipo bilateral =0.000, por lo cual, es aceptada la hipótesis alterna o específica 4, por lo que se prueba una asociación positiva moderada entre la dimensión la colaboración en medios digitales y el uso de aplicaciones educativas. De la misma manera, del valor del coeficiente de asociación que es ,632\*\*, se determina la existencia de una asociación de nivel significativo. Concluyéndose del valor hallado la aceptación de la hipótesis alterna, por lo tanto, existe asociación para ambas dimensión y variable en estudio.

### Hipótesis específica 5

Ha: Las netiquetas se asocia de manera significativa con el uso de aplicaciones educativas en los profesores de una institución educativa pública, Cusco, 2022.

H<sub>0</sub>: Las netiquetas no se asocia de manera significativa con el uso de aplicaciones educativas en los profesores de una institución educativa pública, Cusco, 2022.

**Tabla 8**

*Grado de correlación entre las netiquetas y el uso de aplicaciones educativas*

		Las netiquetas	Uso de aplicaciones educativas
Las netiquetas	Coeficiente de asociación	1,000	,564**
	Sig. (tipo bilateral)	.000	,000
Uso de aplicaciones educativas	N	67	67
	Coeficiente de asociación	,564**	1,000
	Sig. (tipo bilateral)	.000	.000
		67	67

\*\* . La correlación es de tipo significativo a nivel 0,01 (bilateral).

En la tabla 8, se observó que se hallaron como resultados mediante la aplicación de la prueba no paramétrica denominada como Rho Spearman que tiene como valor de significancia de tipo bilateral =0.000, por lo cual, es aceptada la hipótesis alterna o específica 5, por lo que se prueba una asociación positiva moderada entre la dimensión las netiquetas y el uso de aplicaciones educativas. De la misma manera, del valor del coeficiente de asociación que es ,564\*\*, se determina la existencia de una asociación de nivel significativo. Concluyéndose del valor hallado la aceptación de la hipótesis alterna, por lo tanto, existe asociación para ambas dimensión y variable en estudio.

## Hipótesis específica 6

H<sub>6</sub>: La gestión de la identidad digital se asocia de manera significativa con el uso de aplicaciones educativas en los profesores de una institución educativa pública, Cusco, 2022.

H<sub>0</sub>: La gestión de la identidad digital se asocia de manera significativa con el uso de aplicaciones educativas en los profesores de una institución educativa pública, Cusco, 2022.

**Tabla 9**

*Grado de correlación entre la gestión de la identidad digital y el uso de aplicaciones educativas*

		Colaboración en medios digitales	Uso de aplicaciones educativas
Colaboración en medios digitales	Coeficiente de asociación	1,000	,652**
		.000	,000
	Sig. (tipo bilateral)	67	67
Uso de aplicaciones educativas	N	,652**	1,000
	Coeficiente de asociación	,000	.000
	Sig. (tipo bilateral)	67	67

\*\* . La correlación es de tipo significativo a nivel 0,01 (bilateral).

En la tabla 9, se observó que se hallaron como resultados mediante la aplicación de la prueba no paramétrica denominada como Rho Spearman que tiene como valor de significancia de tipo bilateral =0.000, por lo cual, es aceptada la hipótesis alterna o específica 6, por lo que se prueba una asociación positiva moderada entre la dimensión la colaboración en medios digitales y el uso de aplicaciones educativas. De la misma manera, del valor del coeficiente de asociación que es ,652\*\*, se determina la existencia de una asociación de nivel significativo. Concluyéndose del valor hallado la aceptación de la hipótesis alterna, por lo tanto, existe asociación para ambas dimensión y variable en estudio.

## V. DISCUSIÓN

A nivel de la revisión de información diversa, se ha visto en los últimos años que la comunicación colaborativa es importante para el desarrollo de la educación, en los últimos años ha aumentado la venta de estos dispositivos y por ende las aplicaciones que se ofrecen a los usuarios. Las aplicaciones educativas se consideran importantes, porque brindan oportunidades de mayor crecimiento y desarrollo para la sociedad, y se desarrollan en diversos campos, en este sentido a continuación se establece la discusión en relación a los hallazgos obtenidos.

En la presente investigación en lo que respecta al objetivo general Determinar cómo se asocia la comunicación colaborativa con el uso de aplicaciones educativas en los profesores de una institución educativa pública, Cusco 2022, para lo cual se planteó la hipótesis general en el cual se enuncia que existe relación significativa entre la comunicación colaborativa con el uso de aplicaciones educativas en los profesores de una institución educativa pública, Cusco 2022, esto se considera del resultado mediante la aplicación de la prueba no paramétrica denominada como Rho Spearman que tiene como valor de significancia de tipo bilateral  $=0.000$ , aceptándose que existe una relación positiva moderada y del valor del coeficiente de correlación es  $,428^{**}$ , se determina que existe una correlación significativa. Los hallazgos obtenidos, coinciden en Aguirre et al. (2021) quien analiza que los resultados de las representaciones que se realizan mediante esquemas dan a entender que el sistema de gestión del aprendizaje de la muestra que se analizó no cumple con los postulados sobre la base teórica de las estrategias de comunicación visual. Y, Domingo et al. (2020) considera que la priorización sobre la comunicación y la colaboración en el desarrollo de la E-A, utilizando recursos digitales para facilitar el trabajo de los estudiantes. Destacando también la ética y la ciudadanía digital como un aspecto que asciende y que debe ser tenido en cuenta en la práctica educativa; lo cual es necesario para mejorar los niveles de comunicación en la era digital. Y, de acuerdo a Preece (2001), el uso de las computadoras desde la mirada que se desarrolla los medios digitales, estos se convierten en un recurso idóneo que contribuyen a la interacción entre personas, además, se utiliza el diseño de las soluciones computacionales que tengan los requerimientos para su utilización y socialización con el usuario que se desea obtener.

Esto implica que los resultados hallados permiten relacionar el uso de virtual con otros aspectos como son la colaboración en procesos de enseñanza aprendizaje, ciudadanía digital y la gestión del aprendizaje.

En lo que se refiere al objetivo específico 1, que es reconocer la relación entre la interacción con nuevas tecnologías y el uso de aplicaciones educativas en los profesores de una institución educativa pública, Cusco 2022, para lo cual se planteó la hipótesis específica 1, existe relación significativa entre la interacción con nuevas tecnologías y el uso de aplicaciones educativas en los profesores de una institución educativa pública, de los resultados hallados como resultados mediante la aplicación de la prueba no paramétrica denominada como Rho Spearman que tiene como valor de significancia de tipo bilateral  $=0.000$  y el valor hallado para el coeficiente de correlación es  $,510^{**}$ , por lo que se determina la existencia de una correlación significativa entre las variables estudiadas. Los hallazgos obtenidos, fueron que Fuentes et al. (2019) demostraron que las habilidades en muchas áreas de competencia pedagógica digital, como seguridad, comunicación y colaboración, así como deficiencias para elaborar un contenido digital. Sondeando más conocimientos en las áreas más parecidas a la realidad aumentada, de acuerdo a la clase y nivel de institución educativa, donde las instituciones de primaria de gestión pública obtuvieron los niveles más altos de competencia digital, lo cual coincide con lo hallado en la presente investigación que existe alto nivel de relación los aspectos estudiados.

Escudero et al. (2019) concluyeron que la formación en tecnologías de la información y comunicación es fundamental en las licencias estándar para adaptar a los futuros docentes a los intereses y necesidades del educando de Educación Primaria e Infantil. De acuerdo a Veerman (2000) se asume la necesidad de compartir información en el desarrollo de los aprendizajes, para lograr que el estudiante mejore sus habilidades digitales, contribuyendo a ser un recurso adecuado para soluciones digitales. Por consiguiente, se puede determinar que para lograr una relación significativa en función a las tecnologías se puede mejorar el aprendizaje significativo.

Para el objetivo 2, que es describir la relación entre compartir información

y contenidos con el uso de aplicaciones educativas en los profesores de una institución educativa pública, Cusco 2022, se planteó la hipótesis establecida, se asume que existe una relación significativa entre compartir información y contenidos con nuevas tecnologías y el uso de aplicaciones educativas en los profesores de una institución educativa pública, mediante la aplicación de la prueba no paramétrica denominada como Rho Spearman que tiene como valor de significancia de tipo bilateral  $=0.000$  y el coeficiente de asociación  $= ,718^{**}$ , se prueba la existencia de una asociación significativa.

Lo cual coincide con lo hallado por Escudero et al. (2019) que consideran que la formación en tecnologías de la información y comunicación es fundamental en las licencias estándar para adaptar a los futuros docentes a los intereses y necesidades del educando de Educación Primaria e Infantil. Y, Lozano (2020) destaca que el aspecto tecnológico no afectó significativamente el trabajo colaborativo de los docentes de Rho:  $-.009$ , R: $.000$  y sig.  $.966$ ; esto significa que los docentes saben cómo usar las herramientas tecnológicas, pero rara vez las usan en actividades colaborativas; esto implica que la era digital es una realidad que se debe enfrentar. Los educadores deben generar espacios para la mejora de los aprendizajes basados en una educación virtual y poder fortalecer así sus habilidades digitales. De acuerdo a Creswell (2003) quien planteo el diseño de sesiones de aprendizaje mediante el uso de las áreas en línea, de tal forma que se propicien los aprendizajes colaborativos utilizando el intercambio de ideas y que se fortalezcan las maneras de relacionarse con los demás, ayudando así a la disminución de la tristeza en los educandos que llevan educación no presencial ; esto implica mayor nivel de compromiso que debe tener el educando, en la sociedad del conocimiento.

En relación al objetivo 3, que es describir la relación entre la participación en comunidades virtuales y el uso de aplicaciones educativas en los profesores de una institución educativa pública, Cusco 2022, se planteó la hipótesis 3 que existe una relación significativa entre la participación en comunidades virtuales y el uso de aplicaciones educativas en los profesores de una institución educativa pública, que se asume los resultados mediante la aplicación de la prueba no paramétrica

denominada como Rho Spearman que tiene como valor de significancia de tipo bilateral =0.000 y el coeficiente de asociación = ,567\*\* y por lo cual se prueba la existencia de una relación significativa. Solorzano (2020) tuvo como hallazgos que existe una asociación positiva moderada entre el trabajo colaborativo y las habilidades digitales Sig. 0000y ( $\alpha = 0,399$ ) y Minaya (2020) concluyó que existe asociación entre el trabajo colaborativo y las TIC ( $p < 0,05$  y Rho de Spearman = 0,967, correlación positiva muy alta). De los resultados se asumen que existen asociación entre más trabajo colaborativo, más cuando se usan las tecnologías de la información y de la comunicación.

Cáceres (2019) considera que las pruebas de usuario son el método de valoración de la usabilidad más utilizado en aplicaciones de tipo educativo en dispositivos móviles, y los temas de aprendizaje preferidos son la tecnología, idiomas extranjeros y los medios, los hallazgos que pueden guiar a los profesionales y desarrolladores a crear aplicaciones de aprendizaje móvil utilizables eligiendo métodos propios para la evaluación de la usabilidad bajo el tema de aprendizaje. Y, en razón a lo fundamentado por Álvarez (2010) se considera que la comunicación y la interacción se desarrolla de manera distinta que, en el espacio contextual, debido a que el educando desarrolla una serie de recursos y técnicas que le apoyan a asociarse con sus asesores y compañeros, quienes tratan de suplir sus maneras gestuales con el texto escrito.

De acuerdo al Marco Europeo de Competencias Digitales, de acuerdo a Gonzales (1993) la familiarización de las diversas normas de conducta en los momentos de interacción online o virtuales, tener la conciencia en función a la diversidad cultural, este debe ser capaz de protegerse a sí mismo y no poner en peligro a otros online, es necesario desarrollar estrategias de tipo activo para identificar las conductas inadecuadas. En función a ello se asume la necesidad de desarrollar aplicaciones virtuales para lograr aprendizajes en los escolares.

En razón al objetivo 4, donde se desea determinar la relación entre la colaboración en medios digitales y el uso de aplicaciones educativas en los profesores de una institución educativa pública, Cusco 2022, donde se planteó la hipótesis 4, donde se considera que la colaboración en medios digitales se relaciona significativamente entre el uso de aplicaciones educativas en los

profesores de una institución educativa pública, Cusco 2022, esto se determina mediante la aplicación de la prueba no paramétrica denominada como Rho Spearman que tiene como valor de significancia de tipo bilateral  $=0.000$  y el coeficiente de asociación es  $,632^{**}$ , se prueba la existencia de una asociación significativa. De acuerdo a Guizado et al. (2019) concluye que existe una asociación entre las variables competencias digitales docentes y la variable desarrollo profesional, cuyo valor del chi cuadrado fue 18.499, además, el 24% del desarrollo profesional lo cual explica el nivel de competencias digitales de los educadores y el 76% se considera como otros factores. Y, de acuerdo a Cáceres (2019) que considera que las aplicaciones educativas más importantes, porque brindan oportunidades de mayor crecimiento y desarrollo para la sociedad, y se desarrollan en diversos campos. De acuerdo a Gonzales (2006) se considera que la interacción mediante el uso de medios diferentes, uso de dispositivos y las aplicaciones de tipo digital, además se buscan entender la manera como se distribuye, gestiona y presenta actividades para la comunicación digital, poder comprender la utilización adecuada de diversas formas de comunicación mediante el uso de los medios digitales, la necesidad de contemplar las diversos formatos comunicativos, la adopción de las estrategias, maneras comunicativas con destinatario específico. Este aspecto es importante para lograr el desarrollo de las habilidades digitales en los docentes y estos a su vez lo desarrollen con los estudiantes, para contribuir al logro de la calidad educativa.

En razón al objetivo 5, que es conocer la relación entre las netiquetas y el uso de aplicaciones educativas en los profesores de una institución educativa pública, Cusco 2022, se planteó la hipótesis 5, las netiquetas se asocian significativamente con el uso de aplicaciones educativas en los profesores en un centro de estudios, probándose mediante la aplicación de la prueba no paramétrica denominada como Rho Spearman que tiene como valor de significancia de tipo bilateral  $=0.000$  y del valor del coeficiente de asociación es  $,564^{**}$ , se prueba la existencia de una asociación significativa, por lo tanto, se acepta la hipótesis establecida. Mendoza et al. (2019) considera que existe una actitud de tipo desfavorable en los educadores por la utilización de las tecnologías educativas dentro de las praxis pedagógicas; por lo cual es importante comprender que la mayor cantidad de educadores muestran cierta predisposición negativa a querer

usar las diversas tecnologías. Esto implica que si bien es cierto en la actualidad existen varios programas o app que se pueden utilizar en el campo educativo, aun así, existen educadores que no tienen manejo de las habilidades informáticas, por lo cual es importante estos resultados para tomar acciones adecuadas.

En relación al objetivo 6, que es describir la relación entre la gestión de la identidad digital y el uso de aplicaciones educativas en los profesores de una institución educativa pública, Cusco 2022, planteándose la hipótesis 6, que se refiere a como la gestión de la identidad digital se asocia significativamente con el uso de aplicaciones educativas en los profesores de una institución educativa pública, probándose mediante la aplicación de la prueba no paramétrica denominada como Rho Spearman que tiene como valor de significancia de tipo bilateral  $=0.000$  y el valor del coeficiente de asociación  $= ,652^{**}$ , por lo tanto, se acepta la hipótesis planteada, que existe una relación positiva moderada alta entre la dimensión entre la gestión de la identidad digital y la variable uso de aplicaciones educativas. Bandura (1986), en relación al ser humano es aquella persona que busca de manera activa la información, que posee la concepción cognitiva en relación a las diversas actividades que lo construye la forma de visionar que tiene lamente en base a la realidad.

En cuanto a la teoría denominada del aprendizaje social, por el cual se asume que los seres humanos juegan un papel importante y activo sobre la creación de la experiencia que generan la información, como también la transformación y el procesamiento de estímulos de tipo informativo. Lo cual coincide con lo hallado en la presente investigación. Y, de acuerdo a Preece (2001) quien considera que el uso de las computadoras desde la mirada que se desarrolla en los medios digitales, estos se convierten en un recurso idóneo que contribuyen a la interacción entre personas, además, se utiliza el diseño las soluciones computacionales que tengan los requerimientos para su utilización y socialización con el usuario que se desea obtener.

Esto implica que el desarrollo de las habilidades comunicacionales, como es la comunicación colaborativa se aprovecha de mejor manera las aplicaciones educativas que son necesarias e importantes para el desarrollo de los aprendizajes, más aún cuando se trata en esta época de trabajo virtual.

## VI.CONCLUSIONES

### **Primera:**

Respondiendo al propósito general que se estableció en la presente investigación y en función a los resultados hallados, se comprueba la existencia de una relación significativa en función a las variables comunicación colaborativa con la utilización de las aplicaciones educativas de los profesores de una institución educativa pública, Cusco 2022, por ello, se acepta la hipótesis general rechazándose la nula.

### **Segunda:**

De los resultados presentados en la asociación correlacional, se concluye una relación de tipo moderado entre la interacción con nuevas tecnologías y el uso de aplicaciones educativas en los profesores de una institución educativa pública, por ello, se acepta la hipótesis específica rechazándose la nula.

### **Tercera:**

De los resultados presentados en la asociación correlacional, se concluye una relación de tipo moderado entre compartir información y contenidos con nuevas tecnologías y el uso de aplicaciones educativas en los profesores de una institución educativa pública, por ello, se acepta la hipótesis específica rechazándose la nula.

### **Cuarta:**

De los resultados presentados en la asociación correlacional, se concluye una relación de tipo moderado entre la participación en comunidades virtuales y el uso de aplicaciones educativas en los profesores de una institución educativa pública, por ello, se prueba la hipótesis específica rechazándose la nula.

### **Quinta:**

De los resultados presentados en la asociación correlacional, se concluye una relación de tipo moderado entre la colaboración en medios digitales y la utilización de aplicaciones educativas en los profesores de una institución educativa pública, por ello, se acepta la hipótesis específica rechazándose la nula.

### **Sexta:**

De los resultados presentados en la asociación correlacional, se concluye una relación de tipo moderado entre las netiquetas y el uso de aplicaciones educativas en los profesores de una institución educativa pública, por ello, se prueba

la hipótesis específica rechazándose la nula.

**Sétima:**

De los resultados presentados en la asociación correlacional, se concluye una relación de tipo alto entre la gestión de la identidad digital y el uso de aplicaciones educativas en los profesores de una institución educativa pública, por ello, se aceptala hipótesis especifica rechazándose la nula.

## VII.RECOMENDACIONES

### **Primera:**

A los directores de los centros escolares de la ciudad del Cusco, que generen espacios para fortalecer sus capacidades virtuales para desarrollar una comunicación colaborativa entre todos los educadores y puedan ellos poner en práctica en su labor educativa.

### **Segunda:**

A los directores de los centros escolares que gestionen la donación de equipos portátiles para que los docentes puedan ejecutar diversas prácticas, así como cursos especializados en el manejo de aplicaciones educativas virtuales.

### **Tercera:**

A los docentes de los centros escolares, el cambio de actitud e inclinación hacia el manejo cooperativo de la comunicación y la aplicación de las diferentes apps educativas.

### **Cuarta:**

A los docentes de los centros escolares que busquen cursos de especialización sobre el manejo virtual y el aprendizaje virtual, el apoyo colaborativo, la comunicación asertiva, las netiquetas entre otros que contribuyan a sus habilidades virtuales.

### **Quinta:**

Al Director de la UGEL de Cusco, que pueda generar espacios para que se dé cursos de fortalecimiento de capacidades en las habilidades virtuales, en el manejo de app educativos y el software que contribuya a la formación de habilidades digitales.

### **Sexta:**

Al Director de la UGEL de Cusco, que propicien el aprendizaje cooperativo, trabajo en equipo y desarrollo de gestión curricular virtual mediante concursos para lograr aprendizajes significativos en los estudiantes y fortalecimiento de capacidades en los educadores

**Sétima:**

A los docentes de la UGEL Cusco, que realicen intercambios de información virtual mediante grupos de WhatsApp, google drive, padlet acerca de la temática abordada para generar redes de apoyo docente.

## REFERENCIAS

- Adler, F. (1964). *Positivism in Gold. A Dictionary of the Social Sciences*. The Free Press.
- Aguirre, E. et al. (2021). *La esquematización como estrategia de comunicación visual para una grata experiencia de usuario: un análisis de las aplicaciones educativas virtuales*. Kepes.
- Alcoverro, H. (2021). *Herramientas para crear contenido interactivo*. INBOUND.
- Avanzo. (2022). *Qué es el e-learning*. Ediciones UNWTO.
- Bandura, A. (1977). *Social Learning Theory*. Prentice Hall.
- Barrientos, M. A. (2019). Trabajo colaborativo y el liderazgo pedagógico directoral en un colegio Fe y Alegría. *Revista de Investigación Valdizana*, 84-98.
- Berritzegune, N. (2020). *Competencia digital*. Ediciones DIGIGUNEA.
- Bruffee, K. A. (1993). *Collaborative Learning: Higher education, interdependence, and the authority of knowledge*. MD: Johns Hopkins University Press.
- Cáceres, S. (2019). *Mapeo sistemático de la literatura sobre técnicas de evaluación de usabilidad en aplicaciones educativas en dispositivos móviles*. Pontificia Universidad Católica del Perú: [Tesis de maestría].
- Caro, M. et al. (s.f.). Las aplicaciones educativas más populares para dispositivos. *Educación 3.0*, 10-23.
- CEPAL. (2018). *La Agenda 2030 y los objetivos de Desarrollo Sostenible*. LC/G.2681-P/Rev.3: Naciones Unidas.
- CEPAL. (2021). *Tecnología digitales para el nuevo futuro*. Elac.
- Chaudhuri, R. (2018). *Metodología de Investigación*. Editorial Trillas.
- Colomer, J. et al. (2018). Competencia digital docente Perspectivas y prospectivas para una nueva escuela. *Revista Comunicar*, <https://n9.cl/vxk4xm>.
- Creswell, J. (2003). *Research Design: Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approaches*. 2da. edición. Sage.
- Davidovich, N. (2022). *La comunicación colaborativa*. Ediciones Kleer.
- Dirección de Innovación Tecnológica en Educación . (2021). *Lineamientos para la incorporación de Tecnologías Digitales en la Educación Básica*.

- Domingo-Coscollola, M. et al. (2020). Fomentando la competencia digital docente en la universidad: Percepción de estudiantes y docentes. *Revista de Investigación Educativa*, 167-182.
- Durán, M. et al. (2019). Certificación de la Competencia Digital Docente: propuesta para el profesorado universitario. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, Vol. Núm. 1.
- Duran, M. M. (2002). Marco epistemológico de la enfermería. *Revista de Enfermería*, 7- 18.
- Escudero, V. G. et al. (2019). Análisis de la autopercepción sobre el nivel de competencia digital docente en la formación inicial de maestros/as. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 78-89.
- Fuentes, A. et al. (2019). Análisis de la competencia digital docente: Factor clave en el desempeño de pedagogías activas con Realidad Aumentada. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 31-43.
- Gardner, H. (2011). *Intelligence reframed: Multiple intelligences for the 21st century*. Basic Books.
- Goffman, E. (2009). *La construcción de la identidad digital*. Editorial Amorrourto.
- González, F. (1993). Psicología social, teoría marxista y el aporte de Vigotsky. *Revista cubana de psicología*, 164-169.
- Guizado, F. et al. (2019). *Competencia digital y desarrollo profesional de los docentes de dos instituciones de educación básica regular del distrito de LosOlivos, Hamut´ay*. Universidad César Vallejo: [Tesis de Maestría].
- Handiko, E. (2016). *Competencias digitales*. Ediciones Ethazi.
- Hernández, R. et al. (2014). *Metodología de la Investigación*. McGrawHill Education: 6ta. edición.
- Hernández, S. (2008). *El modelo constructivista con las nuevas tecnologías*. Enfoques Pedagógicos.
- Kyocera. (2021). *Las 5 características del Cloud Computing más relevantes*. Editorial Future.
- López-Gil, M. & Bravo, C. B.. (2019). El perfil del profesorado en la Sociedad Red:

- reflexiones sobre la competencia digital de los y las estudiantes en Educación de la Universidad de Cádiz. *IJERI: International Journal of Educational Research and Innovat*, 53-67.
- Lozano, S. M. (2020). *Competencias digitales y su influencia en el trabajo colaborativo de los docentes de una institución educativa, Piura, 2020*. Universidad César Vallejo: [Tesis de maestría].
- Marqués, P. (1995). *La informática como medio didáctico*. Planeta.
- Martínez, M.C. et al. (2018). Desarrollo de competencias digitales en comunidades virtuales: un análisis de Scolartic. *Revista Prisma Social*, 129-159.
- Maturana, H. (2015). *La conducta y el lenguaje humano*. Pedagógicas Chilenas.
- Mendoza, C., & Lukis, K. (2020). *Actitudes de los docentes en el uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en la práctica pedagógica de una institución de educación superior privada de la ciudad de Lima, 2019*. Universidad Tecnológica del Perú: [Tesis de Maestría].
- Mertens, D. (2007). Transformative paradigm. Mixed methods and social justice. *Journal of Mixed Methods Research*, 212-225.
- Minaya, N. C. (2020). *Trabajo colaborativo y las TIC en docentes de la Red 09 de San Juan de Lurigancho, 2020*. Universidad César Vallejo: [Tesis de Maestría].
- MINEDUE. (2017). *Marco Europeo de Competencias Digitales para la Ciudadanía. DigComp 2.1 con ocho niveles de competencia y ejemplos de uso*. Editorial AUPEX.
- Nieto, N. (2018). *Tipos de investigación*. <https://n9.cl/b14t9> .
- Ñaupas, E. (2016). *Metodología de la investigación*. 4ta. edición: Editorial San Marcos.
- Orosco-Fabián, J. R. et al. (2021). Competencias digitales de docentes de educación secundaria en una provincia del centro del Perú. *Revista Electrónica Educare*, 54- 70.
- Piaget, J. (1976). *Development explains learning*. Campbell ediciones. Preece, J. (2001). *Online communities: Usability*. Ediciones IMT.
- Quintana. I. L. & Nebreda, J. (2010). *Espacio y experiencia de ocio: consolidación, transformación y virtualidad*. Bilbao.

- Ribas, E. (2022). Qué son las netiquetas. Ediciones IEBS.
- Rodríguez, A.M. et al. (2019). Ampliando fronteras de comunicación y colaboración a través de la red: la competencia digital como medio para promover la interculturalidad académica. *Revista Tendencias Pedagógicas*, 59-68.
- Ruiz, M.E. et al. (2021). Design and Development of an Educational Mobile Application to Optimize Communication and Interaction Between Members of Educational Institutions in Real Time. *Revista Industrial Data*, Vol. 24, Núm. 1.
- Sierra, J. et al. (2016). Análisis del uso de las tecnologías TIC por parte de los docentes de las Instituciones educativas de la ciudad de Riohacha. *Omnia*, Vol. 22. Núm. 2.
- Solorzano, E. (2022). *Competencia digital, trabajo colaborativo y Síndrome de Burnout en docentes de una institución educativa de Lima, 2021*. Universidad César Vallejo: [Tesis de Maestría].
- Vargas-Murillo, G. (2019). Competencias digitales y su integración con herramientas tecnológicas en educación superior. *Cuadernos Hospital de clínicas*, Vol. 60. 23- 34.
- Veerman, A. (2000). *Collaborative learning through electronic discussion*.  
<https://n9.cl/ci0s1>.
- Vygotsky, L. (2004). *La relación entre lenguaje, desarrollo y aprendizaje desde la teoría sociohistórica de Vygotsky*. La Pleyade.

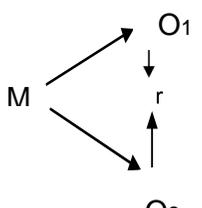
## **ANEXOS**

## Anexo 1: Matriz de consistencia

TÍTULO: Comunicación colaborativa y el uso de aplicaciones educativas en los profesores de una institución educativa pública, Cusco, 2022							
AUTOR: Mario Gunther Huilca Tiahualpa							
Problema general:	Objetivo general:	Hipótesis general	Variables				
			Variable 1 : Comunicación colaborativa				
			Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala y valores	Niveles y rangos
<p>¿Qué relación existe entre la comunicación colaborativa y el uso de aplicaciones educativas en los profesores de una institución educativa pública, Cusco, 2022?</p> <p><b>Problemas específicos:</b></p> <p>¿Qué relación existe entre las nuevas tecnologías y el uso de aplicaciones educativas en los profesores de una institución educativa pública, Cusco, 2022?</p> <p>¿Qué relación existe en la información de contenidos y el uso de aplicaciones educativas en los profesores de una institución educativa pública, Cusco, 2022?</p> <p>¿Qué relación existe en las comunidades virtuales y el uso de aplicaciones educativas en los profesores de una institución educativa pública, Cusco, 2022?</p>	<p>Establecer cómo se enlaza la comunicación colaborativa con el uso de aplicaciones educativas en los profesores de una institución educativa pública, Cusco, 2022</p> <p><b>Objetivos específicos:</b></p> <p>Reconocer la relación entre la interacción con nuevas tecnologías y el uso de aplicaciones educativas en los profesores de una institución educativa pública, Cusco, 2022</p> <p>Describir la relación entre compartir información y contenidos con el uso de aplicaciones educativas en los profesores de una institución educativa pública, Cusco, 2022.</p> <p>Describir la relación entre la participación en comunidades virtuales y el uso de aplicaciones educativas en los profesores de una institución educativa pública, Cusco, 2022.</p>	<p>Existe relación significativa entre la comunicación colaborativa con el uso de aplicaciones educativas en los profesores de una institución educativa pública, Cusco, 2022</p> <p><b>Hipótesis específicas:</b></p> <p>Existe relación significativa entre la interacción con nuevas tecnologías y el uso de aplicaciones educativas en los profesores de una institución educativa pública, Cusco, 2022</p> <p>Existe relación significativa entre compartir información y contenidos con el uso de aplicaciones educativas en los profesores de una institución educativa pública, Cusco, 2022.</p> <p>Existe relación significativa entre la participación en comunidades virtuales y el uso de aplicaciones educativas en los profesores de una institución educativa pública, Cusco, 2022.</p>	<p>D1: Interacción con nuevas tecnologías</p>	<p>-Interaccionar por medio de diversos dispositivos y aplicaciones digitales</p> <p>-Entender cómo se distribuye, presenta y gestiona la comunicación digital</p> <p>-Comprender el uso adecuado de las distintas formas de comunicación a través de medios digitales.</p> <p>-Contemplar diferentes formatos de comunicación</p> <p>-Adaptar estrategias y modos de comunicación a destinatarios específicos.</p>	<p>1-5</p>	<p>(1) Nunca</p> <p>(2) Casi nunca</p> <p>(3) A veces</p> <p>(4) Casi Siempre</p> <p>(5) Siempre</p>	<p>Deficiente (20 - 46)</p> <p>Regular (47- 73)</p> <p>Eficiente (74-100)</p>

<p>¿Qué relación existe entre los medios digitales y el uso de aplicaciones educativas en los profesores de una institución educativa pública, Cusco, 2022?</p> <p>¿Qué relación existe entre las netiquetas y el uso de aplicaciones educativas en los profesores de una institución educativa pública, Cusco, 2022?</p> <p>¿Qué relación existe en la identidad digital y el uso de aplicaciones educativas en los profesores de una institución educativa pública, Cusco, 2022?</p>	<p>Determinar la relación entre la colaboración en medios digitales y el uso de aplicaciones educativas en los profesores de una institución educativa pública, Cusco, 2022.</p> <p>Conocer la relación entre las netiquetas y el uso de aplicaciones educativas en los profesores de una institución educativa pública, Cusco, 2022.</p> <p>Describir la relación entre la gestión de la identidad digital y el uso de aplicaciones educativas en los profesores de una institución educativa pública, Cusco, 2022.</p>	<p>Existe relación significativa entre la colaboración en medios digitales y el uso de aplicaciones educativas en los profesores de una institución educativa pública, Cusco, 2022.</p> <p>Existe relación significativa entre las netiquetas y el uso de aplicaciones educativas en los profesores de una institución educativa pública, Cusco, 2022.</p> <p>Existe relación significativa entre la gestión de la identidad digital y el uso de aplicaciones educativas en los profesores de una institución educativa pública, Cusco, 2022.</p>	D2: Compartir información y contenidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Compartir la ubicación de la información y de los contenidos digitales encontrados.</li> <li>-Compartir conocimiento, contenidos y recursos.</li> <li>-Ser proactivo en la difusión de noticias, contenidos y recursos.</li> </ul>	6-8		
			D3: Participación en comunidades virtuales	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Implicarse con la sociedad mediante la participación en línea.</li> <li>-Buscar oportunidades tecnológicas para el empoderamiento y el auto-desarrollo en cuanto a las tecnologías y a los entornos digitales.</li> <li>-Ser consciente del potencial de la tecnología</li> </ul>	9-11		
			D4: Colaboración en medios digitales	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Utilizar tecnologías y medios para el trabajo en equipo, para los procesos colaborativos.</li> <li>-Creación y construcción común de recursos, conocimientos y contenidos.</li> </ul>	12-13		
			D5: Netiquetas	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Estar familiarizado con las normas de conducta en interacciones en línea o virtuales.</li> <li>-Estar concienciado en lo referente a la diversidad cultural.</li> <li>-Ser capaz de protegerse a sí mismo y a otros de posibles peligros en línea.</li> <li>-Desarrollar estrategias activas para la identificación de las conductas inadecuadas.</li> </ul>	14-17		

D6:Gestión de la identidad digital	-Crear, adaptar y gestionar una o varias identidades digitales. -Ser capaz de protegerla propia reputación digital. -Gestionar los datos generados a través de las diversas cuentas y aplicaciones utilizadas.	18-20		
<b>Variable 2 : Uso de aplicaciones educativas</b>				
<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Ítems</b>	<b>Escala y valores</b>	<b>Niveles y rangos</b>
D1:Aplicaciones para publicar contenidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Publica contenidos propios en la web.</li> <li>• Se guía de tutoriales y manuales para crear contenidos.</li> <li>• Participa activamente en webinars.</li> </ul>	1-3		
D2:Herramientas de Cloud Computing-nube (google apss-google Forms	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Almacena contenidos en la nube.</li> <li>• Comparte contenidos en la nube</li> </ul>	4-8	(1) Nunca (2) Casi nunca	Deficiente (13-30)

			google calendar-office)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promueve la colaboración en la nube.</li> <li>• Utiliza el Google Workspace</li> <li>• Usa GoogleForms</li> </ul>		(3) A veces (4) Casi Siempre (5) Siempre	Regular (31-48) Eficiente (49-65)
			D3:Herramientas de E-Learning	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usa el aula virtual de la institución</li> <li>• Organiza cursos virtuales secuenciados</li> <li>• Promueve el debate entre estudiantes</li> <li>• Toma exámenes en línea</li> <li>• Deja tareas digitales en línea</li> </ul>	9-13		
Tipo y diseño de investigación		Población y muestra		Instrumentos		Método de análisis	
<p>Enfoque: Cuantitativo Tipo: Aplicada Diseño: No experimental, transversal y correlacional</p>  <p>M: muestra Donde O1: comunicación colaborativa O2: aplicaciones educativas r: correlación entre variables</p>		<p>Población: 67 colaboradores Muestra: muestra censal 67 colaboradores Muestreo: probabilístico</p>		<p>Variable 1: comunicación colaborativa Técnica: encuesta Instrumento: cuestionario</p> <p>Variable 2: uso de aplicaciones educativas Técnica: encuesta Instrumento: cuestionario</p>		<p>Hipotético deductivo</p>	



			<p>Comunidades virtuales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Implicarse con la sociedad mediante la participación en línea.</li> <li>• Buscar oportunidades tecnológicas para el empoderamiento y el auto-desarrollo en cuanto a las tecnologías y a los entornos digitales.</li> <li>• Ser consciente del potencial de la tecnología.</li> </ul> <p>Medios digitales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar tecnologías y medios para el trabajo en equipo, para los procesos colaborativos.</li> <li>• Creación y construcción común de recursos,</li> <li>• Conocimientos y contenidos.</li> </ul>		<p>Deficiente (3 -7) Regular (8- 12) Eficiente (13-15)</p> <p>Deficiente (2 - 4) Regular (5 - 7) Eficiente(8 -10)</p>	
--	--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

			Netiquetas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estar familiarizado con las normas de conducta en interacciones en línea o virtuales.</li> <li>• Estar concienciado en lo referente a la diversidad cultural.</li> <li>• Ser capaz de protegerse a sí mismo y a otros de posibles peligros en línea.</li> <li>• Desarrollar estrategias activas para la identificación de las conductas inadecuadas.</li> </ul>		<p>Deficiente (4 - 9) Regular (10-15) Eficiente (16 -20)</p>	
			Identidad digital	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear, adaptar y gestionar una o varias identidades digitales.</li> <li>• Ser capaz de proteger la propia reputación digital.</li> <li>• Gestionar los datos generados a través de las</li> <li>• diversas cuentas y aplicaciones utilizadas.</li> </ul>		<p>Deficiente (3 -7) Regular (8 - 12) Eficiente (13 -15)</p>	

Nota: Adaptado Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado INTEF (2017) Marco Común de Competencia Digital docente.

## Matriz de Operacionalización uso de aplicaciones educativas

Variable de estudio	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Niveles y rangos según dimensiones	Niveles y rangos según variables
Uso de aplicaciones educativas	La variable aplicaciones educativas son definidas como herramientas que aportan tanto al docente como al estudiante espacios dinámicos de aprendizaje, programas de ordenador creados con la finalidad específica de ser utilizados como medio didáctico, es decir, para facilitar los procesos de enseñanza y aprendizaje (Caro et al, 2011).	La medición de la variable aplicaciones educativas se realizará a través de un cuestionario elaborado por el autor donde se evaluó las 3 dimensiones de aplicaciones para publicar contenidos, herramienta s de Cloud Computing y Herramienta s de E-Learning.	Aplicaciones para publicar contenidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Publica contenidos propios en la web.</li> <li>• Se guía de tutoriales y manuales para crear contenidos.</li> <li>• Participa activamente en webinars.</li> </ul>	(1) Nunca (2) Casi nunca (3) A veces (4) Casi siempre (5) Siempre	Deficiente (3 -7) Regular (8 -12) Eficiente(13-15)	Deficiente (13- 30) Regular (31- 48) Eficiente (49-65)
			Herramientas de Cloud Computing	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Almacena contenidos en la nube.</li> <li>• Comparte contenidos en la nube.</li> <li>• Promueve la colaboración en la nube.</li> <li>• Utiliza el Google Workspace.</li> <li>• Usa GoogleForms.</li> </ul>		Deficiente (5 -11) Regular (12 -18) Eficiente (19-25)	Deficiente (5 -11) Regular (12 -18) Eficiente(19-25)
			Herramientas de E- Learning.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usa el aula virtual de la institución</li> <li>• Organiza cursos virtuales secuenciados</li> <li>• Promueve el debate entre estudiantes</li> <li>• Toma exámenes en línea</li> <li>• Deja tareas digitales en línea</li> </ul>			

Nota: Adaptado Marco Común de Competencia Digital docente- Octubre (2017)

Adaptado de Vargas, C. (2019). *La Competencia Digital y el uso de aplicaciones web 2.0 en docentes de una universidad privada - 2018.*

[Tesis de maestría, Universidad Tecnológica del Perú].

**Anexo 3. Instrumentos de la investigación**  
**Cuestionario de comunicación colaborativa**

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

<b>Dimensión 1: Nuevas tecnologías</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
1	Valoro el internet como herramienta de comunicación.					
2	Tengo un correo electrónico que consulto tanto para enviar como para recibir mensajes.					
3	Envío y recibo mensajes y archivos de mi institución bien por correo electrónico o por alguna red social.					
4	He creado un grupo de whatsapp para mis estudiantes, dentro de una red social y promuevo actividades de aprendizaje.					
5	Uso mi correo electrónico para recibir y enviar mensajes relacionados con mi actividad profesional docente.					
<b>Dimensión 2: Información de contenidos</b>						
6	Comparto enlaces, archivos y recursos educativos con la finalidad de difundirlos en espacios en línea.					
7	Soy seguidor de docentes y/o expertos que difunden información de interés educativo en la red y la difundo.					
8	Soy respetuoso y consciente a la hora de difundir y redistribuir información de interés educativo y contenidos digitales.					
<b>Dimensión 3: Comunidades virtuales</b>						
9	Conozco sitios web que informan u ofrecen recomendaciones sobre aplicaciones y recursos educativos.					
10	Busco y leo documentos, sobre tendencias y usos didácticos de las TIC para la mejora de mi práctica docente.					
11	Accedo a alguna aplicación para realizar trámites administrativos educativos.					
<b>Dimensión 4: Medios digitales</b>						
12	Con la ayuda de mis colegas estoy empezando a sentirme más seguro con las aplicaciones y espacios de intercambio y colaboración en línea.					

13	Participo en algún espacio digital al que me han enviado enlace para entrar y/o descargar algún archivo o contenido educativo.					
<b>Dimensión 5: Netiqueta</b>						
14	Antes de enviar una comunicación digital, releo y reflexiono sobre la conveniencia de enviarla a su destinatario.					
15	Escribo mensajes de forma respetuosa y sin ofensas hacia los demás.					
16	Siento molestia hacia cualquier tipo de discriminación, acoso o uso inadecuado de la tecnología.					
17	Evito utilizar palabras o imágenes que puedan ser ofensivas o malinterpretadas por los destinatarios de mis mensajes.					
<b>Dimensión 6: Identidad digital</b>						
18	Comprendo el concepto de identidad digital y lo aplico a la hora de navegar por la red.					
19	Completo mis datos de perfil de cuenta de usuario en espacios, herramientas y servicios digitales que uso.					
20	Accedo y gestiono sin dificultad mis cuentas, datos y claves personales y profesionales desde cualquier dispositivo.					

*Nota: Adaptado Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado INTEF (2017) Marco Común de Competencia Digital docente.*

## Cuestionario de uso de aplicaciones educativas

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

	<b>Dimensión 1: Aplicaciones para publicar contenidos</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
1	Utilizo canva, genially, wordwall, mentimeter y otros para crear aplicaciones educativas.					
2	Sigo tutoriales en línea, para crear aplicaciones.					
3	Asisto a eventos docentes en línea (seminarios web, jornadas, charlas) de intercambio de experiencias educativas digitales innovadoras.					
	<b>Dimensión 2: Herramientas de Cloud Computing</b>					
4	Almacena su material educativo y/o información en la Nube (Dropbox, Box, GoogleDrive, OneDrive)					
5	Comparte contenidos digitales con sus estudiantes y colegas a través de aplicaciones en la nube.					
6	Promueve el trabajo colaborativo entre sus estudiantes y colegas con aplicaciones en la nube.					
7	Utiliza herramientas de Google Workspace para crear contenidos digitales facilitando la forma de trabajo.					
8	Utilizas GoogleForms para hacer pruebas, encuestas a sus estudiantes.					
	<b>Dimensión 3: Herramientas de E-Learning</b>					
9	Tengo un espacio de almacenaje en la nube de recursos o materiales didácticos digitales.					
10	Organiza una secuencia de sus contenidos por temas o semanas.					
11	Pongo en práctica, con mis estudiantes, experiencias educativas digitales innovadoras que he aprendido.					
12	Elaboro y desarrollo actividades de aula que mejoren la competencia digital de mis estudiantes.					
13	Creo actividades en línea para mis estudiantes como medio de expresión digital.					

*Nota: Adaptado Marco Común de Competencia Digital docente-October (2017)*

Adaptado de Vargas, C. (2019). *La Competencia Digital y el uso de aplicaciones web 2.0 en docentes de una universidad privada - 2018*. [Tesis de maestría, Universidad Tecnológica del Perú].

## Anexo 4. Validación de instrumentos por expertos

### Validación del experto 1:

#### CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA COMUNICACIÓN COLABORATIVA

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):** Instrumento presenta suficiencia para ser aplicable.

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

**Apellidos y nombres del juez validador.** Mg. Tiahualpa Giraldo Fernanda

**DNI:** 23995852

**Especialidad del validador:** Magister en Administración de la Educación.

**Fecha:** Cusco, 11 de mayo de 2022

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

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

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

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



.....  
Firma del Experto informante

## CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL USO DE APLICACIONES EDUCATIVAS

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):** Instrumento presenta suficiencia para ser aplicable.

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

**Apellidos y nombres del juez validador.** Mg. Tiahualpa Giraldo Fernanda

**DNI:** 23995852

**Especialidad del validador:** Magister en Administración de la Educación.

**Fecha:** Cusco, 11 de mayo de 2022

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

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

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

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



.....  
Firma del Experto informante

## Resultado

GRADUADO	GRADO O TÍTULO	INSTITUCIÓN
TIAHUALLPA GIRALDO, FERNANDA DNI 23995852	BACHILLER EN EDUCACION Fecha de diploma: 20/05/88 Modalidad de estudios: PRESENCIAL  Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO PERU
TIAHUALLPA GIRALDO, FERNANDA DNI 23995852	LICENCIADO EN EDUCACION Fecha de diploma: 16/03/1989 Modalidad de estudios: -	UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO PERU
TIAHUALLPA GIRALDO, FERNANDA DNI 23995852	MAESTRA EN ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN Fecha de diploma: 17/05/19 Modalidad de estudios: PRESENCIAL  Fecha matrícula: 16/07/2010 Fecha egreso: 07/10/2012	UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO S.A.C. PERU

(\*\*\*) Ante la falta de información, puede presentar su consulta formalmente a través de la mesa de partes virtual en el siguiente enlace <https://enlinea.sunedu.gob.pe/>

**Validación del experto 2:**

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA COMUNICACIÓN COLABORATIVA**

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):** Instrumento presenta suficiencia para ser aplicado.

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

**Apellidos y nombres del juez validador.** Mg. Jara García Jorge Luis

**DNI:** 80482584

**Especialidad del validador:** Magister en Administración de la Educación

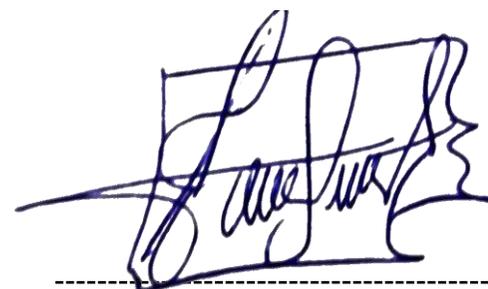
**Fecha:** Cusco, 14 de mayo del 2022

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

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

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

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



**Firma del Experto Informante.**

## CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL USO DE APLICACIONES EDUCATIVAS

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):** Instrumento presenta suficiencia para ser aplicado.

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

**Apellidos y nombres del juez validador.** Mg. Jara García Jorge Luis

**DNI:** 80482584

**Especialidad del validador:** Magister en Administración de la Educación

**Fecha:** Cusco, 14 de mayo del 2022

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

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

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

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



**Firma del Experto Informante.**

## Resultado

GRADUADO	GRADO O TÍTULO	INSTITUCIÓN
JARA GARCIA, JORGE LUIS DNI 80482584	LICENCIADO EN EDUCACION BIOLOGIA Y QUIMICA Fecha de diploma: 02/09/1999 Modalidad de estudios: -	UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO PERU
JARA GARCIA, JORGE LUIS DNI 80482584	BACHILLER EN EDUCACION Fecha de diploma: 28/01/99 Modalidad de estudios: PRESENCIAL  Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO PERU
JARA GARCIA, JORGE LUIS DNI 80482584	MAESTRO EN ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN Fecha de diploma: 18/12/18 Modalidad de estudios: PRESENCIAL  Fecha matrícula: 29/10/2016 Fecha egreso: 18/03/2018	UNIVERSIDAD PRIVADA CÉSAR VALLEJO PERU

(\*\*\*) Ante la falta de información, puede presentar su consulta formalmente a través de la mesa de partes virtual en el siguiente enlace  
<https://enlinea.sunedu.gob.pe/>

**Validación del experto 3:**

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA COMUNICACIÓN COLABORATIVA**

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):** Instrumento presenta suficiencia para ser aplicado

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

**Apellidos y nombres del juez validador.** Mg. Escobar Muñoz Rosa Jacqueline

**DNI:** 42857578

**Especialidad del validador:** Magister en Educación

**Mención:** Gestión y Administración Educativa

**Fecha:** Cusco, 13 de mayo del 2022

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

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

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

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



-----  
**Firma del Experto Informante.**

## CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL USO DE APLICACIONES EDUCATIVAS

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):** Instrumento presenta suficiencia para ser aplicado

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

**Apellidos y nombres del juez validador.** Mg. Escobar Muñoz Rosa Jacqueline

**DNI:** 42857578

**Especialidad del validador:** Magister en Educación

**Mención:** Gestión y Administración Educativa

**Fecha:** Cusco, 13 de mayo del 2022

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

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

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

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



-----  
**Firma del Experto Informante.**

**GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES**

GRADUADO	GRADO O TÍTULO	INSTITUCIÓN
ESCOBAR MUÑOZ, ROSA JACQUELINE DNI 42857578	BACHILLER EN EDUCACION Fecha de diploma: 01/02/2008 Modalidad de estudios: -  Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTÍN DE AREQUIPA <i>PERU</i>
ESCOBAR MUÑOZ, ROSA JACQUELINE DNI 42857578	MAESTRA EN CIENCIAS: EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA Fecha de diploma: 05/10/18 Modalidad de estudios: PRESENCIAL  Fecha matrícula: 16/01/2006 Fecha egreso: 30/04/2008	UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTÍN DE AREQUIPA <i>PERU</i>
ESCOBAR MUÑOZ, ROSA JACQUELINE DNI 42857578	BACHILLER EN PSICOLOGÍA HUMANA Fecha de diploma: 04/12/18 Modalidad de estudios: PRESENCIAL  Fecha matrícula: 23/12/2010 Fecha egreso: 24/09/2014	UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS S.A. <i>PERU</i>
ESCOBAR MUÑOZ, ROSA JACQUELINE DNI 42857578	LICENCIADA EN PSICOLOGÍA Fecha de diploma: 19/07/21 Modalidad de estudios: PRESENCIAL	UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO S.A.C. <i>PERU</i>

(\*\*\*) Ante la falta de información, puede presentar su consulta formalmente a través de la mesa de partes virtual en el siguiente enlace  
<https://enlinea.sunedu.gob.pe/>

## Anexo 5. Prueba de Normalidad

**Tabla 10**

*Prueba de normalidad de Comunicación colaborativa y uso de aplicaciones educativas*

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
	Estadístico	gl	Sig.
Comunicación colaborativa	,087	67	,020*
Uso de aplicaciones educativas	,086	67	,200*

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

a. Corrección de significación de Lilliefors

**Tabla 11**

*Prueba de normalidad en Nuevas tecnologías y uso de aplicaciones educativas*

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
	Estadístico	gl	Sig.
Nuevas tecnologías	,140	67	,002
Uso de aplicaciones educativas	,086	67	,200*

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

a. Corrección de significación de Lilliefors

**Tabla12**

*Prueba de normalidad de Información de contenidos y uso de aplicaciones educativas*

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
	Estadístico	gl	Sig.
Información de contenidos	,116	67	,025
Uso de aplicaciones educativas	,086	67	,200*

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

a. Corrección de significación de Lilliefors

**Tabla 13**

*Prueba de normalidad de Comunidades virtuales y uso de aplicaciones educativas*

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
	Estadístico	gl	Sig.
Comunidades virtuales	,114	67	,031
Uso de aplicaciones educativas	,086	67	,200*

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

a. Corrección de significación de Lilliefors

**Tabla 14**

*Prueba de normalidad de Medios digitales y uso de aplicaciones educativas*

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
	Estadístico	gl	Sig.
Medios digitales	,183	67	,000
Uso de aplicaciones educativas	,086	67	,200*

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

a. Corrección de significación de Lilliefors

**Tabla 15**

*Prueba de normalidad de Netiquetas y uso de aplicaciones educativas*

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
	Estadístico	gl	Sig.
Netiquetas	,183	67	,000
Uso de aplicaciones educativas	,086	67	,200*

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

a. Corrección de significación de Lilliefors

**Tabla 16***Prueba de normalidad de Identidad digital y uso de aplicaciones educativas*

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
	Estadístico	gl	Sig.
Identidad digital	,141	67	,002
Uso de aplicaciones educativas	,086	67	,200*

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

a. Corrección de significación de Lilliefors

### Prueba de confiabilidad

#### Instrumento 1: Comunicación colaborativa

##### Cuestionario 1

#### Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,890	20

#### Instrumento 2: Uso de aplicaciones educativas

##### Cuestionario 2

#### Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,878	13

#### Anexo 4: Tamaño de muestra

## Anexo 6. Prueba de confiabilidad-base de datos

v1 COMUNICACIÓN COLABORATIVA																					
NRO	NOMINACION	D1					D2			D3			D4		D5				D6		
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20
1	DOCENTE 1	4	5	5	3	2	3	5	5	4	4	2	5	5	5	5	5	5	5	3	
2	DOCENTE 2	5	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5	1	1	1	1	5	1	1	1	
3	DOCENTE 3	4	5	4	4	3	4	3	3	3	4	3	4	3	4	4	5	5	4	3	
4	DOCENTE 4	5	5	5	5	3	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	1	4	5	
5	DOCENTE 5	4	4	3	2	2	3	3	4	4	4	3	5	4	4	5	5	4	3	2	
6	DOCENTE 6	5	4	5	3	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	
7	DOCENTE 7	4	5	5	1	5	3	3	4	3	4	3	3	3	5	5	3	4	5	4	
8	DOCENTE 8	5	4	5	3	4	3	3	5	5	5	5	3	5	3	5	3	5	5	5	
9	DOCENTE 9	3	5	5	3	4	5	2	3	3	4	4	4	3	1	4	5	5	4	4	
10	DOCENTE 10	5	5	5	5	3	3	4	5	5	5	5	2	5	5	5	5	5	3	5	
11	DOCENTE 11	3	4	5	2	1	4	4	3	3	3	4	2	4	4	4	3	3	4	3	
12	DOCENTE 12	3	4	4	3	3	3	3	4	4	5	2	2	4	5	5	4	4	4	3	
13	DOCENTE 13	4	5	5	3	4	2	2	4	2	4	4	2	4	3	3	3	2	3	5	
14	DOCENTE 14	4	3	4	5	5	5	2	3	4	3	3	1	2	3	3	3	4	4	3	
15	DOCENTE 15	5	4	4	3	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	5	1	1	4	1	
16	DOCENTE 16	3	5	5	5	5	5	2	4	4	5	4	4	4	5	1	4	5	5	4	
17	DOCENTE 17	3	4	3	2	2	2	3	3	2	3	4	4	5	4	3	5	5	3	3	
18	DOCENTE 18	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	
19	DOCENTE 19	4	3	3	2	3	3	2	4	4	4	3	3	3	3	2	4	5	3	3	
20	DOCENTE 20	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	

v2 USO DE APLICACIONES EDUCATIVAS														
NRO	NOMINACION	D1				D2				D3				
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13
1	DOCENTE 1	4	3	4	4	3	3	1	2	3	3	3	3	3
2	DOCENTE 2	1	5	5	4	1	1	5	1	1	5	5	1	1
3	DOCENTE 3	2	4	3	5	4	3	3	3	4	5	4	4	5
4	DOCENTE 4	3	5	5	5	3	4	4	1	5	4	4	4	4
5	DOCENTE 5	4	2	3	3	5	3	4	2	3	5	3	4	3
6	DOCENTE 6	4	5	5	5	5	5	4	2	2	5	5	5	5
7	DOCENTE 7	3	3	3	2	2	3	2	2	3	3	2	2	2
8	DOCENTE 8	5	4	4	5	4	4	4	5	5	5	5	5	4
9	DOCENTE 9	2	3	3	5	2	1	4	2	2	5	3	3	4
10	DOCENTE 10	3	5	5	5	4	4	5	3	5	5	5	4	3
11	DOCENTE 11	4	3	3	4	3	2	3	3	4	4	3	3	2
12	DOCENTE 12	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	4	3
13	DOCENTE 13	4	3	4	4	2	2	4	4	2	5	2	3	4
14	DOCENTE 14	1	2	2	2	3	2	3	2	2	2	3	3	3
15	DOCENTE 15	3	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3
16	DOCENTE 16	1	4	2	5	5	5	5	5	4	4	4	4	3
17	DOCENTE 17	3	2	3	2	2	2	3	2	3	3	3	3	3
18	DOCENTE 18	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4
19	DOCENTE 19	3	3	4	4	3	3	2	2	3	2	2	2	2
20	DOCENTE 20	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4