



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN**

**ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN**

**"Herramientas Digitales Online y el Trabajo Colaborativo de los  
Docentes en una IE de Jaén - 2022"**

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:  
MAESTRA EN ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN

**AUTORA:**

Banda Navarro, Magali (ORCID:0000-0003-0009-1494)

**ASESOR:**

Dr. Chang Jimenez, Carlos Alfredo (ORCID:0000-0002-5776- 0620)

**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

**CHICLAYO – PERÚ**

**2022**

## **Dedicatoria**

A mi esposo e hijos de quienes recibo su amor y apoyo incondicional, a mi padre que en vida me dio lo mejor de él y ahora desde el cielo sigue siendo mi ángel, a mi madre y hermanos que me brindan su cariño y apoyo cada día.

**Magali**

## **Agradecimiento**

A Dios, nuestro creador y protector, por la maravillosa oportunidad de existir y ser cada día mejor.

A mi madre Silvia por su indomitable esfuerzo e invaluable apoyo.

Al maestro Carlos Alfredo Chang Jiménez por sus grandes enseñanzas y su incondicional apoyo para la realización de este trabajo de investigación.

**Magali**

## Índice de contenidos

Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Resumen	vi
Abstract	vii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	4
III. METODOLOGÍA	11
3.1. Tipo y diseño de investigación .....	11
3.2. Variables y operacionalización .....	11
3.3. Población, muestra y muestreo .....	13
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	13
3.5. Procedimientos .....	13
3.6. Método de análisis de datos.....	14
3.7. Aspectos éticos .....	14
IV. RESULTADOS	15
V. DISCUSIÓN	20
VI. CONCLUSIONES	26
VII. RECOMENDACIONES	27
REFERENCIAS	28
Anexos	

## Índice de tablas

Tabla 1 Dimensiones e indicadores	12
Tabla 2 Herramientas Digitales Online y el Trabajo Colaborativo de los Docentes	13
Tabla 3 Herramientas Digitales Online en su dimensión comunicación y colaboración sincrónica y el Trabajo Colaborativo en su dimensión aprendizaje individual de los Docentes	14
Tabla 4 Herramientas Digitales Online en su dimensión comunicación y colaboración sincrónica y el Trabajo Colaborativo en su dimensión aprendizaje colaborativo de los Docentes	15
Tabla 5 Herramientas Digitales Online en su dimensión coordinación y participación en actividades sincrónicas y el Trabajo Colaborativo en su dimensión aprendizaje individual de los Docentes	16
Tabla 6 Herramientas Digitales Online en su dimensión coordinación y participación en actividades sincrónicas y el Trabajo Colaborativo en su dimensión aprendizaje colaborativo de los Docentes.	17

## Resumen

La presente investigación consideró como objetivo general determinar la relación entre las herramientas digitales online y el trabajo colaborativo en los docentes de una IE de Jaén. La metodología adoptó según su finalidad investigación básica, según su carácter correlacional simple, según su naturaleza es un estudio cuantitativo, según su alcance temporal es estudio transversal, el diseño de investigación fue no experimental; donde la población y muestra fue de 27 docentes de una IE de Jaén. Para la recolección de datos sobre las variables se empleó la técnica de la encuesta y como instrumento se utilizó el cuestionario en escala de valoración Likert. El análisis estadístico se realizó utilizando la aplicación SPSS versión 28, aplicando la herramienta estadística de Rho de Spearman, donde los resultados obtenidos fueron: que existe una relación alta y positiva debido a que el coeficiente de correlación Rho de Spearman es de 0,652, asimismo, se encontró que el nivel de significancia es 0,001 siendo número menor de 0,05; por lo tanto, se acepta la hipótesis alterna, indicando que las herramientas digitales online se relaciona significativamente con el trabajo colaborativo en los docentes de la IE de Jaén.

**Palabras clave:** Trabajo colaborativo, herramientas digitales, aprendizaje colectivo, colaboración.

## **Abstract**

The present investigation considered as a general objective to determine the relationship between online digital tools and collaborative work in teachers of an IE of Jaén. The methodology adopted according to its purpose is basic research, according to its character it is simple correlational research, according to its nature it is a quantitative study, according to its temporal scope it is a cross-sectional study, the research design was non-experimental; where the population and sample was 27 teachers of an IE of Jaén. For the collection of data on the variables, the survey technique was used and the Likert assessment scale questionnaire was used as an instrument. The statistical analysis was carried out using the SPSS version 28 application, applying the Spearman's Rho statistical tool, where the results obtained were: that there is a high and positive relationship because the Spearman's Rho correlation coefficient is 0.652, likewise, it was found that the level of significance is 0.001 being a number less than 0.05; therefore, the alternative hypothesis is accepted, indicating that online digital tools are significantly related to collaborative work in teachers of the IE of Jaén.

**Keywords:** Collaborative work, digital tools, collective learning, collaboration.

## I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, más aún en el trabajo a distancia o educación híbrida, la irrupción de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) exige que los docentes desarrollen sus competencias digitales para poder afrontar de manera competente las demandas de los procesos pedagógicos. En esta perspectiva, la teoría del Conectivismo aparece como una forma innovadora para explicar cómo aprenden las personas, es decir, que los docentes aprenden al conectarse con el mundo y sus pares, de tal manera que aportan a las comunidades virtuales de aprendizaje. Tal es así, que Downes (2012) y Siemens (2004) sustentan que el Conectivismo es una teoría social de la era digital que permite que los docentes aprendan a construir el conocimiento a través de las conexiones con otros utilizando las herramientas digitales online.

Chang y Kang (2016) concluyen que los docentes deben estar preparados para realizar trabajo colaborativo utilizando la Internet con la finalidad de participar, interactuar y colaborar entre los integrantes de un grupo, asimismo, de fomentar la comunicación multidireccional sin tener que estar en un mismo espacio físico. En esa misma línea, Kwon et al. (2019) afirman que los entornos virtuales online permiten que diversas opciones de aprendizaje colaborativo, también, Sailin y Mahmor (2018) mencionan que el aprendizaje colaborativo es una herramienta didáctica pertinente para que los docentes aprendan.

Por su parte, Salazar y Sigüencia (2018) definen a las herramientas digitales como aquellos entornos o aplicaciones virtuales diseñados para desarrollar diversas actividades interactivas de aprendizaje y comunicación. Además, Waliño et al. (2018) en su investigación clasifican a las herramientas digitales en categorías como: gestión y organización del aprendizaje, comunicación y colaboración, investigación, coordinación y participación en actividades y evaluación. Por otra parte, Zangara y Sanz (2020) conceptualizan al trabajo colaborativo como el trabajo en grupo que promueve el desarrollo de habilidades de aprendizaje, personales y sociales, donde cada integrante demuestra compromiso para aprender de forma individual y colectiva. Además, se considera al trabajo colaborativo

como una interdependencia positiva centrada en dos dimensiones: individual y grupal. Por consiguiente, lo mencionado líneas arriba se confirma cuando Vaca et al. (2016) refiere que las herramientas de las Web.2.0, como el Zoom, Meet, Jamboard, Drive (Documentos), entre otros, permiten aprender de forma colaborativa al realizar trabajos innovadores, interactuar de forma activa y comunicarse de manera asertiva entre docentes.

Al iniciar el presente estudio, se visualizó que un grupo de docentes utiliza herramientas digitales online para realizar reuniones de coordinación y elaborar algunos documentos relacionados al trabajo pedagógico y a la planificación curricular, asimismo, se identificó que los directivos utilizaban el Zoom o Meet para realizar reuniones con el personal docente con la finalidad de coordinar acciones o tomar decisiones relacionadas problemáticas de la IE. Además, se observó que una mayoría de los docentes, de la IE de la Ugel de Jaén, realizan su trabajo de manera individual y pocas veces se participa de forma colaborativa en reuniones grupales o trabajo colegiado. También, se notó que los docentes tienen poco compromiso para participar de manera activa con actitud colaborativa en la gestión de la escuela y la mejora de la calidad educativa, ya sea de forma presencial o virtual. En tal sentido, el Minedu (2020) propone que el enfoque colaborativo y autonomía colegiada permite que los docentes trabajen de manera colaborativa para proponer y enfocarse en objetivos comunes, intercambien experiencias, aprendan colaborativamente y solucionen problemáticas de la escuela con la finalidad de una mejora continua.

En relación a lo descrito en el párrafo anterior y con la finalidad de dar solución a la problemática que presenta la institución educativa, relacionada al uso de las herramientas digitales y al trabajo colaborativo de los docentes, se planteó la siguiente pregunta de investigación como problema general : ¿Qué relación existe entre las herramientas digitales online y el trabajo colaborativo en los docentes de la IE N° 17507 de Jaén, en el año 2022?, y como problemas específicos ¿Qué relación existe entre las herramientas digitales de comunicación y colaboración sincrónica con

el trabajo colaborativo en los docentes de la IE N° 17507 de Jaén, en el año 2022? y ¿Qué relación existe entre las herramientas digitales de coordinación y participación en actividades sincrónicas con el trabajo colaborativo en los docentes de la IE N° 17507 de Jaén, en el año 2022?

En esa perspectiva, el presente estudio tiene por objetivo general determinar la relación entre las herramientas digitales online y el trabajo colaborativo en los docentes de una IE de Jaén, asimismo, considera como objetivos específicos: (a) Identificar la relación entre las herramientas digitales de comunicación y colaboración sincrónica con el trabajo colaborativo en los docentes de la IE N° 17507 de Jaén, en el año 2022; (b) Determinar la relación entre las herramientas digitales de coordinación y participación en actividades sincrónicas con el trabajo colaborativo en los docentes de la IE N° 17507 de Jaén, en el año 2022.

Finalmente, el presente trabajo ha considerado como hipótesis alterna que las herramientas digitales online se relaciona significativamente con el trabajo colaborativo en los docentes de una IE de Jaén. Asimismo, se planteó como hipótesis nula las herramientas digitales online no se relaciona significativamente con el trabajo colaborativo en los docentes de una IE de la Ugel Jaén; las hipótesis específicas fueron: (a) La comunicación y colaboración sincrónica se relaciona significativamente con el trabajo colaborativo en los docentes de la IE N° 17507 de Jaén, en el año 2022; (b) La coordinación y participación en actividades sincrónicas se relaciona significativamente con el trabajo colaborativo en los docentes de la IE N° 17507 de Jaén, en el año 2022.

## II. MARCO TEÓRICO

El sistema educativo, en el escenario de la emergencia sanitaria por la Covid-19, ha exigido a que los docentes despierten su creatividad y la adaptación a nuevos ambientes de trabajo, la educación virtual. Ante tal situación, los docentes se vieron obligados a buscar nuevas formas de interactuar, comunicarse, diseñar recursos, trabajar colaborativamente, entre otros, para desarrollar actividades pedagógicas utilizando herramientas digitales o entornos virtuales. Tal es así, que para desarrollar su labor pedagógica de manera colaborativa ha tenido que usar diversas herramientas digitales como Zoom, WhatsApp, Cisco Webex, Google Drive, Jamboard, Google Meet, entre otros. En tal sentido, la investigación realizada en España en la Universidad de Sevilla con estudiantes de educación, Cotán, García y Gallardo (2021) consideran que el uso de las herramientas digitales como WhatsApp, Google Drive y Dropbox permiten organizar y desarrollar actividades de forma colaborativa. También, afirman que el trabajo colaborativo online es una estrategia y herramienta pedagógica importante para el desarrollo profesional docente.

En países de Latinoamérica ha tomado gran importancia el trabajo colaborativo entre docentes para reflexionar y mejorar sus prácticas, tanto a nivel presencial y virtual. Tal es así que, en Argentina los investigadores, Almandoz et al. (2020), afirman que el trabajo colaborativo entre docentes permitió analizar la práctica docente y reflexionar para mejorar la didáctica, asimismo, que dicho proceso ayudó a articular actividades en un ambiente virtual y presencial. Además, en Chile la teórica Vaillant (2016) afirma que los docentes estudian, comparten sus experiencias, analizan e indagan de manera colaborativa sus prácticas pedagógicas para fortalecer su desarrollo profesional.

En nuestro país, las instituciones educativas para tomar decisiones ante situaciones de gestión o pedagógicas están implementando el colegiado, una forma de trabajo colaborativo; es decir, los directivos y docentes realizan su trabajo pedagógico en reuniones grupales, comisiones, comunidades de aprendizaje para mejorar la gestión de la escuela y brindar una mejor calidad educativa, dicha actividad lo realizan a través de

herramientas digitales como el Google Meet, Drive, Zoom, Jamboard, Padlet, entre otros. Lo mencionado, se relaciona con uno de los enfoques que orientan el Programa de Inducción Docente 2020, según Minedu (2020) propone que el enfoque colaborativo y autonomía colegiada permite que los docentes trabajen de manera colaborativa para proponer y enfocarse en objetivos comunes, intercambien experiencias, aprendan colaborativamente y solucionen problemáticas de la escuela con la finalidad de una mejora continua. Además, en dicho programa se plantea que el docente desarrolle la competencia centrada en la participación activa con actitud democrática, crítica y colaborativa en la gestión de la escuela.

Por otro lado, el estudio realizado, en la Región Huancavelica, por Huanca (2021) concluye que se debe promover el uso de la herramienta digital Google Meet para que los docentes trabajen colaborativamente en sus reuniones colegiadas. Ello significa, que los docentes participan de manera sincrónica a través del Meet para realizar actividades como planificación curricular, elaboración de planes de trabajo, reflexión pedagógica y evaluación de actividades propuestas a nivel de la institución educativa.

Teniendo en cuenta los antecedentes descritos, en la institución educativa N° 17507 San Juan de Dios de la Ugel Jaén, se observó que los docentes, en su mayoría, presentan desconocimiento de herramientas digitales para el trabajo colaborativo, así como, bajos niveles de participación activa con actitud colaborativa en la gestión de la escuela y mejora de la calidad educativa. La problemática presentada se debe al poco compromiso e interés para trabajar colaborativamente usando herramientas digitales como el Google Drive, Google Meet, Padlet, entre otros. En tal sentido, con el presente trabajo de investigación se pretende conocer la relación que existe entre las herramientas digitales como el Google Drive, Google Meet, Padlet, Jamboard y el trabajo colaborativo

En relación al contexto por la emergencia sanitaria, ocasionada por la Covid-19, la sociedad se ha visto obligada a realizar actividades de manera virtual o a distancia para cumplir con sus metas u objetivos, en el caso del sistema educativo los formadores, directivos, estudiantes y padres de

familia tuvieron que adaptarse a los nuevos cambios para comunicarse y desarrollar actividades de aprendizaje utilizando recursos tecnológicos y entornos virtuales que ofrece la Web. En relación a lo mencionado líneas arriba, el Conectivismo es la teoría que se ha gestado en la sociedad del conocimiento y era digital, el cual sustenta que las personas aprenden a través de la interconexión con otras personas a través de la Red. En tal sentido, Sánchez et al. (2019) describen que el Conectivismo genera una transformación en el campo educativo al integrar el uso de las TIC para mejorar la calidad educativa, es decir, los docentes al interactuar a través de las herramientas digitales o entornos virtuales son capaces de solucionar diversas problemáticas e innovar de manera colaborativa.

Por otro lado, Solórzano y García (2016) consideran que el Conectivismo presenta las siguientes ideas en relación a seis principios: primero, el aprendizaje en red es colectivo, más no individual, el cual ayuda a construir conocimiento; segundo, las personas se convierten en productores en las redes sociales, confirma un aprendizaje activo; tercero, las personas fortalecen la integración para trabajar en red; y por último, el uso e integración de las TIC es fundamental en los procesos de enseñanza y aprendizaje. En esa misma perspectiva, Mishra y Koehler (2006) sostienen que los docentes deben incorporar en el desarrollo de sus competencias conocimientos de contenido disciplinar, tecnología y pedagogía para la integración de las herramientas digitales en ambientes de aprendizaje, ello basado en el Modelo *Technological Pedagogical Content Knowledge* cuyas siglas son TPACK (Conocimiento Tecnológico, Pedagógico y Disciplinar). Desde el punto de vista de Redecker & Punie (2017) los docentes deben desarrollar sus competencia digitales con la finalidad de utilizar las herramientas digitales online para fomentar el trabajo colaborativo y creativo en las diversas actividades pedagógicas.

El trabajo colaborativo, según Leris et al. (2017), permite que los participantes desarrollen competencias y habilidades comunicativas como el liderazgo, la empatía, la reflexión y la negociación donde demuestran responsabilidad al interactuar. Además, Martínez y Jaimes (2020) señalan que el trabajo colaborativo es un espacio donde los estudiantes interactúan

con sus pares brindando aportes y generando discusión y consolidación de las actividades, asimismo, fortalece las competencias sociales, comunicativas y disciplinarias. Ello significa, que los docentes a través del trabajo colaborativo logran fortalecer sus competencias de manera integral los cuales ayudan en el desarrollo de las actividades pedagógicas. También, Valencia (2019) sostiene que los participantes de un grupo aprenden significativamente al interactuar colaborativamente a través de los entornos virtuales, puesto que los miembros del grupo cuentan con diversas herramientas digitales online para desarrollar actividades y compartir información. En esa perspectiva, Woodrich y Fan (2017) concluyeron que los docentes al integrar las herramientas digitales online en su práctica diaria, estas benefician en la medida que permiten promover la motivación y la participación de los que interactúan. Esto quiere decir, que los profesores al trabajar colaborativamente utilizando Zoom, Meet, Jamboard, Drive (Documentos), entre otros, intercambian experiencias y conocimientos para mejorar su práctica docente.

Por su parte, Cho y Lim (2015) mencionan que el trabajo en equipo debe orientarse a un trabajo colaborativo usando estrategias. Asimismo, consideran al trabajo colaborativo como la interacción con otras personas, el aporte de conocimientos, habilidades y destrezas para lograr objetivos comunes, la solución de problemas que envuelven a un grupo siempre en clima de respeto y confianza. También, Mayordomo y Onrubia (2015) sostienen que para que se logre un aprendizaje colaborativo eficaz es fundamental una interdependencia positiva de los integrantes de un grupo, así como la responsabilidad, la interacción, las habilidades y destrezas de colaboración y evaluación de resultados.

Las videoconferencias online, según Gegenfurtner et al (2020), son consideradas como las sesiones realizadas utilizando entornos aplicaciones virtuales, donde los docentes se conectan en tiempo real para interactuar. Tal es así, que Cornelius (2014) y Morrison (2011) mencionan que el Zoom permite desarrollar videoconferencias donde los docentes pueden interactuar para realizar discusiones sobre un determinado tema o problema. Además, Budiana y Yutanto (2020) afirman que utilizaron el

Google Meet para que estudiantes universitarios mejoren su rendimiento académico, así como para favorecer la interacción y la participación de los estudiantes de manera colaborativa.

El entorno virtual o aplicación Zoom es considerada, por Brown (2020) como una herramienta digital online con capacidad de audio y video HD, asimismo, es una herramienta de colaboración que permite compartir pantallas, anotaciones simultáneas y chat. También, Zoom permite grabar reuniones y generar transcripciones. En ese sentido, De los Heros (2022) señala que el entorno virtual o aplicación online Zoom facilita el trabajo colaborativo permitiendo el diálogo, la interacción y el aprendizaje que los participantes realizan con sus pares.

Google Meet es un entorno virtual o aplicación de video llamada con alta calidad, utilizada en el campo educativo y empresarial de manera gratuita, que brinda la posibilidad de conectarse e interactuar entre un grupo de personas. Además, Cedeño et al. (2020) concluyen que a través de la herramienta digital online Google Meet los docentes y estudiantes, al interactuar de forma colaborativa, adquieren conocimientos en relación a sus intereses y necesidades de aprendizajes. De lo mencionado, se puede deducir que la interacción a través de Google Meet permite a los docentes realizar trabajo colaborativo para desarrollar actividades pedagógicas, como: el diseño de actividades de aprendizaje, tomar decisiones, construir conceptos pedagógicos, discutir y actualizar documentos de gestión.

La herramienta digital online Jamboard es parte de las aplicaciones de Google y se puede utilizar ingresando con una cuenta de Gmail, tal entorno virtual permite el trabajo colaborativo de forma sincrónica debido a que los participantes intercambian ideas y participan de forma activa en las actividades de equipo, asimismo, en dicha pizarra se puede insertar notas, texto, agregar imágenes, escribir y compartir. Según, Castillo et al. (2022) Jamboard es una pizarra digital donde los docentes tienen la posibilidad de escribir notas, así como de organizar conceptos o sistematizar información de forma colaborativa.

Neri et al. (2020) describe que la herramienta digital Drive es un servicio de la empresa Google que permite almacenar información o documentos en la

nube, los cuales se pueden compartir por medio de la Red, asimismo, es utilizado para compartir, editar y crear documentos (texto, hojas de cálculo, presentaciones, entre otros). Tal herramienta digital, ayuda a que los integrantes de un grupo realicen trabajo colaborativo de manera sincrónica para editar documentos y organizar información en relación a temáticas comunes (planificación curricular, diseño de actividades de aprendizaje, instrumentos de gestión, entre otros). Además, Rangel et al. (2021) sostiene que la herramienta digital Google Drive facilita la comunicación entre los integrantes de un equipo, el intercambio de documentos, asimismo, la creación y edición de documentos en línea donde los participantes contribuyen de manera colaborativa.

En relación a la teoría sobre las variables de estudio se ha encontrado que Salazar y Sigüencia (2018), considera que las herramientas digitales son aquellos entornos o aplicaciones virtuales diseñadas para desarrollar diversas actividades interactivas de aprendizaje y comunicación. Además, Waliño et al. (2018) clasifican a las herramientas digitales en: Gestión y organización del aprendizaje, comunicación y colaboración, investigación, coordinación y participación en actividades y evaluación. Además, los mismos autores describen que las herramientas digitales para la comunicación y colaboración son las que permiten realizar la videoconferencia, es decir, que los docentes interactúan haciendo uso de Zoom, Meet, Jitsi Meet, entre otros. Asimismo, confirman que las herramientas digitales online para la coordinación y participación de actividades son aquellas que permiten a los docentes participar en la edición y elaboración de documentos de forma colaborativa, entre ellas se puede mencionar a Jamboard, Drive (documentos), entre otros.

De otro lado, Zangara y Sanz (2020) sostienen que el trabajo colaborativo se puede conceptualizar como el trabajo en grupo que promueve el desarrollo de habilidades de aprendizaje, personales y sociales, donde cada integrante demuestra compromiso para aprender de forma individual y colectiva. Además, los autores sostienen que en el trabajo colaborativo existe una interdependencia positiva, donde los participantes de un grupo aprenden de forma individual y colectiva. Así pues, los teóricos

mencionados afirman que los docentes para trabajar colaborativamente: primero, cada integrante de un grupo debe asumir responsabilidad y construir los conceptos en cada actividad y espacio de interacción con la finalidad de aportar al grupo; segundo, cada integrante del grupo de asumir participación activa en las diferentes tareas o producciones colaborativas para aprender colectivamente, como por ejemplo al comunicarse asertivamente, apropiarse de constructos para mejorar su práctica pedagógica y participar en la gestión de la escuela. En tal sentido, Baker et al. (como se citó en Spermon, 2014) quienes argumentan que los docentes aprenden colaborativamente cuando interactúan para construir sus conocimientos de manera compartida.

En tal sentido, el trabajo colaborativo para esta investigación se asume como el trabajo colectivo que realizan los docentes para aprender de manera individual y colectiva con participación activa, compromiso y liderazgo, donde se desarrolla las competencias personales y profesionales, así como lograr objetivos comunes. Además, empleando las palabras de Medina (2018) se entiende el aprendizaje colaborativo como la actividad donde interactúan los docentes de forma colectiva para aprender en relación a objetivos comunes. Ello significa, que los docentes al trabajar en equipos o comunidades de aprendizaje construyen conocimientos de manera colaborativa.

### **III. METODOLOGÍA**

#### **3.1. Tipo y diseño de investigación**

El trabajo de investigación está enmarcado, según Cauas (2015) en el enfoque cuantitativo debido a que se utilizó principalmente información cuantificable (medible) respecto a las herramientas digitales y el trabajo colaborativo de los docentes de una institución educativa de la Ugel de Jaén. Asimismo, el tipo de investigación fue básica descriptivo correlacional, como argumenta Esteban (2018), porque se recolectó datos e información de las características y aspectos de los docentes involucrados en el estudio con la finalidad de tomar decisiones para mejorar los procesos del trabajo colaborativo en los docentes de la institución educativa haciendo uso de herramientas digitales online.

En relación al diseño de investigación, según Mousalli (2015), el presente trabajo adoptó el diseño no experimental porque no se manipuló las variables en estudio, esto significó que se observó el problema o fenómeno tal como se muestra en su contexto natural. Asimismo, la investigación desde una perspectiva temporal de la medición es de corte transeccional o transversal debido a que se recolectaron datos en un momento determinado sobre las variables para describir o caracterizar el fenómeno en estudio. Según su carácter es investigación correlacional simple, porque busco la relación entre ambas variables.

#### **3.2. Variables y operacionalización**

Las variables que se considera en el presente estudio son: variable 1 “Herramientas digitales online” y la variable 2 “Trabajo colaborativo”. Tal es así que, según Salazar y Sigüencia (2018) consideran que las herramientas digitales son aquellos entornos o aplicaciones virtuales diseñados para desarrollar diversas actividades interactivas de aprendizaje y comunicación, y, con relación al trabajo colaborativo, Zangara y Sanz (2020) lo definen como el trabajo en grupo donde cada integrante demuestra compromiso para aprender de forma individual y colectiva, así

como, para fortalecer el desarrollo de competencias personales y profesionales.

Por otro lado, la definición operacional de cada variable en el presente estudio, se considerará lo siguiente: Herramientas digitales online, son entornos o aplicaciones como el Zoom, Meet, Drive (Documentos) y Jamboard donde los docentes interactúen de forma sincrónica y colectivamente con el fin mejorar el trabajo colaborativo; trabajo colaborativo, es el trabajo colectivo que realizan los docentes para aprender de manera individual y colectiva con participación activa, compromiso y liderazgo, donde se desarrolla las competencias personales y profesionales, así como lograr objetivos comunes.

Con respecto a las dimensiones de cada variable, se consideró las siguientes dimensiones: comunicación y colaboración sincrónica y coordinación y participación en actividades sincrónicas (para la variable independiente); aprendizaje individual y aprendizaje colectivo (para la variable dependiente).

En relación con los indicadores, que permitirán la elaboración de los ítems, se considerarán los que se muestran en la siguiente tabla:

**Tabla 1**

*Dimensiones e indicadores*

Dimensiones	Indicadores
Comunicación y colaboración sincrónica	Uso de Zoom
	Uso de Google Meet
Coordinación y participación en actividades sincrónicas	Uso de Jamboard
	Uso de Google Drive (Documentos)
Aprendizaje individual	Asume responsabilidad para aprender Construye conceptos Comunicación asertiva en las reuniones
Aprendizaje colectivo	Mejora sus prácticas pedagógicas Participa activamente en la gestión de la escuela

Nota: Elaboración propia 2022

Finalmente, la escala de medición será la Escala de Likert, donde se considerará los siguientes valores: 1=Nunca, 2= A veces, 3=Siempre.

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

En la institución educativa de la UGEL de Jaén, donde se realizó la investigación, trabajan 27 docentes, tanto en el nivel inicial, primaria, así como en secundaria. Así pues, las unidades de análisis son los docentes de la IE, 4 de nivel inicial, 13 de nivel primaria y 10 del nivel secundaria. En ese sentido, la población y la muestra son los 27 docentes que trabajan en la IE de quienes se recolectó la información para la descripción y análisis de las variables en estudio.

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

En el presente estudio se ha utilizado la técnica de la encuesta y como instrumento el cuestionario para recolectar la información de las unidades de análisis sobre las herramientas digitales online y el trabajo colaborativo. Además, el instrumento de recolección de datos se sometió a juicio de 3 expertos para su validez, del cual se obtuvo una valoración promedio de excelente. Asimismo, al aplicarse el coeficiente Alfa de Cronbach en el instrumento se obtuvo 0,895 de puntuación, lo cual indica muy alta confiabilidad. También se obtuvo 0,852 para la variable herramientas digitales online y 0,856 en la variable trabajo colaborativo de los docentes, señalando en ambas variables muy alta confiabilidad.

### **3.5. Procedimientos**

Con respecto a los procedimientos que se realizaron para la recolección de la información y coordinaciones con docentes de la IE de la Ugel de Jaén, se describe las siguientes acciones: primero, se solicitó a la Directora de la IE el apoyo, a través de una solicitud, para que permita acceder al diálogo con los docentes en una reunión virtual donde se explicó el objetivo de la investigación, el proceso de recolección de información y el llenado de la carta de consentimiento informado; segundo, se coordinó con los docentes para el llenado de un cuestionario online diseñado en Google Forms; y por

último, se motivó y brindó orientaciones a los docentes que no hayan podido llenar el cuestionario online, así se recogió la información del total de las unidades de análisis. En el presente estudio, no se realizó el proceso de manipulación y control de variables debido a que es considerada como diseño no experimental.

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

Después de la recolección de la información, realizada con la herramienta digital online Google Forms, se procedió a organizar la data en una matriz utilizando el software Ms Excel para luego ser procesado en el software informático SPSS, el cual permitió obtener los resultados del análisis estadístico (tablas). También, según Hernández et al. (2014), se organizó los resultados descriptivos por variable de estudio, los relativos a la confiabilidad y validez, y por último, los inferenciales de acuerdo a las hipótesis.

### **3.7. Aspectos éticos**

Para garantizar la calidad ética de la investigación se consideraron los siguientes principios éticos: beneficencia, como investigador se respetó los derechos de autor y se trató con amabilidad a los docentes involucrados en el estudio; no maleficencia, referida a que el investigador no generó daño emocional a las personas que participaron en la investigación; autonomía, se consideró actuar con la verdad para realizar la descripción y análisis de los datos, asimismo, se protegió la confidencialidad de la información recolectada, además, se envió a los docentes una carta de consentimiento informado para su participación en el proceso de investigación, así como, en el proceso de elaboración de la tesis se tomó una postura auténtica; finalmente, la justicia, se reflejó en el respeto las normas establecidas por la universidad en la elaboración del estudio.

#### IV. RESULTADOS

**Tabla 2**

*Herramientas digitales online y el trabajo colaborativo de los docentes*

			Herramientas Digitales Online	Trabajo Colaborativo de los Docentes
Rho de Spearman	Herramientas Digitales Online	Coeficiente de correlación	1.000	.652
		Sig. (bilateral)	.	.001
		N	27	27
	Trabajo Colaborativo de los Docentes	Coeficiente de correlación	.652	1.000
		Sig. (bilateral)	.001	.
		N	27	27

Nota: Elaborado por la investigadora, 2022.

En la tabla 2, observamos que existe una alta correlación entre herramientas digitales online y el trabajo colaborativo. Se ha obtenido 0,652 de puntuación para la correlación de Spearman con un nivel de significatividad del 0,01 (bilateral).

**Tabla 3**

*Herramientas digitales online en su dimensión comunicación y colaboración sincrónica y el trabajo colaborativo en su dimensión aprendizaje individual de los docentes*

			Comunicación y colaboración sincrónica	Aprendizaje individual
Rho de Spearman	Comunicación y colaboración sincrónica	Coeficiente de correlación	1.000	.752
		Sig. (bilateral)	.	.001
		N	27	27
	Aprendizaje individual	Coeficiente de correlación	.752	1.000
		Sig. (bilateral)	.001	.
		N	27	27

Nota: Elaborado por la investigadora, 2022.

En tabla 3, observamos que existe una alta correlación entre herramientas digitales online en su dimensión respecto a la comunicación y colaboración sincrónica y trabajo colaborativo en su dimensión respecto al aprendizaje individual. Se ha obtenido 0,752 de puntuación para la correlación de Spearman con un nivel de significatividad del 0,01 (bilateral).

**Tabla 4**

*Herramientas digitales online en su dimensión comunicación y colaboración sincrónica y el trabajo colaborativo en su dimensión aprendizaje colectivo de los docentes*

			Comunicación y colaboración sincrónica	Aprendizaje colectivo en los docentes
Rho de Spearman	Comunicación y colaboración sincrónica	Coeficiente de correlación	1.000	.766
		Sig. (bilateral)	.	.001
		N	27	27
	Aprendizaje colectivo	Coeficiente de correlación	.766	1.000
		Sig. (bilateral)	.001	.
		N	27	27

Nota: Elaborado por la investigadora, 2022.

En la tabla 4, observamos que existe una alta correlación entre herramientas digitales online en su dimensión Respecto a la comunicación y colaboración sincrónica y trabajo colaborativo en su dimensión respecto al aprendizaje colaborativo. Se ha obtenido 0,766 de puntuación para la correlación de Spearman con un nivel de significatividad del 0,01 (bilateral).

**Tabla 5**

*Herramientas digitales online en su dimensión coordinación y participación en actividades sincrónicas y el trabajo colaborativo en su dimensión aprendizaje individual de los docentes*

			Coordinación y participación en actividades sincrónicas	aprendizaje individual
Rho de Spearman	Coordinación y participación en actividades sincrónicas	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral) N	1.000 . 27	.660** .002 27
	aprendizaje individual	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral) N	.660** .002 27	1.000 . 27

Nota: Elaborado por la investigadora, 2022.

En la tabla 5, observamos que existe una media correlación entre herramientas digitales online en su dimensión coordinación y participación en actividades sincrónicas y trabajo colaborativo en su dimensión respecto al aprendizaje individual. Se ha obtenido 0,560 de puntuación para la correlación de Spearman con un nivel de significatividad del 0,01 (bilateral).

**Tabla 6**

*Herramientas digitales online en su dimensión coordinación y participación en actividades sincrónicas y el trabajo colaborativo en su dimensión aprendizaje colectivo de los docentes.*

			Coordinación y participación en actividades sincrónicas	Aprendizaje colectivo
Rho de Spearman	Coordinación y participación en actividades sincrónicas	Coeficiente de correlación	1.000	.686**
		Sig. (bilateral)	.	.007
		N	27	27
	Aprendizaje colectivo	Coeficiente de correlación	.686**	1.000
		Sig. (bilateral)	.007	.
		N	27	27

Nota: Elaborado por la investigadora, 2022.

En la tabla 6, observamos que existe una correlación media entre herramientas digitales online en su dimensión coordinación y participación en actividades sincrónicas y trabajo colaborativo en su dimensión respecto al aprendizaje colectivo. Se ha obtenido 0,686 de puntuación para la correlación de Spearman con un nivel de significatividad del 0,01 (bilateral).

## V. DISCUSIÓN

En el presente capítulo se ha recolectado los datos para analizar y conocer los resultados de un posible problema, además, una vez hecho el análisis y verificar el nivel de relación que puedan tener los resultados se realiza un contraste con la teoría de las investigaciones alineadas al estudio, las cuales puedan contribuir a la generación de conocimiento mediante teorías fundamentales de la investigación, todo ello respondido en función a los objetivos planteados. Tal es así que, en la tabla 2 se observa que existe una relación alta entre las herramientas digitales online y el trabajo colaborativo, resultado obtenido al aplicar la correlación Rho de Spearman con una puntuación de 0,652, con un nivel significatividad del 0,01 (bilateral), siendo número menor de 0,05. Por tanto, se acepta la hipótesis alterna que afirma que las herramientas digitales online se relaciona significativamente con el trabajo colaborativo en los docentes de una IE de la Ugel Jaén. Ello se relaciona con lo mencionado por Vaca et al. (2016) cuando afirma que las herramientas de las Web.2.0, como el Zoom, Meet, Jamboard, Drive (Documentos), entre otros, permiten aprender de forma colaborativa al realizar trabajos innovadores, interactuar de forma activa y comunicarse de manera asertiva entre docentes. Asimismo, Redecker & Punie (2017) afirman que los docentes deben desarrollar sus competencia digitales con la finalidad de utilizar las herramientas digitales online para fomentar el trabajo colaborativo y creativo en las diversas actividades pedagógicas. También, Valencia (2019) sostiene que los participantes de un grupo aprenden significativamente al interactuar colaborativamente a través de los entornos virtuales. En esa misma línea, Woodrich y Fan (2017) concluyeron que los docentes al integrar las herramientas digitales online en su práctica diaria, estas benefician en la medida que permiten promover la motivación y la participación de los que interactúan. Por otro lado, Sánchez et al. (2019) describen que el Conectivismo genera una transformación en el campo educativo al integrar el uso de las TIC para mejorar la calidad educativa, ello se refiere, que cuando los docentes interactúan a través de las herramientas digitales o entornos virtuales son capaces de solucionar diversas problemáticas e innovar de manera

colaborativa. Además, se confirma la relación alta que existe entre las herramientas digitales online y el trabajo colaborativo en docentes cuando, Mishra y Koehler (2006) sostienen que los docentes deben incorporar en el desarrollo de sus competencias conocimientos de contenido disciplinar, tecnología y pedagogía para la integración de las herramientas digitales en ambientes de aprendizaje (el trabajo colaborativo de los docentes), ello basado en el Modelo *Technological Pedagogical Content Knowledge* cuyas siglas son TPACK (Conocimiento Tecnológico, Pedagógico y Disciplinar).

Teniendo en cuenta el estadístico (tabla 3), la relación que existe entre las dimensiones comunicación y colaboración sincrónica y aprendizaje individual es considerada alta debido a que la puntuación obtenida en la Rho de Spearman fue 0,752 y con nivel de significatividad del 0,01 (bilateral). Ello significa que, las herramientas digitales de videoconferencia como el Zoom y Meet ayudan a los docentes en el trabajo colaborativo para aprender de forma individual cuando construyen conocimientos participando responsablemente durante el trabajo colaborativo, asimismo, es importante resaltar que los docentes se deben empoderar en el manejo de los mencionados entornos o aplicaciones digitales para participar activamente en el desarrollo de videoconferencias a nivel de trabajo colaborativo. Tal conclusión es fundada con, las ideas de Gegenfurtner et al (2020), al considerar que videoconferencias son las sesiones realizadas utilizando entornos aplicaciones virtuales, donde los docentes se conectan en tiempo real para interactuar con otros en función de objetivos comunes. En ese marco, Zangara y Sanz (2020) sostienen que en el trabajo colaborativo existe una interdependencia positiva, donde los participantes de un grupo aprenden de forma individual. Así pues, los teóricos mencionados consideran que los docentes para trabajar colaborativamente: primero, cada integrante de un grupo debe asumir responsabilidad y construir los conceptos en cada actividad y espacio de interacción con la finalidad de aportar al grupo.

De la descripción de la tabla 4, se observa que existe una alta correlación entre las dimensiones comunicación y colaboración y el aprendizaje colaborativo, ello debido a que se ha obtenido 0,766 de puntuación para la correlación de Spearman con un nivel de significatividad del 0,01 (bilateral). De ello, se deduce que las herramientas digitales online como el Zoom y Meet permiten que los docentes durante su interacción aprendan colectivamente, es decir, que para aprender de manera colaborativa tienen que demostrar el saber comunicarse asertivamente, que se empoderan del conocimiento para mejorar su práctica pedagógica, así como, para brindar aportes en la gestión de la escuela. Lo descrito está en la misma línea de Cedeño et al. (2020) cuando confirma que a través de la herramienta digital online Google Meet los docentes al interactuar de forma colaborativa, adquieren conocimientos en relación a sus intereses y necesidades de aprendizajes. Por su parte, Cornelius (2014) y Morrison (2011) mencionan que el Zoom permite desarrollar videoconferencias donde los docentes pueden interactuar para realizar discusiones sobre un determinado tema o problema. También, Budiana y Yutanto (2020) afirman que utilizaron el Google Meet para que estudiantes universitarios mejoren su rendimiento académico, así como para favorecer la interacción y la participación de los estudiantes de manera colaborativa. Además, De los Heros (2022) señala que el entorno virtual o aplicación online Zoom facilita el trabajo colaborativo permitiendo el diálogo, la interacción y el aprendizaje que los participantes realizan con sus pares. Lo conclusión realizada se justifica, cuando Huanca (2021) concluye que se debe promover el uso de la herramienta digital Google Meet para que los docentes trabajen colaborativamente en sus reuniones colegiadas. Asimismo, Zangara y Sanz (2020) cada integrante del grupo debe asumir participación activa en las diferentes tareas o producciones colaborativas para aprender colectivamente, es decir, que los docentes al interactuar, de forma colaborativa, con los demás deben hacerlo con respeto donde se empoderen de conocimientos para la mejora de su práctica docente y el apoyo en la gestión de la escuela.

Con respecto a la lectura de la tabla 5, se encontró que existe una correlación alta entre las herramientas digitales online en su dimensión coordinación y participación en actividades sincrónicas y trabajo colaborativo en su dimensión respecto al aprendizaje individual debido a que se obtuvo una puntuación de 0,660 para la correlación de Spearman con un nivel de significatividad del 0,01 (bilateral). Dentro de este marco, se puede afirmar que las herramientas digitales online, que ayudan en la coordinación y participación de actividades, como es el Jamboard y el Drive (Documentos), los cuales permiten editar y elaborar documentos de forma colaborativa, influye en el aprendizaje individual cuando los docentes interactúan para editar y organizar documentos sincrónicamente. También, a partir de los resultados se considera que los docentes al interactuar con sus pares de forma colaborativa haciendo uso de Jamboard y Drive (Documentos) lo hacen respetando las ideas de sus pares y se apropian de conocimientos para ir aportando en el trabajo colaborativo. En esa perspectiva, se contrasta las afirmaciones con los argumentos de Waliño et al. (2018) cuando en su clasificación determina que las confirman que las herramientas digitales online para la coordinación y participación de actividades son aquellas que permiten a los docentes participar en la edición y elaboración de documentos de forma colaborativa, entre ellas se puede mencionar a Jamboard, Drive (documentos), entre otros. También, Castillo et al. (2022) quien afirma que Jamboard es una pizarra digital donde los docentes tienen la posibilidad de escribir notas, así como de organizar conceptos o sistematizar información de forma colaborativa. Rangel et al. (2021) sostiene que la herramienta digital Google Drive facilita la comunicación entre los integrantes de un equipo, el intercambio de documentos, asimismo, la creación y edición de documentos en línea donde los participantes contribuyen de manera colaborativa. En tal sentido, Salazar y Sigüencia (2018), considera que las herramientas digitales son aquellos entornos o aplicaciones virtuales diseñadas para desarrollar diversas actividades interactivas de aprendizaje y comunicación, donde los docentes aprenden de forma individual para aportar a los equipos de trabajo colaborativo.

En relación a la tabla 6, las dimensiones de coordinación y participación en actividades sincrónicas y el aprendizaje colectivo se afirma que existe una correlación alta, ello se justifica al obtenerse 0,686 de puntuación para la correlación de Spearman con un nivel de significatividad del 0,01 (bilateral). Tal es así, que los docentes haciendo uso de Jamboard y Drive (Documentos) pueden comunicarse asertivamente, elaborar documentos de planificación curricular, así como, actualizar y elaborar los instrumentos de gestión. Bajo esa mirada, se corrobora la relación alta entre las dimensiones descritas líneas arriba con lo que sostienen los siguientes teóricos: Waliño et al. (2018) confirman que las herramientas digitales online para la coordinación y participación de actividades son aquellas que permiten a los docentes participar en la edición y elaboración de documentos de forma colaborativa, entre ellas se puede mencionar a Jamboard, Drive (documentos), entre otros. Cotán et al. (2021) consideran que el uso de las herramientas digitales como Google Drive permite organizar y desarrollar actividades de forma colaborativa. También, afirman que el trabajo colaborativo online es una estrategia y herramienta pedagógica importante para el desarrollo profesional docente. Woodrich y Fan (2017) concluyeron que los docentes al integrar Jamboard, Drive (Documentos), entre otros, en su trabajo pedagógico, estas benefician en la medida que permiten promover la motivación y la participación de los que interactúan con el fin de intercambiar experiencias y conocimientos para mejorar su práctica docente. Leris et al. (2017) sustenta que el trabajo colaborativo permite que los participantes desarrollen competencias y habilidades comunicativas como el liderazgo, la empatía, la reflexión y la negociación donde demuestran responsabilidad al interactuar. Martínez y Jaimes (2020) señalan que el trabajo colaborativo es un espacio donde los estudiantes interactúan con sus pares brindando aportes y generando discusión y consolidación de las actividades, asimismo, fortalece las competencias sociales, comunicativas y disciplinarias. Cho y Lim (2015) mencionan que el trabajo en equipo debe orientarse a un trabajo colaborativo usando estrategias. Asimismo, consideran al trabajo colaborativo como la interacción con otras personas, el aporte de

conocimientos, habilidades y destrezas para lograr objetivos comunes, la solución de problemas que envuelven a un grupo siempre en clima de respeto y confianza.

Finalmente, la presente discusión se cierra con las ideas de dos grandes teóricos como son Downes (2012) y Siemens (2004) quienes sustentan que el Conectivismo es una teoría social de la era digital que permite que los docentes aprendan a construir el conocimiento a través de las conexiones con otros utilizando las herramientas digitales online.

## **VI. CONCLUSIONES**

1. Existe una relación alta entre las herramientas digitales online y el trabajo colaborativo que realizan los docentes, resultado obtenido al aplicar la correlación Rho de Spearman con una puntuación de 0,652, con un nivel significatividad del 0,01. Ello significa, que las herramientas digitales online presenta una alta relación positiva con el trabajo colaborativo que realizan los docentes, con la finalidad de aprender individual y colectivamente.
2. Las herramientas digitales de comunicación y colaboración y el trabajo colaborativo de los docentes presentan una correlación alta, debido a la puntuación obtenida en la Rho de Spearman que es 0,752. Es decir, que las herramientas digitales online como el Zoom y Meet presentan una alta relación positiva en el aprendizaje individual de los docentes, ello cuando los docentes participan con responsabilidad para construir conocimientos al trabajar colaborativamente.
3. Las herramientas digitales de coordinación y participación en actividades sincrónicas, que realizan los docentes haciendo uso de Jamboard y Drive (Documentos), y el trabajo colaborativo presentan una correlación alta positiva, ello al obtenerse 0,686 de puntuación para la Rho de Spearman. Dicho de otra manera, el uso del Jamboard y Drive (Documentos) que hacen los docentes cuando organizan, editan y elaboran documentos relacionados a la planificación curricular e instrumentos de gestión.

## **VII. RECOMENDACIONES**

1. Los directivos de la IE deben promover talleres de capacitación sobre el uso de las herramientas digitales online como Zoom, Meet, Jamboard y Drive (Documentos) con la finalidad de que los docentes realicen trabajo colaborativo desde sus casas.
2. Los docentes de la IE deben utilizar las herramientas digitales online como Zoom, Meet, Jamboard y Drive (Documentos) para realizar trabajo colaborativo, donde los profesores puedan realizar actividades pedagógicas.
3. Los directivos y docentes deben generar espacios de trabajo colaborativo para aprender tanto de forma individual como colaborativa con el fin de construir conocimientos, diseñar sus actividades de aprendizaje, tomar decisiones y elaborar o actualizar los documentos de gestión.

## REFERENCIAS

- Almandoz, P. B. (2021). Trabajo colaborativo docente para la virtualización plena de Inglés Técnico. *Revista Iberoamericana de tecnología en Educación y Educación en Tecnología*, 93-99.
- Araujo, J. (2019). El componente social. Un indicador del trabajo colaborativo online. *DMETIC, Revista de Educación Mediática y TIC*, 8(1), 171-200. <https://doi.org/10.21071/edmetic.v8i1.11104>
- Britt M. (2016). Collaboration between teacher educators and schools to enhance development. *European Journal of Teacher Education*, 39(4), 452-470. <https://doi.org/10.1080/02619768.2016.1225717>
- Brown, S. (2020, abril 29). ¿Cuál es mejor entre Zoom y Google Hangouts? cnet en español. <https://www.cnet.com/es/noticias/zoom-google-hangouts-apps-videollamadas-cual-es-mejor/>
- Budiana, K. M., y Yutanto H. (2020). Webinar: A strategy to enhance speaking skill of non-native English speaker. *Journal of English Educators Society*, 5(1), 31-37. <https://doi.org/10.21070/jees.v5i1.354>
- Castillo-Cuesta, L., Ochoa-Cueva, C. & Cabrera-Solano, P. (2022). Virtual Workspaces for Enhancing Collaborative Work in EFL Learning: A Case Study in Higher Education. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)* 17(2), 4-18.
- Cedeño-Escobar, M., Ponce-Aguilar, E., Lucas-Flores, Y. & Perero-Alonzo, V. (2020). Classroom y Google Meet, como herramientas para fortalecer el proceso de enseñanza- aprendizaje. *Polo del Conocimiento*, 5(7), 388-405. <http://dx.doi.org/10.23857/pc.v5i7.1525>
- Cerdas V., Mora A. & Salas S. (2020). Remote education in the university context: necessary collaborative work for teaching pedagogical mediation in the time of COVID. *Revista Electrónica Educare*, 24, 1-4. <https://doi.org/10.15359/ree.24-S.9>
- Cauas, D. (2015). Definición de las variables, enfoque y tipo de investigación. *Biblioteca electrónica de la universidad Nacional de Colombia*, 2, 1-11.
- Chang, B. & Kang, H. (2016). Challenges facing group work online. *Distance*

- Education*, 37(1), 73-88.
- Cho, Y. & Lim, K. (2015). Effectiveness of collaborative learning with 3D virtual worlds. *Revista Británica de Tecnología Educativa*, 48(1), 202-211. <https://doi.org/10.1111/bjet.12356>
- Cotán A., García I. y Gallardo J. (2021). Trabajo colaborativo en línea como estrategia de aprendizaje en entornos virtuales: una investigación con estudiantes universitarios de Educación Infantil y Educación Primaria. *Educación*, 30(58), 147-168. <https://doi.org/10.18800/educacion.202101.007>
- Cornelius, S. (2014). Facilitating in a demanding environment: Experiences of teaching in virtual classrooms using web conferencing. *British Journal of Educational Technology*, 45(2), 260-271. <https://doi.org/10.1111/bjet.12016>
- De Los Heros, G. (2022). El uso de zoom para la enseñanza remota de emergencia. *Emerging Trends in Education*, 5(9). <https://revistas.ujat.mx/index.php/emerging/article/view/4895>
- Downes, S. (2012). Connectivism and Connective Knowledge. Essays on meaning and learning networks. *National Research Council Canada*. <http://goo.gl/7v1rPW>
- Esteban Nieto, N. (2018). *Tipos de investigación*. <http://repositorio.usdg.edu.pe/handle/USDG/29>
- Gegenfurtner, A., Zitt, A. & Ebner, C. (2020). Evaluating webinar-based training: A mixed methods study of trainee reactions toward digital web conferencing. *International Journal of Training and Development*, 24(1), 5-21. <https://doi.org/10.1111/ijtd.12167>
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. McGraw-Hill Education. <https://bit.ly/2BRaknQ>
- Huanca R. (2021). El uso del Google Meet y el trabajo colegiado en docentes de secundaria del Distrito Huaribamba, 2021. [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. Archivo digital.
- Insuasty, E. & Jaime, F. (2020). Transforming Pedagogical Practices Through Collaborative Work. *Issues in Teachers' Professional Development*, 22(2), 65-78. <https://doi.org/10.15446/profile.v22n2.80289>
- Kwon, K., Song, D., Sari, R. & Khikmatillaeva, U. (2019) Different Types of

- Collaborative Problem-Solving Processes in an Online Environment: Solution Oriented Versus Problem Oriented. *Journal of Educational Computing Research*, 56(8), 1277-1295.
- Leris, D., Letosa, J., Uson, A., Allueva, P. y Bueno, C. (2017). Trabajo en equipo y estilos de aprendizaje en la educación superior. *Revista Complutense de Educación*, 28(4), 1267-1284. <https://doi.org/10.5209/RCED.51722>
- Lizcano R., Barbosa W. & Villamizar D. (2019). Aprendizaje colaborativo con apoyo en TIC: concepto, metodología y recursos. *Revista Internacional De Investigación En Educación*, 12(24), 5-24. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.m12-24.acat>
- Martínez F. & Jaimes M. (2020). Canvas LMS and Collaborative work as a learning methodology in virtual environments, 1–6. <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/9140885>
- Mayordomo M. & Onrubia J. (2015). Work coordination and collaborative knowledge construction in a small group collaborative virtual task. *The Internet and Higher Education*, 25, 96–104.
- Medina S. (2018). Aprendizaje colaborativo. *Educación*, (23), 101-105. <https://doi.org/10.33539/educacion.2017.n23.1175>
- Minedu. (2020). Protocolo para el Desarrollo Pedagógico del Programa de Inducción Docente 2020 (1). Ministerio de Educación.
- Mishra, P. & Koehler, J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for integrating technology in teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108 (6), 17-54.
- Mora F. & Hooper C. (2016). Collaborative Work in Virtual Learning Environments: Some Reflections and Prospects of Students. *Revista Electrónica Educare*, 20(2), 1-26. <https://doi.org/10.15359/ree.20-2.19>
- Moreno M. (2020). La innovación educativa en los tiempos del Coronavirus. *Salutem Scientia Spiritus 2020*, 6(1), 14-26. <https://bit.ly/3C6zgl2>
- Mousalli-Kayat, G. (2015). Métodos y diseños de investigación cuantitativa. *Revista researchgate*. DOI:10.13140/RG.2.1.2633.9446
- Neri, A., Ramos, S. y Caro, F. (2020). Herramientas google en el aprendizaje de matemática financiera en los estudiantes universitarios. [Google tools and the learning of financial mathematics in university students]. *Telos: revista*

- de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales*, 22(2), 429-444.  
<https://doi.org/10.36390/telos222.13>
- Pesantez K., García D., Ochoa S. & Erazo J. (2020). Trabajo colaborativo y herramientas digitales para la enseñanza-aprendizaje en la educación en línea del bachillerato. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 5(5), 68-90. <http://dx.doi.org/10.35381/r.k.v5i5.1034>
- Rangel M., Íñiguez A. & López A. (2021). Valoración de la herramienta Google Drive durante el trabajo colaborativo universitario. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 11(22). <https://doi.org/10.23913/ride.v11i22.944>
- Revelo O., Collazos C. y Jiménez J. (2018). El trabajo colaborativo como estrategia didáctica para la enseñanza/aprendizaje de la programación: una revisión sistemática de literatura. *TecnoLógicas*, 21(41), 115-134. <https://doi.org/10.22430/22565337.731>
- Redecker, C. & Punie, Y. (2017). European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu. *Publications Office of the European Union*. <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC107466>
- Ríos C., Rojas A., Robles P., Reyes E., Moreno A., Rojas B., Rodríguez M., López L. y Jiménez J. (2019). *El trabajo cooperativo y colaborativo para propiciar comunidades de aprendizaje*. En E. Ruíz-Velasco y J. Bárcenas (Eds.). Trabajo colaborativo en entornos virtuales (pp. 9-20). Sociedad Mexicana de Computación en la Educación A.C.
- Salazar, S. y Siguencia, C. (2018). El uso de herramientas digitales educativas para mejorar el aprendizaje de las Ciencias Naturales en la Unidad Educativa Monseñor Leónidas Proaño. [Tesis de pregrado, Universidad de Guayaquil]. <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/36811>
- Sailin, S. & Mahmor, A. (2018). Improving student teachers' digital pedagogy through meaningful learning activities. *Malaysian Journal of Learning and Instruction*, 15(2), 143-173.
- Sánchez R., Costa O., Mañoso L., Novillo M y Pericacho F. (2019). Orígenes del conectivismo como nuevo paradigma del aprendizaje en la era digital. *Educación y Humanismo*, 21(36), 121-142. <http://dx10.17081/eduhum.21.36.3265>

- Siemens, G. (2004). *Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age*.  
<http://goo.gl/bWLYxR>
- Solórzano, F. y García, A. (2016). Fundamentos del aprendizaje en red desde el conectivismo y la teoría de la actividad. *Revista Cubana de Educación Superior*, 35(3), 98-112. <https://bit.ly/2VWslsH>
- Spermon, M., Schouten, I., & Hoven, van den, E. A. W. H. (2014). Designing interaction in digital tabletop games to support collaborative learning in children. *International Journal of Learning Technology*, 9(1), 3-24. <https://doi.org/10.1504/IJLT.2014.062446>
- Vaca-Barahona, B., Cela-Ranilla, J. & Gallardo-Echenique, E. (2016). Perfiles de aprendizaje y trabajo colaborativo en entornos de simulación en 3D. [Learning profiles and collaborative work in 3D simulation environments]. RIED. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 19(2), 193-215. <https://doi.org/10.5944/ried.19.2.15438>
- Valencia, P. (2019). El aprendizaje colaborativo en entornos virtuales de aprendizaje. [Collaborative learning in virtual learning environments. University extership of Colombia]. Universidad Externado de Colombia. <https://n9.cl/y20w1>
- Vaillant, D. (2016). Trabajo colaborativo y nuevos escenarios para el desarrollo profesional docente. *Revista Docencia*, 5-13. <https://bit.ly/3An3t4j>
- Waliño-Guerrero, J., Pardo I., Pessoa, T., Bastos-Andrade, L. y San Martín A. (2017, del 14 al 15 de septiembre). Aplicaciones TIC para la gestión del aprendizaje [conferencia]. *Trabajo presentado en las II Jornadas Tecnologías de la desregulación de los contenidos curriculares*. Valencia, España. <https://bit.ly/3QFHtXB>
- Woodrich M, & Fan Y. (2017). Google docs as a tool for collaborative writing in the middle school classroom. *Journal of Information Technology Education: Research*, 16, 391–410.
- Zangara, M. & Sanz, C. (2020). Collaborative work mediated by computer technology in educational spaces: Monitoring methodology and its validation. *Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*, (25). <https://doi.org/10.24215/18509959.25.e1>

Anexos

MATRIZ DE CONSISTENCIA

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	HIPÓTESIS	VARIABLES	POBLACIÓN Y MUESTRA	ENFOQUE / TIPO/DISEÑO/	TÉCNICA / INSTRUMENTO								
<p>¿Qué relación existe entre las herramientas digitales online y el trabajo colaborativo en los docentes de la IE N° 17507 de Jaén, en el año 2022?</p>	<p><b>Objetivo General:</b></p> <p>Determinar la relación entre las herramientas digitales online y el trabajo colaborativo en los docentes de una IE de Jaén</p> <p><b>Objetivos específicos</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar la relación entre las herramientas digitales de comunicación y colaboración sincrónica con el trabajo colaborativo en los docentes de la IE N° 17507 de Jaén, en el año 2022.</li> <li>2. Evaluar la relación entre las herramientas digitales de coordinación y participación en actividades sincrónicas con el trabajo colaborativo en los docentes de la IE N° 17507 de Jaén, en el año 2022</li> </ol>	<p><b>Hi:</b> Las herramientas digitales online se relaciona significativamente con el trabajo colaborativo en los docentes de una IE de Jaén.</p> <p><b>H0:</b> Las herramientas digitales online relaciona significativamente con el trabajo colaborativo en los docentes de una IE de Jaén.</p>	<p>V1: Herramientas digitales online</p> <p>V2: Trabajo colaborativo</p>	<p><b>UNIDAD DE ANÁLISIS</b></p> <p>Docentes</p> <p><b>POBLACIÓN</b></p> <p>La población lo conforman 27 docentes del nivel inicial, primaria y secundaria de la IE N° 17507</p> <p><b>MUESTRA</b></p> <p>La muestra lo conforman 27 docentes de los tres niveles de la IE N° 17507</p>	<p><b>Enfoque:</b> Cuantitativo</p> <p><b>Tipo:</b> Básica</p> <p><b>Nivel:</b> Correlacional</p> <table border="1" data-bbox="1601 783 1818 1201"> <tr> <td>M</td> <td>MUESTRA</td> </tr> <tr> <td>01</td> <td>Trabajo colaborativo</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>Herramientas digitales</td> </tr> <tr> <td>02</td> <td>Trabajo Colaborativo</td> </tr> </table> <p><b>M: 01 X 02</b></p> <p><b>Diseño:</b> No experimental</p>	M	MUESTRA	01	Trabajo colaborativo	X	Herramientas digitales	02	Trabajo Colaborativo	<p>Cuestionario para el docente sobre el uso de herramientas digitales online y el trabajo colaborativo</p>
M	MUESTRA													
01	Trabajo colaborativo													
X	Herramientas digitales													
02	Trabajo Colaborativo													

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN (CUANTITATIVA)

VARIABLES DE ESTUDIO	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Variable 1: Herramientas digitales online	<p>Definición conceptual: Las herramientas digitales son aquellos entornos o aplicaciones virtuales diseñados para desarrollar diversas actividades interactivas de aprendizaje y comunicación (Salazar y Sigüenza, 2018)</p> <p>Las herramientas digitales son clasificadas por categorías en: Gestión y organización del aprendizaje, comunicación y colaboración, investigación, coordinación y participación en actividades y evaluación (Waliño, Pardo, Pessoa, Bastos y San Martín, 2018)</p>	Las herramientas digitales online son entornos o aplicaciones como el Zoom, Meet, Drive (Documentos) y Jamboard donde los docentes interactúen de forma sincrónica y colectivamente con el fin mejorar el trabajo colaborativo	Comunicación y colaboración sincrónica	Uso de Zoom	Cuestionario Likert 1=Nunca 2= A veces 3=Siempre
				Uso del Google Meet	
			Coordinación y participación en actividades sincrónicas	Uso de Jamboard	
				Uso de Google Drive (Documentos)	
Variable 2: Trabajo Colaborativo	<p>Definición conceptual: El trabajo colaborativo se puede conceptualizar como el trabajo en grupo que promueve el desarrollo de habilidades de aprendizaje, personales y sociales, donde cada integrante demuestra compromiso para aprender de forma individual y colectiva. Además, se considera al trabajo colaborativo como una interdependencia positiva</p>	Es el trabajo colectivo que realizan los docentes para aprender de manera individual y colectiva con participación activa, compromiso y liderazgo, donde se desarrolla las competencias	Aprendizaje individual	Asume responsabilidad para aprender	Cuestionario Likert 1=Nunca 2= A veces 3=Siempre
				Construye conceptos	
			Aprendizaje colectivo	Comunicación asertiva en las reuniones	
				Mejora sus prácticas pedagógicas	

	centrada en dos dimensiones: individual y grupal (Zangara y Sanz, 2020)	personales y profesionales, así como lograr objetivos comunes.		Participa activamente en la gestión de la escuela	
--	---	---	--	--	--

## Cuestionario para el docente

Estimado(a) Participante:

El presente cuestionario tiene como propósito recabar información sobre el uso de herramientas digitales online y el trabajo colaborativo. Se le presentará una serie de preguntas relacionadas con las actividades pedagógicas que usted realiza. La información que se recoja será utilizada en un trabajo de investigación relacionado con dichos aspectos.

Es un cuestionario anónimo por lo que agradecemos su participación, interés y sinceridad.

Por favor, debe marcar una de las alternativas según Escala de Likert:

**1 = Nunca, 2 = A veces o 3 = Siempre**

### I. Respetto a la comunicación y colaboración sincrónica

<b>Indicador:</b> Uso de Zoom	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
1.1. ¿Usted hace uso del Zoom para realizar actividades colaborativas con docentes de su IE?			
1.2. ¿Usted ha dirigido o liderado reuniones de trabajo colaborativo entre docentes de su IE haciendo uso del Zoom?			
1.3. ¿Se desarrolla reuniones en Zoom para tomar acuerdos y planificar actividades a nivel de IE?			
1.4. ¿En su IE se utiliza Zoom para desarrollar cursos, talleres de capacitaciones o actividades pedagógicas con sus compañeros docentes?			
<b>Indicador:</b> Uso de Google Meet			
1.5. ¿Usted hace uso del Google Meet para realizar actividades colaborativas con docentes de su IE?			
1.6. ¿Usted ha dirigido o liderado reuniones de trabajo colaborativo entre docentes de su IE haciendo uso de Google Meet?			
1.7. ¿Se desarrolla reuniones en Zoom para tomar acuerdos y planificar actividades a nivel de IE?			
1.8. ¿En su IE se utiliza Google Meet para desarrollar cursos, talleres de capacitaciones o actividades pedagógicas con sus compañeros docentes?			

### II. Respetto a la coordinación y participación en actividades sincrónicas

<b>Indicador:</b> Uso de Jamboard	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
2.1. ¿Se utiliza Jamboard de forma sincrónica para organizar información y elaborar documentos de planificación curricular con sus compañeros docentes?			
2.2. ¿Se utiliza Jamboard de forma sincrónica para elaborar o actualizar documentos de gestión (PAT, PEI, RI, otro) a nivel de IE?			
<b>Indicador:</b> Uso de Google Drive (Documentos)			
2.3. ¿Se utiliza Drive de forma sincrónica para organizar información y elaborar documentos de planificación curricular con sus compañeros docentes?			
2.4. ¿Se utiliza Drive de forma sincrónica para elaborar o actualizar documentos de gestión (PAT, PEI, RI, otro) a nivel de IE?			

### III. Respeto al aprendizaje individual

<b>Indicador:</b> Asume responsabilidad para aprender	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
3.1. ¿Participa con responsabilidad durante las reuniones de trabajo colaborativo planificadas de su IE para realizar actividades pedagógicas?			
3.2. ¿Participa activamente con opiniones y aportes teóricos durante las reuniones de trabajo colaborativo con el equipo de docentes de la IE?			
<b>Indicador:</b> Construye conceptos			
3.3. ¿Considera que durante las reuniones de trabajo colaborativo, con el equipo de docentes de su IE, se apropia de conocimientos y desarrolla sus competencias pedagógicas?			
3.4. ¿Durante las reuniones de trabajo colaborativo, con el equipo de docentes de su IE, revisa y analiza documentos normativos, de gestión, sobre metodologías y enfoque pedagógicos?			

### IV. Respeto al aprendizaje colectivo:

<b>Indicador:</b> Comunicación asertiva en las reuniones	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
4.1. ¿Durante las interacciones de trabajo colaborativo, con el equipo de docentes de su IE, se expresa de forma precisa, clara, positiva y respetando a sus pares (docentes, directivos)?			
4.2. ¿Considera que la comunicación asertiva puede darse a través del trabajo colaborativo utilizando herramientas digitales online (Meet, Zoom)?			
<b>Indicador:</b> Mejora sus prácticas pedagógicas			
4.3. ¿Considera que durante las reuniones de trabajo colaborativo, con el equipo de docentes de su IE, permite hacer una mejor planificación curricular?			
4.4. ¿Las reuniones de trabajo colaborativo con docentes de su IE permite compartir experiencias pedagógicas (estrategias, métodos, uso de las TIC, otras)?			
4.5. ¿Las reuniones de trabajo colaborativo con docentes de su IE permite construir conocimientos pedagógicos y mejorar su práctica docente?			
4.6. ¿Considera que se puede mejorar la práctica pedagógica a través del trabajo colaborativo utilizando herramientas digitales online (Meet, Padlet, Jamboard, Google Drive)?			
<b>Indicador:</b> Participa activamente en la gestión de la escuela			
4.7. ¿Durante las reuniones de trabajo colaborativo con el equipo de docentes y directivos permite elaborar y/o actualizar los instrumentos de gestión (PEI, PAT, RI, otros)?			
4.8. ¿Las reuniones del trabajo colaborativo, con el equipo de docentes y directivos de sus IE, ayuda en la toma de decisiones para el logro de objetivos comunes y/o solucionar problemas de la IE?			
4.9. ¿Las reuniones del trabajo colaborativo con el equipo de docentes y directivos están enfocados a elaborar proyectos educativos alineados a los documentos de gestión?			

***¡Muchas gracias por su valiosa colaboración!***

## Validez y confiabilidad del instrumento de recolección de datos

### CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Quien suscribe, Mag. Gisely Yaquelin Neira Roncal, de profesión docente con Grado de Mag. En Administración de la Educación; ejerciendo actualmente como directora de la I.E San Juan de Dios–Fila Alta-Jaén-Cajamarca.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento (cuestionario), titulado: Herramientas Digitales Online para el Trabajo Colaborativo de los Docentes en una IE de Jaén – 2022, a efectos de su aplicación a profesores de educación básica regular para el recojo de información de las variables sometidas a la investigación.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	INACEPTABLE	DEFICIENTE	REGULAR	BUENO	EXCELENTE
Pertinencia					X
Claridad Conceptual					X
Redacción y Terminología					X
Escalamiento y Codificación				X	

Valoración: Excelente

Lugar y fecha: Jaén 29 de julio de  
2022

Mag.: Gisely Yaquelín Neira Roncal.

DNI: 41583098

Teléfono: 973980693

E-mail: [giselneira002@gmail.com](mailto:giselneira002@gmail.com)



## Resultado

GRADUADO	GRADO O TÍTULO	INSTITUCIÓN
NEIRA RONCAL, GISELY YAQUELIN DNI 41583098	<b>BACHILLER EN EDUCACION</b> Fecha de diploma: 26/02/2013 Modalidad de estudios: -  Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD PRIVADA CÉSAR VALLEJO <b>PERU</b>
NEIRA RONCAL, GISELY YAQUELIN DNI 41583098	<b>MAGISTER EN ADMINISTRACION DE LA EDUCACION</b> - Fecha de diploma: 10/03/2014 Modalidad de estudios: -  Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD PRIVADA CÉSAR VALLEJO <b>PERU</b>

◀

▶

## CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Quien suscribe, Mag. Juan Carlos Villegas Cruz, de profesión docente con Grado de Mag. En Integración e Innovación Educativa de las TIC; ejerciendo actualmente como Subdirector de la IE Pedro Ruíz Gallo–La Coipa-San Ignacio-Cajamarca.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento (cuestionario), titulado: Herramientas Digitales Online para el Trabajo Colaborativo de los Docentes en una IE de Jaén – 2022, a efectos de su aplicación a profesores de educación básica regular para el recojo de información de las variables sometidas a la investigación.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	INACEPTABLE	DEFICIENTE	REGULAR	BUENO	EXCELENTE
Pertinencia					X
Claridad Conceptual					X
Redacción y Terminología					X
Escalamiento y Codificación				X	

Valoración: Excelente

Lugar y fecha: Jaén 28 de julio de 2022

Mag.: Juan Carlos Villegas Cruz.

DNI: 41066485

Teléfono: 996998322

E-mail: [jcvillegas@pucp.pe](mailto:jcvillegas@pucp.pe)



Firma

## Resultado

<b>GRADUADO</b>	<b>GRADO O TÍTULO</b>	<b>INSTITUCIÓN</b>
VILLEGAS CRUZ, JUAN CARLOS DNI 41066485	<b>BACHILLER EN EDUCACION</b> Fecha de diploma: 09/03/2005 Modalidad de estudios: -  Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS <b>PERU</b>
VILLEGAS CRUZ, JUAN CARLOS DNI 41066485	<b>MAGÍSTER EN INTEGRACIÓN E INNOVACIÓN EDUCATIVA DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN</b> Fecha de diploma: 17/02/16 Modalidad de estudios: PRESENCIAL  Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ <b>PERU</b>
VILLEGAS CRUZ, JUAN CARLOS DNI 41066485	<b>BACHILLER EN EDUCACION</b> Fecha de diploma: 05/02/19 Modalidad de estudios: PRESENCIAL  Fecha matrícula: 06/04/2013 Fecha egreso: 29/12/2013	UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUÍZ GALLO <b>PERU</b>

## CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Quien suscribe, Mg. Juan Elden Tocto Núñez, de profesión docente con Grado de Mag. En Didáctica de la matemática; ejerciendo actualmente como docente en la I.E. Tito Cusi Yupanqui.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento (cuestionario), titulado: Herramientas Digitales Online para el Trabajo Colaborativo de los Docentes en una IE de Jaén – 2022, a efectos de su aplicación a profesores de educación básica regular para el recojo de información de las variables sometidas a la investigación.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	INACEPTABLE	DEFICIENTE	REGULAR	BUENO	EXCELENTE
Pertinencia					X
Claridad Conceptual					X
Redacción y Terminología					X
Escalamiento y Codificación				X	

Valoración: Excelente

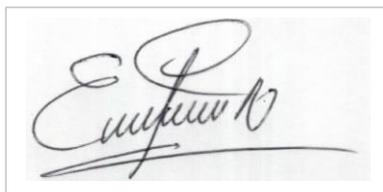
Lugar y fecha: Jaén 28 de julio de 2022

Mag.: Elden Tocto Núñez.

DNI: 41583094

Teléfono: 942939179

E-mail: [eldentn88@gmail.com](mailto:eldentn88@gmail.com)



Firma

## Resultado

GRADUADO	GRADO O TÍTULO	INSTITUCIÓN
TOCTO NUÑEZ, ELDEN <b>DNI 41583094</b>	<b>BACHILLER EN EDUCACION</b> Fecha de diploma: 10/02/2005 Modalidad de estudios: -  Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUÍZ GALLO <b>PERU</b>
TOCTO NUÑEZ, ELDEN <b>DNI 41583094</b>	<b>MAGÍSTER EN ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS</b> CON MENCIÓN EN EDUCACIÓN SECUNDARIA Fecha de diploma: 27/01/16 Modalidad de estudios: PRESENCIAL  Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ <b>PERU</b>

## Coeficiente de confiabilidad – Alfa de Cronbach

Tabla 1

*Resumen del procesamiento de los casos*

		N	%
Casos	Válidos	25	100,0
	Excluidos <sup>a</sup>	0	,0
	Total	25	100,0

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

Tabla 2

*Estadísticas de fiabilidad*

VARIABLES	Alfa de Cronbach	N de elementos
Instrumento	,895	25
Herramientas digitales online	,852	12
Trabajo colaborativo de los docentes	,856	13

Podemos observar de la tabla N° 02, al aplicarse el coeficiente Alfa de Cronbach en el instrumento se obtuvo 0,895 de puntuación, lo cual indica *muy alta confiabilidad*. También se obtuvo 0,852 para la variable *Herramientas digitales online* y 0,856 en la variable *Trabajo colaborativo de los docentes*, señalando en ambas variables muy alta confiabilidad.