



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

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

Uso de herramientas digitales y la enseñanza-aprendizaje en  
estudiantes de secundaria en la Institución Educativa 0589, Yumbatos  
- 2022

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:**

Maestra en Gestión Pública

**AUTORA:**

Muñoz Jimenez, Leydi Margoth ([orcid.org/0000-0002-0510-0241](https://orcid.org/0000-0002-0510-0241))

**ASESOR:**

Dr. Barboza Zelada, Pedro Arturo ([orcid.org/0000-0001-9032-7821](https://orcid.org/0000-0001-9032-7821))

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Gestión de Políticas Públicas

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

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

TARAPOTO - PERÚ

2022

## Dedicatoria

A Dios, porque sin él no lograría nada en esta vida, él me escucha, me acompaña y me da todo lo que necesito para ser feliz. Obedezco y confié en su palabra: ¡Sé fuerte y valiente! ¡No tengas miedo ni te desanimes, porque el Señor tu Dios está contigo dondequiera que vayas! Josué 1:9.

Leydi Margoth

## **Agradecimiento**

A mis padres, por su amor incondicional, sus palabras de aliento, por sus consejos motivadores y soporte emocional.

A mi novio, por su apoyo y paciencia que tuvo durante el proceso de mis estudios y desarrollo de mi tesis.

A mis profesores, por brindarme todos sus conocimientos, en especial a mi asesor el Doc. Pedro Aturo Barboza Zelada por su dedicación y enseñanza de calidad, acompañado de exigencia para ser mejor cada día.

A mis amigos, por el apoyo de una y otra manera con buena onda y motivación.

A la I.E. 0589 Gerardo Pinedo Vela, por abrir sus puertas y permitirme ejecutar mi tesis.

A los estudiantes y docentes por su apoyo. Gracias a todos que con respeto y decencia realizaron aportes para hacer esto posible.

La autora

## Índice de contenidos

<b>Dedicatoria</b> .....	<b>ii</b>
<b>Agradecimiento</b> .....	<b>iii</b>
<b>Índice de contenidos</b> .....	<b>iv</b>
<b>Índice de tablas</b> .....	<b>v</b>
<b>Índice de figuras</b> .....	<b>vi</b>
<b>Resumen</b> .....	<b>vii</b>
<b>Abstract</b> .....	<b>viii</b>
<b>I. INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>1</b>
<b>II. MARCO TEÓRICO</b> .....	<b>5</b>
<b>III. METODOLOGÍA</b> .....	<b>16</b>
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	16
3.2. Variables y operacionalización .....	17
3.3. Población, muestra y muestreo .....	17
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	18
3.5. Procedimientos.....	21
3.6. Método de análisis de datos .....	22
3.7. Aspectos éticos .....	22
<b>IV. RESULTADOS</b> .....	<b>23</b>
<b>V. DISCUSIÓN</b> .....	<b>29</b>
<b>VI. CONCLUSIONES</b> .....	<b>36</b>
<b>VII. RECOMENDACIONES</b> .....	<b>37</b>
<b>REFERENCIAS</b> .....	<b>38</b>
<b>ANEXOS</b> .....	<b>45</b>

## Índice de tablas

Tabla 1 Ficha técnicas del instrumento: Cuestionario de herramientas digitales ..	19
Tabla 2 Ficha técnicas del instrumento: Cuestionario de enseñanza-aprendizaje	19
Tabla 3 Juicio de jueces expertos .....	20
Tabla 4 Fiabilidad del cuestionario Herramientas digitales .....	21
Tabla 5 Fiabilidad del cuestionario Enseñanza-aprendizaje .....	21
Tabla 6 Nivel de uso de herramientas digitales .....	23
Tabla 7 Nivel de enseñanza - aprendizaje .....	24
Tabla 8 Prueba de normalidad de datos.....	25
Tabla 9 Correlación entre la dimensión tecnológicas y la enseñanza – aprendizaje .....	25
Tabla 10 Correlación entre la dimensión informativas con la enseñanza – aprendizaje.....	26
Tabla 11 Correlación entre dimensiones del uso de herramientas digitales con la enseñanza – aprendizaje .....	26
Tabla 12 Correlación entre herramientas digitales y enseñanza-aprendizaje .....	27

## Índice de figuras

Figura 1 Diseño de investigación .....	16
Figura 2 Dispersión de puntos de las variables .....	28

## Resumen

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo determinar la relación entre el uso de herramientas digitales y la enseñanza - aprendizaje en estudiantes de secundaria en la Institución Educativa 0589-Yumbatos, 2022, el estudio fue de tipo básico, nivel descriptivo, correlacional, diseño no experimental. Como herramienta de investigación se aplicó la encuesta, se utilizó como instrumento el cuestionario, la muestra se aplicó a 93 estudiantes y se tuvo como resultado: El nivel de uso de herramientas digitales está en un nivel medio 64.5%, 19.4% en un nivel alto y 16.1% en un nivel bajo. La enseñanza – aprendizaje está en un nivel bueno 51.6% y en un 48.4% en un nivel regular. En la relación entre dimensiones del uso de herramientas digitales con la enseñanza – aprendizaje, la dimensión tecnológica no se relaciona con la enseñanza-aprendizaje  $p= 0.121$ , mientras que las dimensiones informativas y comunicativas si relacionan con la enseñanza- aprendizaje,  $p= 0.003$  y  $0.001$ . Finalmente, se llegó a concluir que existe relación entre el uso de herramientas digitales y la enseñanza – aprendizaje en los estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 0589,  $p = 0.002$  y un coeficiente Rho de .319 que indica que existe correlación positiva media.

**Palabras clave:** Herramientas digitales, enseñanza - aprendizaje, tecnología.

## Abstract

The objective of this research work was to determine the relationship between the use of digital tools and teaching-learning in high school students in the Educational Institution 0589-Yumbatos, 2022, the study was basic, descriptive, correlational, non-experimental design. As a research tool, the survey was applied, the questionnaire was used as an instrument, the sample was applied to 93 students and the results were as follows: The level of use of digital tools is at a medium level 64.5%, 19.4% at a high level and 16.1% at a low level. The teaching - learning is at a good level 51.6% and 48.4% at a regular level. In the relationship between dimensions of the use of digital tools with teaching - learning, the technological dimension is not related to teaching - learning  $\rho = 0.121$ , while the informative and communicative dimensions do relate to teaching - learning,  $\rho = 0.003$  and  $0.001$ . Finally, it was concluded that there is a relationship between the use of digital tools and teaching-learning in high school students of Educational Institution 0589,  $\rho = 0.002$  and a Rho coefficient of  $.319$  indicating that there is average positive correlation.

**Keywords:** Digital tools, teaching - learning, technology.



## I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, el uso de las herramientas digitales ha tenido un incremento significativo en el aspecto educativo en sus diversas manifestaciones, por cuanto contribuyen en la mejora sistemática del aprendizaje, comprensión y desarrollo de temas. En ese sentido, el uso de la tecnología o sus derivados como herramientas tecnológicas mejora el aprendizaje en las diversas áreas de las instituciones educativas; así de manera general se muestran efectos considerables en los estudiantes (Gregory & Bannister, 2017; Hillmayr et al., 2020). Sin embargo, pese a las evidencias favorables que se tiene respecto al uso, más del 45% de los formadores docentes no utilizan herramientas digitales principalmente con fines pedagógicos (Amhag et al., 2019; Mucundanyi & Woodley, 2021).

Si bien los medios digitales están presentes en el entorno de la sociedad, lo que da paso a las nuevas formas de aprendizaje, obtención de información e incluso la preparación y competencias personales y profesionales; la educación ha mantenido un crecimiento, ciertamente, inestable en relación con el promedio general, ya que aún se limitan en algunas regiones hacer uso de estos medios o dispositivos dentro de la formación básica, retrasando la dinámica del aprendizaje moderno (Venegas, 2017). En ese sentido, el uso de las TIC tiene que desarrollarse de manera efectiva y eficiente para garantizar la integración social, siendo así un factor clave para el fortalecimiento de los procesos de enseñanza y aprendizaje (Moreno et al., 2021; Starkey, 2019); de esta manera la necesidad social como es el perfeccionamiento y desarrollo de las capacidades en el estudiantado de secundaria permite una mayor competitividad (Juhaňák et al., 2019).

Frente a esta realidad, es necesario que se incorpore los medios tecnológicos en el desarrollo de la formación educativa, garantizando así la actualización constante (Fajardo & Cervantes, 2020) aún más centrado en el cambio drástico que tuvo en la realización de las clases en el marco de la Covid-19 a nivel mundial (Godber & Atkins, 2021; Kumar et al., 2021; Pokhrel & Chhetri, 2021).

En el Perú, con el inicio de la Covid-19, se desarrolló modificaciones en el ámbito educativo. En ese sentido, los docentes, estudiantes e incluso los padres de los escolares estuvieron forzados a modificar la modalidad de adquirir información a tal punto que la virtualidad está encaminada a establecerse de manera perenne (Zheng et al., 2022). De esta manera la incorporación de herramientas digitales se ha expandido notoriamente como un mecanismo para la obtención de aprendizaje, en coherencia con los propósitos y criterios de calificación en el alumnado de nivel básico (Chachi, 2022).

Como se sabe las herramientas digitales, en el contexto nacional, han incrementado su demanda, trayendo consigo una diversificación en la manera de enseñar y aprender desde la ubicación en la que se obtiene información hasta las herramientas para su retención (Serna & Alvites, 2021), evidenciando así una necesidad de adoptar nuevas tecnologías para el desempeño de la enseñanza básica el Perú (Rojas & Romero-Valera, 2019). No obstante, diversos estudios evidencian que los conocimientos tecnológicos en los docentes aún se encuentran lejos de estar en óptimos niveles (Gómez et al., 2021).

A nivel local, en la Institución Educativa 0589-Yumbatos se ha evidenciado diversos problemas centradas básicamente en la adopción sobre el uso de herramientas digitales, pese a que la situación actual ha incidido en la práctica de la enseñanza bajo canales digitales, no se ha visto un mayor grado de involucramiento en los administrativos y docentes, aun sabiendo que es indudable que en el contexto digital de formación se emplearán cada vez más en los entornos educativos, razón por la cual los formadores deben estar constantemente informados para que puedan proporcionar una mejor calidad de educación a la comunidad estudiantil mediante la utilización de las TIC en los centro de estudios. Esta realidad que se ha evidenciado se considera que puede ser un factor que reduzca la calidad o satisfacción entorno a la enseñanza - aprendizaje por parte de los estudiantes, quienes en ocasiones han expresado su malestar respecto a la realización, de las clases por parte de los docentes, centradas en la interacción que estos tienen con los compañeros,

las capacidades para descentralizar la información y el arduo trabajo que se produce en la formación de equipos, que en ocasiones no garantizan la captación de información y el aprendizaje significativo. En ese sentido, se ha visto prudente que el estudiante explore la relación que estas dos variables puedan tener dentro del contexto del centro de enseñanza.

En ese aspecto se planteó como problema general: ¿Cuál es la relación entre el uso de herramientas digitales y la enseñanza-aprendizaje en estudiantes de secundaria en la Institución Educativa 0589-Yumbatos, 2022? En cuanto a los problemas específicos fueron: 1) ¿Cuál es el nivel de uso de herramientas digitales en estudiantes de secundaria en la Institución Educativa, 2022?, 2) ¿Cuál es el nivel de la enseñanza aprendizaje en estudiantes de secundaria en la Institución Educativa 2022?, 3) ¿Cuál es la relación entre la dimensión tecnológicas con la enseñanza aprendizaje en la Institución Educativa 2022?, 4) ¿Cuál es la relación entre la dimensión informativas con la enseñanza aprendizaje en la Institución Educativa 2022?, y 5) ¿Cuál es la relación entre la dimensión comunicativas con la enseñanza aprendizaje en la Institución Educativa 2022?

A nivel **social**, el estudio se justificó, debido a que los resultados que se alcanzaron en el informe investigativo contribuirán en la mejora de la enseñanza y aprendizaje mediante el uso de los medios tecnológicos y digitales, garantizando así las metas educativas; de igual manera desde su **conveniencia**, se justificó, porque las variables analizadas fueron útiles para su aplicación dentro del contexto educativo permitiendo que los estudiantes logren obtener mejores niveles de aprendizaje y los docentes puedan disponer de información para el uso de las herramientas digitales. La investigación se justifica a nivel **teórico**, debido a que las variables fueron analizadas y los resultados permitirán contribuir en nueva información para el tratamiento de los mecanismos digitales y la enseñanza-aprendizaje en población educativa. A nivel **práctico**, la obtención de los datos servirá como base para la formulación de programas para la utilización de medios tecnológicos en la enseñanza educativa el mismo que garantizará una adecuada evaluación. A nivel **metodológico**, los instrumentos que se desarrollan podrán ser replicados para

similares investigaciones tanto en el contexto nacional como internacional, puesto que se estandarizará la información conforme a la medición que se trata dentro del contexto educativo.

De acuerdo con los problemas planteados se formuló como objetivo general: determinar la relación entre el uso de herramientas digitales y la enseñanza aprendizaje en estudiantes de secundaria en la Institución Educativa 0589-Yumbatos, 2022; en tanto los objetivos específicos fueron: 1) identificar el nivel de uso de herramientas digitales en estudiantes de secundaria en la Institución Educativa, 2022, 2) conocer el nivel de la enseñanza aprendizaje en estudiantes de secundaria en la Institución Educativa 2022, 3) determinar la relación entre la dimensión tecnológicas con la enseñanza aprendizaje en la Institución Educativa 2022, 4) establecer la relación entre la dimensión informativas con la enseñanza aprendizaje en la Institución Educativa 2022, y 5) determinar la relación entre la dimensión comunicativas con la enseñanza aprendizaje en la Institución Educativa 2022.

Finalmente, como hipótesis general se formuló:  $H_1$ : Existe relación significativa entre el uso de las herramientas digitales y la enseñanza-aprendizaje en la Institución Educativa 0589-Yumbatos, 2022,  $H_0$  = No existe relación significativa entre el uso de las herramientas digitales y la enseñanza-aprendizaje en la Institución Educativa 0589-Yumbatos, 2022. Las hipótesis específicas fueron: el nivel de uso de las herramientas digitales en la Institución Educativa, 2022 es alto. El nivel de la enseñanza-aprendizaje en la Institución Educativa, 2022 es buena; existe relación entre la dimensión tecnológicas con la enseñanza aprendizaje en la Institución Educativa 2022; existe relación entre la dimensión informativas con la enseñanza aprendizaje en la Institución Educativa 2022 y existe relación entre la dimensión comunicativas con la enseñanza aprendizaje en la Institución Educativa 2022 respectivamente.

## II. MARCO TEÓRICO

En el presente trabajo investigativo fue pertinente la exploración de información previa, la misma que se desarrolló en el siguiente apartado. A nivel internacional, Pla et al. (2020) en su investigación científica de tipo básica, de diseño transversal participaron 111 alumnos a quienes se les suministró un cuestionario, se obtuvo como resultado que el uso de nuevas tecnologías es una herramienta útil para desarrollar en mayor medida la enseñanza y aprendizaje, en tanto se expone la introducción de la gamificación como factor para desarrollar un mayor interés y sobre todo responder a la retroalimentación de la información, de igual manera se evidenció que la participación con las herramientas digitales fue en mayor medida en clases presenciales que virtuales. En ese sentido, se concluye que el uso de las tecnologías digitales si bien confiere potenciar e incrementar los procesos de la enseñanza y formación existen elementos imprescindibles para que la participación del escolar tenga un mayor impacto.

Noroña (2022) en su estudio de tipo básica de diseño descriptivo transversal estuvo conformada por 122 estudiantes a quienes se les ejecutó un cuestionario en Google Forms, y se obtuvo como resultado que el 55% de los estudiantes desconocen acerca de las TIC, poseen 50% de nivel medio sobre conocimiento tecnológico y 37% bajo, además el 26% afirma que algunas veces o nunca hacen uso de herramientas digitales pese a que consideran que la aplicación de este fortalece la forma de enseñar y aprender; así concluyó que el uso de las herramientas digitales son muy importantes en las matemáticas, razón por la que el docente debe facilitar el uso de estas herramientas debido a su fácil entendimiento y libre de costos, contribuyendo en el manejo de las TIC para el proceso de aprendizaje y enseñanza respectivamente.

Betancurt & Cadena (2022) en su artículo con un método analítico, de enfoque cualitativo y diseño descriptivo, conformada por 84 estudiantes quienes resolvieron un cuestionario mediante Google Forms, los resultados reflejan que el uso de los medios digitales contribuyen en la formación; frente a esta realidad concluyeron que de acuerdo con las necesidades educativas cambiantes es

necesario que se desarrollen capacitaciones para profesores y para los escolares del uso adecuado de los medios tecnológicos y todo lo que ella involucre.

De igual manera Fernández et al. (2020) en su trabajo de tipo básico con pre y post prueba, se constituyó por una muestra de 50 participantes, por lo que fue necesario aplicarles un cuestionario donde obtuvieron como resultado que estadísticamente se han encontrado diferencia entre el pre y post test de aquellos que utilizaron herramientas web 2.0 ( $p = .147$ ) en contraste con el grupo de control. También, se mostró un tamaño de efecto mediante de Cohen de 1.54. En conclusión, se manifiesta que la enseñanza aprendizaje de las clases que hacen uso de las herramientas digitales han tenido un mejor rendimiento y satisfacción en relación la integración e interacción docente.

Cilliers (2021) en su trabajo de investigación empírica, longitudinal, participaron 139 sujetos a fin de identificar las preferencias de los estudiantes de la Generación Z en términos de herramientas de redes sociales y sus tendencias durante un período de 10 años (2011-2020), de acuerdo con los resultados todos los alumnos indicaron tener acceso a herramientas de aprendizaje social, aunque solo WhatsApp fue utilizado por todos los alumnos y que todos usaron con fines académicos, de igual manera el 46% de los estudiantes todavía prefieren las copias impresas como material de estudio, y la minoría prefiere el material de estudio electrónico. Por último, llegó a concluir que un gran porcentaje de los alumnos indican que las herramientas de aprendizaje social empleadas en el módulo mejoraron el proceso de enseñanza y aprendizaje, lo cual sugiere una práctica con mayor regularidad en el desarrollo educativo.

En tanto Marunovich et al. (2021) en su informe investigativo de tipo cualitativo de diseño descriptivo, estuvo conformada por 73 universidades como unidades de análisis donde los resultados evidencian que los mecanismo de aprendizaje más empleados y usados son las redes sociales, los LMS y las videoconferencias que, por su accesibilidad, inmediatez, interactividad y conciencia del contexto, benefician tanto a profesores como a los colegiales de

diversas formas; de esta manera se asocia de forma relevante con el rendimiento escolar y la satisfacción del proceso de enseñanza aprendizaje. En ese sentido, concluyeron que la aplicación de las TIC como parte del aprendizaje garantiza una mejor retroalimentación durante la ejecución de las clases.

En el contexto nacional, Ccoa & Alvites (2021) en su trabajo de investigación de tipo básica - no experimental y de revisión sistemática, la muestra se compuso por 22 unidades de análisis donde los resultados encontrados hacen énfasis en que los docentes deben aplicar las TIC durante las sesiones de aprendizajes, debido a que estas herramientas digitales son importantes dentro del proceso. En ese sentido, concluyeron que el incremento del uso de estas herramientas permite una mayor funcionalidad dentro de los sector educativos, garantizando así una mejor interacción, comunicación, autoaprendizaje y trabajo colaborativo.

Campoverde & Balladares (2022) en su trabajo investigativo presentó un enfoque cuantitativo, tipo básico - descriptivo y diseño no experimental, estuvo compuesta por 100 estudiantes como muestra; mediante la ejecución de un cuestionario se identificó como resultado que el aprendizaje se ubicaba en un índice bajo, por lo que se procedió a la incorporación de métodos estratégicos sobre herramientas tecnológicas como la web 2.0 se obtuvo así una mejora considerable y alcanzando 52.76% de nivel alto, en ese sentido se concluyó que al hacer uso de los medios digitales contribuyen considerablemente en la formación del estudiantado de educación básica.

Montalvo et al. (2022) en su estudio de tipo básico, con diseño no experimental de revisión, utilizó como muestra a 26 artículos como unidades de análisis y mediante la revisión de la información llegaron a obtener como resultados que las capacidades digitales ejercen influencia significativa en el logro y realización de los profesionales docentes del Perú, en ese sentido concluyen que los docentes se encuentran con adecuadas competencias de dominio y uso de

herramientas digitales para desempeñar su rol y obtener resultados favorables en la población educativa.

Centurion (2021) en su estudio transversal conformada por una muestra de 75 docentes, 12 instituciones educativas 3 especialistas, 2 directos y 6 estudiantes del nivel secundario obtuvo como resultado relevante que las nuevos escenarios de desarrollo de clases en entornos virtuales desencadenan eventos de preocupación y frustración en los docentes; sin embargo, mientras se desarrollan las clases y la interacción con el alumno es óptima el aprendizaje se interiorizara en la población educativa. En ese sentido, es necesario que las instituciones como tal puedan formular estrategias interactivas que vincule una mayor participación. En tanto, concluyó que es necesario la formulación de líneas demandantes sobre la formación docente en competencias digitales para transmitir información y enseñanza de calidad a los alumnos.

Levano et al. (2019) en su estudio de tipo básico con alcance descriptivo, efectúa un análisis de la información, se obtiene como información que las competencias digitales dentro del proceso de enseñanza son muy importantes, debido a que permite la interacción del individuo con el entorno; además, el uso de las herramientas digitales está relacionados con las capacidades adquiridas por los docentes, lo que implica que es necesario una capacitación constante. Así la interacción social ha presenciado un nuevo rumbo con la aplicación de herramientas digitales. En ese sentido, los autores concluyeron que la utilización de mecanismos tecnológicos será cada vez más demandante y tanto las instituciones, docentes al igual que alumnos tienen que estar preparados a una estructura educativa diferenciada.

Finalmente, Narcizo (2021) en su artículo de tipo básico de diseño revisión sistemática, los datos obtenidos como resultados manifiestan que aproximadamente el 98% de los docentes no han desarrollado las competencias digitales de manera adecuada; sin embargo, el 67% se capacitó en el uso de herramientas tecnológicas, siendo solo útiles para el 92.1% de los participantes; estos resultados se vinculan con el aprendizaje del alumnado en las diferentes áreas lo que llega a concluir que es necesario que se establezcan



estrategias para la capacitación y que los estudiantes puedan estar involucrados en la forma de enseñar y aprender.

Para el abordaje teórico fue necesario iniciar con el acercamiento de los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) (Naciones Unidas, 2015), de acuerdo con la realidad del estudio se fundamenta en el ODS 4 “Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos”. Se busca reducir la brecha de desigualdad social mediante una educación de calidad, por cuanto esta permita la movilidad socioeconómica hacia los niveles ascendentes y formar parte de una herramienta para reducir la pobreza. En ese sentido, se visualiza en la ampliación de la cobertura educativa y buscar alcanzar los estándares mínimos de competencia verbal y matemática. Bajo el marco de la reducción de brechas de género se han alcanzado igualdad de oportunidades para los niños en lo que compete a la accesibilidad de educación inicial y primaria respectivamente.

De igual manera, en el contexto local, se fundamenta en el uso de las estrategias nacionales de tecnologías digitales en función a la enseñanza básica (Ministerio de Educación, 2016). En ese sentido, el objetivo principal de esta política sectorial es el empoderamiento del estudiantado como ciudadanos con la capacidad de hacer uso de los medios digitales que permita su interacción y transformación de su entorno próximo para lograr la realización de una sociedad plena, inclusiva y competente.

Es importante considerar que el estudio se fundamenta en la conceptualización y análisis de las **herramientas digitales**. Loizou (2022) son los programas o aplicaciones que permiten a obtener y proporcionar información para los usuarios, son mayoritariamente de manera gratuita, de igual manera están constituidas por softwares, para ejecutar diversas actividades permiten la comunicación e interacción tecnológica con terceros. En el campo educativo permite a los estudiantes y docentes desarrollar habilidades para su interacción (Hrastinski, 2021). Así también, permiten el fortalecimiento de las competencias

tecnológicas que están relacionadas con la exigencia y característica de cada uno de los usuarios respectivamente (Perini, 2015).

Tautz et al. (2021) consideran que los medios tecnológicos tienen un gran impacto en la formación activa, la repetición y la retroalimentación en el aula, de esta manera la incorporación de las TIC en el área académica ha aumentado significativamente durante la última década. Las herramientas digitales pueden facilitar la enseñanza siempre y cuando se tengan en consideración la información previa del alumnado. Por ello, elegir una herramienta pertinente y eficaz depende del área de formación en la que se aplique, recuerde siempre que es una herramienta y no un fin, momento en el que los profesores deben seguir utilizándola para la preparación de las clases, no para la preparación de clases o la gestión de las TIC, por lo que debe utilizar herramientas más ampliamente disponibles y compatibles con el repositorio (Martín & Martín, 2021).

En el contexto educativo, la utilización de medios electrónicos o digitales contribuye en el aprendizaje, así con los tres supuestos que subyacen a la teoría cognitiva del aprendizaje multimedia. Mayer (2014) describió por qué el aprendizaje con herramientas digitales puede ser beneficioso. Según el supuesto del doble canal, los alumnos tienen la posibilidad de ordenar la información en dos modalidades cognitivas distintas (visual y auditiva). El siguiente supuesto es la competencia o aptitud limitante del proceso de la información por un medio o canal. Por ello, es propicio que los contextos de aprendizaje inciten o fomenten la activación de ambos canales tanto el visual como el auditivo, para prevenir una sobretensión cognitiva. El tercer supuesto es que el estudiantado debe intervenir y contribuir activa y continuamente en el contenido de la formación académica para entender la nueva información (Mayer, 2014). Esto se garantiza a través de la utilización de medios de formación interactiva, donde el estudiantado puede ser partícipe de forma directa en el proceso de formación escolar. En otras palabras, las características que definen de la interactividad representan la aptitud o habilidad

de respuesta a la actuación del estudiante a lo largo del proceso de formación (Moreno & Mayer, 2007).

Las herramientas informáticas en el proceso de construcción de aprendizajes representan los softwares o programas que permiten desarrollar de manera colaborativas los diversos medios para obtener información dentro de un entorno educativo, vivencial o experiencial. Además, esta constituye un material de libre disponibilidad por parte los docentes, alcanzando una mayor eficiencia del tiempo (Berrocal & Aravena, 2021). El uso de las herramientas digitales está contempladas en una estrategia por parte el docente para llamar la atención del estudiante, logrando una mejora en las clases y que estos puedan alcanzar mejores indicadores de logros. Estos se han llevado a todo los niveles de educación básica y superior; es preciso manifestar que como facilitador de conocimiento, resulta necesario considerar indispensablemente antes de su aplicación la información previa que tiene el alumno. Es decir, si las herramientas han sido familiarizadas previamente cumplirá con su objetivo.

Las herramientas digitales son el nuevo camino de la enseñanza actual; es decir a diferencia de la tradicional, representa uno de los recursos favoritos de los docentes; la transformación de los tipos de enseñanza busca en las herramientas digitales el aprovechamiento y adaptación de las partes para que se vinculen con las TICs (Carcaño, 2021). Por otro lado, actualmente, se ha desarrollado, mayoritariamente, las herramientas digitales, estas no son un tema nuevo, ya que en el contexto educativo desde la aparición de la digitalización o computación se volvió accesible a la población educativa (Molinero & Chávez, 2019). Bajo estos criterios se considera que las herramientas digitales son un conjunto ordenado de equipos, procesos y recursos que hacen posible la interacción entre el alumno, docente e información para crear o reforzar conocimientos previamente obtenidos por los estudiantes.

Los recursos de aprendizaje multimedia o digitales ayudan a los alumnos a manejarse bien con las representaciones mentales con el uso de diferentes

elementos de los medios, que sustentan el procesamiento de los datos. La información, que se conforma de textos y, en otras oportunidades, de actividades de formación educativa (aprendizaje) se presenta con el uso de la mezcla o agrupación de texto, imagen, video y audio mediante recursos de aprendizaje digital (Abdulrahman et al., 2020).

Para la evaluación de las herramientas digitales es importante considerar lo planteado por López & López (2020) quienes manifiestan que comprenden los medios para la ejecución de las actividades educativas en el contexto virtual, tecnológico y presencial. Es una ayuda para el docente y alumno; en ese sentido, está compuesta por las dimensiones que se muestran a continuación.

**Tecnológicas**, que hace referencia a los recursos en el contexto de las computadoras y la tecnología, generalmente, programas llamados software o dispositivos llamados hardware, son de gran ayuda tanto para profesores como para estudiantes; es decir, se emplean diversos canales para la obtención y presentación de la información como el uso de tutoriales, la gamificación y el empleo de programas especializados básicos como Microsoft office (López & López, 2020).

**Informativas**, López & López (2020) señalan que son consideradas el conjunto de herramientas digitales para la masificación de información y su evaluación, como los procesos de búsqueda de información, materiales o equipos multimedia junto con los medios sociales que disponen para la ejecución de la actividad académica.

**Comunicativas**, en cuanto a este elemento se asocia de manera adecuada con el trabajo en equipo, en las que se hacen uso de plataformas diseñados para la interacción, mediante los recursos que son asignados por el docente u obtenidos por los propios recursos del estudiante.

En cuanto a la variable **enseñanza-aprendizaje**, es un proceso dinámico que confiere la adquisición y desprendimiento de aprendizaje; es decir, es la interacción de la información entre docente y alumno en la que progresivamente y de manera sostenible el estudiante adquiere autonomía (García et al., 2004). Dentro de las características que establece es que es comunicativo y se

presenta solo en la interacción conjunta, porque para que exista la enseñanza debe existir uno que desea aprender, así contribuirá en la formación y desarrollo consecutivo.

Dentro de esta realidad, la educación es un medio que da la posibilidad crecer continuamente en ideología, habilidades y conductas de los estudiantes. Propicia la interacción con la información brindada por los docentes, en cuanto a conocimientos científicos, artísticos y especulativos, con el contexto en el que se desenvuelven. Estos pueden ser su entorno familiar, amigos o grupos de elección; induciendo a que estos vivan experiencias únicas, que a largo plazo aporta en el crecimiento personal y profesional.

Los procesos de enseñanza-aprendizaje deben considerar aquellas variables que predicen un buen desempeño de los estudiantes, así a la actualidad, el estilo de enseñanza y las prácticas docentes se consideran dimensiones relevantes para el rendimiento académico (Maya & Maraver, 2020). Desde un enfoque teórico, la enseñanza-aprendizaje se fundamenta bajo la óptica constructivista, por cuanto permite la interacción entre el docente y alumno para la obtención de conocimiento, de igual manera refuerza el aprendizaje significativo, toda vez que permite reflejar el esfuerzo que el individuo realiza por aprender (Carranza, 2017).

De acuerdo con Rochina et al. (2020) el proceso clave para su comprensión es el establecimiento de sus dos componentes. En primera instancia, la enseñanza como proceso es una de las tareas importantes en el acompañamiento para el logro de los aprendizajes por parte el docente, donde se clasifica como un resultado por la relación o vínculo directo entre docente estudiante. Por otra parte, el aprendizaje, desde un enfoque teórico, manifiesta que es la manifestación de la obtención de información traducida en inteligencia. Este se construye mediante la interacción del sujeto con el medio que lo rodea. En tanto a modo general se manifiesta que los procesos de enseñanza y aprendizaje son desarrollados por el alumno docente, a través del tiempo en que estos pasan en las casas de estudio, su mejora a nivel intelectual estará bajo los

lineamientos de nuevas estrategias que el docente como proveedor de conocimiento plantea al igual que el receptor disponga, lo que se configura como un círculo dinámico para el aprendizaje continuo.

Dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje resulta importante la determinación de los roles entre el educador (docente) y el estudiante como receptor de conocimiento, así incorporar nuevas estrategias para el aprendizaje supone un nuevo conocimiento procedimental, que dependiendo de su facilidad de aprendizaje se convierte en un aliado importante para la obtención de metas de enseñanza (Assaél et al., 1992).

Su evaluación estuvo planteada por Barcia et al. (2019); Torres et al. (2020) quienes afirman que es un procedimiento a través del cual se comunican experiencias e información entre docentes y alumnos a nivel general y específico, abarca fenómenos comportamentales que contribuyen al rendimiento académico. Estos consideran como elementos las siguientes dimensiones:

**Desarrollo profesional del docente**, Torres et al. (2020) manifiesta que la medición de la enseñanza aprendizaje como elementos de interacción continua evalúa en los docentes el grado en este posee características esenciales mejorar el proceso educacional; es decir, la innovación para la información, la motivación para comunicarse con el entorno y la satisfacción con el desarrollo de las actividades. **Metodología**, de igual manera en lo que respecta la metodología se explora la capacidad que tiene como facilitador o atención, las dinámicas aplicadas durante el ejercicio de las clases y la capacidad para desarrollar trabajo colaborativo. En ese sentido, la metodología corresponde a los lineamientos a desarrollar (Torres-Gordillo et al., 2020).

En cuanto a la **interacción con los estudiantes**, se busca que el acompañamiento, confianza y estar en constante vinculación con las necesidades educativas o de aprendizaje del estudio permita una mejora considerable en los logros. Si bien, se explora el componente de los docentes

en lo que respecta las **habilidades educativas**, como características centradas en la conciencia y voluntad del desarrollo personal. La motivación para aprender junto con la satisfacción permitirá de manera general lograr una mejor repercusión en todas las áreas y actividades educativas.

Para el **compromiso de los estudiantes con su aprendizaje**, radica el grado de conciencia que este posee para con su presente y futuro, permite plantearse metas a corto, mediano y largo plazo que tiene que ser alcanzado de manera individual y colectivo. Finalmente, en lo que refiere a la **conexión social**, busca en el estudiante que se involucre con su entorno e identifique cuáles son las necesidades y pueda adoptar decisiones correctas dentro el desarrollo de las actividades (Torres et al., 2020).

### III. METODOLOGÍA

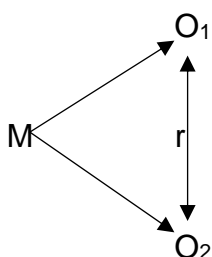
#### 3.1. Tipo y diseño de investigación

Para la ejecución del informe investigativo se consideró el tipo de estudio básica (Concytec, 2018), debido a que se ha explorado la información de los temas y sus componentes a fin de ser reforzadas teóricamente. De igual manera, fue preciso manifestar que el enfoque aplicado es cuantitativo por el tratamiento estadístico que se ha utilizado para la contratación de las hipótesis.

Comprendió además un diseño no experimental (Ato et al., 2013; Valderrama, 2017) debido a que las variables (herramientas digitales y enseñanza-aprendizaje) no fueron manipuladas en el proceso investigativo; fue transversal, pues se efectuó una sola medición del fenómeno en estudio; por otro lado, también correspondió a un alcance descriptivo – correlacional, porque se caracterizaron las variables y se buscó establecer el grado de relación entre estas al igual que sus componentes. En ese sentido, se planteó el siguiente esquema (Figura 1):

#### **Figura 1**

#### *Diseño de investigación*



Fuente: (Carrasco, 2015)

Detalle:

M : grupo muestral (93 estudiantes de nivel secundaria)

O<sub>1</sub>: herramientas digitales

O<sub>2</sub>: enseñanza-aprendizaje

r : relación entre las variables



### 3.2. Variables y operacionalización

Variable 1: Herramientas digitales

Variable 2: Enseñanza-aprendizaje

La operacionalización de las variables se encuentra detalladas en el anexo 1.

### 3.3. Población, muestra y muestreo

#### **Población**

Para el estudio fue necesario considerar que la población corresponde a todo conjunto de elementos que pueden ser medibles, poseen similares características para ser agrupadas (Ventura-León, 2017). Bajo este enfoque para la población se consideró a los 122 escolares de los diferentes grados de educación secundaria, mismos que plantearon los siguientes criterios de inclusión y exclusión:

**Criterios de inclusión**, se consideró a todos los alumnos que asistieron de manera regular y hayan estado debidamente matriculados en el año electivo 2022, estudiantes del nivel secundaria que no desistieron sus estudios y principalmente que hayan tenido el permiso de sus padres para ser partícipes.

En cuanto a los **criterios de exclusión**, no se consideraron a estudiantes del nivel primario, estudiantes que asistieron de manera discontinua a las clases independiente de las causales; finalmente, se descartaron a todos los que no desearon ser parte del estudio.

#### **Muestra**

Según López (2004) la muestra es la representatividad de la población que poseen características similares. En ese sentido, la muestra se constituyó por 93 alumnos mediante la aplicación de la fórmula para muestras finitas, se trabajó con un nivel de confianza del 95% y 5% de margen de error lo que permitió una estimación adecuada del tamaño muestral (ver anexo 6):

### **Muestreo**

El estudio aplicó un muestreo probabilístico aleatorio simple (Otzen & Manterola, 2017), debido a que utilizó como método de cálculo muestra una fórmula para muestras finitas, donde la totalidad de la población tuvo la posibilidad de ser considerada como muestra del estudio.

### **Unidad de análisis**

La unidad de análisis lo conformó el estudiantado de primero a quinto grado de secundaria de la institución educativa 0589-Yumbatos.

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

### **Técnicas**

La obtención de evidencias hacen uso de técnicas de diversas características, en este escenario se aplicó la encuesta (V. López & Pérez, 2011); debido a que permite la recolección de material informativo de fuentes primarias; es decir, de la percepción de los estudiantes.

### **Instrumentos**

Para la evaluación de la variable, uso de las herramientas digitales, se utilizó el instrumento desarrollado por (Chuquiray, 2021), que consta de 21 ítems que mide tres dimensiones, con una escala de Likert de 1 a 5 respectivamente; además, posee adecuados niveles de confiabilidad ( $\alpha > 0.70$ ) y validez mediante juicio de expertos.

**Tabla 1***Ficha técnicas del instrumento: Cuestionario de herramientas digitales*

---

Autor	:	Chuquiray Castañeda, Carmen Rosa
Año de publicación	:	2021
Dimensiones	:	Tecnológica (1, 2, 3, 4, 5, 6); Informativa (7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14) y Comunicativa (15, 16, 17, 18, 19, 20,21)
Número de ítems	:	21
Baremos tentativos	:	Bajo (20-45); regular (46-71) y alto (72-100)
Tiempo de aplicación	:	15 minutos

---

La enseñanza-aprendizaje se ha medido con el cuestionario diseñado por Muñoz (2022) que cuenta con 6 dimensiones y 21 ítems distribuidos en relación con el constructo de la variable, posee una escala de tipo likert que inicia en nunca (1), casi nunca (2), a veces (3), casi siempre (4) y siempre (5).

**Tabla 2***Ficha técnicas del instrumento: Cuestionario de enseñanza-aprendizaje*

---

Autor	:	Muñoz Jimenez, Leydi Margoth
Año de publicación	:	2022
Dimensiones	:	Desarrollo profesional del docente (1, 2, 3, 4) Metodología (5, 6, 7) Interacción con los estudiantes (8, 9, 10) Habilidades educativas (11, 12, 13, 14) Compromiso de los estudiantes con su aprendizaje (15, 16, 17) Conexión social (18, 19, 20, 21)
Número de ítems	:	21
Baremos tentativos	:	Mala (21-48); regular (49-76) y buena (77-105)
Tiempo de aplicación	:	15 minutos

---

### Validez y confiabilidad

Para el estudio los instrumentos fueron sometidos a una prueba de **validez** mediante el juicio de expertos que luego dio paso a la evaluación del Coeficiente de Validez de Contenido (Pedrosa et al., 2014), de esta manera se evaluó la pertinencia, relevancia y coherencia de cada uno de los enunciados formulados en las variables (herramientas digitales y enseñanza-aprendizaje).

**Tabla 3**

*Juicio de jueces expertos*

Variable	N°	Especialidad	Promedio de validación	Opinión del experto
Herramientas digitales	1	Metodólogo	4.8	Aplicable
	2	Especialista	4.6	Viable y aplicable
	3	Especialista	4.6	Aplicable
Enseñanza-aprendizaje	1	Metodólogo	4.8	Aplicable
	2	Especialista	4.8	Viable y aplicable
	3	Especialista	4.9	Viable

De acuerdo con los criterios de los jueces se obtuvo que los instrumentos en promedio son altamente válidos, con un promedio de 4.75, lo que implica que el instrumento es coherente, relevante y pertinente para la evaluación de los temas respectivamente.

La **confiabilidad** se efectuó mediante alfa de Cronbach (Oviedo & Campo-Arias, 2005), debido a que permitió desarrollar la prueba piloto y analizar si los ítems que se formularon fueron entendibles; y por ende, replicables en muestras similares, el mismo que permitió cumplir con los aspectos metodológicos para el uso de cuestionarios.

**Tabla 4***Fiabilidad del cuestionario Herramientas digitales*

<b>Alfa de Cronbach</b>	<b>N de elementos</b>
0.808	93

*Fuente:* Elaboración propia

La confiabilidad de la variable herramientas digitales fue alta 0.808

**Tabla 5***Fiabilidad del cuestionario Enseñanza-aprendizaje*

<b>Alfa de Cronbach</b>	<b>N de elementos</b>
0.757	93

*Fuente:* Elaboración propia

La confiabilidad de la variable enseñanza-aprendizaje fue alta 0.757

### **3.5. Procedimientos**

Inicialmente, se identificaron la problemática dentro de la institución en mención, seguido se solicitó autorización al director del centro educativo para ejecutar los instrumentos formulados. Luego de la aceptación se procedió a desarrollar el proyecto en cada uno de sus componentes bajo las directrices de la institución. En seguida, se diseñaron los instrumentos, se validaron y aplicaron para el análisis de la prueba piloto. Otra de las etapas importantes a considerar fue el traslado de los datos al SPSS28 de las encuestas físicas aplicadas a los estudiantes. Se categorizaron como método descriptivo, se efectuó el análisis inferencial en relación con los objetivos (prueba de normalidad; correlaciones Rho, dispersión de puntos) que se plasmaron posteriormente en tablas y figuras detalladas en los resultados.

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

Los métodos aplicados fueron: método hipotético deductivo debido a que se dio solución a los objetivos desde el enfoque micro a macro (objetivos específicos a general); también, se utilizó un método descriptivo, debido a que las variables fueron caracterizadas de acuerdo cómo se desarrolla en el contexto social; es decir, se aplicaron las tablas de frecuencia y porcentaje tanto en las variables generales como a nivel de sus dimensiones, permitiendo así que los datos sean interpretables. De igual manera, se utilizó un método inferencial, se inició con la prueba de normalidad de los datos, que al ser mayor a 50 participantes fue necesario utilizar Kolmogórov-Smirnov; posteriormente, se aplicó la prueba no paramétrica rho de Spearman debido a que los datos no se encontraron normalmente distribuidos, permitió de esta manera contrastar las hipótesis del estudio; finalmente, se efectuó una análisis de dispersión de puntos para evidenciar el tamaño de dependencia de una variable sobre otra.

### **3.7. Aspectos éticos**

El estudio en el marco del respeto con la ética de la Universidad Cesar Vallejo consideró los criterios éticos (Vicerrectorado de Investigación, 2020) no maleficencia, debido a que los datos obtenidos solo tuvieron por finalidad un enfoque de carácter meramente educativo, los datos no fueron trasladados a terceros para ningún análisis; seguido se consideró la confidencialidad de las evidencias y según los derechos humanos, tuvieron estos libre voluntad de participación y retiro del estudio.

De igual manera se ha considerado los criterios éticos de Helsinki (The World Medical Association, 2017) respetando así el derecho del individuo en su autonomía de participación; además, se utilizó autorización informada y se garantizó el bienestar de los involucrados, debido a que el estudio no puso en riesgo ni su salud física o mental.

Finalmente, el estudio consideró el uso de la citación de APA 7ma edición, permitiendo así que toda la información con autoría estuviera citada mediante el gestor bibliográfico de Mendeley para su libre disponibilidad.

## IV. RESULTADOS

Para dar solución a los objetivos planteados en la investigación, se procesaron los resultados obtenidos en el programa estadístico SPSS 28, los cuales son presentados en este apartado mediante las siguientes tablas.

### 4.1. Resultados descriptivos

En este apartado se procedió a dividir en intervalos los datos obtenidos, de tal manera que nos permita expresarlo mediante las escalas que a continuación se puede apreciar, tanto a nivel de la variable general como por sus dimensiones.

**Tabla 6**

*Nivel de uso de herramientas digitales*

Escala	Intervalo	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	(20-45)	15	16.1
Medio	(46-71)	60	64.5
Alto	(72-100)	18	19.4
Total		93	100.0

Fuente: Base de datos SPSS28

### Interpretación

La tabla 6 evidencia que el 64.5% de estudiantes se encuentra en el nivel medio de uso de herramientas digitales, un 19.4% en nivel alto y 16.1% en nivel bajo, esto implica que el dominio respecto al uso de Word, excel, zoom e incluso los motores de búsqueda se desarrollan sin problema alguno, debido a que se aplican regularmente; muy contrario a plataformas de diseño, presentación y juegos educativos aún son limitados.

**Tabla 7***Nivel de enseñanza - aprendizaje*

Escala	Intervalo	Frecuencia	Porcentaje
Mala	(21-48)	0	0
Regular	(49-76)	45	48.4
Buena	(77-105)	48	51.6
Total		93	100.0

Fuente: Base de datos SPSS28

**Interpretación**

En la tabla 7 se puede apreciar que el 51.6% de los estudiantes se encuentran en un nivel bueno de enseñanza - aprendizaje y un 48.4% en un nivel regular, mientras que no se encontró en nivel malo ninguno de los participantes; de esta manera se manifiesta que el desarrollo docente, la metodología junto con la interacción con el estudiante permite el desarrollo de las clases de acuerdo con las metas y objetivos a alcanzar.

**4.2. Resultados inferenciales**

Para un análisis de los resultados inferenciales, la primera actividad realizada consistió en aplicar la prueba de normalidad de Kolmogórov-Smirnov (para muestras mayores a 50) (Romero-Saldaña, 2016). En este caso, el estudio se llevó a cabo con 93 estudiantes de secundaria de la Institución Educativa 0589.

**Regla de decisión**

Si el  $p \geq 0,05$  se concluye que existe distribución normal.

Si el  $p < 0,05$  se concluye que no existe distribución normal.



**Tabla 8***Prueba de normalidad de datos*

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
	Estadístico	gl	Sig.
Herramientas digitales	.129	93	.001
Tecnológicas	.094	93	.040
Informativas	.110	93	.008
Comunicativas	.075	93	.200*
Enseñanza-aprendizaje	.084	93	.106

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

a. Corrección de significación de Lilliefors

**Interpretación:**

De acuerdo con la tabla 8, se evidencia que la dimensión comunicativas y la variable enseñanza - aprendizaje se encuentran distribuidos con normalidad ( $p > 0.050$ ); sin embargo, la variable herramientas digitales y sus dimensiones tecnológicas e informativas no se encuentran distribuidos normalmente ( $p < 0.050$ ) razón por la cual se utilizó una prueba no paramétrica (Rho de spearman) para establecer la correlación entre las variables (Mishra et al., 2019).

**Regla de decisión**

Si el p-valor  $\geq 0,05$  no se acepta la hipótesis de la investigación

Si el p-valor  $< 0,05$  se acepta la hipótesis de la investigación

**Tabla 9***Correlación entre la dimensión tecnológicas y la enseñanza – aprendizaje*

Dimensión	Enseñanza-aprendizaje		
	N	$\rho$	Rho
Tecnológicas	93	0.121	0.162

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

### Interpretación

En la tabla 9 se observa que para la dimensión tecnológicas y la variable Enseñanza-aprendizaje alcanzaron un  $\rho$  - valor .121, el cual indica que no existe correlación entre la dimensión y la variable mencionada (Gamarra & Rivera, 2015) de esta manera aun cuando el uso de office, motores de búsqueda y dispositivos móviles estos no se verán reflejadas en el mejoramiento de la enseñanza aprendizaje si no se efectúa correctamente.

**Tabla 10**

*Correlación entre la dimensión informativas con la enseñanza – aprendizaje*

Dimensiones	Enseñanza-aprendizaje		
	N	$\rho$	Rho
Informativas	93	0.003	.309**

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

### Interpretación

En la tabla 10 se aprecia que la dimensión informativas registró un  $\rho$  -valor 0.003 Rho de 0.309 dejando en evidencia que la correlación fue positiva media (Gamarra & Rivera, 2015) aceptando así la hipótesis planteada inicialmente por el investigador; de esta manera se afirmó que el nivel en que se emplee las plataformas o gestione los recursos digitales, la enseñanza-aprendizaje tendrá que acrecentarse.

**Tabla 11**

*Correlación entre dimensiones del uso de herramientas digitales con la enseñanza – aprendizaje*

Dimensiones	Enseñanza-aprendizaje		
	N	$\rho$	Rho
Comunicativas	93	0.001	.332**

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

## Interpretación

En la tabla 11 se observa que la dimensión comunicativas y la enseñanza aprendizaje obtuvieron coeficientes adecuados ( $\rho$  - valor 0.001 y Rho 0.332) indicando que si existe correlación (Gamarra & Rivera, 2015), bajo esta realidad de demostró la hipótesis planteada inicialmente; lo que implica que la interacción con los compañeros, el uso de plataformas como Classroom y redes sociales de manera adecuada (para el estudio) potencia la enseñanza aprendizaje como un mecanismo de retroalimentación continua.

## Uso de herramientas digitales y la enseñanza aprendizaje

### Regla de decisión

Si el  $p$ -valor  $\geq 0,05$  se acepta  $H_0$  y se rechaza  $H_1$

Si el  $p$ -valor  $< 0,05$  se acepta  $H_1$  y se rechaza  $H_0$

### Tabla 12

*Correlación entre herramientas digitales y enseñanza-aprendizaje*

	Enseñanza-aprendizaje		
	N	$\rho$	Rho
Herramientas digitales	93	0.002	.319**

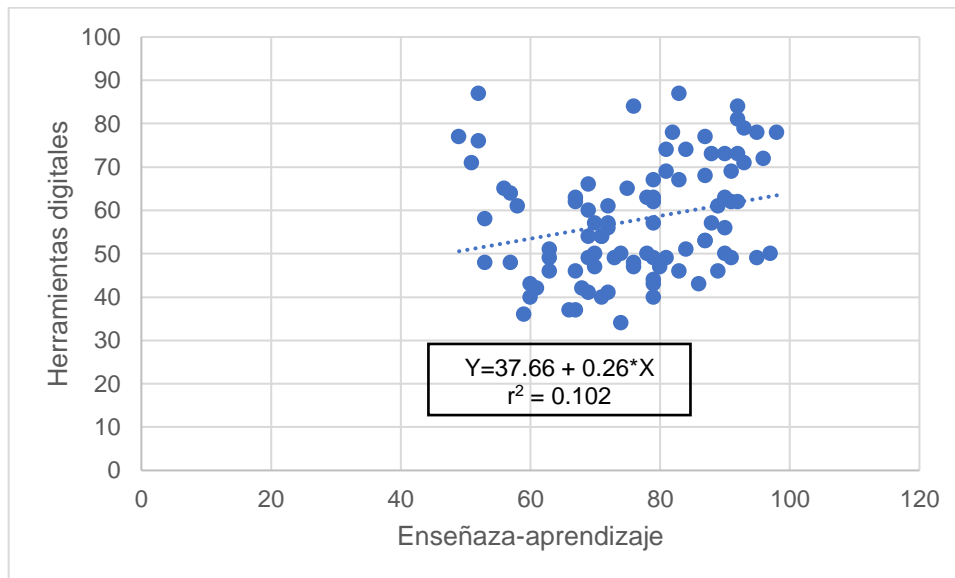
\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

## Interpretación

De acuerdo con los resultados obtenidos al analizar los datos, se obtuvo un  $p$  - valor .002, lo cual indica que existe correlación (Gamarra & Rivera, 2015); con un Rho de .319\*\* que señala que la relación existente entre las dos variables es positiva media (Silva-Treviño et al., 2021) lo cual permite aceptar la  $H_1$  . de la investigación.

## Figura 2

*Dispersión de puntos de las variables*



### Interpretación

De acuerdo con los datos obtenidos en la figura 2 se evidencian que las variables están debidamente correlacionadas, de igual manera la dependencia de la enseñanza aprendizaje respecto a las herramientas digitales fue de 10.2%; lo que implica que existen otras variables externas que intervienen para que se pueda desarrollarse adecuadamente; no obstante, no se desestima la importancia que las herramientas digitales poseen aún más cuando el desarrollo de las clases han venido siendo sincrónicas por consecuencia de la pandemia.

## V. DISCUSIÓN

Desde un enfoque del estudio, las herramientas digitales a nivel internacional y nacional ha alcanzado una alta correlación, de esta manera el **objetivo general** fue planteado para contrastar esta realidad; es decir, a nivel inferencial, se ha determinado que las herramientas digitales guardan relación con la enseñanza – aprendizaje ( $\rho = .002$ ;  $Rho = .319$ ); lo que implica que el desarrollo de un uso adecuado respecto a las herramientas digitales refuerza en mayor medida la enseñanza-aprendizaje que los alumnos requieren, permitiendo de esta manera que alcancen mejores resultados educativos tanto a nivel de logros como de aprendizaje concreto.

Estos datos guarda relación con los resultados obtenidos por Pla et al. (2020) quienes consiguieron como resultado que el uso de nuevas tecnologías es una herramienta útil para desarrollar en mayor medida la enseñanza y aprendizaje, en tanto se expone la introducción de la gamificación como factor para desarrollar un mayor interés y sobre todo responder a la retroalimentación de la información, de igual manera se evidenció que la participación con las herramientas digitales fue en mayor medida en clases presenciales que virtuales. En ese sentido, se concluye que el uso de las tecnologías digitales si bien confiere potenciar e incrementar los procesos de la enseñanza y formación, existen elementos imprescindibles para que la participación del escolar tenga un mayor impacto en la enseñanza- aprendizaje.

De igual manera, esta relación con los datos se explica, debido a que la interacción entre los estudiantes con las nuevas tecnologías repercute positivamente en la mejora del aprendizaje, aunque su presencia se vincula mayoritariamente con escenarios poco favorables. En ese sentido, la orientación que los docentes desarrollen para con los alumnos es importante. Además, el dominio de las herramientas digitales por parte los docentes despertarán el interés de los estudiantes para su aplicación y retroalimentación, de esta manera que el conocimiento esté presente desde ambas partes refuerza en concreto la motivación educativa.

En ese sentido, la existencia o uso de las herramientas digitales han repercutido de distintas formas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, desde la funcionalidad de la estructura educativa, su interacción, trabajo colaborativo e integración (Ccoa & Alvites-Huamaní, 2021); estos datos no solo aplican a estudios no experimentales sino además de acuerdo con Fernández et al. (2020) el uso de herramientas digitales posee significancia para la mejora de la enseñanza-aprendizaje en estudios experimentales ( $p = .147$ ); lo que demuestra el efecto mediante  $d$  de Cohen de 1.54, una mejora en el rendimiento y satisfacción a la integración e interacción docente.

Para finalizar con la argumentación, Levano et al. (2019) en su estudio obtuvo que la información que las competencias digitales aportan dentro del proceso de enseñanza son muy importantes debido a que permite la interacción del estudiante con el entorno. Además, el uso de las herramientas digitales está relacionado con las capacidades adquiridas por los docentes, lo que implica que es necesario una capacitación constante. El análisis comparado deja en evidencia que las herramientas digitales son necesarias para desarrollar de manera óptima y completa la enseñanza-aprendizaje en los estudiantes, pero cabe recalcar que previamente el docente debe estar capacitado sobre el uso de herramientas digitales en una sesión de aprendizaje, la cual finaliza con una retroalimentación para que el proceso de aprendizaje este completo y el estudiante logre un aprendizaje significativo.

El análisis del **primer objetivo específico**, se centró en determinar el nivel de uso de herramientas digitales en estudiantes de secundaria en la Institución Educativa, mediante un cuestionario se ha solicitado la información necesaria a los estudiantes, a los cuales estuvo dirigida la investigación; en referencia a ello los resultados evidenciaron que el 64.5% de estudiantes se encuentra en el nivel medio de uso de herramientas digitales, un 19.4% en nivel alto y 16.1% en nivel bajo, datos que no fueron muy alentadores respecto al uso eficiente de herramientas digitales, pese a que se han venido desarrollando las clases aproximadamente dos años y medio en clases virtuales.

Similar a los datos obtenidos Noroña (2022) en su estudio obtuvo como resultado que el 55% de los estudiantes desconocen acerca de las TIC, el 50% se encuentra en nivel medio respecto al conocimiento tecnológico y 37% bajo. Además, el 26% afirma que algunas veces o nunca hacen uso de herramientas digitales pese a que consideran que la aplicación de este fortalece la forma de enseñar y aprender, lo que le llevó a concluir que las herramientas digitales son muy importantes en las matemáticas, razón por la que el docente debe facilitar el uso de las mismas debido a la facilidad con la que se dejan entender; además que en la actualidad para los colegios estatales es libre de costos, lo cual contribuye en el manejo de las TIC para el proceso de aprendizaje y enseñanza respectivamente.

De igual manera Narcizo (2021) obtuvo como resultado que el 98% de los docentes no han desarrollado las competencias digitales de manera adecuada; sin embargo, el 67% se capacitó en el uso de herramientas tecnológicas, siendo solo útiles para el 92.1% de los participantes. Estos resultados se vinculan con el aprendizaje del alumnado en las diferentes áreas; bajo esta realidad analizada resulta preciso afirmar que no solo es suficiente los conocimientos previos o la predisposición de los docentes para la enseñanza, sino que también, la capacitación juega un rol importante.

Lo anterior demuestra que existe una gran brecha respecto a lo que se espera lograr con el uso de las herramientas digitales y lo que hasta la fecha se ha logrado. Por ello, es un gran reto a superar para el Ministerio de Educación en relación con el uso correcto de las herramientas tecnológicas, ya que los porcentajes de “nivel alto” son relativamente bajos. Lo cual quiere decir que en la actualidad no se viene aprovechando o se desconoce cómo utilizar las bondades que ofrecen las herramientas digitales para la enseñanza - aprendizaje.

El análisis de los datos que presentan similitud están determinadas bajo características sociodemográficas; así, la ubicación geográfica, accesibilidad a plataformas y manejo desde la infancia de recursos digitales familiarizan la

interacción para un mejor logro con la vinculación académica; en ese sentido es necesario considerar que las herramientas digitales. Según Loizou (2022) son los programas o aplicaciones que permiten a obtener y proporcionar información para los usuarios, siendo mayoritariamente de manera gratuita, de igual manera están constituidas por softwares, para ejecutar diversas actividades permitiendo la comunicación e interacción tecnológica con terceros, en el campo educativo permite a los estudiantes y docentes desarrollar habilidades para su interacción (Hrastinski, 2021).

En un análisis del **segundo objetivo específico** que buscó determinar el nivel de la enseñanza aprendizaje en estudiantes de secundaria en la Institución Educativa 0589, a través de un cuestionario que ayuda a estimar el uso de herramientas digitales y la enseñanza aprendizaje se recogió información de parte de los estudiantes, donde los resultados dejan notar que el 51.6% de los estudiantes se encuentran en un nivel bueno de enseñanza - aprendizaje, y un 48.4% en un nivel regular. De acuerdo con Carranza (2017), desde un enfoque teórico, la enseñanza-aprendizaje permite la interacción entre el docente y alumno para la obtención de conocimiento, de igual manera refuerza el aprendizaje significativo, a la vez que permite reflejar el esfuerzo que el individuo realiza por aprender. Los resultados y la teoría nos dejan ver que para lograr un buen nivel enseñanza- aprendizaje debe existir disposición por parte del docente y estudiante, de tal manera que al interactuar se cumpla con el fin y propósito de enseñanza - aprendizaje y la misma culmine con éxito para beneficio de ambos actores en este proceso de aprendizaje.

En cuanto al **tercer objetivo específico** que planteó el análisis de relación entre la dimensión tecnológicas y enseñanza – aprendizaje no se ha demostrado la existencia de relación debido a que los coeficientes alcanzados no se adecuaron  $p > .050$ ; similares a estos datos, Centurión (2021) en su estudio transversal obtuvo como resultado relevante que las nuevos escenarios de desarrollo de clases en entornos virtuales desencadenan eventos de preocupación y frustración en los docentes, al tener muchas dificultades al momento de hacer uso de las herramientas digitales en sus sesiones de



aprendizaje. Los resultados anteriores difieren con los datos obtenidos en el estudio de Betancurt & Cadena (2022) donde se deja ver que el uso de los medios digitales contribuyen en la formación de los estudiantes.

La diferencia en los datos descritos con anterioridad evidencian una brecha de un año prácticamente, donde los docente incrementaron sobre todo el aprendizaje de plataformas digitales, permite así alcanzar una mejor percepción respecto al uso de las herramientas digitales, lo que significa, desde otro enfoque que la inversión efectuada en un determinado momento se esta viendo garantizada para alcanzar mejoras significativas en la educación de calidad que se ha venido convirtiendo en un problema del Estado, contribuyendo favorablemente en la sociedad.

En relación con el **cuarto objetivo específico** fue determinar la relación entre la dimensión informativa con la enseñanza-aprendizaje en la Institución Educativa 0589, para lo cual también fue necesario el uso de la prueba no paramétrica de Spearman, obteniendo un  $p$ -valor de 0.003 y un valor de Rho obtenido (0.309) siendo el nivel de relación positiva media. Esto se explica teóricamente, mediante lo manifestado por López & López (2020) quienes señalan que la dimensión informativa es el conjunto de herramientas digitales que se disponen para la ejecución de la actividad académica. Lo mencionado últimamente deja notar la importancia de la dimensión informativo como factor clave para completar a cabalidad el proceso de enseñanza-aprendizaje, dado que la misma provee de un sin número de herramientas digitales para ser aprovechadas en el área académica.

En cuanto al **quinto objetivo específico** se demostró que la dimensión comunicativa guarda relación con la enseñanza-aprendizaje ( $p = 0.001$ ; Rho = 0.332); es decir, de nivel medio. De igual manera, en lo que respecta a la dimensión comunicativas, este elemento se asocia de manera adecuada con el trabajo en equipo, en las que se hacen uso de plataformas diseñados para la interacción, mediante los recursos que son asignados por el docente u obtenidos por los propios recursos del estudiante; de esta manera se enfatiza

la importancia de estos componentes, pues son primordiales al momento de analizar las relaciones dentro de las aulas que garantizan una dinámica eficiente para alcanzar mejoras de logros entre otros componentes educativos.

Dentro de las limitaciones que se tuvo en la presente investigación, se encuentra el tamaño de la muestra, dado que estuvo conformada por solo 93 estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa 0589, Yumbatos; lo mismo que no permite encontrar significativas relaciones y generalizaciones, ya que las pruebas estadísticas a menudo requieren tamaños de muestra más grandes para garantizar que la distribución general sea representativa y permita realizar generalizaciones (Henríquez-Roldán et al., 2012). Así mismo, está la falta de datos confiables y reales con los que se contó, pues se dejó notar el poco interés por parte de los encuestados en colaborar con la presente indagación.

Por otro lado, dentro de las limitaciones se considera la falta de estudios que anteceden a la investigación, pues no se encontró en mayor medida la interacción estadística entre las variables al igual que las dimensiones; además, para la aplicación del cuestionario a la muestra se presentó contratiempos debido a las fechas festivas que celebraban en el distrito, coincidan con las fechas en las que se tenía planificado aplicar los instrumentos, razón por las que en muchas oportunidades se tuvo que cambiar la fecha de aplicación, lo cual generó costos adicionales por la distancia en la que se encuentra la muestra elegida.

Así mismo, las fortalezas del presente estudio se basan en que se logró encontrar autores que definan y dividan las variables estudiadas en dimensiones y a la misma vez tengan instrumentos validados que permitió analizar la realidad de estas; de estos resultados es necesario que en futuras investigaciones se planteen analizar los diversos factores que intervienen en la enseñanza-aprendizaje mediante datos sociodemográficos u otros; de igual manera, es necesario que los instrumentos utilizados puedan ser replicados en diferentes contextos; además, los datos sirven para que futuras investigaciones

puedan analizar la eficiencia del componente presupuestal asignado a las instituciones públicas y como estas han gestionado en la mejora de los recursos para las instituciones educativas, permitiendo así medir la eficiencia a nivel de gestión.

## VI. CONCLUSIONES

- 6.1. Las herramientas digitales se relacionan con la enseñanza – aprendizaje en los estudiantes de secundaria y posee un nivel positivo medio ( $\rho = .002$ ; Rho de .319); por consiguiente, se afirma que, a mayor uso de herramientas digitales, mejor será el nivel de enseñanza – aprendizaje para docentes y estudiantes.
- 6.2. El uso de las herramientas digitales del 64.5% de estudiantes alcanzó un nivel medio, 19.4% de nivel alto y 16.1% de nivel bajo; de allí que resulta necesario utilizar con mayor frecuencia las herramientas digitales en las sesiones de aprendizaje, de tal manera que esta permita que los estudiantes estén más familiarizados y pueden mejorar su nivel respecto a su uso.
- 6.3. La enseñanza aprendizaje del 51.6% de los estudiantes se encuentran en un nivel bueno y 48.4% regular; es decir, los actores del aprendizaje (docente y estudiante) están aprovechando de manera aceptable la interacción que existe entre ambos para la obtención de conocimiento; pero sin duda este nivel podría incrementar si se hace uso de las herramientas digitales en las experiencias de aprendizaje.
- 6.4. No existe relación entre la dimensión tecnológicas y la enseñanza aprendizaje, esto debido a que el uso inadecuado de los recursos digitales (dispositivos móviles, tablets, otros) no favorece a su aprendizaje, debido a que puede generar elementos distractores al momento de obtener información.
- 6.5. La dimensión informativas tiene relación positiva media con la enseñanza aprendizaje ( $\rho = 0.003$  y Rho =.309), se acepta de esta manera la hipótesis planteada por el investigador; así cuando mejor se gestionen los recursos como buscadores, materiales multimedia y uso de redes sociales el aprendizaje será más consistente.
- 6.6. Finalmente, la dimensión comunicativas se relaciona con la enseñanza aprendizaje ( $\rho = 0.001$  y Rho =.332), de esta manera se aceptó la hipótesis de investigación formulada por el investigador, lo que implica que fortalecer el trabajo en equipo contribuye en la mejora del aprendizaje y su enseñanza.

## **VII. RECOMENDACIONES**

- 7.1.** Se recomienda a los administrativos de la Ugel y director de la institución Educativa 0589, promover el uso herramientas tecnológicas en las experiencias de aprendizaje, que sin duda mejorarán el nivel de enseñanza – aprendizaje tanto en docentes y estudiantes.
- 7.2.** Se recomienda a los docentes, incluir el uso de las herramientas digitales con mayor frecuencia en sus experiencias de aprendizaje de tal manera permita que los estudiantes estén más familiarizados con estas y pueden mejorar su nivel respecto a su uso.
- 7.3.** Se recomienda al director de la Institución Educativa 0589, buscar convenios interinstitucionales, a fin de capacitar a los docentes en el uso de herramientas digitales como la gamificación, sistemas web y otros.
- 7.4.** Se recomienda al director de la institución, promover en los docentes la aplicación de trabajo en equipo para mejorar el cumplimiento de metas y objetivos educativos en conjunto con el uso de herramientas digitales.
- 7.5.** Se sugiere al director de la institución, con la finalidad de mejorar el aprendizaje, es necesario desarrollar capacitaciones para los motores de búsqueda a fin de que puedan replicar a los estudiantes obteniendo así informes o trabajos de calidad para una correcta evaluación.
- 7.6.** A futuros investigadores, hacer estudios comparativos entre instituciones públicas y privadas del nivel de relación existente entre las variables; de igual manera se sugiere desarrollar estudios experimentales a partir de los resultados encontrados, que se centren en promover el uso de las herramientas digitales para obtener mejores resultados académicos.

## REFERENCIAS

- Abdulrahman, M. D., Faruk, N., Oloyede, A. A., Surajudeen-Bakinde, N. T., Olawoyin, L. A., Mejabi, O. V., Imam-Fulani, Y. O., Fahm, A. O., & Azeez, A. L. (2020). Multimedia tools in the teaching and learning processes: A systematic review. *Heliyon*, 6(11). <https://doi.org/10.1016/J.HELIYON.2020.E05312>
- Amhag, L., Hellström, L., & Stigmar, M. (2019). Teacher educators' use of digital tools and needs for digital competence in higher education. *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, 35(4), 203–220. <https://doi.org/10.1080/21532974.2019.1646169>
- Assaél, J., Soto, S., & Edwards, V. (1992). *Cómo aprende y cómo enseña el docente: informe de seminario*. Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales.
- Ato, M., Juan, L., & Benavente, A. (2013). Un sistema de clasificación de los diseños de investigación en psicología. *Anales de Psicología*, 29(3), 1038–1059. <https://doi.org/10.6018/analesps.29.3.178511>
- Barcia, J. J., Carvajal, B. T., Álava, P. A., Cabrera, C. C., & Herrera, B. (2019). *Formación pedagógica y didáctica*. Cide-Editorial.
- Berrocal, Á., & Aravena, M. (2021). Herramientas digitales como recurso de interacción comunicativa en escuelas de Colombia. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(5), 7302–7320. [https://doi.org/10.37811/CL\\_RCM.V5I5.848](https://doi.org/10.37811/CL_RCM.V5I5.848)
- Betancurt-Loaiza, M. C., & Cadena-Martínez, R. (2022). Uso adecuado de los dispositivos digitales en el proceso de enseñanza-aprendizaje tiempos COVID-19. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 14(1), 13–18. <https://doi.org/10.37843/rted.v14i1.295>
- Campoverde, J. N., & Balladares, C. (2022). La web 2.0 como herramienta de aprendizaje. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(1), 714–730. [https://doi.org/10.37811/CL\\_RCM.V6I1.1537](https://doi.org/10.37811/CL_RCM.V6I1.1537)
- Carcaño, E. (2021). Herramientas digitales para el desarrollo de aprendizajes. *Revista Vinculando*.
- Carranza, M. del R. (2017). Enseñanza y aprendizaje significativo en una modalidad mixta: percepciones de docentes y estudiantes. *RIDE. Revista*

- Iberoamericana Para La Investigación y El Desarrollo Educativo*, 8(15), 898–922. <https://doi.org/10.23913/RIDE.V8I15.326>
- Carrasco, S. (2015). *Metodología de la investigación científica: Pautas metodológicas para diseñar y elaborar el proyecto de investigación* (2nd ed.). Editorial San Marcos.
- Ccoa, F. de M., & Alvites-Huamaní, C. G. (2021). Herramientas digitales para entornos educativos virtuales. *Lex - Revista De La Facultad De Derecho Y Ciencias Políticas*, 19(27), 315. <https://doi.org/10.21503/lex.v19i27.2265>
- Centurion, A. J. (2021). Competencias digitales docentes en época de emergencia sanitaria: necesidades y oportunidades para estudiantes de educación secundaria en Lambayeque. *Revista Peruana de Investigación Educativa*, 13(14), 107–131. <https://doi.org/10.34236/RPIE.V13I14.296>
- Chachi, L. A. (2022). Formación de formadores en procesos participativos de las herramientas digitales en el desarrollo del aprendizaje. *Revista Dilemas Contemporáneos Educación, Política y Valores*, 2(85), 1–11. <https://doi.org/10.46377/DILEMAS.V9I2.3132>
- Chuquiray, C. R. (2021). *Las herramientas digitales en el aprendizaje autónomo de estudiantes de secundaria de la I.E. "Gran Amauta", San Martín de Porres, 2021*. Tesis de Maestría, Universidad César Vallejo.
- Cilliers, E. J. (2021). Reflecting on Social Learning Tools to Enhance the Teaching-Learning Experience of Generation Z Learners. *Frontiers in Education*, 5, 286. <https://doi.org/10.3389/FEDUC.2020.606533/BIBTEX>
- Concytec. (2018). *Reglamento de calificación, clasificación y registro de los investigadores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e innovación Tecnológica - Reglamento Renacyt* (pp. 1689–1699).
- Fajardo, E., & Cervantes, L. C. (2020). Modernización de la educación virtual y su incidencia en el contexto de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). *Academia y Virtualidad*, 13(2), 103–116. <https://doi.org/10.18359/RAVI.4724>
- Fernández-Hawrylak, M., Sánchez, A., & Heras, D. (2020). Las actividades de enseñanza-aprendizaje en el Espacio Europeo de Educación Superior: las actividades prácticas con herramientas web 2.0. *Academia y Virtualidad*, 13(1), 61–79. <https://doi.org/10.18359/RAVI.4260>

- Gamarra, G., & Rivera, T. (2015). *Estadística e investigación con aplicaciones de SPSS*. Editorial San Marcos.
- García, G., Addine, F., & Recarey, S. (2004). *Temas de introducción a la formación pedagógica*. Editorial Pueblo y Educación.
- Godber, K. A., & Atkins, D. R. (2021). COVID-19 Impacts on Teaching and Learning: A Collaborative Autoethnography by Two Higher Education Lecturers. *Frontiers in Education*, 6, 291. <https://doi.org/10.3389/FEDUC.2021.647524/BIBTEX>
- Gómez, W., Salgado, E., Hinostroza, G., & León, A. H. (2021). Uso de las TIC en docentes universitarios de la región central del Perú. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(4), 4985–5006. [https://doi.org/10.37811/CL\\_RCM.V5I4.671](https://doi.org/10.37811/CL_RCM.V5I4.671)
- Gregory, S., & Bannister-Tyrrell, M. (2017). Digital learner presence and online teaching tools: higher cognitive requirements of online learners for effective learning. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 12(1), 1–17. <https://doi.org/10.1186/S41039-017-0059-3/FIGURES/11>
- Henríquez-Roldán, C., Navarro, C., Otárola, A., & Barra, B. (2012). Tamaño de muestra para correlación. *X Congreso Latinoamericano de Sociedades de Estadística*, 8. <http://www.conferencias.unc.edu.ar/index.php/xclatse/clatse2012/paper/viewFile/713/112>
- Hillmayr, D., Ziernwald, L., Reinhold, F., Hofer, S. I., & Reiss, K. M. (2020). The potential of digital tools to enhance mathematics and science learning in secondary schools: A context-specific meta-analysis. *Computers & Education*, 1(1), 1–25. <https://doi.org/10.1016/J.COMPEDU.2020.103897>
- Hrastinski, S. (2021). Digital tools to support teacher professional development in lesson studies: a systematic literature review. *International Journal for Lesson and Learning Studies*, 10(2), 138–149. <https://doi.org/10.1108/IJLLS-09-2020-0062/FULL/PDF>
- Juhaňák, L., Zounek, J., Záleská, K., Bárta, O., & Vlčková, K. (2019). The relationship between the age at first computer use and students' perceived competence and autonomy in ICT usage: A mediation analysis. *Computers & Education*, 141, 103614.



<https://doi.org/10.1016/J.COMPEDU.2019.103614>

- Kumar, A., Sarkar, M., Davis, E., Morphet, J., Maloney, S., Ilic, D., & Palermo, C. (2021). Impact of the COVID-19 pandemic on teaching and learning in health professional education: a mixed methods study protocol. *BMC Medical Education*, 21(1), 1–7. <https://doi.org/10.1186/S12909-021-02871-W/FIGURES/1>
- Levano-Francia, L., Sanchez, S., Guillén-Aparicio, P., Tello-Cabello, S., Herrera-Paico, N., & Collantes-Inga, Z. (2019). Competencias digitales y educación. *Propósitos y Representaciones*, 7(2), 569–588. <https://doi.org/10.20511/PYR2019.V7N2.329>
- Loizou, M. (2022). Digital tools and the flipped classroom approach in primary education. *Frontiers in Education*, 7, 17. <https://doi.org/10.3389/FEDUC.2022.793450/BIBTEX>
- López, M. L., & López, D. E. (2020). Uso de herramientas digitales en la educación a distancia. *Innovación y Desarrollo Tecnológico Revista Digital*, 12(4), 359–368.
- López, P. (2004). Población, muestra y muestreo. *Punto Cero*, 9(8), 69–74. <http://www.scielo.org.bo/pdf/rpc/v09n08/v09n08a12.pdf>
- López, V., & Pérez, J. F. (2011). Técnicas de recopilación de datos en la investigación científica. *Revista de Actualización Clínica Investiga*, 10, 485.
- Martín, J. G., & Martín, S. G. (2021). Uso de herramientas digitales para la docencia en España durante la pandemia COVID-19. *Revista Española de Educación Comparada*, 38(38), 151–173. <https://doi.org/10.5944/REEC.38.2021.27816>
- Marunovich, O., Kolmakova, V., Odaruyk, I., & Shalkov, D. (2021). E-learning and m-learning as tools for enhancing teaching and learning in higher education: a case study of Russia. *SHS Web of Conferences*, 110, 03007. <https://doi.org/10.1051/SHSCONF/202111003007>
- Maya, J., & Maraver, J. (2020). Teaching-Learning Processes: Application of Educational Psychodrama in the University Setting. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(11). <https://doi.org/10.3390/IJERPH171113922>
- Mayer, R. E. (2014). Cognitive Theory of Multimedia Learning. In *The Cambridge Handbook of Multimedia Learning, Second Edition* (2nd ed.). Cambridge

- University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139547369.005>
- Ministerio de Educación. (2016). *Estrategia nacional de las tecnologías en la educación básica 2016-2021: de las TIC a la inteligencia digital* (p. 27).
- Mishra, P., Pandey, C. M., Singh, U., Gupta, A., Sahu, C., & Keshri, A. (2019). Descriptive Statistics and Normality Tests for Statistical Data. *Annals of Cardiac Anaesthesia*, 22(1), 67. [https://doi.org/10.4103/ACA.ACA\\_157\\_18](https://doi.org/10.4103/ACA.ACA_157_18)
- Molinero, M. del C., & Chávez, U. (2019). Herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje en estudiantes de educación superior. *RIDE. Revista Iberoamericana Para La Investigación y El Desarrollo Educativo*, 10(19), e005. <https://doi.org/10.23913/RIDE.V10I19.494>
- Montalvo, V. M., Villena, M. P., & Franco, G. K. (2022). Competencias digitales en docentes del Perú. *Alpha Centauri*, 3(2), 14–21. <https://doi.org/10.47422/ac.v3i2.75>
- Moreno-Guerrero, A. J., Rodríguez, A. M., Ramos, M., & Rodríguez, C. (2021). Digital literacy and the use of augmented reality in teaching science in Secondary Education. *Revistafuentes*, 23(1), 108–124. <https://doi.org/10.12795/revistafuentes.2021.v23.i1.12050>
- Moreno, R., & Mayer, R. (2007). Interactive Multimodal Learning Environments. *Educational Psychology Review*, 19(3), 309–326. <https://doi.org/10.1007/S10648-007-9047-2>
- Mucundanyi, G., & Woodley, X. (2021). Exploring free digital tools in education. *International Journal of Education and Development Using Information and Communication Technology (IJEDICT)*, 17(2), 96–103. <https://classroom.google.com/>
- Naciones Unidas. (2015, September). *Objetivos y metas de desarrollo sostenible*. ODS.
- Narcizo, C. (2021). Tensiones respecto a la brecha digital en la educación Peruana. *Revista Peruana de Investigación e Innovación Educativa*, 1(2), 1–14. <https://doi.org/10.15381/rpiiedu.v1i2.21039>
- Noroña, M. E. (2022). *Herramientas digitales y el proceso de enseñanza aprendizaje de las Matemáticas en los estudiantes de octavo año básica de la unidad educativa Pedro Franco Dávila, año 2021*. Tesis de Maestría, Universidad Estatal Península de Santa Elena.

- Otzen, T., & Manterola, C. (2017). Técnicas de muestreo sobre una población a estudio. *International Journal of Morphology*, 35(1), 227–232. <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijmorphol/v35n1/art37.pdf>
- Oviedo, H. C., & Campo-Arias, A. (2005). Aproximación al uso del coeficiente alfa de Cronbach. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 35(4), 572–580.
- Pedrosa, I., Suárez-Álvarez, J., & García-Cueto, E. (2014). Evidencias sobre la validez de contenido: avances teóricos y métodos para su estimación. *Acción Psicológica*, 10(2), 3. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.5944/ap.10.2.11820>
- Perini, M. (2015). Digital tools for learning, engagement, and research: An argument for student affairs and academic libraries. *Global Journal of Human-Social Science*, 15(12), 43–50.
- Pla, C., Pardo, M. Á., Moya-Llamas, M. J., Jódar-Abeltán, A., Miro, M., & Valdes-Abellán, J. (2020). Uso de tecnologías digitales en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Aplicación en docencia presencial y no presencial con el alumnado de la rama de ingeniería. In *La docencia en la Enseñanza Superior Nuevas aportaciones desde la investigación e innovación educativas* (pp. 816–826). Ediciones Octaedro.
- Pokhrel, S., & Chhetri, R. (2021). A Literature Review on Impact of COVID-19 Pandemic on Teaching and Learning: *Higher Education for the Future*, 8(1), 133–141. <https://doi.org/10.1177/2347631120983481>
- Rochina, S. C., Ortiz, J. C., & Paguay, L. V. (2020). La metodología de la enseñanza aprendizaje en la educación superior: algunas reflexiones. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(1), 386–389.
- Rojas, M. M., & Romero-Valera, D. Y. (2019). Revisión de la influencia de la motivación docente en el empleo de las pizarras digitales interactivas. *Propósitos y Representaciones*, 7(2), 516–535. <https://doi.org/10.20511/PYR2019.V7N2.228>
- Romero-Saldaña, M. (2016). Pruebas de bondad de ajuste a una distribución normal. *Revista Enfermería Del Trabajo*, 6(3), 105–114. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5633043>
- Serna, R. E., & Alvites, C. G. (2021). Plataformas educativas: herramientas digitales de mediación de aprendizajes en educación. *HAMUT'AY*, 8(3), 66–74. <https://doi.org/10.21503/HAMU.V8I3.2347>

- Silva-Treviño, J., Macías-Hernández, B., Tello-Leal, E., Delgado-Rivas, J., Silva-Treviño, J., Macías-Hernández, B., Tello-Leal, E., & Delgado-Rivas, J. (2021). La relación entre la calidad en el servicio, satisfacción del cliente y lealtad del cliente: un estudio de caso de una empresa comercial en México. *CienciaUAT*, 15(2), 85–101. <https://doi.org/10.29059/CIENCIAUAT.V15I2.1369>
- Starkey, L. (2019). A review of research exploring teacher preparation for the digital age. *Cambridge Journal of Education*, 50(1), 37–56. <https://doi.org/10.1080/0305764X.2019.1625867>
- Tautz, D., Sprenger, D. A., & Schwaninger, A. (2021). Evaluation of four digital tools and their perceived impact on active learning, repetition and feedback in a large university class. *Computers & Education*, 175, 104338. <https://doi.org/10.1016/J.COMPEDU.2021.104338>
- The World Medical Association. (2017). *Declaración de Helsinki de la AMM – Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos*.
- Torres-Gordillo, J. J., Melero-Aguilar, N., & García-Jiménez, J. (2020). Improving the university teaching-learning process with ECO methodology: Teachers' perceptions. *PLOS ONE*, 15(8), e0237712. <https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PONE.0237712>
- Valderrama, S. R. (2017). *Pasos para elaborar proyectos y tesis de investigación científica: cuantitativa, cualitativa y mixta* (2nd ed.). San Marcos.
- Venegas, J. del C. (2017). Valoración del uso de recursos digitales como apoyo a la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas en Educación Primaria. *Universidad D Salamanca*, 307. <https://doi.org/10.14201/GREDOS.137426>
- Ventura-León, J. L. (2017). ¿Población o muestra?: Una diferencia necesaria. *Revista Cubana de Salud Pública*, 43(3), 648–649.
- Vicerrectorado de Investigación. (2020). Código de ética en investigación. In *Universidad César Vallejo*.
- Zheng, X., Zhang, D., Lau, E. N. S., Xu, Z., Zhang, Z., Mo, P. K. H., Yang, X., Mak, E. C. W., & Wong, S. Y. S. (2022). Primary School Students' Online Learning During Coronavirus Disease 2019: Factors Associated With Satisfaction, Perceived Effectiveness, and Preference. *Frontiers in Psychology*, 13, 879. <https://doi.org/10.3389/FPSYG.2022.784826/BIBTEX>

# **ANEXOS**

**Tabla de operacionalización de las variables**

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala
Herramientas digitales	comprenden los recursos para el desarrollo de las actividades educativas en el contexto virtual, tecnológico y presencial que es una ayuda para el docente y alumno (M. L. López & López, 2020).	Para la evaluación de la variable se consideró el cuestionario sobre herramientas digitales (Chuquiray, 2021) que cuenta con 21 ítems con escala tipo Likert de nunca (1) a siempre (5)	Tecnológicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de tutoriales</li> <li>• Gamificación</li> <li>• Empleo de Microsoft office</li> </ul>	Ordinal
			Informativas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramientas digitales</li> <li>• Buscadores de artículos</li> <li>• Uso de material multimedia</li> <li>• Uso de redes sociales y comunidades en línea.</li> </ul>	
			Comunicativas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajo en equipo</li> <li>• Recursos multimedia</li> </ul>	
Enseñanza-Aprendizaje	Proceso mediante el cual se transmiten conocimientos entre docentes y alumnos a nivel general y específico, abarca fenómenos comportamentales que contribuyen al	Para la evaluación de la enseñanza aprendizaje se consideró un cuestionario diseñada por la investigadora de 21 ítems en relación con la teoría planteada por (Torres-Gordillo et al., 2020) en la que	Desarrollo profesional del docente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Creatividad</li> <li>• Motivación para engancharse a la enseñanza</li> <li>• Satisfacción con el método cuando finaliza el proceso y se evalúan los productos</li> </ul>	Ordinal
			Metodología	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Facilitador</li> <li>• Dinámicas participativas dentro y fuera del aula</li> </ul>	

	rendimiento académico (Barcia et al., 2019; Torres-Gordillo et al., 2020).	evalúa sus 6 componentes centrados en las puntuaciones directas de las respuestas.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipos colaborativos de docentes</li> </ul>	
			Interacción con los estudiantes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Confianza</li> <li>• Conoce las necesidades e interese de los estudiantes</li> </ul>	
			Habilidades educativas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conciencia del estudiante en su desarrollo personal</li> <li>• Desarrollo de creatividad</li> <li>• Motivación para aprender</li> <li>• Satisfacción con la clase</li> </ul>	
			Compromiso de los estudiantes con su aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autorregulación de aprendizaje</li> <li>• Obtención de logros</li> <li>• Trabajo colaborativo, diálogo y resolución de conflictos</li> </ul>	
			Conexión social	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación de las necesidades</li> <li>• Autorregulación social</li> </ul>	

## Matriz de consistencia

Título: Uso de herramientas digitales y la enseñanza-aprendizaje en estudiantes de secundaria en la Institución Educativa 0589-Yumbatos, 2022																				
Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables e indicadores																	
Problema General:	Objetivo general:	Hipótesis general:	Variable 1: Herramientas digitales																	
¿Cuál es la relación entre el uso de herramientas digitales y la enseñanza-aprendizaje en estudiantes de secundaria en la Institución Educativa 0589-Yumbatos, 2022?	Determinar la relación entre el uso de herramientas digitales y la enseñanza-aprendizaje en estudiantes de secundaria en la Institución Educativa 0589-Yumbatos, 2022.	H <sub>1</sub> : Existe relación significativa entre el uso de las herramientas digitales y la enseñanza-aprendizaje en la Institución Educativa 0589-Yumbatos, 2022 H <sub>0</sub> = No existe relación significativa entre el uso de las herramientas digitales y la enseñanza-aprendizaje en la Institución Educativa 0589-Yumbatos, 2022.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Dimensiones</th> <th>Indicadores</th> <th>Ítems</th> <th>Escala de valores</th> <th>Niveles o rango</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tecnológicas</td> <td>Uso de tutoriales Gamificación Empleo de Microsoft office</td> <td>1, 2, 3, 4, 5, 6</td> <td rowspan="3">1 = nunca 2 = casi nunca 3 = A veces 4 = casi siempre 5 = Siempre</td> <td rowspan="3">Bajo (20-45) Regular (46-71) Alto (72-105)</td> </tr> <tr> <td>Informativas</td> <td>Herramientas digitales Buscadores de artículos Uso de material multimedia Uso de redes sociales y comunidades en línea.</td> <td>7, 8, 9,10, 11, 12, 13, 14</td> </tr> <tr> <td>Comunicativas</td> <td>Trabajo en equipo Recursos multimedia</td> <td>15, 16, 17, 18, 19, 20, 21</td> </tr> </tbody> </table>		Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de valores	Niveles o rango	Tecnológicas	Uso de tutoriales Gamificación Empleo de Microsoft office	1, 2, 3, 4, 5, 6	1 = nunca 2 = casi nunca 3 = A veces 4 = casi siempre 5 = Siempre	Bajo (20-45) Regular (46-71) Alto (72-105)	Informativas	Herramientas digitales Buscadores de artículos Uso de material multimedia Uso de redes sociales y comunidades en línea.	7, 8, 9,10, 11, 12, 13, 14	Comunicativas	Trabajo en equipo Recursos multimedia	15, 16, 17, 18, 19, 20, 21
Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de valores	Niveles o rango																
Tecnológicas	Uso de tutoriales Gamificación Empleo de Microsoft office	1, 2, 3, 4, 5, 6	1 = nunca 2 = casi nunca 3 = A veces 4 = casi siempre 5 = Siempre	Bajo (20-45) Regular (46-71) Alto (72-105)																
Informativas	Herramientas digitales Buscadores de artículos Uso de material multimedia Uso de redes sociales y comunidades en línea.	7, 8, 9,10, 11, 12, 13, 14																		
Comunicativas	Trabajo en equipo Recursos multimedia	15, 16, 17, 18, 19, 20, 21																		
Problemas Específicos	Objetivos específicos	Hipótesis específicas	Variable 2: enseñanza-aprendizaje																	
¿Cuál es el nivel de uso de herramientas digitales en estudiantes de secundaria en la Institución Educativa, 2022?	Identificar el nivel de uso de herramientas digitales en estudiantes de secundaria en la Institución Educativa, 2022.	El nivel de uso de las herramientas digitales en la Institución Educativa, 2022 es alto.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Dimensiones</th> <th>Indicadores</th> <th>Ítems</th> <th>Escala de valores</th> <th>Niveles o rango</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Desarrollo profesional del docente</td> <td>Creatividad Motivación para engancharse a la enseñanza Satisfacción con el método cuando finaliza el proceso y se evalúan los productos</td> <td>1, 2, 3, 4</td> <td>1 = nunca 2 = casi nunca 3 = A veces 4 = casi siempre</td> <td>Mala (21-48) Regular (49-76) Buena (77-105)</td> </tr> </tbody> </table>		Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de valores	Niveles o rango	Desarrollo profesional del docente	Creatividad Motivación para engancharse a la enseñanza Satisfacción con el método cuando finaliza el proceso y se evalúan los productos	1, 2, 3, 4	1 = nunca 2 = casi nunca 3 = A veces 4 = casi siempre	Mala (21-48) Regular (49-76) Buena (77-105)						
Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de valores	Niveles o rango																
Desarrollo profesional del docente	Creatividad Motivación para engancharse a la enseñanza Satisfacción con el método cuando finaliza el proceso y se evalúan los productos	1, 2, 3, 4	1 = nunca 2 = casi nunca 3 = A veces 4 = casi siempre	Mala (21-48) Regular (49-76) Buena (77-105)																
¿Cuál es el nivel de la enseñanza-aprendizaje en estudiantes de secundaria en la Institución Educativa 2022?	Conocer el nivel de la enseñanza-aprendizaje en estudiantes de secundaria en la Institución Educativa 2022.	El nivel de la enseñanza-aprendizaje en la Institución Educativa, 2022 es buena.																		
¿Cuál es la relación entre la dimensión tecnológicas con la	Determinar la relación entre la dimensión tecnológicas con la	Existe relación entre la dimensión tecnológicas con la enseñanza																		



enseñanza aprendizaje en la Institución Educativa 2022?	enseñanza aprendizaje en la Institución Educativa 2022	aprendizaje en la Institución Educativa 2022	Metodología	Facilitador Dinámicas participativas dentro y fuera del aula Equipos colaborativos de docentes	5, 6, 7	5 = Siempre	
¿Cuál es la relación entre la dimensión informativas con la enseñanza aprendizaje en la Institución Educativa 2022?	Establecer la relación entre la dimensión informativas con la enseñanza aprendizaje en la Institución Educativa 2022	Existe relación entre la dimensión informativas con la enseñanza aprendizaje en la Institución Educativa 2022	Interacción con los estudiantes	Confianza Conoce las necesidades e interés de los estudiantes	8, 9, 10		
¿Cuál es la relación entre la dimensión comunicativas con la enseñanza aprendizaje en la Institución Educativa 2022?	Determinar la relación entre la dimensión comunicativas con la enseñanza aprendizaje en la Institución Educativa 2022	Existe relación entre la dimensión comunicativas con la enseñanza aprendizaje en la Institución Educativa 2022	Habilidades educativas	Conciencia del estudiante en su desarrollo personal Desarrollo de creatividad Motivación para aprender Satisfacción con la clase	11, 12, 13, 14		
			Compromiso de los estudiantes con su aprendizaje	Autorregulación de aprendizaje Obtención de logros Trabajo colaborativo, diálogo y resolución de conflictos	15, 16, 17		
			Conexión social	Identificación de las necesidades Autorregulación social	18, 19, 20, 21		
<b>Diseño de investigación:</b>		<b>Población y Muestra:</b>	<b>Técnicas e instrumentos:</b>		<b>Método de análisis de datos:</b>		
Enfoque: Cuantitativo Tipo: Básica Diseño: No experimental, transversal, descriptiva correlacional		Población: 122 estudiantes Muestra: 93 estudiantes	Técnicas: Encuesta Instrumentos: cuestionario		Descriptiva Inferencial		

## Instrumentos de recolección de datos

### Cuestionario sobre herramientas digitales

Este cuestionario tiene como objetivo de obtener información relevante sobre el uso de las herramientas digitales durante las clases en la institución educativa; a continuación, se presenta los siguientes ítems con la finalidad de marcar aquella alternativa que crea correcta, tomando en consideración que 1 = nunca; 2 = casi nunca; 3 = A veces; 4 = casi siempre; 5 = Siempre.

Ítems	Dimensión 1: Tecnológica	Escala				
		1	2	3	4	5
1	Me siento atraído por los dispositivos móviles y su uso en la búsqueda de información.					
2	Empleo tutoriales para conocer el uso de las herramientas digitales que desconozco.					
3	Uso aplicativos como Prezzy, Padlet o Canvas para la presentación de mis trabajos o proyectos.					
4	Utilizo google drive u otro aplicativo relacionado a la Nube para guardar información.					
5	Utilizo el Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint, Publisher, Access, OneNote, Outlook, Project y SharePoint) para crear contenidos digitales.					
6	Empleo el EXCEL para la creación de tablas y cuadros estadísticos.					
	<b>Dimensión 2: Informacional</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
7	Empleo las herramientas digitales con responsabilidad.					
8	Utilizo las bibliotecas virtuales para mejorar mi aprendizaje.					
9	Planifico búsquedas de información para la resolución de problemas.					
10	Fortalezco mis conocimientos con el uso de las herramientas digitales					
11	Uso la Wikipedia para la obtención de información.					
12	Aprendo de clases virtuales, conversatorios y demás material relacionado.					
13	Empleo un sentido crítico al momento de recabar información.					
14	Utilizo diferentes buscadores para obtener artículos e información especializada.					

15	Busco y utilizo material multimedia (videos, audios, podcasts) para realizar mis tareas.					
	<b>Dimensión 3: Comunicativa</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
16	Empleo las herramientas digitales para interactuar con mis amigos.					
17	Utilizo el correo electrónico para la comunicación y el envío de información.					
18	Participo en sitios de redes sociales y comunidades en línea en los que se comparten y transfieren conocimientos, información, contenidos y/o recursos (Facebook, Twitter, LinkedIn, Google +, MiriadaX, Mooc, video class).					
19	Participo en entornos virtuales en los que se comparten y transfieren conocimientos, información, contenidos y/o recursos (moodle, edmodo, dokeos, chamilo).					
20	Soy capaz de generar contenidos multimedia en formatos, audio, video, imágenes, infografías y otros.					
21	Trabajo de manera colaborativa en la red usando Google drive y classroom					

**¡Muchas gracias por tu participación!**

## Cuestionario sobre enseñanza-aprendizaje

Este cuestionario tiene como objetivo de obtener información relevante sobre la enseñanza aprendizaje durante las clases en la institución educativa; a continuación, se presenta los siguientes ítems con la finalidad de marcar aquella alternativa que crea correcta, tomando en consideración que 1 = nunca; 2 = casi nunca; 3 = A veces; 4 = casi siempre; 5 = Siempre.

Ítems	Dimensión 1: Desarrollo profesional del docente	Escala				
		1	2	3	4	5
1	¿El docente es creativo en el desarrollo de sus clases?					
2	¿El docente llega motivado para iniciar el desarrollo de las clases?					
3	¿Estoy satisfecho con la forma de evaluación del docente?					
4	¿Los productos académicos que solicita el docente es explicada con claridad?					
	<b>Dimensión 2: Metodología</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
5	¿El docente proporciona información oportuna durante el desarrollo de las clases?					
6	¿El docente hace uso de dinámicas para reforzar el conocimiento?					
7	¿Los docentes siempre están prestos a brindarnos soporte?					
	<b>Dimensión 3: Interacción con los estudiantes</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
8	¿El docente de clase me inspira confianza?					
9	¿Contamos con el docente para solucionar conflictos dentro y fuera de clase?					
10	¿El docente se preocupa por las necesidades de aprendizaje de mis compañeros?					
	<b>Dimensión 4: Habilidades educativas</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
11	¿Considero que mis compañeros aprenden a conciencia?					
12	¿Mis compañeros de clase son creativos al igual que el docente?					
13	¿Mis compañeros están motivados por aprender nuevas cosas?					
14	¿Estoy satisfecho con el docente y las clases que se imparten?					
	<b>Dimensión 5: Compromiso de los estudiantes con su aprendizaje</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
15	¿He desarrollado estrategias para captar mejor información durante las clases?					

16	¿El docente reconoce mis logros y la de mis compañeros de clase?					
17	¿Puedo trabajar en equipo para solucionar conflictos?					
<b>Dimensión 6: Conexión social</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
18	¿Conozco las necesidades y materias que tengo que reforzar?					
19	¿Autoevalúo mis resultados con los de mis compañeros?					
20	¿Solicito ayuda cuando es necesario para entender un tema?					
21	¿Me reúno con mis compañeros de clase para estudiar los exámenes y repasar las clases?					

**¡Muchas gracias por tu participación!**

## Validez de instrumentos

### DECLARACIÓN JURADA DE EXPERTO EN VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS PARA RECOLECCIÓN DE DATOS

Yo, Gustavo Ramírez García de Nacionalidad Peruana, identificado con, DNI N°01109463, de profesión, Doctor en Administración de la Educación, domiciliado en Leonel Fasanando 140 Banda de Shilcayo, laborando en la actualidad como Asesor de Tesis de posgrado en la Universidad César Vallejo - Tarapoto, DECLARO BAJO JURAMENTO lo siguiente:

Haber revisado y validado los instrumentos de recolección de datos para ser aplicados en el trabajo de investigación "Uso de herramientas digitales y la enseñanza-aprendizaje en estudiantes de secundaria en la Institución Educativa 0589-Yumbatos, 2022" para obtener el Grado académico de Maestra de la estudiante, Muñoz Jimenez, Leydi Margoth, con DNI 46034910 en la Escuela de Posgrado de la Universidad César Vallejo, del Programa MAESTRÍA EN GESTIÓN PÚBLICA, instrumentos que son confiables y se exponen:

No teniendo ningún tipo de sanción ETICA, me afirmo y me ratifico en lo expresado, en señal de lo cual firmo el presente documento a los 03 días del mes de junio del 2022.

  
-----  
Dr. Gustavo Ramírez García  
DNI. 01109463

Dr. Administración de la Educación

## INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

### I. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto : Ramírez García, Gustavo  
 Institución donde labora : MINEDU-UCV-EPG  
 Especialidad : Doctor en Administración de la Educación  
 Instrumento de evaluación : Cuestionario de herramientas digitales  
 Autor (s) del instrumento (s) : Muñoz Jimenez, Leydi Margoth

### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

**MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)**

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.					X
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable, en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.					X
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a las variables: <b>herramientas digitales</b>					X
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable, de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.					X
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.					X
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio: <b>herramientas digitales</b>					X
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.					X
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable: <b>herramientas digitales</b>				X	
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.					X
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.				X	
<b>PUNTAJE TOTAL</b>		48				

(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "Excelente"; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

### III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

PROMEDIO DE VALORACIÓN: 4.8

Tarapoto 03 de junio del 2022

  
 -----  
 Dr. Gustavo Ramirez Garcia  
 DNI. 01109463

## INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

### I. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto : Ramírez García, Gustavo  
Institución donde labora : MINEDU-UCV-EPG  
Especialidad : Doctor en Administración de la Educación  
Instrumento de evaluación : Cuestionario de enseñanza-aprendizaje  
Autor (s) del instrumento (s) : Muñoz Jimenez, Leydi Margoth

### IV. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.					X
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable, en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.					X
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a las variables: <b>enseñanza-aprendizaje</b>					X
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable, de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.					X
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.					X
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio: <b>enseñanza-aprendizaje</b>					X
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.					X
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable: <b>enseñanza-aprendizaje</b>				X	
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.				X	
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.					X
<b>PUNTAJE TOTAL</b>					48	

(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "Excelente"; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

### V. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

PROMEDIO DE VALORACIÓN: 4.8

Tarapoto 03 de junio del 2022

  
Dr. Gustavo Ramirez Garcia  
DNI. 01109463



**DECLARACIÓN JURADA DE EXPERTO EN VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS PARA RECOLECCIÓN DE DATOS**

Yo Karla De Los Ángeles Coronado Vigil Peruana, identificado con, DNI N° 73681728, de profesión, Maestra en Gestión Pública, domiciliado en Jr. Jorge Chávez 1671 - Tarapoto, laborando en el Gobierno Regional San Martín, DECLARO BAJO JURAMENTO lo siguiente:

Haber revisado y validado los instrumentos de recolección de datos para ser aplicados en el trabajo de investigación "Uso de herramientas digitales y la enseñanza-aprendizaje en estudiantes de secundaria en la Institución Educativa 0589-Yumbatos, 2022" para obtener el Grado académico de Maestra de la estudiante, Muñoz Jimenez, Leydi Margoth, con DNI 46034910 en la Escuela de Posgrado de la Universidad César Vallejo, del Programa MAESTRÍA EN GESTIÓN PÚBLICA, instrumentos que son confiables y se exponen:

No teniendo ningún tipo de sanción ETICA, me afirmo y me ratifico en lo expresado, en señal de lo cual firmo el presente documento a los 03 días del mes de junio del 2022.



-----  
Mg. Karla de los A. Coronado Vigil  
Lic. Adm.  
CLAD - 27969

Mg. En Gestión Pública

**INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**

**I. DATOS GENERALES**

Apellidos y nombres del experto : Coronado Vigil Karla De Los Ángeles  
 Institución donde labora : Gobierno Regional San Martín  
 Especialidad : Maestra en Gestión Pública  
 Instrumento de evaluación : Cuestionario de herramientas digitales  
 Autor (s) del instrumento (s) : Muñoz Jimenez, Leydi Margoth

**II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN**

**MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)**

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.					X
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable, en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.					X
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a las variables: <b>herramientas digitales</b>				X	
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable, de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.					X
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.				X	
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio: <b>herramientas digitales</b>					X
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.					X
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable: <b>herramientas digitales</b>				X	
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.					X
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.				X	
<b>PUNTAJE TOTAL</b>					46	

(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "Excelente"; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

**III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD**

**PROMEDIO DE VALORACIÓN:** 4.6

Tarapoto 03 de junio del 2022

  
 -----  
 Mg. Karla de los A. Coronado Vigil  
 Lic. Adm.  
 CLAD - 27969

**INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**

**II. DATOS GENERALES**

Apellidos y nombres del experto : Coronado Vigil Karla De Los Ángeles  
 Institución donde labora : Gobierno Regional San Martín  
 Especialidad : Maestra en Gestión Pública  
 Instrumento de evaluación : Cuestionario de enseñanza-aprendizaje  
 Autor (s) del instrumento (s) : Muñoz Jimenez, Leydi Margoth

**IV. ASPECTOS DE VALIDACIÓN**

**MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)**

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.					X
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable, en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.					X
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a las variables: <b>enseñanza-aprendizaje</b>					X
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable, de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.					X
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.					X
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio: <b>enseñanza-aprendizaje</b>					X
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.					X
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable: <b>enseñanza-aprendizaje</b>				X	
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.				X	
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.					X
<b>PUNTAJE TOTAL</b>						48

(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "Excelente"; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

**V. OPINIÓN DE APLICABILIDAD**

PROMEDIO DE VALORACIÓN: 4.8

Tarapoto 03 de junio del 2022

  
 -----  
 Mg. Karla de los A. Coronado Vigil  
 Lic. Adm.  
 CLAD - 27969

**DECLARACIÓN JURADA DE EXPERTO EN VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS PARA RECOLECCIÓN DE DATOS**

Yo Arévalo Alva Lady Diana Peruana, identificado con, DNI N° 43040028, de profesión, Maestra en Gestión Pública, domiciliado en Jr. Guepi - Tarapoto, laborando Docente en la Universidad Nacional de San Martín, DECLARO BAJO JURAMENTO lo siguiente:

Haber revisado y validado los instrumentos de recolección de datos para ser aplicados en el trabajo de investigación "Uso de herramientas digitales y la enseñanza-aprendizaje en estudiantes de secundaria en la Institución Educativa 0589-Yumbatos, 2022" para obtener el Grado académico de Maestra de la estudiante, Muñoz Jimenez, Leydi Margoth, con DNI 46034910 en la Escuela de Posgrado de la Universidad César Vallejo, del Programa MAESTRÍA EN GESTIÓN PÚBLICA, instrumentos que son confiables y se exponen:

No teniendo ningún tipo de sanción ETICA, me afirmo y me ratifico en lo expresado, en señal de lo cual firmo el presente documento a los 03 días del mes de junio del 2022.



Lic. Adm. Mtra. Lady Diana Arévalo Alva

CLAB Nº 7120

Mg. En Gestión Pública

## INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

### I. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto : Arévalo Alva Lady Diana  
 Institución donde labora : Universidad Nacional de San Martín  
 Especialidad : Maestra en Gestión Pública  
 Instrumento de evaluación : Cuestionario de herramientas digitales  
 Autor (s) del instrumento (s) : Muñoz Jimenez, Leydi Margoth

### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

**MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)**

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.					X
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable, en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.					X
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a las variables: <b>herramientas digitales</b>				X	
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable, de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.					X
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.				X	
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio: <b>herramientas digitales</b>					X
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.					X
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable: <b>herramientas digitales</b>				X	
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.					X
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.				X	
<b>PUNTAJE TOTAL</b>		46				

(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "Excelente"; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

### III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

PROMEDIO DE VALORACIÓN: 4.6

Tarapoto 03 de junio del 2022

  
 Lic. Adm. Mtra. Lady Diana Arévalo Alva  
 CLAD: N° 7120

**INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**

**I. DATOS GENERALES**

Apellidos y nombres del experto : Arévalo Alva Lady Diana  
 Institución donde labora : Universidad Nacional de San Martín  
 Especialidad : Maestra en Gestión Pública  
 Instrumento de evaluación : Cuestionario de enseñanza-aprendizaje  
 Autor (s) del instrumento (s) : Muñoz Jimenez, Leydi Margoth

**II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN**

**MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)**

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.					X
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable, en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.					X
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a las variables: <b>enseñanza-aprendizaje</b>					X
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable, de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.					X
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.					X
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio: <b>enseñanza-aprendizaje</b>					X
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.					X
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable: <b>enseñanza-aprendizaje</b>				X	
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.				X	
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.				X	
<b>PUNTAJE TOTAL</b>						49

(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "Excelente"; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

**III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD**

PROMEDIO DE VALORACIÓN: 4.9

Tarapoto 03 de junio del 2022

  
 \_\_\_\_\_  
 Lic. Adm. Mtra. Lady Diana Arévalo Alva  
 CLAD: N° 7120

## Confiabilidad de instrumentos mediante alfa de Cronbach

<b>Estadísticas de fiabilidad para herramientas digitales</b>				
Alfa de Cronbach		N		
0.808		21		
<b>Estadísticas de total de elemento</b>				
	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
P1	45.4118	110.613	0.140	0.811
P2	46.4412	106.133	0.300	0.804
P3	48.1471	102.190	0.646	0.788
P4	48.0588	100.118	0.754	0.783
P5	47.0000	106.788	0.324	0.802
P6	48.0882	105.295	0.599	0.793
P7	46.2941	107.002	0.281	0.805
P8	47.9118	108.204	0.278	0.804
P9	47.3235	98.710	0.630	0.785
P10	46.3529	104.902	0.370	0.800
P11	47.3824	108.122	0.204	0.809
P12	47.6765	105.377	0.428	0.797
P13	47.2059	113.381	0.026	0.816
P14	47.4706	96.317	0.676	0.781
P15	45.9412	119.148	-0.215	0.831
P16	45.7059	107.668	0.211	0.809
P17	47.3235	102.953	0.397	0.798
P18	46.9412	102.724	0.415	0.797
P19	47.9118	103.537	0.466	0.795
P20	46.8529	101.281	0.445	0.795
P21	47.9706	99.605	0.637	0.785

---

**Estadísticas de fiabilidad para enseñanza - aprendizaje**

---

Alfa de Cronbach	N
0.757	21

---

---

**Estadísticas de total de elemento**

---

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
P1	67.8235	109.059	-0.092	0.776
P2	68.0294	96.757	0.448	0.738
P3	68.3824	86.122	0.720	0.710
P4	67.7941	90.047	0.642	0.720
P5	68.1176	99.561	0.326	0.747
P6	68.3824	100.365	0.233	0.754
P7	68.1471	102.553	0.171	0.757
P8	68.5294	94.135	0.468	0.735
P9	68.4706	102.257	0.208	0.754
P10	67.7353	102.261	0.214	0.754
P11	68.4118	101.886	0.246	0.752
P12	68.7353	99.958	0.321	0.747
P13	68.4118	97.704	0.358	0.744
P14	68.2941	94.941	0.478	0.735
P15	67.9412	106.178	0.029	0.766
P16	67.7647	102.125	0.202	0.755
P17	68.4706	95.105	0.452	0.737
P18	67.6765	103.922	0.184	0.755
P19	69.0000	98.303	0.367	0.744
P20	67.7059	100.638	0.284	0.749
P21	69.7059	102.638	0.200	0.755

---



## Cálculo de muestra

$$n = \frac{NZ^2P(1-p)}{(N-1)e^2 + Z^2p(1-p)}$$

$$n = \frac{122(1.96)^2 * 0.5(1-0.5)}{(122-1) * (0.05)^2 + 1.96^2 * 0.5(1-0.5)}$$

$$n = 92.77$$

### Base de datos de las variables

<b>Herramientas digitales</b>																					
GRADO	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21
1	4	5	2	1	2	1	3	1	1	3	3	1	2	1	4	2	1	2	1	2	1
1	5	3	1	2	3	1	3	1	1	3	1	1	3	1	3	1	3	1	1	1	1
1	5	5	1	1	1	1	1	4	3	5	1	1	1	4	2	2	3	3	1	2	1
1	4	4	1	1	1	2	4	1	2	4	4	1	3	2	4	1	3	1	3	4	1
1	3	3	1	1	2	1	5	1	1	1	1	2	2	2	3	2	1	2	1	1	1
1	5	3	1	1	1	1	3	1	1	1	5	3	1	1	2	5	2	3	1	2	1
1	1	2	1	1	1	1	2	2	2	1	3	2	1	1	3	5	2	2	1	2	1
1	5	1	1	1	3	1	2	1	1	3	1	1	4	1	4	3	2	1	1	2	1
1	5	4	1	2	3	1	2	1	2	1	1	2	1	3	4	2	2	1	2	1	1
1	5	3	1	1	2	1	3	2	2	3	1	1	3	1	5	4	1	3	1	2	1
1	5	5	1	2	2	2	5	1	4	3	2	1	1	3	3	5	3	4	1	2	2
1	5	5	1	1	1	1	1	2	3	5	1	3	2	2	3	3	4	1	2	3	1
1	4	3	1	2	2	2	3	1	1	2	5	2	3	2	4	4	2	2	1	2	1
1	2	2	1	1	2	1	3	2	2	3	1	2	1	1	2	3	1	2	1	2	1
1	5	4	1	2	2	1	5	1	1	3	3	1	3	4	5	5	2	4	1	2	1
1	5	5	1	1	2	2	3	1	1	3	3	1	3	4	5	5	3	2	3	2	2
1	4	3	1	1	2	1	5	1	1	3	2	2	3	1	3	5	1	2	1	4	1
1	3	2	1	1	2	1	5	3	1	3	1	4	3	1	4	4	2	2	1	2	1
1	4	2	1	1	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1
2B	5	2	1	1	1	1	3	3	1	2	1	1	2	1	3	4	1	2	1	3	1
2B	5	3	4	1	3	1	3	1	3	5	1	1	4	1	5	4	1	4	1	1	1
2B	3	2	1	1	3	1	3	1	2	4	2	2	3	1	5	4	1	4	1	4	1
2B	3	1	1	1	1	1	1	1	3	4	3	2	3	1	5	5	1	5	1	4	1
2B	5	3	1	1	4	3	4	1	1	4	1	1	1	1	5	4	2	1	1	2	1
2B	5	3	1	1	4	1	3	1	2	3	1	1	3	1	5	5	1	3	1	3	1
2B	5	3	1	1	4	1	4	1	2	4	1	2	3	4	4	5	1	4	1	5	1
2B	4	3	1	1	4	1	3	1	3	3	3	3	1	3	1	3	5	1	5	1	4
2B	3	2	1	1	3	1	3	1	3	4	1	2	2	2	5	5	1	4	1	4	1
2B	3	3	1	1	3	1	3	1	2	4	3	1	3	1	4	4	1	4	1	4	1
2B	3	1	1	1	4	1	3	1	4	4	1	1	3	1	4	5	1	3	1	5	1
2B	3	2	1	1	3	1	3	1	3	2	2	1	1	2	2	5	5	1	4	1	4
2A	3	3	2	3	4	2	3	2	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	2	3	4
2A	5	5	5	5	4	3	5	3	5	5	3	4	1	5	1	4	5	5	4	5	5
2A	4	3	3	4	3	4	4	5	5	3	3	4	3	4	3	5	3	3	3	5	3
2A	5	5	4	4	4	1	5	5	3	4	4	2	4	5	5	4	4	4	1	2	1
2A	4	1	1	1	1	1	3	1	3	2	3	1	3	4	5	5	1	4	1	4	1
2A	3	1	1	1	2	1	2	1	4	1	1	2	2	1	5	4	1	4	1	4	1
2A	5	1	1	1	2	1	2	1	3	3	1	1	2	1	5	5	1	4	1	4	1
2A	5	1	1	1	2	1	4	1	3	1	1	1	3	1	5	5	2	4	1	5	1
2A	5	2	1	1	2	1	2	1	3	3	2	2	2	4	5	5	1	4	1	5	2
2A	5	1	1	1	1	1	3	3	2	2	1	2	1	4	3	3	1	1	1	3	1
2A	5	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	3	2	1	5	5	1	1	2	3	1
3B	3	1	1	1	1	2	3	3	1	4	2	1	2	3	3	4	3	3	2	1	2
3B	3	2	2	3	3	2	3	5	3	3	3	3	2	3	3	3	1	3	1	4	1
3B	3	4	1	1	2	3	1	5	2	4	2	3	3	2	4	4	3	2	3	1	4
3B	3	5	3	1	2	3	4	4	3	4	2	3	3	4	4	3	3	4	3	2	3
3B	4	4	3	5	3	4	5	2	4	5	4	3	4	3	5	5	4	4	1	2	5
3B	3	3	3	1	3	4	3	2	4	3	1	3	4	4	4	5	5	4	3	4	3
3B	5	5	3	5	5	4	3	2	4	2	5	3	5	4	5	5	5	4	5	4	4
3B	3	1	1	1	3	2	3	2	1	3	1	4	3	1	5	3	1	3	3	3	2
3B	4	3	3	3	4	3	3	4	5	4	3	3	3	3	5	3	5	5	5	5	5
3B	3	4	1	1	1	1	5	3	4	4	1	1	3	4	4	5	1	2	1	3	1
3B	3	4	1	1	3	1	5	2	2	4	3	3	4	5	5	5	3	2	2	2	2
3B	5	5	3	1	4	3	5	1	4	5	1	3	3	4	3	5	3	4	3	5	4
3B	4	4	1	1	1	5	4	1	3	5	1	3	1	1	4	4	1	3	1	1	1
3B	3	3	1	4	3	1	3	2	4	3	5	3	3	5	3	3	2	4	1	3	3
4	2	3	5	2	4	1	5	3	1	4	2	5	3	1	3	5	3	1	4	2	4
4	3	3	1	1	1	1	5	4	4	3	1	2	1	3	3	4	2	1	1	3	1



Enseñanza- aprendizaje																					
GRADO	A 1	A 2	A 3	A 4	A 5	A 6	A 7	A 8	A 9	A1 0	A1 1	A1 2	A1 3	A1 4	A1 5	A1 6	A1 7	A1 8	A1 9	A2 0	A2 1
1	3	5	4	5	3	5	3	5	3	4	5	4	5	4	2	4	5	5	4	5	3
1	3	5	5	4	5	4	3	2	5	2	5	3	4	3	5	4	3	4	3	4	3
1	5	1	2	3	5	5	1	1	2	4	4	2	1	3	1	3	3	5	2	3	1
1	4	4	1	1	4	1	1	1	4	4	4	4	4	1	4	2	3	5	5	3	3
1	4	4	3	3	4	2	3	3	3	5	4	3	3	5	4	3	2	4	1	2	1
1	5	5	3	5	4	3	3	3	3	4	3	5	3	5	3	5	5	3	3	3	3
1	3	3	4	5	4	5	1	4	5	5	2	1	5	1	3	1	5	1	1	5	3
1	3	2	2	5	4	5	4	3	3	4	4	3	2	3	3	4	2	3	4	5	3
1	4	4	3	3	3	4	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	2
1	3	3	2	5	5	3	3	1	2	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	5
1	4	3	3	3	4	5	5	3	1	5	1	4	3	3	5	3	3	4	3	4	1
1	5	1	5	5	1	2	1	1	5	5	5	5	5	4	3	1	5	4	5	5	1
1	5	5	5	4	4	3	3	5	3	5	3	4	3	5	3	5	3	5	1	4	1
1	1	4	1	3	3	4	4	5	3	4	3	4	3	3	2	2	2	3	1	2	2
1	5	4	2	3	3	3	5	3	4	5	3	2	1	3	4	4	5	5	4	3	1
1	3	3	4	5	4	3	5	4	5	5	4	4	4	5	5	4	5	3	5	3	3
1	4	5	1	1	1	1	5	3	3	5	3	3	3	5	3	5	4	5	4	5	1
1	3	4	5	5	5	4	3	3	4	1	1	3	5	5	4	5	2	4	4	5	1
1	2	5	5	5	3	4	4	5	3	5	4	4	3	3	2	4	3	3	3	2	2
2B	5	3	2	3	2	3	3	4	2	3	2	2	2	4	3	4	3	3	2	3	2
2B	5	4	5	5	5	4	4	4	5	5	4	3	5	4	4	4	3	3	3	5	3
2B	3	4	4	4	4	3	5	2	2	3	4	2	4	3	5	3	3	4	2	4	1
2B	5	4	5	4	4	2	5	4	2	5	4	3	3	5	4	5	3	5	2	5	1
2B	5	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	1	4	4	5	4	4	3	2	1
2B	5	4	3	5	4	3	4	5	4	3	3	1	3	4	3	4	1	4	3	4	3
2B	4	4	4	5	4	5	4	4	4	3	4	2	2	3	5	5	5	4	2	4	2
2B	1	4	3	4	3	4	3	4	3	5	4	3	2	3	5	4	2	4	3	5	2
2B	4	5	4	5	3	4	5	4	2	3	2	2	5	3	5	4	5	5	2	5	1
2B	5	4	5	5	5	3	4	3	3	4	3	3	4	4	3	5	3	4	3	5	3
2B	5	4	5	5	5	3	4	4	4	4	3	4	5	4	5	5	4	5	4	5	4
2B	1	4	5	4	3	5	3	4	1	5	3	2	5	3	5	4	5	5	3	5	1
2A	5	3	1	3	2	1	3	1	4	3	3	1	2	4	5	5	1	4	1	4	1
2A	4	1	1	1	2	1	4	1	3	2	3	3	3	1	5	5	1	4	1	5	1
2A	5	2	1	1	2	1	4	1	3	3	1	1	2	1	5	5	1	4	1	4	1
2A	4	3	1	1	2	1	2	1	3	3	2	1	4	2	5	5	1	4	1	5	1
2A	5	4	4	5	5	4	4	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5
2A	3	4	5	5	4	5	4	3	3	5	3	3	3	4	4	5	2	5	1	4	4
2A	2	5	3	4	5	5	4	4	2	5	4	4	5	3	5	5	5	5	5	5	4
2A	5	4	5	4	5	4	3	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	3	5	5
2A	4	3	4	5	3	3	3	3	2	3	2	2	2	3	4	3	5	2	4	4	5
2A	4	5	3	4	4	2	4	3	3	4	3	4	2	4	3	5	5	3	4	2	1
2A	4	5	2	5	4	1	5	1	3	3	1	5	3	4	5	3	5	5	1	2	2
3B	5	4	3	2	3	3	4	2	3	5	2	5	5	4	2	4	2	2	1	5	1
3B	5	4	4	5	4	3	4	5	4	5	4	3	5	5	4	4	5	4	5	5	3
3B	3	2	3	3	4	3	1	5	3	4	4	3	3	3	5	3	4	4	4	3	5

3B	4	3	2	3	3	2	2	3	2	5	3	5	4	3	4	3	3	5	3	5	2
3B	5	5	5	5	4	5	4	5	4	3	5	4	4	5	5	5	4	4	3	5	4
3B	5	5	4	3	5	4	5	3	3	4	4	5	3	5	3	3	3	4	3	4	3
3B	5	4	3	3	3	2	5	3	3	3	4	4	4	3	5	5	5	5	5	4	5
3B	3	2	1	1	5	3	1	3	1	5	3	5	5	2	3	2	1	3	4	5	5
3B	4	3	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	3	4	2
3B	5	4	3	5	4	5	4	5	5	5	4	4	3	5	5	4	5	4	5	2	1
3B	5	5	4	5	5	3	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	4	4	5	3	3
3B	3	5	4	5	5	2	5	5	2	4	2	3	2	5	5	5	3	5	5	5	4
3B	4	4	5	4	5	2	5	4	4	5	5	5	5	5	3	3	5	5	2	5	5
3B	5	3	3	5	3	3	5	4	3	5	3	3	3	4	4	5	4	5	3	5	1
4	5	5	4	1	1	2	5	4	4	5	5	1	3	4	1	3	3	1	3	5	2
4	5	4	5	1	1	3	2	1	3	2	1	4	2	5	1	3	2	1	2	3	2
4	3	5	5	5	4	5	5	3	3	5	3	3	5	5	5	5	5	3	5	5	5
4	3	1	5	3	5	1	3	3	2	1	3	2	3	2	2	2	3	2	3	2	2
4	3	4	3	3	4	5	3	2	1	2	3	3	2	3	3	4	5	1	1	2	1
4	5	4	4	5	4	5	4	4	4	5	4	5	5	5	4	4	5	4	3	5	3
4	4	5	4	3	4	3	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5	5	4	4	5	4
4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	3	4	5	5	5	5	4	5	4	5	3
4	3	4	3	3	3	2	3	3	4	3	2	3	4	4	4	3	3	1	3	1	1
4	3	4	4	4	4	5	4	4	5	5	4	5	5	5	3	4	3	5	4	4	3
4	3	3	3	5	5	3	3	3	4	5	3	4	5	4	4	5	4	4	3	3	2
4	4	3	3	4	3	3	4	5	4	5	3	4	4	3	4	5	3	4	5	5	1
4	5	4	5	3	3	2	4	3	3	2	2	3	5	5	3	5	3	3	5	2	1
4	5	4	4	5	4	5	3	4	5	4	4	5	3	5	4	5	3	4	5	5	5
4	4	5	3	3	4	3	5	5	5	4	5	3	4	4	4	5	5	3	2	4	3
4	3	3	3	3	3	3	3	4	5	4	2	4	3	3	4	4	3	4	3	5	3
4	5	5	4	5	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5	5
4	4	5	4	4	3	4	3	3	3	4	3	3	4	3	2	3	3	2	2	4	2
4	4	3	4	5	4	5	4	4	3	4	3	4	3	4	5	4	3	4	3	4	5
4	4	4	3	5	4	3	4	3	4	5	4	3	3	5	3	3	4	3	5	4	3
4	3	5	5	4	5	5	4	3	3	5	5	5	5	5	3	4	3	4	5	4	3
4	4	4	3	5	5	4	5	4	5	4	4	4	5	4	5	5	5	3	4	4	4
5	3	1	1	2	4	2	2	3	5	5	2	3	2	4	2	3	3	1	1	3	4
5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4
5	4	5	3	4	5	3	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	3	4	4	4	3
5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	3	3	3	4	4	4	4	5	4	5	3
5	4	5	3	3	4	2	5	4	5	5	4	3	4	4	4	5	4	4	3	3	3
5	4	4	3	4	4	4	4	4	2	4	3	2	3	4	2	3	4	4	2	3	3
5	4	5	3	5	4	5	2	4	3	4	3	3	5	5	5	4	4	5	5	5	4
5	5	4	5	5	5	4	5	5	3	5	3	3	4	5	4	5	4	5	4	3	3
5	3	4	1	1	2	1	1	3	4	4	1	3	2	4	3	2	3	1	1	2	5
5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	3	3	5	5	5	5	5	4	4	3
5	5	5	4	3	5	5	3	3	2	5	3	2	4	5	4	3	4	4	2	3	1
5	4	5	3	5	3	5	3	2	2	3	4	2	5	4	2	4	3	2	3	3	2
5	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3
5	4	5	4	5	4	3	4	5	4	5	5	3	3	5	3	5	3	5	3	5	1
5	5	4	3	3	3	3	3	1	4	5	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4

## Autorización de la institución para publicar su identidad



### AUTORIZACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN PARA PUBLICAR SU IDENTIDAD EN LOS RESULTADOS DE LAS INVESTIGACIONES

#### Datos Generales

<b>Nombre de la organización:</b>	RUC: No tiene.
Institución Educativa 0589 "Gerardo Pinedo Vela"	
Código Modular: 1096247	
<b>Nombre del Titular o Representante legal:</b> director	
<b>Nombres y Apellidos:</b> Julio Walter Chávez Oyarce.	<b>DNI:</b> 27058604

#### Consentimiento:

De conformidad con lo establecido en el artículo 7º, literal "f" del Código de Ética en Investigación de la Universidad César Vallejo (\*), autorizo [ X ], no autorizo [ ] publicar LA IDENTIDAD DE LA ORGANIZACIÓN, en la cual se lleva a cabo la investigación:

<b>Nombre del Trabajo de Investigación</b>	
Uso de herramientas digitales y la enseñanza-aprendizaje en estudiantes de secundaria en la Institución Educativa 0589, Yumbatos - 2022	
<b>Nombre del Programa Académico:</b>	
Maestría en Gestión Pública	
<b>Autor: Nombres y Apellidos</b>	<b>DNI:</b>
Muñoz Jimenez, Leydi Margoth	46034910

En caso de autorizarse, soy consciente que la investigación será alojada en el Repositorio Institucional de la UCV, la misma que será de acceso abierto para los usuarios y podrá ser referenciada en futuras investigaciones, dejando en claro que los derechos de propiedad intelectual corresponden exclusivamente al autor (á) del estudio.

Lugar y Fecha:



GOBIERNO REGIONAL DE SAN MARTÍN  
DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN  
UNIDAD ESPECIALIZADA - YUMBATOS  
LE Nº 001/2019-PPV - YUMBATOS  
Prof. Julio Walter Chávez Oyarce  
DIRECTOR

Julio Walter Chávez Oyarce  
Director

RECIBIDO 02 JUN 2022

(\* ) Código de Ética en Investigación de la Universidad César Vallejo-Artículo 7º, literal " f " Para difundir o publicar los resultados de un trabajo de investigación es necesario mantener bajo anonimato el nombre de la institución donde se llevó a cabo el estudio, salvo el caso en que haya un acuerdo formal con el gerente o director de la organización, para que se difunda la identidad de la Institución. Por ello, tanto en los proyectos de investigación como en los informes o tesis, no se deberá incluir la denominación de la organización, pero sí será necesario describir sus características.

## Autorización para el desarrollo de la investigación



GOBIERNO REGIONAL DE SAN MARTÍN

UNIDAD DE GESTIÓN EDUCATIVA LOCAL LAMAS



"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"  
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

## Autorización para desarrollo de investigación

Yumbatos, 08 de junio de 2022

### Carta N° 08 - 2022 – D.I.E. N° 0589 "GPV"-Y.

Srta. Lic. Leydi Margoth Muñoz Jimenez.  
Estudiante de la Maestría en Gestión Pública.  
Escuela de Posgrado de la Universidad Cesar Vallejo – Sede Tarapoto.

**Presente.-**

### **ASUNTO: Autorización para Aplicación de Investigación**

Por medio del presente, me dirijo a usted, para comunicarle que, en atención a su carta, se le autoriza desarrollar su investigación titulada: "Uso de herramientas digitales y la enseñanza-aprendizaje en estudiantes de secundaria en la Institución Educativa 0589, Yumbatos - 2022", así como la aplicación de su cuestionario; requisito obligatorio en el estudio de post grado de Maestría en Gestión Pública en la Universidad Cesar Vallejo.

Sobre el particular, y por las razones expuestas, esta Gerencia autoriza llevar a cabo su investigación, única y exclusivamente con fines de estudio y sustento de la investigación antes citada, requerido para optar el grado de Maestro en Gestión Pública.

Sin otro particular, quedo de usted.

Atentamente,





**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO  
MAESTRÍA EN GESTIÓN PÚBLICA**

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

Yo, BARBOZA ZELADA PEDRO ARTURO, docente de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN GESTIÓN PÚBLICA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TARAPOTO, asesor de Tesis titulada: "Uso de herramientas digitales y la enseñanza-aprendizaje en estudiantes de secundaria en la Institución Educativa 0589, Yumbatos - 2022", cuyo autor es MUÑOZ JIMENEZ LEYDI MARGOTH, constato que la investigación cumple con el índice de similitud establecido, y verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

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

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

TARAPOTO, 09 de Julio del 2022

<b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>	<b>Firma</b>
BARBOZA ZELADA PEDRO ARTURO <b>DNI:</b> 16529281 <b>ORCID</b> 0000-0001-9032-7821	Firmado digitalmente por: PBARBOZAZ el 10-08- 2022 20:56:49

Código documento Trilce: TRI - 0331938