



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

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

**Uso de herramientas tecnológicas y competencias digitales
docentes en una Institución Educativa Secundaria, Cañaris**

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:

Maestro en Administración de la Educación

AUTOR:

Ojeda Lalangui, Daniel (orcid.org/0000-0001-7416-3919)

ASESORA:

Mg. Zorrilla de Ventura, Gladys Dalila (orcid.org/0000-0003-3856-0698)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión y Calidad Educativa

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

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

CHICLAYO – PERÚ

2022

Dedicatoria

Dedicado en primer lugar a Dios y a mis padres; Odar y Delicia, por darme la fuerza necesaria en todo momento y a mi compañera Gabriela por sus incansables ánimos para seguir avanzando y lograr terminar este peldaño tan importante en mi vida profesional.

El autor

Agradecimiento

Agradezco a la Escuela de Post Grado de la Universidad Cesar Vallejo, por darme la posibilidad de crecer profesionalmente y contribuir con el logro de mis metas; a la Mg. Gladys Dalila Zorilla de Ventura por el acompañamiento y orientación en la conducción del diseño para terminar satisfactoriamente la presente tesis

El autor

Índice de contenidos

Carátula	i
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos.....	iv
Índice de tablas	v
Resumen	vi
Abstract.....	vii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	4
III. METODOLOGÍA.....	16
3.1 Tipo y diseño de investigación	16
3.1.1. Tipo de investigación.....	16
3.1.2. Diseño de investigación.....	16
3.2 Variables y operacionanización.....	16
3.3 Población, muestra y muestreo	17
3.3.1. Población.....	17
3.3.2. Muestra.....	18
3.3.3. Muestreo.....	18
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	18
3.5 Procedimientos	19
3.6 Método de análisis de datos.....	20
3.7 Aspectos éticos.....	20
IV. RESULTADOS	21
V. DISCUSIÓN.....	26
VI. CONCLUSIONES	32
VII. RECOMENDACIONES.....	33
REFERENCIAS	34
ANEXOS	

Índice de Tablas

Tabla 1. Niveles de herramientas tecnológicas y sus dimensiones	21
Tabla 2. Niveles de competencias digitales y sus dimensiones	22
Tabla 3. Prueba de normalidad de Shapiro – Wilks	23
Tabla 4. Prueba de Hipótesis general	24
Tabla 5. Prueba de hipótesis específicas	25

Resumen

La presente investigación tuvo como objetivo general determinar la relación entre las herramientas tecnológicas y las competencias digitales docentes en una Institución Educativa Secundaria, Cañarís.

La investigación fue de tipo básica con enfoque cuantitativo, nivel correlacional y un diseño no experimental. La población fue de 40 docentes y como es pequeña se utilizó también como muestra. La técnica de recolección de datos para las variables fue la encuesta y como herramientas se utilizó el cuestionario en la escala de Likert ya validado por expertos y con alta confiabilidad en el Alfa de Cronbach. En lo que respecta de la primera variable herramientas tecnológicas fue elaborado por (Moncada, 2020) y en la variable competencias digitales fue elaborado por (Vintimilla, 2021)

La principal conclusión es que se cumplió con el objetivo de hallar la relación entre las herramientas tecnológicas y las competencias digitales docentes, con un p-valor de $0.000 < 0,05$ y un coeficiente de correlación de Rho de Spearman igual 0,925. Por ello, se da un grado de correlación entre variables herramientas tecnológicas y competencias digitales docentes de forma positiva muy alta

Palabras clave: Herramientas tecnológicas, competencias digitales, Tics

Abstract

The general objective of this research was to determine the relationship between technological tools and digital teaching skills in a Secondary Educational Institution, Cañaris.

The research was of a basic type with a quantitative approach, correlational level and a non-experimental design. The population was 40 teachers and since it is small, it was also used as a sample. The data collection technique for the variables was the survey and the Likert scale questionnaire was used as tools, already validated by experts and with high reliability in Cronbach's Alpha. Regarding the first variable, technological tools, it was prepared by (Moncada, 2020) and in the digital skills variable, it was prepared by (Vintimilla, 2021).

The main conclusion is that the objective of finding the relationship between technological tools and digital teaching skills was met, with a p-value of $0.000 < 0.05$ and a Spearman's Rho correlation coefficient equal to 0.925. For this reason, there is a very high positive degree of correlation between technological tools variables and teaching digital competences.

Keywords: Technological tolos, digital skills, Tics

I. INTRODUCCIÓN

Respecto al contexto internacional, en Indonesia se evidenció la necesidad de las herramientas tecnológicas, motivo por el cual según Utomo et al. (2020) recomendó en su estudio la utilización de algunas plataformas virtuales económicas para seguir llevando la educación a distancia como estrategia para llegar de esa manera a los estudiantes, mencionamos entonces estas herramientas tecnológicas como el Google Classroom, la mensajería instantánea del WhtasApp y por último el Zoom

Así mismo en este contexto en España lamentablemente no se ha tomado en cuenta la importancia de capacitar a los futuros profesionales en la docencia (Bernal-Bravo, Gozávez, Hernando & Masanet, 2019) y esta realidad no pasa porque los docentes no quieren capacitarse o porque tienen baja formación en las TIC, sino más bien, nos lleva a la reflexión por parte del estado, la no existencia de políticas educativas en torno al sector educativo para su formación digital (Fernández-Márquez, Leiva-Olivencia & López-Meneses, 2017).

En lo que se refiere al aspecto nacional, de acuerdo a lo señalado por el informe del Grupo Regional Asesor en Participación Infantil y Adolescente – GRAPIA (2020) se ha visto que, debido a la pandemia, se generaron muchos cambios en todo aspecto de nuestra vida. El sistema educativo peruano no fue ajeno a esta coyuntura debido al camino de lo normal a lo remoto en el ejercicio de las labores docentes; realidad que se vislumbraba por el avance de las herramientas tecnológicas. Bajo esta perspectiva, esa nueva modalidad a distancia a puesto al desnudo la poca cobertura en que se encontraban los colegios andinos peruanos (Prado, 2020)

En tal sentido el Ministerio de Educación-MINEDU, a través de diferentes resoluciones ministeriales como la N°160-2020 la cual da inicio a la estrategia “Aprendo en Casa” por medio de programas televisivos y radiales, a partir del 06 de Abril del 2020 hasta el 04 de mayo. Así mismo otras resoluciones como por ejemplo la N° 093-2020 “Lineamientos educativos para el servicio de Educación Básica durante el año 2020 en el contexto de la pandemia por el coronavirus COVID 19”.

Sin embargo, de acuerdo a la Encuesta Nacional Remota a Docentes, ENDO-REMOTA (MINEDU, 2021) manifiesta que los docentes que laboran en

instituciones estatales, arrojaron que el 52,6% no recibieron orientaciones en el uso de los instrumentos digitales en el año 2021 y el 65,6% señalaron que están dispuestos en ser capacitados para fortalecer sus competencias digitales y el uso de las herramientas tecnológicas.

Respecto a este tema, entonces se manifiesta que los docentes en su gran mayoría no estaban preparados en el campo tecnológico en el contexto de pandemia (Benavente et al., 2021). Así mismo, el MINEDU se había enfocado más en reforzar las competencias digitales en los alumnos, mientras que en los docentes no había un documento específico, más allá de las ya existentes como el Marco del Buen Desempeño Docente y el Diseño Curricular Básico Nacional (DCBN) que nos habla más en términos generales de cómo usar las herramientas tecnológicas, pero en querer transformar, crear métodos tecnológicos para el beneficio de la comunidad educativa, pues no se ha avanzado (Trahtemberg, 2021).

Así mismo en el aspecto local, Suarez (2021) afirma que una estrategia de aprendizaje “improvisada” en el hogar revela un déficit real en la digitalización entre los estudiantes de la región, además la falta de herramientas tecnológicas que no era utilizadas de la mejor manera como es el zoom, WthasApp. Así mismo esto hace muestra de la falta de atención del sector en el distrito de Cañaris, lo que dificultó desarrollar las habilidades digitales para los docentes. (GRED LAMBAYEQUE, 2021)

De igual forma en la Encuesta Nacional Remota a docentes realizada, se evidenció en la Región Lambayeque que los docentes habían participado en capacitaciones sobre el uso de las tecnologías solo un 61,0%, mientras que solo el 78,8 % les gustaría recibir capacitación en recursos tecnológicos

En función de la situación contextual descrita a nivel internacional, nacional y local, se plantea el siguiente problema de investigación: ¿Cuál es la relación entre el uso de herramientas tecnológicas y competencias digitales docentes en una Institución Educativa Secundaria, Cañaris?

El presente estudio se justificó teóricamente, en tanto se espera que la nueva información de la investigación permitirá relacionar el uso de herramientas tecnológicas y las competencias digitales docentes y en tal sentido este proyecto servirá como base para posteriores estudios con el propósito de mejorar las competencias digitales en los profesores.

Desde la justificación práctica, siguiendo a Bernal (2010) y Blanco y Villalpando (2012) el estudio tiene una justificación práctica porque su desarrollo en la nueva información ayuda mejora estrategias que al ser puestas en práctica contribuirán a su solución, entonces mejorarán las competencias digitales a través de las herramientas tecnológicas en los docentes que ayudará en la práctica profesional del docente.

Considerando la justificación metodológica, asumiendo la perspectiva de los autores anteriormente mencionados, quienes afirman que, un estudio se evidencia sistemáticamente cuando se presenta o desarrolla un distinto procedimiento, estrategia o información que nos conduzca a un conocimiento válido o confiable. En tal sentido, el proyecto de investigación a realizarse y siguiendo los procesos científicos tiene un cuestionario como instrumento y la técnica de encuesta como recolección de datos para obtener el diagnóstico de las variables, para luego atender las dificultades docentes y contribuir al desarrollo de las competencias y aportar así a un mejor desenvolvimiento laboral en los docentes.

En el aspecto social, según Fernández y Baptista (2014) Están de acuerdo en que todo estudio debe tener algún significado social, logro de trascendencia social y es indicativo social. En ese sentido gracias al aporte de esta investigación va hacer muy importante porque ayudará a mejorar la educación en la comunidad educativa y permitirá un alcance positivo en los aprendizajes de los niños

Ahora bien para ser viable el estudio se planteó como objetivo general; Relacionar el uso de herramientas tecnológicas y competencias digitales docentes en una Institución Educativa Secundaria, Cañaris y como objetivos específicos; Determinar la relación del uso entre las herramientas tecnológicas y competencias digitales docentes en una Institución Educativa Secundaria, Cañaris, determinar la relación en competencias digitales de los docentes y la alfabetización informacional en una Institución Educativa Secundaria, Cañaris, determinar la relación en competencias digitales y la creación de contenidos en los docentes, determinar el uso de las herramientas tecnológicas y competencias digitales docentes de una Institución Educativa Secundaria, Cañaris.

Dando como respuesta al problema se plantea la hipótesis siguiente: El uso de herramientas tecnológicas tiene relación directa en las competencias digitales en los docentes de una Institución Educativa, Cañaris

II. MARCO TEÓRICO

Desde la perspectiva internacional García et al. (2015) Elaboró una propuesta sobre las TIC en el aprendizaje colaborativo, y mediante un análisis de resultados de ventajas y desventajas arrojaron que los docentes tienen más facilidades en la utilización de estas tecnologías para su aprendizaje colaborativo, concluyendo que 101 se refieren a las ventajas frente a 76 que tuvieron dificultades. Lo que significa el 57% frente al 43% respectivamente. Esta investigación aportará a mi investigación respecto a que las TIC pueden ser útiles en diferentes estrategias educativas y de esa manera potenciar sus habilidades tecnológicas en los entes educativos.

Mientras tanto Albrahim (2020), en su artículo de investigación en Arabia Saudita, nos habló que muy por el contrario los docentes se sentían extraños al utilizar estas herramientas tecnológicas por las diferentes funcionalidades de esta nueva modalidad virtual. Por eso la importancia allí en la preparación docente en la conducción de estas nuevas habilidades que le permitirán a los docentes a sentirse bien en el manejo de la enseñanza en línea. Estas capacidades que adoptarán los docentes en su desarrollo profesional son a) Competencias pedagógicas, b) Competencias de contenido, c) Competencias de diseño, d) Competencias tecnológicas, e) Competencias gerenciales y administrativas, y f) Habilidades sociales y de comunicación.

Así mismo para Cabero et al., (2020) en su estudio realizado llamado: “Diseño, producción y evaluación de t-MOOC para que los docentes adquieran “Habilidades pedagógicas digitales” (DIMOOC)” propone “Crear y evaluar un entorno educativo como parte de la arquitectura t-MOOC, para la actualización de los docentes no universitarios en el fortalecimiento de sus competencias digitales. La aplicación de esta propuesta se contó con 179 docentes de universidad, utilizando un cuestionario para luego enviarse a través de correos electrónicos. Arrojando resultados que la mayoría de docentes tienen grados académicos y otros laboran según su profesión, lo que indica que es menester la actualización en sus competencias digitales lo que les permitirá adaptarse al cambio de la virtualidad.

Perez, Iglesias, Melendez y Berrocal (2020) sus estudios demuestran el perfil de los maestros en dos países como Costa Rica y España con la finalidad de realizar la labor del docente en la estrategia de las TIC que son los únicos pilares en la

solución de llenar los espacios digitales para un uso específico y no para un posible acceso. En este estudio se utilizó un rumbo cuantitativo y el análisis de cinco etapas de estudios se realizó en una muestra de 126 docentes de los lugares mencionados. Producto de ello arrojaron que aunque que son de diferentes países tienen algo en común respecto a las ganas de querer aprender la utilización de las TICs y que se motivan y ven oportuno las capacitaciones digitales e insertarse en el currículo educativo

Bien se señala que incluir las habilidades tecnológicas, especialmente aquellas relacionadas al conocimiento generaran el desarrollo de nuevas habilidades necesarias en nuestra sociedad actual, como menciona en Marco Común de Competencia Digital Docente (2017). Por su parte la Unesco (2021), existen instituciones implementadas con servicios de conectividad e infraestructura que facilitan el buen desempeño de los docentes, sin embargo, se evidenció que el uso de las TIC era poco desarrollada en su ambiente profesional por su escaso conocimiento y se tornaba difícil a la hora de la enseñanza virtual.

De igual forma las competencias digitales docentes (INTEF, 2017), menciona que las capacitaciones hacia los entes educadores no se está desarrollando de manera adecuada y sugiere que los docentes se formen constantemente, En ese sentido debemos de tener en cuenta que al hablar de competencias digitales es como si ya nos damos la idea de que estamos hablando de un nivel profesional estandarizado, es que decir que tiene que formar parte de este nivel de educación superior (Cateriano-Chavez et Al., 2021)

Finalmente, Fuentes López y Pozo (2019) tiene como propósito identificar la eficiencia de la enseñanza virtual para los docentes en la generación y destreza de herramientas de entornos avanzados. El diseño utilizado fue no experimental con corte de correlación corregido cuantitativamente y se utilizaron dos cuestionarios en una población de 2631 maestros. Estos resultados arrojaron que los maestros tienen una continua capacitación y estudios que tienen relación con las TICs en donde muestran sus certezas en las herramientas digitales sintiéndose seguros y amplios deseos de colaboración y comunicativos, tocando más a las áreas más allegadas a la realidad aumentada.

Respecto a los antecedentes Latinoamericanos, presentando a Escibano (2018) en el Caribe y América Latina de 38 países solo el 24% consideró adecuado

desarrollar estímulos en base de la digitalización en los colegios, la preparación del profesionalismo y el empoderamiento de habilidades tecnológicas de los profesores. Y esto demuestra Según la UNESCO (2018) la enseñanza que están recibiendo los jóvenes en los colegios no cumplen las expectativas de las empresas que requieren sus servicios, eso quiere decir que el 56% de las competencias digitales de los adultos no tienen relación con las TIC que están en un nivel básico.

Este reto de querer desarrollar competencias TIC en los docentes permitirá ser creadores en su práctica pedagógica. Por eso Sefo et al. (2017), “el acto creativo se verá cuando el docente empiece a utilizar las TIC, diseñar momentos en donde el aprendizaje deje ser una costumbre de la vieja escuela, dando paso a la interacción participativa del estudiante” (p.254). En ese sentido la investigación de este proyecto se sustenta en base a que si utilizamos de manera activa las herramientas tecnológicas, nos ponemos al lado de la creatividad digital, disponiendo nuestra capacidad e incorporarse en este proceso digital.

En ese sentido el Consejo Nacional para Normalización y Certificación de las habilidades profesionales (Conocer, 2016): menciona que las competencias son un conjunto de habilidades y destrezas individuales, por ello en equipo con la Universidad Autónoma de Tamaulipas (UAT) han venido trabajando en este tema de fortalecer las competencias digitales ICDL para profesores del centro educativo con certificación internacional. Con este programa se aplicó a 124 docentes de las 24 escuelas de la Universidad, de los cuales solo 76 sacaron su certificado en conocimientos digitales (Computación, hojas de cálculos, aplicaciones en Línea, etc). Encontramos entonces que se aplicó esta estrategia para potenciar las habilidades tecnológicas en los profesores de la Universidad y este estudio me servirá como base para mi proyecto.

Por ello (Amaya- Amaya et.al., 2018). Señala que el docente de este siglo tiene una gran responsabilidad de guiar al estudiante al conocimiento por descubrimiento digital y eso va a suceder si el maestro se forme y se capacite, para que de esa forma pueda generar más preguntas que respuestas en los estudiantes, realizando actividades virtuales utilizando las herramientas tecnológicas y poder de esta manera despertar su interés de seguir aprendiendo

Llegó el turno (Instituto de Investigaciones y estadísticas Asociación Gremial del Magisterio de Entre Ríos, 2020). Nos delata sobre la manera en que el

aislamiento de la pandemia Covid 19 desnudaron la deficiencia enseñanza de los docentes Argentinos en la educación virtual. En ese sentido se evidenció que la comunicación se daba solo con aplicaciones como WhatsApp (87%), Email (51%), plataformas virtuales (27%) y aplicativos como videoconferencias (14%), y muy escasamente la radio (1%). Muchos de los docentes se encontraban desarrollando actividades (82%), evaluación (26%), calificación (3%). Mientras que entre los contenidos son las fotos y los videos más populares (89% y 83%), y por último los sitios web y el software son las menos frecuentes (53% y 12%)

Finalmente, María Nella Escala (2020) elaboró 6 áreas organizadas dentro del Marco Europeo para la Competencia Digital de los Docentes (DigCompEdu), que son: 1) Participación de expertos, 2) Recursos digitales, 3) Educación digital, 4) Evaluación Digital, 5) Empoderamiento del estudiante, 6) Apoyo Digital al estudiante competencia. Es muy importante que el docente sea idóneo en mover estas 6 áreas para que sea más competente y que pueda proporcionar los conocimientos y habilidades a los estudiantes que le permitan desenvolverse en este mundo de vanguardia digital. Esto me va a permitir como investigador desarrollar herramientas tecnológicas que ayudará a fortalecer las habilidades de los docentes

Mientras que en el ámbito nacional ESAN (2020) al llegar la pandemia muchos de los docentes se les tomó por sorpresa el cambio radical de la educación virtual. Cuando todos estábamos esperando regresar las clases presenciales de manera progresiva, de pronto los docentes tuvieron que adaptarse a la nueva modalidad de enseñanza remota, pero no iba a ser tan fácil porque no estaban preparados para utilizar las distintas herramientas tecnológicas que poco a poco se introdujeron en la educación. Docentes que carecían de habilidades tecnológicas y que por lo tanto sus clases eran ineficientes, acompañado de la mala infraestructura digital que los colegios no contaban. Entonces se tuvo que adaptarse a las nuevas tecnologías como el Zoon, google meet, Clasroom, etc

Así mismo se analizó una investigación como: López y Pozo (2019) estudió una muestra de 2631 docentes en qué nivel de competencias digitales se encontraban y cómo podrían aplicar algunos recursos; mediante un diseño no experimental, descriptivo, correlacional y cuantitativo. Buscó si los docentes se actualizan al año varias veces en competencias digitales para aplicarlas en distintas

áreas. Sabiendo este resultado de esta variable, entonces la investigación de López aportará que la capacitación docente en competencias digitales mejorará en su práctica pedagógica.

Para Quintana (2019) en su estudio la relación entre la enseñanza de habilidades digitales docentes y la integración de las Tics en la enseñanza del idioma inglés como lengua extranjera, tuvo como objetivo buscar la relación a partir de dos variables, el estudio fue cuantitativo con 44 preguntas, se elaboró como herramienta el cuestionario en el marco del análisis de confiabilidad utilizando el alfa de Cronbach, fueron 219 docentes que contestaron, dando como resultado de la primera variable enseñanza de habilidades digitales docentes $\alpha = 0.881$, y para la variable integración de las Tics $\alpha = 0.910$, mostrando una alta confiabilidad

De acuerdo, con Guizado et al, (2019) se llegó a que las variables estudiadas de la competencia digital y el desarrollo profesional para docentes, se realizó una encuesta de tipo correlacional, transversal arrojando un nivel alto de relación. Nos damos cuenta entonces que los docentes si son capacitados con talleres que fortalecen su práctica pedagógica. Así mismo Acevedo (2018) en su estudio titulada “competencias digitales y desarrollo profesional en docentes de los colegios Fe y Alegría de año nuevo – Collique en el 2017” de un enfoque cuantitativo, correlacional y diseño no experimental, con una muestra de 214 docentes en donde se les aplicó dos cuestionarios, una de competencias digitales una valor de 0,907 del alfa de Cronbach que indica una alta confiabilidad y la segunda variable desarrollo profesional que tuvo un nivel de confiabilidad de 0,899. Lo que arroja entonces es que los resultados tienen una relación directa entre ambas variables con un grado de correlación medio ($\rho: 0,567$ y sig. 0,000)

Avilés (2018) estudio como propósito la coexistencia de correspondencia entre TIC y el ejercicio del profesor. Esta técnica es de enfoque básico y cuantitativo, método de inferencia hipotética, correlación y nivel descriptivo horizontal, muestra 55, la herramienta fue el cuestionario de dos variables. Entre los resultados encontraron una asociación entre las TIC y el desempeño docente, con un valor de correlación de Spearman de 0,712 y un $p = \text{valor} < ,01$ muestran una correlación positiva alta Por lo dicho, las herramientas tecnológicas representan a las competencias digitales que deben desarrollarse asiduamente para potenciar su la práctica pedagógica

Así mismo, Barros (2018) desarrolló una estrategia de establecer el uso de las herramientas digitales con la finalidad de fortalecer las competencias digitales en los docentes. Esta estrategia que empleó es de tipo experimental y se aplica en un formato cuasi experimental a toda la plana docente de la institución José Olaya y Santa María de la Esperanza con una muestra de 100 docentes y para medir la variable Competencia pedagógica digital se diseñó un cuestionario. Esta estrategia ha sido empleada para fortalecer en la construcción de las competencias digitales en los maestros

Zevallos (2018) en su investigación, competencia digital en docentes de una institución educativa particular de Lima Metropolitana. Diseñó el modelo cuantitativo, descriptivo y aplicado recogiendo la información mediante la técnica de una encuesta, donde se le aplicó en un cuestionario de 227 docentes y los resultados arrojaron en cuatro dimensiones; tecnológicas en 4, 14%. Digitalización en 33,48 %, informacional 34,80% y en docentes 35,56 %

Rubio (2020) en su investigación “Tic y competencias digitales de los docentes de la institución educativa Tacna de Barranco, 2020” el tipo de investigación vincula cuantitativa y básica, con una muestra de 61 docentes, se diseñaron los cuestionarios para medir las variables, dando como resultado que el uso de las Tic se relaciona significativamente con las competencias digitales según los valores de Rho de Spearman de 0.491 y Sig. (bilateral) = 0.000 < 0.05

Según el MINEDU (2019) los docentes siguieron un plan educativo en tecnología digital, en el primer nivel, las escuelas primarias y secundarias en zona urbana son 29.2%, 30.8%, 38.7% y en rural 17.1%, 14.3%, y 24.3% respectivamente; en Amazonas es 14.8%, en preescolares urbanos 8.7%, en zona rural 21.0%, en segundo y cuarto de primaria en zona urbana 7.6%, en zona rural en segunda y quinta zona urbana 32.7% y en zona rural 16.5%; los datos muestran poca formación docente en tecnología digital.

En cuanto a los antecedentes locales; Lambayeque no ha estado aislado de esta realidad, Según el gerente de la dirección regional de educación de Lambayeque, Suarez (2021) afirma que una estrategia de aprendizaje “Improvisada” en el hogar revela una déficit realidad de acercamiento a banda ancha en los escolares de la región, la carencia de materiales tecnológicos para estudiar y las limitaciones del sector que utilizando las aplicaciones de manera

improvisada como son el WhatsApp, Google Meet, Zoom. Al mismo tiempo dijo que la educación remota puso de manifiesto las carencias de la infraestructura tecnológica del distrito de Cañaris lo que dificulta desarrollar las competencias digitales en los docentes y en toda la comunidad educativa. (GRED LAMBAYEQUE, 2021)

Vintimilla (2021) en su estudio de investigación “Competencias digitales y desempeño docente en el Instituto de Educación Superior Tecnológico “República Federal de Alemania de Chiclayo” tuvo como propósito determinar la relación que existe entre las competencias digitales y desempeño docente. El estudio fue cuantitativo y diseño no experimental correlacional, la muestra fue de 31 docentes, utilizando un cuestionario para los datos a recolectar y buscar la relación de ambas variables con una confiabilidad de Alfa de Cronbach de 0,89 y 0,92 respectivamente. Dando como resultado un valor de coeficiente correlacional ($r=22,42$) y un valor de significancia bilateral ($p=0.00$), demostrando entonces la existencia de una relación entre las variables competencias digitales y desempeño docente.

Por el lado de la Ugel Ferreñafe que se encuentra la institución educativa 10068 de Huacapampa Cañaris. Se observó que la mayoría de maestros de la zona rural de Cañaris han tenido que enfrentar también este escenario al que no estaban preparados y más aún no dominaban las herramientas tecnológicas lo que dificultó desarrollar esas competencias digitales para ejercer su práctica pedagógica poco a poco (Luna y Larrea, 2020). Y nuestra institución educativa N° 10068 Huacapampa se evidenció de la misma forma que los maestros en su gran mayoría les cuesta ingresar al mundo digital, concluyendo elaborar un programa de alfabetización digital que debe ser asumida por las (UGEL), anexo al desconocimiento y falta de conectividad y capacitación limitada para el fortalecimiento de competencias digitales. Según la Mesa de Concertación para la Lucha contra la Pobreza en Lambayeque (MCLP,2020)

Frente a esta problemática de la institución educativa y sus posibles orígenes de la falta de capacitación a los docentes en cuanto a la utilización de las TICs y la labor docente frente a esta educación remota; para Soto Mayor y Ordoñez (2017), se está volviendo una necesidad estos problemas que los maestros estén capacitados y sepan el uso de las TICs, incluso puede llegar a influir en la

contratación de un maestro, ya que cualquier trámite para cualquier documento que se realice o presente muchas veces es virtual. En esta misma línea Acevedo, Valenti y Aguiñaga (2017) han determinado que estas circunstancias que estamos viviendo se deberían de hacer un seguimiento o investigar en cuanto a las competencias digitales de los docentes para saber si efectivamente están utilizando las herramientas tecnológicas con frecuencia

De seguir con esta situación del desinterés de los docentes para desarrollar las competencias digitales entonces se verá en la necesidad de seguir investigando y fortaleciendo estas habilidades de los docentes a que tiene que ser una prioridad el fortalecer el trabajo del uso de las herramientas tecnológicas como por ejemplo el uso de las tabletas o teléfonos móviles con internet para poder comunicarse de la mejor manera con los estudiantes de la institución educativa. Entonces quiere decir que las herramientas digitales se han convertido en una necesidad para desarrollar diferentes actividades relacionados en el aprendizaje poder de esta manera fortalecer los lazos de interacción y apoyo (Gutiérrez y Gómez, 2015)

En función a las bases teóricas de la primera variable Moncada (2020), de acuerdo a sus investigaciones explica que La conceptualización de herramientas tecnológicas ha variado de acuerdo al avance científico y a las necesidades actuales tanto sociales como económicas y culturales lo que ha conllevado al uso cotidiano de artefactos tecnológicos como la televisión, la radio y la telefonía móvil resaltando el uso del internet y las computadoras como elementos esenciales e indispensables en el desarrollo del plano educativo a distancia. Sobre esta base se entiende que las herramientas tecnológicas son dispositivos electrónicos que están presentes en nuestra vida cotidiana y que manifiestan la tecnología y la comunicación a través de teléfonos móviles, tabletas, libros electrónicos, entre otros (Gutiérrez y Gómez, 2015).

De igual forma el español, Echeverría (2001) afirma que además de ser un nuevo medio de información y comunicación, son también un espacio de entretenimiento, interacción, memorización, y expresión de emociones y sentimientos. Así mismo, Sánchez (2002) las define como un grupo de herramientas, soportes y canales computacionales e informáticas para tratar, transformar, guardar, sintetizar, recuperar y dar a conocer información de forma variada.

Esto se ve reflejado en lo que dijo Vega (2009) que conforme avanzó el tiempo las herramientas tecnológicas se convirtieron en un trabajo en equipo porque muchas personas utilizan aparatos tecnológicos para sumar esfuerzos de búsqueda de información a nivel mundial y estas son el ordenador como es el internet.

Así mismo Chauca y Guamán (2018) en su investigación respecto a la utilización de estas herramientas tecnológicas en el campo de la literatura cuando buscamos algún conocimiento virtual en la computadora. Ese estudio se consideró algunos aspectos a evaluar como es la psicología, filosofía y la epistemología (Aprendizaje constructivista, el materialismo dialéctico y el pragmatismo respectivamente). Además de ello el tipo cognitivo que utilizaron sirvieron para conocer por qué y el cómo y en cuanto el resultado utilizaron el enfoque cuantitativo de tipo descriptivo con método científico. 255 personas fueron las evaluadas del mismo colegio. La muestra probabilística fue de 153 personas y fueron evaluados a través de una encuesta, donde arrojaron que los docentes no apoyan sus clases en innovación didáctica (37,51%) de igual forma solo el (29,16%) utiliza algún tipo de tecnología en su didáctica. Lo que evidencia que los docentes no aplican alguna forma de utilización de herramientas tecnológicas. En lo que se refiere el manejo de las redes sociales y el correo electrónico arrojó un 70,83%, Facebook un 11%, Twitter 17,6% y por último un blog web 0,69%. Eso quiere decir que los estudiantes tienen mayor conocimiento de estas herramientas tecnológicas, dando un apoyo a sus labores académicas con 69,44% contra el 13,88% que indicó que a veces sí, demostrando que la utilización de estas ayuda en sus aprendizajes y por último el 83,33% no conoce el aula virtual, sin embargo el 2,08% mencionaron que mejoraron en su rendimiento académico cuando usaron esa herramienta.

A su vez, Martínez (2020) conceptualiza en su estudio sobre la utilización de las herramientas tecnológicas y cómo estos pueden influir en la calidad de la educación remota por la covid 19 en Perú. Se aplicó un estudio cuantitativo explicativo y con un análisis documental se evidenció en qué nivel se encontraban los docentes al aplicar las estrategias virtuales, lo que llegó a una conclusión de estar constantemente en capacitaciones para mejorar su práctica pedagógica y de esa manera llegar a los estudiantes mediante el internet. En ese sentido sin la conectividad de internet el resultado de la investigación arrojó que son bajas que la

relación es ($r= 0.751$) ($p < 0.05$) entre las herramientas tecnológicas y la enseñanza es favorable ya que ayudan a la educación virtual. Sin lugar a dudas la aplicación de las herramientas tecnológicas es crucial en estos tiempos en donde la educación virtual es trascendental que ayudará más a mi investigación.

Por su parte, Picón (2020) Hizo un estudio para ver las competencias digitales en los maestros durante la educación remota en tiempos de la pandemia, realizado en un país de América de Sur; Paraguay en donde arrojó sus estudios la poca utilización de las herramientas tecnológicas, por lo tanto la poca preparación y capacitación hacia los docentes. Además en su estudio también arrojó el débil formato de otras actividades alternas a la educación no presencial como son los foros para la interacción. Mediante un análisis no experimental de campo cuantitativo, se contó con una población de 212 docentes de siete escuelas, con un muestreo no probabilístico a 79 docentes utilizando un cuestionario. Concluyendo que el 56% se capacitó en herramientas tecnológicas mientras que el 44% tuvo conocimientos regulares. Esta investigación de Picón aportará al diseño para determinar las dimensiones de las herramientas tecnológicas

Al mismo tiempo estas investigaciones se evidencian la conceptualización de la dimensión comunicación y colaboración tomando en cuenta a Gutiérrez y Gómez (2015), nos muestra que tan importante son las herramientas tecnológicas, el uso de las diferentes aplicaciones para la interacción y trabajo en equipo.

Para Área (2009), las competencias o tecnologías digitales son trascendentales porque son usadas muchas veces para almacenar, acceder y diseñar situaciones que construyan información y que sea la causa por la cual nos preocupemos en investigar y que actuemos como docentes que queremos que seamos, buenos profesionales investigadores de la educación

En ese mismo sentido Gutiérrez y Gómez (2015) proponen 3 dimensiones que componen las herramientas tecnológicas según los estándares tecnológicos internacionales (ISTE)

Creatividad e innovación; nos habla sobre la aplicación de los recursos virtuales en la práctica pedagógica utilizando los medios para desarrollar la innovación. Comunicación y colaboración; compartir la información utilizando las herramientas tecnológicas con la interacción mediante las nuevas aplicaciones y trabajando en equipo.

Considerando a Área, Gutiérrez y Vidal (2012) la dimensión de investigación y manejo de información, nos permite ejecutar la tecnología cuando organizamos o gestionamos nuestra búsqueda de información

Por otra parte en relación a la base teórica de las competencias digitales, hablamos del conectivismo que pone de manifiesto en la tecnología como nuevo modelo en educación para su aplicación. Babaeva (2020) Es una teoría que está a la vanguardia digital desnudando que las otras teorías como el conductismo, el cognitivismo y el constructivismo estaban basadas en definiciones antiguas. Ahora bien esta corriente exige que la comunicación sea digital para fortalecer las competencias digitales en el manejo de los diferentes aplicativos que eso ayudará en la comunicación con los demás. En ese sentido el docente es capaz de seleccionar, diferenciar y orientar a una información fidedigna, y lo que busca en el internet lo hará de forma más concisa (Siemens, 2004)

Encontramos también que Delgado & Sanz (2020) señala que las competencias digitales es el nuevo método pedagógico, de forma tal que se puede comunicar por medio de las herramientas digitales como son las mensajerías instantáneas, motivando así la curiosidad de seguir aprendiendo más y a partir de allí fortalecer nuestras capacidades digitales. Así mismo para García & Pérez (2020) gracias a los avances tecnológicos es que el docente empieza a interesarse más por las herramientas tecnológicas ya encuentra distintas formas de poder interactuar y mejorar su práctica comunicativa por medio de las redes sociales, siendo más capaz y competitivo en la educación.

Y es en ese mismo contexto que en el Marco Común de Competencia Digital Docente elaborado por el (INTEF, 2017) Considera 5 dimensiones que estructuran y permiten comprender mejor el análisis.

Información y alfabetización digital, cuando los docentes encuentran un espacio de aprendizaje cuando navegan e investigan en la web cuando desarrollan sus actividades pedagógicas y las competencias de esta dimensión son: el manejo del internet, la información que encuentra tiene que ser seria, ser capaz de encontrar archivos perdidos y guardarlos todos. Esta dimensión moviliza todas estas competencias para la exigencias de la era digital (Cordel, 2013; Hashim, 2018)

Comunicación y colaboración, cuando la interacción es vista como el puente entre las aplicaciones virtuales y los estudiantes, por lo tanto va demostrar 6 competencias: La manera como se relaciona en la virtualidad, el criterio de discernir la buena o mala información por el internet, la muestra en escena de la ciudadanía digital, el apoyo cuando se requiere ya sea equivocadamente o correcta. La participación digital en lo social cultural y políticos y la identidad digital.

Creación de contenidos digitales, El docente empieza a crear su propio contenido, previa información seleccionada para tratar de mejorarla aplicando su creatividad, desarrollando así sus competencias: la facilidad que tiene el docente para digitalizar muchos contenidos, mantiene activa su innovación y las une con la información virtual, se mantiene cuidadoso frente a una información que no le pertenece, es capaz de diseñar con distintas maneras las demandas informáticas.

Seguridad; está atento respecto a cómo utiliza las herramientas digitales de manera responsable ya que ello depende su imagen digital. Las competencias de esta dimensión son: Los profesores digitales resguardan contenido en los dispositivos ante posibles peligros virtuales cuando navegan en la red, no compartir de manera vaga sus datos informáticos, salud, e informarse de los virus del internet que pueden robar su información

Resolución de problemas, cuando comprendemos al estudiante después de hacer un diagnóstico es ahí que estamos identificando sus necesidades que nos permite de la mejor manera el desempeño docente usando la tecnología, ayuda también en orientar cualquier situación problemática en el aspecto tecnológico. Esta dimensión cuenta con cuatro competencias: El profesor siempre busca soluciones ante cualquier situación tecnológica, en la práctica pedagógica se demuestra el recurso virtual para ayudar dentro y fuera del aula. Nunca deja de innovar en los aplicativos virtuales, siempre utilizarlas en cada momento que nos ayudará en las competencias digitales

III. METODOLOGÍA

3.1 Tipo y diseño de investigación

3.1.1 Tipo de investigación

La presente investigación fue de tipo básica, puesto que el Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica [CONCYTEC] (2018) menciona que en este tipo de estudios está enfocada a complementar los conocimientos existentes al comprender los aspectos básicos de los fenómenos o eventos visibles. En este caso, conocer el estado situacional en el uso de herramientas tecnológicas a fin de saber el nivel de competencias digitales docentes

3.1.2 Diseño de investigación

El trabajo de investigación tuvo un diseño de estudio no experimental, transversal, nivel correlacional y conforme señala Escobar et al. (2015), este diseño se logra a través de la observación sin interferir o manipular el objeto de estudio ni intentar controlar las variables en su desarrollo natural en el campo de estudio. Se utiliza principalmente en la investigación de las ciencias sociales

En lo que se refiere al periodo de investigación se vio conveniente que sea de corte transversal. Como argumenta Salgado (2018), la etapa transversal es cuando se realiza una investigación solo al mismo tiempo que transcurrió la actividad de los instrumentos

3.2 Variable y operacionalización

Para la primera variable herramientas tecnológicas la definición conceptual es que según Moncada (2020) explica que la conceptualización de herramientas tecnológicas ha pasado al uso diario de dispositivos tecnológicos como la televisión, la radio y los teléfonos móviles, destacando el uso del internet y las computadoras como elementos esenciales e indispensables en la formación del aprendizaje a distancia

Así mismo (Gutiérrez y Gómez, 2015). En igual forma el español, Echeverría (2001) atestigua que también de funcionar como un nuevo medio de información y comunicación, igualmente es un espacio de entretenimiento, interacción, recuerdo, y expresión de emociones y sentimientos. De igual forma, Sánchez (2002) los

define como un conjunto de herramientas informáticas y de canal para procesar, transformar, registrar, resumir, salvar y facilitar el conocer de la información en diversas formas

La definición operacional para las herramientas tecnológicas fue lo siguiente: El uso de herramientas tecnológicas se medirá por medio de sus tres dimensiones a través de un cuestionario considerando las dimensiones de análisis; creatividad e innovación, comunicación y colaboración e investigación y manejo de información. Estas dimensiones están compuestas por un total de 11 indicadores

Para la segunda variable competencias digitales la definición conceptual fue la siguiente: Las competencias digitales es el nuevo método pedagógico que se ha convertido en algo tan esencial que motivan a la creatividad, de manera que la adquisición de capacidades virtuales, mejorarán el desempeño docente, fortaleciendo la comunicación digital a través de las diferentes herramientas tecnológicas (redes sociales, etc). (Delgado & Sanz 2020)

La definición operacional para la variable competencia digital fue la siguiente: hoy en día son indispensables para los docentes de la institución educativa secundaria, Cañarís que va a determinar la relación de competencias digitales, en la cual se aplicará un cuestionario con 20 items y 05 dimensiones cuya escala de valoración ordinal será nunca, casi nunca, a veces, casi siempre, siempre

3.3 Población, muestra y muestreo

3.3.1 Población

La investigación estará compuesta por una población de 40 docentes de una institución educativa Secundaria, Cañarís. La población es el cúmulo de identidades, compendios o sujetos que tienen rasgos comunes que constituirán en nuestra unidad de muestreo. También conocido como infinito en las investigaciones. (Behar, 2018)

Criterios de inclusión

- En cuanto a los criterios de inclusión, se ha estimado a encuestar a los profesores de la institución educativa Secundaria, Cañarís

que laboran en este año lectivo 2022, sin tomar en cuenta su edad, sexo, religión, etc

Criterios de exclusión

- En tanto, para los criterios de exclusión los estudiantes no son tomados en cuenta para el desarrollo de la investigación, ya que el propósito es potenciar a los docentes en habilidades de la digitalización

3.3.2. Muestra

Para la muestra se tomó el total de la población 40 docentes

3.3.3. Muestreo

El presente estudio arrojó un muestreo no probabilístico, según Otzen y Manterola (2017) mencionaron que el muestreo no probabilista se da cuando estudia casos de grupos pequeños

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

El cuestionario como herramienta de evaluación es apropiado como lo refiere Pino (2018) describiendo el cuestionario como una herramienta para la recolección de datos, es un recurso que sirve al investigador para conocer los fenómenos y extraer la información necesaria del fenómeno en búsqueda.

Este instrumento del cuestionario se utilizará en ambas variables tanto en herramientas tecnológicas y competencias digitales, se utilizará además como escala de medición en la variable independiente la escala de Likert con 20 items de 1 al 3 en sus tres dimensiones. Así mismo como en la variable dependiente en la escala de Likert con 20 items del 1 al 5 terminando con 5 dimensiones. Dando lugar que los participantes reaccionen.

La validación es el proceso de filtración de los instrumentos de una investigación, disponible para los expertos en la materia para que puedan determinar si una encuesta es viable, según Huaire et al. (2022). En ese sentido la investigación que se usó para la utilización del cuestionario de herramientas tecnológicas fue de Moncada (2020) Cuya validez se ha dado por contenido; porque

es posible conocer el nivel de competencia que refleja la variable y las dimensiones que componen el cuestionario. Además, la herramienta también es válida en opinión de tres expertos cuyos resultados indican que la información recopilada es objetiva y confiable debido a su bajo índice de error y porque cumple los requisitos normativos universitarios. De igual forma se indica que el proceso de evaluación y confiabilidad del instrumento se preocupan por la igualdad de los resultados obtenidos en la aplicación del cuestionario (Hernández et al., 2014) Dado ue se basa en una prueba empírica utilizando el alfa de Cronbach, que indica un valor de 0.832 en la escala de herramientas tecnológicas lo que podría decirse que muestra un alto rango de confianza, coincidió con la confiabilidad del instrumento de medición con una calificación muy alta.

Con respecto, al cuestionario de competencias digitales fue tomado de la investigación de (Vintimilla, 2021). Así mismo contó con la validez por tres expertos, de igual forma se validó el nivel de confiabilidad del instrumento mediante la aplicación de la misma, obteniendo un valor de alfa de cronbach de 0.89 para esta variable. Entonces determinamos que el instrumento es confiable y consistente pudiéndose aplicar la investigación

3.5 Procedimientos

Todo se realizó conforme establece nuestra universidad, respetando la formalidad académica, primero se solicitó el permiso oportuno a la I.E. que se encuentra ubicada en el distrito de Cañarís. Luego de pasar por los filtros documentarios se les informó a los docentes sobre esta investigación y el propósito de este estudio, una vez dada la información y todos reunidos, se procedió a ejecutar correctamente los instrumentos que son los cuestionarios y lograr obtener los resultados objetivos, según el objetivo de la investigación. Durante la recopilación de la información, estos datos tuvieron que ser examinados por medio de pruebas estadísticas para confirmar las hipótesis planteadas y concluir con los objetivos. Por consiguiente este estudio debe ser reconsiderado para que los datos puedan ser verificados. Finalmente, el presente estudio se revisa nuevamente con el asesor correspondiente, con el objetivo de corregir todos los errores para que todo quede listo cuando se sustenta

3.6 Método de análisis de datos

En base al método de análisis de información se ha desarrollado mediante el proceso del software estadístico SPSS v25,0 bajo pruebas descriptivas y correlaciones publicadas con tablas, de igual forma estos resultados serán acompañados de su adecuada interpretación. En base a lo anterior y de acuerdo con el procedimiento de verificación de dimensiones y variables, es necesario aplicar la escala de Likert

3.7 Aspectos éticos

El estudio se desarrolló teniendo en cuenta el pensamiento y obra de los autores pertinentes, los mismos autores fueron redactados de acuerdo a los estándares de la versión APA-7ma edición y las normas y reglamentos que exige la casa de estudios universitarios. Los datos proporcionados por los encuestados son voluntarios, se procesan con objetividad, con sentido del propósito de la encuesta y se respeta su confidencialidad.

IV. RESULTADOS

Tabla 1

Niveles de herramientas tecnológicas y sus dimensiones

Niveles	Herramientas tecnológicas		Creatividad e innovación		Comunicación y Colaboración		Investigación y manejo de información	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Malo	6	15,0	7	17,5	7	17,5	10	25,0
Regular	19	47,5	16	40,5	33	85,5	14	35,0
Bueno	15	37,5	17	42,5	0	0,0	16	40,0
Total	40	100,0	40	100,0	40	100,0	40	100,0

Nota. Se muestra que la mayoría de docentes en una Institución Educativa de Cañarís perciben un nivel bueno y regular en las herramientas tecnológicas y los demás docentes en un nivel malo. Respecto a las dimensiones por ejemplo; Creatividad e innovación se encuentra en un nivel bueno, así mismo la dimensión Comunicación y colaboración se percibe en el nivel regular y finalmente la dimensión Investigación y manejo de información se encuentra en el nivel bueno. Muy a lo lejos se puede observar que hay muy pocos docentes en el nivel malo.

Tabla 2*Niveles de competencias digitales y sus dimensiones*

Niveles	Información y alfabetización informacional		Comunicación y colaboración		Creación de contenidos digitales		Seguridad		Resolución de problemas	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Malo	2	5,0	3	7,5	6	15,0	4	10,0	3	7,5
Regular	20	50,0	22	55,0	23	57,5	24	60,0	19	47,5
Bueno	18	45,0	15	37,5	11	27,5	12	30,0	18	45,0
Total	40	100,0	40	100,0	40	100,0	40	100,0	40	100,0

Nota. Se muestra que la mayoría de docentes en una Institución Educativa de Cañarís perciben un nivel regular en todas las dimensiones y los demás docentes en un nivel malo. Respecto a las dimensiones por ejemplo; Información y alfabetización informacional se encuentra en un nivel regular, siguiendo con la dimensión Comunicación y colaboración se percibe también en un nivel regular, seguidamente la dimensión Creación de contenidos digitales se ubica en un nivel regular, la dimensión Seguridad de igual forma en el nivel regular y por último la dimensión Resolución de problemas le sigue el mismo nivel. Se puede observar también que hay pocos docentes en el nivel malo

Tabla 3

Prueba de normalidad de Shapiro-Wilks

	Estadístico	gl	Sig.
Herramientas tecnológicas	0.376	40	0.000
Competencias digitales	0.352	40	0.000

Nota. Con respecto a los resultados estadísticos para determinar cómo es la distribución de datos de la investigación, se presenta la prueba de normalidad. En el caso de esta investigación, se aplicará la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk, ya que se está trabajando con un total de 40 docentes encuestados

La regla de decisión es:

Si Sig. = p-valor < 0.05, la hipótesis nula debe rechazarse,

Si Sig. = p-valor > 0.05, la hipótesis nula debe aceptarse.

Para luego, verificar si:

H_0 = Los datos presentan una distribución normal.

H_1 = Los datos no presentan una distribución normal.

En los resultados de la prueba normalidad el valor de Significancia (Sig.) es igual a 0.000, por lo tanto, este resultado es inferior al valor establecido en la regla de decisión ($\alpha < 0.05$), en efecto, la hipótesis nula se rechaza y la hipótesis alterna se acepta. Es decir, se demuestra con este resultado que los datos de la muestra censal no tienen una distribución normal. Por lo tanto, se concluye que, para la contrastar las hipótesis, se hará usó de las pruebas no paramétricas, como es el Rho de Spearman.

Tabla 4*Prueba de Hipótesis general*

			Herramientas tecnológicas	Herramientas tecnológicas
Rho de Spearman	Herramientas tecnológicas	Coeficiente de correlación	1.000	,925**
		Sig. (bilateral)		0.000
	N	40	40	
	Competencias digitales	Coeficiente de correlación	,925**	1.000
		Sig. (bilateral)	0.000	
		N		
		40	40	

Nota. Se observa un coeficiente de correlación de 0,925, por lo tanto, se interpreta como una correlación positiva muy alta entre las herramientas tecnológicas y competencias digitales. Por lo tanto, se rechaza la hipótesis general nula y se acepta la hipótesis general alterna.

En lo que respecta a la prueba de hipótesis específicas.

En la prueba de la hipótesis específica 1 tenemos el siguiente planteamiento:

H₀: No existe relación significativa entre el uso de herramientas tecnológicas y competencias digitales docentes en una Institución Educativa de Cañar, 2022.

H₁: Existe relación significativa entre el uso de herramientas tecnológicas y competencias digitales docentes en una Institución Educativa de Cañar, 2022.

Tabla 5*Pruebas de hipótesis específicas*

Hipótesis	Correlación	Rho de Spearman	Significancia	N.º	Nivel
Específico 1	Creatividad e innovación	0,875**	,000	40	Sí hay correlación
Específico 2	Comunicación y Colaboración	0,723**	,000	40	Sí hay correlación
Específico 3	Investigación y manejo de información	,854**	,000	40	Sí hay correlación

Nota. Se muestra que en todas las hipótesis específicas existe correlación entre las dimensiones de la variable herramientas tecnológicas, por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna en todos los resultados, se observa que la hipótesis 1 tiene la más alta correlación que las demás

V. DISCUSIÓN

En lo que respecta al objetivo general de la investigación, el cual fue relacionar el uso de las herramientas tecnológicas y las competencias digitales docentes en una institución Educativa Secundaria, Cañaris.

En cuanto a la hipótesis general se halló que existe relación positiva muy alta entre las herramientas tecnológicas y las competencias digitales docentes en una Institución Educativa Secundaria, Cañaris, debido a que se consiguió un valor de Rho igual a 0,925 y resultado de “p-valor” $<0,05$. A raíz del resultado mencionado, H_0 se rechaza y se afirma la hipótesis alterna. Por lo tanto, se determina que en tanto se estimule en efectuar acciones que perfeccionen el uso de las herramientas tecnológicas y que nos lleva a que las competencias digitales mejorarán y de esa tendrán un buen desenvolvimiento en su trabajo

Y estos resultados de la presente investigación coincide con Avilés (2018) puesto que la existencia entre la asociación entre las tic y el desempeño docente con un valor de correlación de Spearman de 0,712 y un $p=$ valor $<,01$. Muestran una correlación positiva alta. Por lo dicho entonces las herramientas tecnológicas tienen una relación alta con las competencias digitales las cuales deben ser desarrolladas constantemente para fortalecer y mejorar la práctica docente

También, es relevante mencionar los resultados mostrados del análisis descriptivo, puesto que, en una Institución Educativa Secundaria, Cañaris la variable herramientas tecnológicas se encontró que un 47,5% de docentes manifiesta que lo percibe en un nivel medio. Asimismo, el 37,5% de docentes consideran un nivel alto y solo el 15,0 % consideran un nivel bajo. Por otro lado, en los resultados descriptivos de la variable competencias digitales, el 40,0% de docentes percibe en un nivel medio, un 42,5% de docentes percibe un nivel alto y solo un 17,5% percibe un nivel bajo. Se considera importante resaltar esta información

Los resultados de la presente investigación coinciden con Zevallos (2018) en su investigación respecto a competencia digital, en la mayoría de sus dimensiones arrojaron un porcentaje similar a las dimensiones de mi variable de estudio, por ejemplo, la dimensión informacional tiene un 34,80% frente a la dimensión Información y alfabetización informacional que tiene un 45% de manera que tienen

un porcentaje bueno. Esto quiere decir que debemos seguir desarrollando más esta competencia para mejorar nuestro desenvolvimiento laboral

Los resultados de los objetivos específicos hacen notar que el coeficiente de correlación es positiva alta entre la dimensión creatividad e innovación (0,875) con la competencia digital, de igual forma la dimensión comunicación y colaboración (0,723) con la competencia digital, finalmente la dimensión Investigación y manejo de información (0,854) con la competencia digital. Por lo tanto se rechaza en todos las hipótesis específicos la nula y se acepta la alterna

Estos resultados se confirman y se relacionan positivamente de manera significativa ($\text{Sig} < 0,05$) con el estudio de Moncada (2020) que todas las hipótesis específicas como la creatividad e innovación, comunicación y colaboración y con la ultima dimensión de Investigación y manejo de información. Citados estos resultados entonces podemos ver que las hipótesis son comprobadas y de esta manera las herramientas tecnológicas tienen una relación muy alta con las competencias digitales en docentes para beneficio de la institución Educativa

Fuentes López y pozo (2019) en su investigación buscó la relación entre la competencia digital docente con las Tics, el estudio se hizo con 2631 maestros y estos resultados arrojaron que los docentes tienen una continua capacitación en relación las herramientas digitales, teniendo espacios más seguros de desenvolvimiento en sus áreas con una más amplia realidad aumentada

Estos resultados se relacionan con mi proyecto de investigación Uso de herramientas tecnológicas y competencias digitales docentes y que se utilizó dos cuestionarios con una población de 40 docentes. La correlación fue alta positiva, dando como resultado que ambas variables dependen entre sí y que los docentes tienen que estar constantemente actualizados y capacitados para un buen desarrollo profesional

En cuanto al estudio de Quintana (2019) "Relación entre las competencias digitales docentes y la integración de las Tics en la enseñanza del idioma ingles" se observó que sus variables arrojaron un resultado de correlación muy alta, detallando entonces que la primera variable fue de $\alpha = 0.881$ y para la segunda variable fue de $\alpha = 0.910$. El estudio fue realizado para 219 docentes con un cuestionario de 44 preguntas

Estos resultados expuestos guardan relación con mi estudio de investigación ya que demuestra también una alta confiabilidad positiva con un coeficiente de correlación de 0,925 en las dos variables de estudio herramientas tecnológicas y competencias digitales docentes. La población encuestada fue de 40 docentes con la herramienta del cuestionario de 20 preguntas. Por lo tanto los resultados con la presente investigación coinciden con Quintana (2019)

En otros estudios como por ejemplo Perez, Iglesias, Melendez y Berrocal (2021) realizaron una investigación en donde demostraron que en los países Costa Rica y España la labor docente en la estrategia tic serán la solución para romper con las brechas digitales. Esta investigación fue de tipo descriptiva correlacional y la metodología cuantitativa y contó con una muestra de 126 docentes dando como resultado que los docentes desean ser motivados con oportunas capacitaciones en la utilización de las Tics

Si se compara este resultado de correlación con los conseguidos en mi estudio de investigación, se corrobora la necesidad de implementación y capacitación de las Tics de forma permanente en los docentes de la Institución Educativa Secundaria, Cañarís y eso se hace notar en los valores obtenidos del cuestionario aplicados a los 40 docentes con 20 preguntas en donde la correlación señala que es muy alta positiva, lo que consolida entonces el fortalecimiento del uso de las herramientas tecnológicas y competencias digitales docentes

García et al. (2015) en su estudio que realizó, que fue una propuesta sobre las Tic en el aprendizaje colaborativo, en donde los resultados arrojaron que los docentes tienen más ventajas en el uso de las herramientas tecnológicas para su aprendizaje colaborativo. 101 docentes indicaron que es ventajoso con 57% y los que señalaron que tienen dificultades que son 76 con un porcentaje de 43%

Los resultados de esta investigación se consolidan con el estudio que realicé en cuanto a la necesidad de que la mayoría de docentes están en un nivel alto en la utilización de estas herramientas tecnológicas, por lo tanto, esta investigación se relaciona de manera directa para fortalecer más en las competencias digitales docentes para su formación profesional

Los resultados de la presente investigación coincide con Guizado et al, (2019) porque se llegó que en las variables estudiadas entre la competencia digital y el desarrollo profesional docente tienen un nivel alto en correlación. Este estudio

fue de tipo correlacional, transversal. Como señala los resultados de mi investigación con un coeficiente alto positivo en 0,925. Demostrando entonces cuán importante es que los docentes sí sean capacitados con talleres que fortalezcan su práctica pedagógica.

Así mismo los estudios realizados por Acevedo (2018) arrojaron que las variables competencias digitales y desarrollo profesional tienen una correlación moderada de rho: 0,567 y sig. 0,000 con un alfa de cronbach de 0,907 y 0,899 respectivamente. Los resultados de la presente investigación difieren en cuanto al nivel de correlación de las variables herramientas tecnológicas y competencias digitales docentes por los valores obtenidos en 0,925 del alfa de cronbach, indicando un nivel alto positivo

Barros (2018) concluyó en su estudio que por lo general que el uso de las herramientas digitales es para fortalecer las competencias digitales en los docentes, dando entender que la estrategia de estudio aplicada a 100 docentes con un cuestionario sirvió para fortalecer las competencias digitales en los maestros. Estos resultados se relacionan con la presente investigación porque al final del estudio las variables muestran una relación alta positiva, quiere decir que ambas dependen y que se necesita fortalecer la construcción de nuevas estrategias en competencias digitales

Los resultados de la presente investigación coinciden con Rubio (2020) dado que siendo una investigación de tipo básica cuantitativa y correlacional con una muestra de 61 docentes, los resultados arrojaron que las variables Tic y competencias digitales tienen una relación significativamente según los valores de Rho de Spearman de 0.491 y Sig. (bilateral) = 0.000 < 0.05. En ese sentido las variables herramientas tecnológicas y competencias digitales no pueden estar aisladas porque ambas buscan fortalecer las buenas prácticas docentes ya que tienen una relación alta positiva

Los resultados de la investigación de Vintimilla (2021) existe una correlación entre las variables competencias digitales y desempeño docente de 0,89 y 0.92 respectivamente, lo que muestra entonces que la presente investigación coincide con el propósito de relacionar las variables herramientas tecnológicas y las competencias digitales docentes con un valor de 0,925, dando como resultado que ambas investigaciones existe una correlación significativa

La investigación que se realizó demuestra que las variables tienen un coeficiente de correlación alta positiva, por lo tanto el uso de las herramientas tecnológicas y las competencias digitales tienen un impacto positivo en la práctica pedagógica lo que ocasiona que las capacitaciones deben de ser constantes. Los resultados de esta investigación se relacionan con Picón (2020) en tanto a la poca preparación de estas tecnologías no se ajustarán a la nueva tendencia de la educación a distancia, concluyendo que el 56% se capacitó en herramientas tecnológicas y el 44% tuvo conocimientos regulares de 79 docentes encuestados en Paraguay

Adicionalmente si comparamos los estudios de Martínez (2020) en donde que la utilización de las herramientas tecnológicas influye en la calidad educativa remota, arrojando en sus resultados que las capacitaciones deben ser constantes ya que la falta de conectividad dificulta la aplicación de la tecnología y de esa manera mejorar su práctica pedagógica. Este resultado de investigación se complementa en la medida que si hay constantes actualizaciones en herramientas digitales vamos a fortalecer a los docentes y puedan trabajar con facilidad y con motivación de seguir aprendiendo

Viendo los resultados se puede deducir que las herramientas tecnológicas con las competencias digitales docentes tienen relación alta positiva, por lo que ambas se usan para mejorar el desempeño docente con actividades tecnológicas y utilizando estas herramientas permitirán lograr las metas propuestas. En estas mismas líneas se coincide con la teoría del Conectivismo formulada por Siemens (2004) en donde manifiesta que la tecnología es una nueva puerta de modelo en educación de la vanguardia en que los entes de la educación conozcan la digitalización para fortalecer sus competencias en el manejo de diferentes herramientas tecnológicas, lo que lo hará más capaz en la nueva búsqueda de la información digital.

Así mismo también encontramos relación con otro teórico Delgado & Sanz (2020) que consolida esta investigación, señalando que las competencias digitales es el nuevo método pedagógico de forma que la nueva comunicación es utilizando estas herramientas digitales, motivado a los docentes las ganas de seguir aprendiendo y fortalecer de esa manera más y más sus capacidades digitales. En ese sentido las herramientas tecnológicas y las competencias digitales no pueden

dejar de utilizarse en el campo pedagógico, por ello las constantes capacitaciones hacia los docentes

VI. CONCLUSIONES

1. En lo que se refiere al objetivo general se determinó el rechazo de la hipótesis nula (H0) y se acepta la hipótesis alterna (H1) concluyendo que las competencias digitales docentes tienen una relación positiva muy alta con las herramientas tecnológicas de la Institución Educativa Secundaria, Cañaris.
2. En esa misma línea en la variable herramientas tecnológicas, se observó que la mayoría de los docentes alcanzaron un nivel regular (47,5) y respecto a las dimensiones la más destacada y que se encuentra en el nivel bueno es Creatividad e innovación con un (42,5%), le sigue; Investigación y manejo de información (40%)
3. Respecto a las competencias digitales con sus dimensiones se pudo observar que la mayoría se encuentran en un nivel bueno con (42,5%), y respecto a las dimensiones las que tienen mayor nivel, son las dimensiones Información y alfabetización informacional (45,0), y Resolución de problemas (45,0%), le sigue comunicación y colaboración (37%) seguridad con (30%) y creación de contenidos digitales con un (27%)
4. En lo que se refiere a los objetivos específicos, se observó todas guardan correlación en la variable herramientas tecnológicas con sus dimensiones

VII. RECOMENDACIONES

1. Al director de la Institución Educativa Secundaria, Cañaris, se recomienda tener en cuenta los presentes resultados de esta investigación para que sigan mejorando sus competencias digitales mediante talleres y capacitaciones continuas y de esa manera tener un buen desempeño laboral
2. A los directivos, se recomienda tener trabajo colegiado para orientar a los docentes y reforzarlos mediante planificaciones para que puedan ejecutar sus prácticas digitales
3. Se recomienda a los docentes tener a bien las distintas actualizaciones que el Minedu dicta por medio de su plataforma Perú Educa para su formación profesional en el aspecto de los talleres digitales
4. Se recomienda realizar en los días de exposición del logro, participar con algún aprendizaje tecnológico con la intención de motivar y compartir nuevos conocimientos digitales a los docentes

REFERENCIAS

- Acevedo Lemus, L. (2018). Competencias digitales y desarrollo profesional en docentes de los colegios Fe y Alegría de Año nuevo – Collique en el 2017. (Maestría). Universidad Cesar Vallejo, Lima, Perú. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12692/14483>
- Albrahim, F.A. (2020). Online Teaching Skills and Competencies. In *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology (Vol. 19, Issue 1)*. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1239983.pdf>
- Amaya Amaya, Arturo; Zuñiga Mireles, Emilio; Salazar Blanco, Miguel & Ávila Ramirez, Alfonso. (2018). Empoderar a los profesores en su quehacer académico a través de certificaciones internacionales en competencias digitales. *Apertura*, 10(1), pp. 104-115. <http://dx.doi.org/10.32870/Ap.v10n1.1174>
- Anaya Figueroa, T., Montalvo Castro, J., Ignacio Calderón, A. y Arispe Alburqueque, C. (2021). Escuelas rurales en el Perú: Factores que acentúan las brechas digitales en tiempos de pandemia (COVID 19) y recomendaciones para reducirlas. *Educación*, 30 (58), pp. 11-33. <https://doi.org/10.18800/educacion.202101.001>
- Ángel Johel Centurión – Larrea (2021) Competencias digitales docentes en época de emergencia sanitaria: necesidades y oportunidades para estudiantes de educación secundaria en Lambayeque. *Revista Peruana de Investigación Educativa 2021, N° 14*, pp. 107 -131. <https://orcid.org/0000-0002-7169-7680>
- Avilés Quispe, J. J. (2018). Uso de la TICs y el Desempeño Docente en la I.E. N° 2087 “República Oriental del Uruguay”. Lima-2018. Lima: 1. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/21484>
- Babaeva, M. A. (2020). Talgenism» in the digital age: A domestic history of Cmooc. *Vysšee Obrazovanie V Rossii*, , 29(8-9), 71–84. <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2020-29-8-9-71-84>
- Behar, D. (2018). Metodología de la investigación. México: Editorial Shalom

- Cabero Almenara, J., Barroso Ozuna, J., Palacios Rodriguez, A., & Llorente Cejudo, C. (2020). Marcos de Competencias Digitales para Docentes Universitarios: Su evaluación a través del coeficiente competencia experta. Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado., 23(3), 17-34. <https://revistas.um.es/reifop/article/view/414501/287681>
- CONOCER (2016). Qué es la certificación de las competencias?. Consejo Nacional de Normalización y Certificación de Competencias Laborales. México. Recuperado de http://www.conocer.gob.mx/index.php?option=com_wrapper&view=wrapper&Itemid=179
- Cateriano-Chavez, T.J.; Rodriguez-Ríos, M.L; Patiño-Abrego, E.L; Araujo-Castillo, R.L; Villalba-Condori, K. o. (2021). Competencias digitales, metodología y evaluación en formadores de docentes. Campus Virtuales, 10(1), 153-162. <http://uajournals.com/ojs/index.php/campusvirtuales/article/view/673/437>
- Delgado Sandi, J. C., & Sanz, C. V. (2020). Juegos serios para potenciar la adquisición de competencias digitales en la formación del profesorado/Serious Games to Enhance Digital Competencies Acquisition for Training Faculty. Educación, 44(1). <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/educacion/article/view/37228/40941>
- Escobar, P., Astuñaua, S. y Huanca, W. (2015). Metodología de la investigación científica. Huancayo: Pablo Escobar Vicuña
- Echeverría, J. (2001). Sociedad y nuevas tecnologías en el siglo XXI. Málaga. <https://redaprenderycambiar.com.ar/javier-echeverria-tercer-entorno/>
- ESAN. (2020, June 16). Educación online: retos que enfrentan los docentes para adaptarse a la “nueva normalidad” | Educación | Apuntes empresariales | ESAN. [Educación online: retos que enfrentan los docentes para adaptarse a la “nueva normalidad” | Conexión ESAN](#)

- Escribano Hervis, E. (2018). El desempeño del docente como factor asociado a la calidad educativa en América Latina. *Revista Educación*, 42(2), 738-752. <https://doi.org/10.15517/revedu.v42i2.27033>
- García, V.A., Basilotta, V., & López García, C. (2015). ICT in collaborative learning in the classrooms of primary and secondary 36ágs.36ion. *Comunicar*, 21(42), 65-74. <https://doi.org/10.3916/C42-2014-06>
- García Ruiz, R., & Pérez Escoda, A. (2020). Comunicación y Educación en un mundo digital y conectado. Presentación. *Icono*, 18, 1-15. <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cms&AN=144607628&lang=es&site=ehost-live>
- Gerencia Regional de Educación de Lambayeque (2021). Educación remota evidenció carencias de conectividad en 36ágs.36ion36 <https://www.regionlambayeque.gob.pe/web/noticia/detalle/33045?pass=OTAwMDE=>
- Guizado, F. Menacho, I. Salvatierra, A. (2019) Competencia digital y desarrollo profesional de los docentes de dos instituciones de educación básica en proceso del distrito de Los Olivos, Lima-Perú. Recuperado:<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6974906>
- Gutiérrez, J. y Gómez, M. (2015). Influencia de las TIC en los procesos de aprendizaje y comunicación de los estudiantes de educación. *Revista de Pedagogía*, vol. 35, núm. 97-98, julio-junio, 2014, pp. 34-51 Universidad Central de Venezuela Caracas, Venezuela. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=65935862004>
- Grupo Regional Asesor y en Participación Infantil y Adolescente (2020). *Educación en tiempos de pandemia: Realidad peruana y principales desafíos*. <http://nuestravozacolors.org/wp-content/uploads/2020/12/INFORME-REGIONAL-PERU-2020.pdf>
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2014). Metodología de la investigación (6 ed.). México: Mcgraw-Hill/Interamericana Editores, S.A. Recuperado de

http://www.esup.edu.pe/descargas/dep_investigacion/Metodologia%20de%20la%20investigaci3n%205ta%20Edici3n.pdf

Hernandez, R., Fernandez, C. y Baptista, M. (2014). Metodología de la investigación científica (6ta ed.).

Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado (2017). Marco Común de Competencia Digital Docente (Setiembre 2017). <https://eduteka.icesi.edu.co/articulos/marco-comun-competencia-digital-docente>

Instituto de Investigaciones y Estadísticas. Asociación Gremial del Magisterio de Entre Ríos (2020). Condiciones de trabajo docente en el contexto del aislamiento social, preventivo y obligatorio dispuesto por el gobierno nacional. Recuperado de <https://agmer.org.ar/index/wp-content/uploads/2020/05/Resultados-de-laencuesta-sobre-condiciones-de-trabajo-docente-en-cuarentena-IIE-AGMER2020.pdf>

López Rodríguez, S. M. . (2021). Competencias TIC para el desarrollo profesional docente. *Revista Compás Empresarial*, 11(33), 205–220. <https://doi.org/10.52428/20758960.v11i33.160>

López, J. y Pozo, A. (2019) Análisis de la competencia digital docente: Factor clave en el desempeño de pedagogías activas con Realidad Aumentada *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*. Vol.17 UAM. Recuperado: <https://revistas.uam.es/reice/article/view/reice2019.17.2.002>

Luna, J. C. S. y Larrea, A. J. C. (2020). Propuesta de intervención psico-comunicativa en un contexto de emergencia sanitaria de una institución educativa pública. *PAIAN*, 11(2), 1-9

María Nella Escala (2020). Competencias y Herramientas digitales para el docente en el contexto del Covid 19. *Jefa del Programa ProFuturo – Fundación telefónica Ecuador*. <https://www.uide.edu.ec/competencias-y-herramientas-digitales-para-el-docente-en-el-contexto-covid-19/>

- Martinez García, G. (2020). Communicational resources and technological tools facing the challenges of virtual education. *38*ágs.38ion. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7661100>
- Mesa de Concertación para la Lucha contra la Pobreza – Lambayeque (2020). Consulta nacional: Propuestas regionales para el pacto Perú: *propuesta de la región Lambayeque* [Archivo PDF]. <https://www.mesadeconcertacion.org.pe/storage/documentos/2020-10-07/consulta-nacionalparapactoperu-aportes-desde-lambayeque.pdf>
- Ministerio de Educación (2021). Encuesta Nacional a Docentes de Instituciones Educativas Públicas de Educación Básica Regular. ENDO – REMOTA 2021. [http://www.minedu.gob.pe/politicas/docencia/encuesta-nacional-a-docentesendo.php#:~:text=La%20Encuesta%20Nacional%20a%20Docentes,Educaci%C3%B3n%20B%C3%A1sica%20Regular%20\(EBR\)](http://www.minedu.gob.pe/politicas/docencia/encuesta-nacional-a-docentesendo.php#:~:text=La%20Encuesta%20Nacional%20a%20Docentes,Educaci%C3%B3n%20B%C3%A1sica%20Regular%20(EBR))
- Moncada Jimenez, Y. A. (2020). *Las herramientas tecnológicas y el aprendizaje en entornos virtuales de los estudiantes de una institución educativa, Piura, 2020*. Tesis de Maestría en Docencia universitaria. Universidad Cesar Vallejo. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/48313/Moncada_JYA-SD.pdf?sequence=4&isAllowed=y
- Montalvo Callirgos, V. M., Villena Guerrero, M. P., & Franco Lescano, G. K.. (2022). Competencias digitales en docentes del Perú. *Alpha Centauri*, 3(2), 14-21. <https://doi.org/10.47422/ac.v3i2.75>
- Otzen T. y Manterola C. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. Universidad de La Frontera. Chile. <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijmorphol/v35n1/art37.pdf>
- Orozco, L., & Juárez, F. (2018). *A Quantitative Approach for Web Usability Using Eye Tracking Data*. <https://www.intechopen.com/chapters/60375>
- Ossadnik, W., Gergeleit, S., & Kolbel, Z. (2017). Performance Management by Causal Mapping: An Application Field of Knowledge Management. O <https://www.intechopen.com/chapters/56575>

- Pérez, A., Iglesias, A., Meléndez, L. y Berrocal, V. (2020). Competencia digital docente para la reducción de la brecha digital: Estudio comparativo de España y Costa Rica. *Trípodos*, 46, 77-96.
- Picón, G. A., de Caballero, K.G y Paredes, N. (2020). Desempeño y formación docente en competencias digitales en clases no presenciales durante la pandemia COVID-19 [Archivo PDF].
- Prado, E. (29 de octubre de 2020). Hacia la transformación digital del país para remontar la crisis. *La República*. Perú. Recuperado de <http://bit.ly/2LKAvEv>
- Quintana, J. (2019). Relación entre las competencias digitales docentes y la integración de las tecnologías de la información y comunicación en la enseñanza del idioma inglés como lengua extranjera (Tesis de maestría). Pontificia Universidad Católica, Perú.
- Resolución Ministerial N° 160-2020 [Ministerio de Educación del Perú] la cual da aprobación al inicio del año escolar por medio del programa televisivo y radial "Aprendo en Casa". 06 de abril del 2020
- Rodríguez Martínez, A, J. (2021). Competencias Digitales Docentes y su Estado en el Contexto Virtual. *Revista Peruana De investigación E innovación Educativa*, 1(2), e21038.
<https://doi.org/10.15381/rpiiedu.v1i2.21038>
- Rubio Morales, R. (2020). TIC y competencias digitales de los docentes de la institución educativa Tacna de Barranco, 2020. (Maestría) Universidad Cesar Vallejo, Lima, Perú. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12692/57750>
- Salazar Farfán, M. del R., & Lescano López, G. S.. (2022). Competencias digitales en docentes universitarios de América Latina: Una Revisión sistemática. *Alpha Centauri*, 3(2), 02-13. <https://doi.org/10.47422/ac.v3i2.69>
- Salgado, C. (2018). Manual de investigación: teoría y práctica para hacer la tesis según la metodología cuantitativa. Lima: Fondo Editorial de la Universidad Marcelino Champagnat

- Sefo, k., Romero, J.M.G., Lázaro, M.-N., & Fernandez-Larragueta, s. (2017). La formación del profesorado para un uso innovador de las TIC: Un estudio de caso en la educación obligatoria en la provincia de Almería, 4, 241-258
- Siemens, G. (2004). Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital. <https://cutt.ly/xmMM1An>
- Serie Informes Especiales N° 027-2020-DP. *La educación frente a la emergencia sanitaria: Brechas del servicio educativo público y privado que afectan a una educación a distancia accesible y de calidad*. Adjuntía para la Administración estatal,
<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1252037/Serie%20Informes%20Especiales%20N%C2%BA%20027-2020-DP%20La%20educaci%C3%B3n%20frente%20a%20la%20emergencia%20sanitaria.pdf>
- UNESCO. (2021). Competencias y habilidades digitales. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380113.locale=en>
- UNESCO. (2018). Competencias para un mundo conectado. <https://es.unesco.org/sites/default/files/unesco-mlw2018-concept-note-es.pdf>
- UNESCO. (2019). Marco de competencias de los docentes en materia de TIC. <https://eduteka.icesi.edu.co/articulos/unesco-competencias-tic-docentes-2019>
- Utomo, M.; Sudaryanto, M. & Saddhono, K. (2020). Tools and Strategy for Distance Learning to Respond COVID-19 Pandemic in Indonesia. *Ingenierie des Systemes d'Information*. 25(3). 383-390. <https://doi.org/10.18280/isi.250314>
- Vintimilla Rodas, M. J. (2021). Competencias digitales y desempeño docente en el Instituto de Educación Superior Tecnológico “República Federal de Alemania” de Chiclayo.
- X. Sotomayor, D. Ordoñez Camacho, Pizarra Virtual Compartida Websockets; una solución para trabajo remoto colaborativo, *Enfoque UTE*; vol. 8 núm. 1 (2017): Edición Especial INCISCOS 2016; 40ágs.. 374 – 383 URL https://www.scipedia.com/public/Sotomayor_Ordonez_2017a

Anexos

Anexo 1: Operacionalización de variables

VARIABLES DE ESTUDIO	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO
herramientas tecnológicas	Moncada (2020), explica que la conceptualización de herramientas tecnológicas ha llevado al uso cotidiano de dispositivos tecnológicos como la televisión, la radio y los teléfonos móviles, destacando el uso del internet y las computadoras como elementos esenciales e indispensables en la formación del aprendizaje a distancia	El programa de herramientas tecnológicas se medirá por medio de sus tres dimensiones. Estas dimensiones están compuestas por un total de 11 indicadores	Creatividad e innovación	Construcción de conocimiento	Medición: Ordinal Escala: Likert Nunca (1) A veces (2) Siempre (3)	Cuestionario
				Desarrollo de contenidos utilizando las herramientas tecnológicas		
				Procesos innovadores utilizando las herramientas tecnológicas		
			Comunicación y colaboración	Disposición hacia el uso de las herramientas tecnológicas		
				Uso de medios y entornos digitales para la comunicación		
				Trabajo colaborativo		
				Premiencia y desigualdades en las herramientas tecnológicas		
			Investigación y manejo de información	Existe una organización lógica		
				Adecuado para valorar la estrategia		
				Los métodos y técnicas empleados son propios de la propuesta		
				Aplicación de herramientas digitales para obtener, evaluar y usar información		
competencias digitales Docentes	Las competencias digitales es el nuevo método pedagógico que se ha convertido en algo tan esencial que motivan a la creatividad de manera que la adquisición de capacidades virtuales mejorarán el desempeño docente, fortaleciendo la comunicación digital a	Las competencias digitales hoy en día son indispensables para los docentes de la institución educativa secundaria, Cañarís que va a determinar el nivel de competencias digitales en la cual se aplicará un cuestionario con 20 ítems y 5 dimensiones cuya escala de valoración ordinal será la siguiente	Información y alfabetización informacional	Navegación y búsqueda	Ordinal Nunca (1) Casi nunca (2) A veces (3) Casi siempre (4)	Cuestionario
				Evaluación de información		
				Almacenamiento y recuperación de información		
			Comunicación y colaboración	Compartir información		
				Participación Ciudadana		
				Gestión de la identidad digital		
			Creación de contenidos	Crear y editar contenidos digitales		
				Reelaboración de contenidos		
				Derechos del autor		

	través de las diferentes herramientas tecnológicas (redes sociales, etc). (Delgado & Sanz 2020)	Nunca (1) Casi nunca (2) A veces (3) Casi siempre (4) Siempre (5)	Seguridad	Protección de dispositivos Protección de datos Protección de identidad digital	Siempre (5)	
			Resolución de conflictos	Problemas técnicos Innovación Identificación de lagunas en competencias digitales		

Anexo 2. Matriz de consistencia

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	HIPÓTESIS	VARIABLES	POBLACIÓN Y MUESTRA	ENFOQUE / TIPO/DISEÑO/	TÉCNICA / INSTRUMENTO
¿Cuál es la relación entre el Uso de herramientas tecnológicas y competencias digitales docentes de una Institución Educativa Secundaria, Cañaris?	<p>Objetivo General: Relacionar el Uso de herramientas tecnológicas y competencias digitales docentes de una Institución Educativa Secundaria, Cañaris</p>	El uso de herramientas tecnológicas tiene relación directa en las competencias digitales en los docentes de una institución educativa, Secundaria, Cañaris	V.I Herramientas tecnológicas	<p>UNIDAD DE ANÁLISIS: Los Docentes de la institución 10068 – Huacapampa Cañaris</p>	<p>Enfoque: Cuantitativo</p>	Cuestionario
	<p>Objetivos Específicos:</p> <p>(1) Determinar la relación del uso entre las herramientas tecnológicas y competencias digitales docentes de una institución educativa, Secundaria, Cañaris</p> <p>(2) Determinar la relación en competencias digitales de los docentes y la alfabetización informacional de una institución educativa Secundaria, Cañaris</p> <p>(3) Determinar la relación en competencias digitales y la creación de contenidos en los docentes</p> <p>(4) Determinar el uso de las herramientas tecnológicas y competencias digitales docentes</p>		V.D competencias digitales docentes	<p>POBLACIÓN: 40 Docentes de la IE Huacapampa Cañaris</p> <p>MUESTRA: 40 Docentes del nivel secundario de la IE Huacapampa Cañaris</p>	<p>Tipo: Básico</p> <p>Nivel: Correlacional</p> <p>Diseño: No Experimental – transversal</p>	

	de una Institución Educativa Secundaria, Cañaris.					
--	--	--	--	--	--	--

CUESTIONARIO DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS

Cuestionario de encuesta: Herramientas tecnológicas. Moncada (2020)

Estimado docente, a continuación se te presenta un cuestionario construido para estimar el uso de las herramientas tecnológicas. Marca con aspa (x) según donde corresponda (Nunca, a veces, siempre). Mucho agradeceré tu colaboración

DIMENSIONES/INDICADORES/ÍTEMS		NUNC A	A VECES	SIEMPRE
DIMENSIÓN: Creatividad e innovación				
INDICADOR: Construcción del conocimiento				
1	¿Elaboras con creatividad material de aprendizaje, utilizando herramientas tecnológicas en la construcción de tu conocimiento?	1	2	3
2	¿Utilizas con facilidad las herramientas tecnológicas para fortalecer tu aprendizaje?			
INDICADOR: Desarrollo de productos y materiales utilizando las herramientas tecnológicas				
3	¿Utilizas herramientas tecnológicas (Smartphone, Tablet, teléfono, computadora, otros) para crear materiales en tus aprendizajes	1	2	3
4	¿Realizas trabajos académicos, utilizando herramientas tecnológicas?			
INDICADOR: Procesos innovadores utilizando las herramientas tecnológicas				
5	¿Tienes habilidades para realizar organizaciones visuales, dibujos y esquemas, utilizando las herramientas tecnológicas?	1	2	3
DIMENSIÓN: Comunicación y colaboración				
INDICADOR: Disposición hacia el uso de las herramientas tecnológicas				
6	¿Te motiva el uso de las herramientas tecnológicas en el desarrollo de las actividades académicas?	1	2	3
7	¿Compartes con tus compañeros las herramientas tecnológicas para apoyarse en la construcción de sus aprendizajes?			
INDICADOR: Uso de medios y entornos digitales para la comunicación				
8	¿Utilizas adecuadamente diferentes medios tecnológicos para transmitir información, ideas o mensajes a diferentes receptores?	1	2	3

9	¿Eres capaz de comunicarte e interactuar con otras personas utilizando redes sociales, llamadas, video llamadas, chats, mensajes, entre otros?			
INDICADOR: Trabajo colaborativo				
10	¿Compartes con tus compañeros información de interés, utilizando diversos recursos tecnológicos?	1	2	3
11	¿Coordinas actividades de aprendizaje con tus compañeros para lograr mejores productos académicos?			
INDICADOR: Preeminencia y desigualdades en las herramientas tecnológicas				
12	¿El uso de las herramientas tecnológicas te brinda oportunidades para la comunicación y el aprendizaje?	1	2	3
13	¿Tienes dificultades para comunicarte con tus compañeros y profesores mediante las herramientas tecnológicas			
14	¿El contacto por chat, email, redes sociales y/o por videoconferencia con los docentes te facilita hacerles consulta o interrogantes?			
DIMENSIÓN: Investigación y manejo de información				
INDICADOR: Aplicación de herramientas digitales para obtener, evaluar y usar información				
15	¿Localizas información a través de diferentes bases de datos disponibles en la Red?	1	2	3
16	¿Seleccionas información de interés para compartirla con tus compañeros, empleando una variedad de entornos y medios digitales?			
INDICADOR: Organización y análisis de información				
17	¿Organizas información de diferentes fuentes y medios para analizarla y usarla con ética?	1	2	3
18	¿Comunicas información e ideas a múltiples audiencias, usando diferentes de medios y formatos?			
INDICADOR: Uso de gráficos para sintetizar la información				

19	¿Sintetizas información para la construcción de tu nuevo conocimiento mediante tablas, gráficos o esquemas?	1	2	3
20	¿Usas organizadores gráficos como mapas conceptuales y mentales, diagramas o esquemas para relacionar ideas y conceptos?			

Nota: Cuestionario herramientas tecnológicas (Moncada, 2020)

FICHA TÉCNICA DEL CUESTIONARIO SOBRE USO DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS

NOMBRE	Cuestionario para evaluar el uso de las herramientas tecnológicas
AUTOR	Yanina Alexandra Moncada Jiménez
FECHA	2020
OBJETIVO	Identificar el uso de las herramientas tecnológicas
APLICACION	Estudiantes de una institución educativa
ADMINISTRACION	Individual
DURACION	30 minutos
TIPO DE ITEMS	Preguntas cerradas con tres alternativas de respuesta
N° DE ITEMS	20 ítems
DISTRIBUCION	DIMENSION 1: Creatividad e innovación (5 ítems) DIMENSION 2: Comunicación y colaboración (9 ítems) DIMENSION 3: Investigación y manejo de información (6 ítems)

ESCALA DE EVALUACIÓN

Escala cualitativa	Escala cuantitativa
Nunca	1
A veces	2
Siempre	3



I. DATOS INFORMATIVOS

1.1. ESTUDIANTE	Yanina Alexandra Moncada Jiménez
1.2. TÍTULO DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	Las herramientas Tecnológicas y aprendizaje en entornos virtuales de los estudiantes de una institución educativa, Piura, 2020
1.3. ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN	MAESTRÍA EN DOCENCIA UNIVERSITARIA
1.4. TIPO DE INSTRUMENTO	Cuestionario para evaluar el uso de las Herramientas Tecnológicas
1.5. COEFICIENTE DE CONFIABILIDAD EMPLEADO	KR-20 kuder Richardson ()
	Alfa de Cronbach. (X)
1.6. FECHA DE APLICACIÓN	01-06-2020
1.7. MUESTRA APLICADA	10

II. CONFIABILIDAD

ÍNDICE DE CONFIABILIDAD ALCANZADO:	0.832
------------------------------------	--------------

III. DESCRIPCIÓN BREVE DEL PROCESO (*Ítems iniciales, ítems mejorados, eliminados, etc.*)

Ítems evaluados: 20

Ítems eliminados: 0

La confiabilidad del instrumento se determinó utilizando el índice de consistencia y coherencia interna Alfa de Cronbach, cuyo valor de 0.832, cae en un rango de confiabilidad alto, lo que garantiza la confiabilidad del instrumento para evaluar el uso de las herramientas tecnológicas.

Docente :


LEMIN ABANTO CERNA
LIC. EN ESTADÍSTICA
COESPESB

MATRIZ DE VALIDACION DEL INSTRUMENTO

Tema: Las herramientas Tecnológicas y aprendizaje en entornos virtuales de los estudiantes de una institución educativa, Piura, 2020.

Nombre del instrumento:

Cuestionario sobre el uso de las herramientas tecnológicas

Objetivo:

Conocer el uso de las herramientas tecnológicas

Dirigido a:

Estudiantes de educación básica regular de secundaria VII ciclo

Apellidos del evaluador:

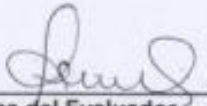
LEMEN ABANTO CERNA

Grado académico del Evaluador:

Magister en Matemática aplicada

Valoración:

Muy alto	Alto	Medio	Bajo	Muy bajo
X				


Firma del Evaluador

MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: Cuestionario de Herramientas Tecnológicas

OBJETIVO: Conocer la escala que presenta el uso de las herramientas tecnológicas.

DIRIGIDO A: Estudiantes de tercer a quinto grado del nivel de educación secundaria de EBR.

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR: DEL ROSARIO CÉSPEDES, José Clever

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR: Maestro en Docencia y Gestión

VALORACIÓN:

Nunca	A veces	Siempre
-------	---------	---------



Mg. José Clever Del Rosario Céspedes
DNI 00237213

MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

NOMBRE DEL INSTRUMENTO:

"Cuestionario para herramientas tecnológicas"

OBJETIVO: Conocer el uso de las herramientas tecnológicas

DIRIGIDO A: Estudiantes de 3 ero a 5to. Grado

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR: VÉLEZ UBILLÚS, LUIS FELIPE

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR: MAGISTER

VALORACIÓN:

Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo
X				

FIRMA DEL EVALUADOR

Mg. Luis Felipe Vélez Ubillús

Cuestionario para medir las competencias digitales en docentes de la institución educativa secundaria, Cañaris.

Instrucciones: Estimado docente, la presente encuesta tiene el propósito de recoger información sobre las competencias digitales, agradezco responder con veracidad las siguientes preguntas, donde tendrá que marcar con un aspa (X) la alternativa que considere correcta según la siguiente escala valorativa.

	Nunca	Casi Nunca	A veces	Casi Siempre	Siempre
	1	2	3	4	5
N°	Ítems				Escala
	DIMENSIÓN: INFORMACIÓN Y ALFABETIZACIÓN INFORMACIONAL				1 2 3 4 5
1	Realiza búsqueda de información y recursos educativos digitales utilizando internet para el desarrollo de su labor docente				
2	Utiliza los recursos virtuales de manera organizada de acuerdo a las necesidades de su labor docente				
3	Evalúa la calidad de los recursos educativos que encuentra en internet en función de la precisión y alineamiento con el currículo				
4	Desarrolla estrategias de organización, actualización y almacenado de los recursos educativos que usa su práctica docente				
	DIMENSIÓN: COMUNICACIÓN Y COLABORACIÓN				1 2 3 4 5
5	Selecciona el medio de interacción digital adecuado en función de sus intereses y necesidades como docente, así como de los destinatarios de la comunicación				
6	Participa en redes sociales y comunidades en línea, para transmitir o compartir conocimientos, contenidos e información y acceder a aplicaciones con fines educativos				
7	Debate y elabora productos educativos con otros docentes y con su alumnado, usando diversas herramientas digitales				
	DIMENSIÓN: CREACIÓN DE CONTENIDOS DIGITALES				1 2 3 4 5
8	Produce contenidos digitales en diferentes formatos utilizando aplicaciones on line u off line. Por ejemplo, documentos de texto, presentaciones multimedia, diseño de imágenes y grabación de video o audio				
9	Promueve la producción de contenidos digitales entre el alumnado de su institución educativa				
10	Conoce y utiliza repositorios o bibliotecas de recursos y materiales en la red, tanto de propósito general como educativo				
11	Conoce las diferencias básicas entre licencias de código abierto y privado, y respeta normativa sobre derechos del autor y licencias				
12	Realiza modificaciones en aplicaciones de programación informática educativa para adaptarlas a las necesidades de aprendizaje de los estudiantes				
	DIMENSIÓN: SEGURIDAD				1 2 3 4 5

13	Busca información y actualiza sus conocimientos sobre los peligros digitales de sus dispositivos.					
14	Protege activamente los datos personales, así como de amenazas, fraudes y ciberacoso					
15	Respeto cuestiones relacionadas con la privacidad y tiene un conocimiento básico sobre cómo se recogen y utilizan sus datos					
16	Maneja información sobre los aspectos positivos y negativos del uso de la tecnología sobre el medio ambiente y las normas sobre el uso responsable y saludable					
17	Tiene conocimiento acerca de los riesgos para la salud asociados al uso de tecnologías (desde los aspectos ergonómicos hasta la adicción a las tecnologías)					
	DIMENSIÓN: RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	1	2	3	4	5
18	Evalúa con sentido crítico las diferentes posibilidades que los entornos, herramientas y servicios digitales ofrecen para resolver problemas tecnológicos relacionados con su trabajo					
19	Utiliza las tecnologías digitales para analizar y gestionar soluciones innovadoras, crear productos y participar en proyectos creativos					
20	Busca cómo mejorar y actualizar sus competencias digital docente a través del buen manejo de las TIC dentro de su quehacer educativo					

Nota: Cuestionario competencias digitales (Vintimilla, 2021)



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

INFORME DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

1. TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:

Competencias digitales y desempeño docente en el Instituto de Educación Superior Tecnológico "República Federal de Alemania" de Chiclayo

2. NOMBRE DEL INSTRUMENTO:

Cuestionario sobre competencias digitales

3. TESISISTA:

Br. : Milton J. Vintimilla Rodas

4. DECISIÓN:

Después de haber revisado el instrumento de recolección de datos, procedió a validarlo teniendo en cuenta su forma, estructura y profundidad; por tanto, permitirá recoger información concreta y real de la variable en estudio, coligiendo su pertinencia y utilidad.

OBSERVACIONES: Apto para su aplicación

APROBADO: SI

NO

Chiclayo 3 de julio de 2021

Mg. Anibal Mera Rodas
DNI 16434244
EXPERTO

INFORME DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

1. TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:

Competencias digitales y desempeño docente en el Instituto de Educación Superior Tecnológico "República Federal de Alemania" de Chiclayo

2. NOMBRE DEL INSTRUMENTO:

Cuestionario sobre competencias digitales

3. TESISISTA:

Br. : Milton J. Vintimilla Rodas

4. DECISIÓN:

Después de haber revisado el instrumento de recolección de datos, procedió a validarlo teniendo en cuenta su forma, estructura y profundidad; por tanto, permitirá recoger información concreta y real de la variable en estudio, coligiendo su pertinencia y utilidad.

OBSERVACIONES: Apto para su aplicación

APROBADO: SI

NO

Chiclayo 3 de abril de 2021



Dra. Miriam Yolanda Montenegro Fernández
DNI 16659126
EXPERTO

INFORME DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

1. TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:

Competencias digitales y desempeño docente en el Instituto de Educación Superior Tecnológico "República Federal de Alemania" de Chiclayo

2. NOMBRE DEL INSTRUMENTO:

Cuestionario sobre competencias digitales

3. TESISISTA:

Br. : Milton J. Vintimilla Rodas

4. DECISIÓN:

Después de haber revisado el instrumento de recolección de datos, procedió a validarlo teniendo en cuenta su forma, estructura y profundidad; por tanto, permitirá recoger información concreta y real de la variable en estudio, coligiendo su pertinencia y utilidad.

OBSERVACIONES: Apto para su aplicación

APROBADO: SI

NO

Chiclayo, 04 de Julio de 2021



DNI: 4045983
Mg. Arturo Secen Medina

