

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO

ESCUELA DE POSGRADO



TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE MAESTRO EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN DIDÁCTICA DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR

Uso de las TIC's y su relación con el desarrollo de las competencias digitales en los alumnos del Instituto Pedagógico "Víctor Raúl Haya de la Torre" – Santiago de Chuco 2020

Área de Investigación:

Procesos de Aprendizaje. Enseñanza Gestión educativa.

Autor:

Br. Mendocilla Delgado, Hugo Pedro

Jurado Evaluador:

Presidente : Ms. Rebaza Vásquez, Walter Oswaldo

Secretario : Ms. Calderón Sedano, José Antonio

Vocal : Dra. Robles Pastor, Blanca Flor

Asesor:

Dr. Alba Vidal, Jaime Manuel

Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-5708-5840>

TRUJILLO – PERÚ

2021

Fecha de sustentación: 2021/08/02

Dedicatoria

A Dios alfa y omega de mi vida.

A mi abuelita Salomé, quien con su amor me acompaña siempre.

Hugo Pedro Mendocilla Delgado

Agradecimiento

A mi esposa e hijos por su apoyo incondicional.

A mi asesor, Dr. Jaime Alva Vidal por su apoyo en el desarrollo de este trabajo.

A todos los docentes de la Universidad Antenor Orrego, por compartir sus conocimientos y exigencia para ser mejor profesional.

Hugo Pedro Mendocilla Delgado

Índice

Dedicatoria.....	i
Agradecimiento	ii
Índice	iii
Índice de tablas	v
Resumen	vi
Abstract.....	vii
CAPÍTULO I.....	1
I. INTRODUCCIÓN	2
1.1. Problema de la investigación	3
1.2. Objetivos	4
1.3. Justificación del estudio	5
CAPÍTULO II.....	7
II. MARCO DE REFERENCIA	8
2.1. Antecedentes del estudio	8
2.2. Marco teórico	9
2.3. Marco conceptual	19
2.4. Sistema de hipótesis	20
CAPÍTULO III	22
III. MATERIALES Y MÉTODOS	23
3.1. Diseño de estudio	23
3.2. Población	23
3.3. Muestra, muestreo	24
3.4. Operacionalización de variables	24
3.5. Procedimiento y técnicas de recopilación de datos	27

3.6. Plan de análisis de datos	28
3.7. Consideraciones éticas	28
CAPITULO IV	29
IV. RESULTADOS	30
CAPÍTULO V.....	39
V. DISCUSIÓN	40
CAPÍTULO VI	42
VI. CONCLUSIONES	43
CAPÍTULO VII.....	44
VII. RECOMENDACIONES	45
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	46
ANEXOS	49

Índice de tablas

Tabla 1: Distribución de la población de la especialidad de Computación e Informática.....	21
Tabla 2: Distribución de la muestra de la especialidad de Computación e Informática.....	22
Tabla 3: Nivel del uso de las TIC'S en los alumnos de la especialidad de computación e informática del Instituto Pedagógico “Víctor Raúl Haya de la Torre” – Santiago de Chuco 2020.....	28
Tabla 4: Nivel de desarrollo de las competencias digitales en los alumnos de la especialidad de computación e informática del Instituto Pedagógico “Víctor Raúl Haya de la Torre” – Santiago de Chuco 2020.....	29
Tabla 5: Prueba de Normalidad de datos - Kolmogorov-Smirnov	30
Tabla 6: Relación entre el uso de las TIC con el desarrollo de las competencias instrumentales en los alumnos de la especialidad de computación e informática del Instituto Pedagógico “Víctor Raúl Haya de la Torre” – Santiago de Chuco 2020...	31
Tabla 7: Relación entre el uso de las TIC con el desarrollo de las competencias didácticas en los alumnos de la especialidad de computación e informática del Instituto Pedagógico “Víctor Raúl Haya de la Torre” – Santiago de Chuco 2020...	32
Tabla 8: Relación entre el uso de las TIC con el desarrollo de las competencias comunicativas en los alumnos de la especialidad de computación e informática del Instituto Pedagógico “Víctor Raúl Haya de la Torre” – Santiago de Chuco 2020...	33
Tabla 9: Relación entre el uso de las TIC con el desarrollo de las competencias de búsquedas de información en los alumnos de la especialidad de computación e informática del Instituto Pedagógico “Víctor Raúl Haya de la Torre” – Santiago de Chuco 2020.....	34
Tabla 10: Relación entre el uso de las TICS y el desarrollo de las competencias digitales en los alumnos de la especialidad de computación e informática del Instituto Pedagógico “Víctor Raúl Haya de la Torre” – Santiago de Chuco 2020....	35
Tabla 11: Contrastación de hipótesis del uso de las TICS y el desarrollo de las competencias digitales en los alumnos de la especialidad de computación e informática del Instituto Pedagógico “Víctor Raúl Haya de la Torre” – Santiago de Chuco 2020.....	36

Resumen

Esta investigación tuvo como objetivo principal el determinar la relación entre el uso de las TICs y el desarrollo de las competencias digitales en los alumnos de la especialidad de computación e informática del Instituto Pedagógico “Víctor Raúl Haya de la Torre” – Santiago de Chuco 2020; siendo de método cuantitativo, el trabajo es tipo no experimental, de diseño descriptivo correlacional, con una población de 81 alumnos, y una muestra de 47 alumnos con muestreo no probabilístico; se utilizaron como técnicas; la encuesta y como instrumento el cuestionario; obteniendo como resultado que el uso de las TIC's tuvieron un nivel medio con un 38%, y el nivel de las competencias digitales regular con un 53%. Concluyendo que si existe relación entre el uso de las TIC's y las competencias digitales en los alumnos de la especialidad de computación e informática del Instituto Pedagógico “Víctor Raúl Haya de la Torre” de Santiago de Chuco, con un coeficiente Rho de Spearman positiva muy alta de 0.902; corroborándose con la contrastación de hipótesis el cual se obtuvo un valor de Chi cuadrado de 61.425 con un valor de $p=0.000$, a un nivel de significancia del 5%.

Palabras clave: tecnología, competencia, alumnos.

Abstract

This investigation had as main objective to determine the relationship among the use of TICs and the development of digital skills in students of the computing and informatics career from “V́ctor Raúl Haya de la Torre” Pedagogical Institute - Santiago de Chuco 2020 ; which is a quantitative method, of a non-experimental type, of correlational descriptive design, with a population of 81 students, and a sample of 47 which belong to a non-probabilistic sampling; using “the survey” as a technique and “the questionnaire” as an instrument; obtaining as a result that the use of TICs had an average level with 38%, and the regular level of digital skills with 53%. Concluding that there is a relationship among the use of TICs and digital skills in students of computing and informatics specialty of the Pedagogical Institute "V́ctor Raúl Haya de la Torre" of Santiago de Chuco, with a very high positive Rho de Spearman coefficient of 0.902; corroborating with the contrasting hypothesis which obtained a Chi square value of 61.425 with a value of $p = 0.000$, at a significance level of 5%.

Key words: technology, competence, students

CAPÍTULO I

I. INTRODUCCIÓN

Hace algunos años, era muy poco común hablar de tecnologías de información y comunicación, más aún tampoco se vislumbraba el desarrollo e impacto que alcanzarían, al paso del tiempo, los lenguajes modernos han incluido su uso, y su presencia es altamente palpable en diferentes esferas de la vida. Por ello, es imprescindible referir en el presente estudio a su conceptualización.

El impacto educativo generado por la propagación del Covid-19 es inconmensurable. La necesidad de tomar medidas de distanciamiento social para desacelerar la velocidad de propagación del virus ha obligado a más de 160 países a cerrar total o parcialmente sus escuelas, posicionando el uso de recursos educativos propios de la educación a distancia como las tecnologías de la información y la comunicación como la principal herramienta de mitigación de la crisis (Valencia , 2020).

La tecnología educativa no incluye únicamente el uso de la computadora, sino mas bien, se extiende a todo lo relacionado con la tecnología que se usa en la educación, que ayudan al desarrollo eficiente en el aula de clase y refuerzan el óptimo desarrollo de la enseñanza-aprendizaje. Hoy en día la tecnología educativa es usada mayoritariamente en el desarrollo de la pedagogía, por su valor en el fortalecimiento del aprendizaje y en aras de alcanzar la calidad educativa, esto se debe, a que para los jóvenes de nuestros tiempos les es más práctico comprender algún tema apoyados de un audio, video e imagen (Mujica, 2020).

Es por ello que las Tecnologías de Información y Comunicación desempeñan un papel preponderante en el ámbito cultural, social, deportivo, de entretenimiento y por supuesto informativo. Sin embargo, en el plano de la educación han revolucionado conceptos como el de alumno o profesor que han cambiado a estudiante y asesor y han consolidado y llevado a la práctica conceptos como el de Trabajo Colaborativo (Islas, 2020)

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco) indica que las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) están desempeñando un papel fundamental en la lucha mundial contra el nuevo coronavirus (Freepik, 2020)

La tecnología está garantizando nuevas oportunidades para la participación, pues permite “expresarse, hacerse escuchar y ejercer el derecho a actuar por el bien

común. Promueven una cultura participativa que fortalece el compromiso social, a través de diferentes plataformas y herramientas” (Freepik, 2020).

La pandemia mundial ha puesto en jaque al sistema educativo y aunque los docentes escolares y universitarios han echado el resto demostrando su implicación y buen hacer con su alumnado, parece que no es suficiente; la tecnología se ha convertido en un monstruo imparable en tiempos de Covid-19 y su potencial avanza cada vez más y lo hace a pasos agigantados. La nueva situación ha obligado a docentes, alumnos e incluso padres de familia a revisar la importancia que en la Educación tiene el uso de las tecnologías. Pero no sólo en la Educación, sino en nuestra vida cotidiana, esbozando caminos que facilitan el desarrollo y van perfeccionando nuestras actividades diarias permitiendo realizar otras que jamás habíamos pensado (Boillos, 2020)

El uso de las TIC en el campo educativo se viene desarrollando con gran éxito en varias instituciones educativas en la región de la Libertad en esta época de pandemia del Covid-19, sin embargo, la resistencia de los docentes y alumnos en los manejos de los recursos tecnológicos y su aplicación, continúa representando una gran dificultad, por ello tenemos docentes y estudiantes resistentes al cambio y encasillados en viejas prácticas, nada innovadoras y poco creativas. Los estudiantes serán los más perjudicados al no tener la oportunidad de recibir los conocimientos a través de medios tecnológicos.

1.1. Problema de la investigación

1.1.1. Problema General

¿Cómo se relaciona el uso de las TIC's con el desarrollo de las competencias digitales en los alumnos del Instituto Pedagógico “Víctor Raúl Haya de la Torre” – Santiago de Chuco 2020?

1.1.2. Problemas específicos:

- ¿Cuál es el nivel del uso de las TIC's en los alumnos de la especialidad de computación e informática del Instituto Pedagógico “Víctor Raúl Haya de la Torre” – Santiago de Chuco 2020?

- ¿Cuál es el nivel de desarrollo de las competencias digitales en los alumnos de la especialidad de computación e informática del Instituto Pedagógico “Víctor Raúl Haya de la Torre” – Santiago de Chuco 2020’
- ¿Cuál es la relación entre el uso de las TIC’s con el desarrollo de las competencias instrumentales en los alumnos de la especialidad de computación e informática del Instituto Pedagógico “Víctor Raúl Haya de la Torre” – Santiago de Chuco 2020?
- ¿Cuál es la relación entre el uso de las TIC’s con el desarrollo de las competencias didácticas en los alumnos de la especialidad de computación e informática del Instituto Pedagógico “Víctor Raúl Haya de la Torre” – Santiago de Chuco 2020?
- ¿Cuál es la relación entre el uso de las TIC’s con el desarrollo de las competencias comunicativas en los alumnos de la especialidad de computación e informática del Instituto Pedagógico “Víctor Raúl Haya de la Torre” – Santiago de Chuco 2020?
- ¿Cuál es la relación entre el uso de las TIC’s con el desarrollo de las competencias de búsquedas de información en los alumnos de la especialidad de computación e informática del Instituto Pedagógico “Víctor Raúl Haya de la Torre” – Santiago de Chuco 2020?

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo general

Determinar la relación entre el uso de las TIC’s y el desarrollo de las competencias digitales en los alumnos de la especialidad de computación e informática del Instituto Pedagógico “Víctor Raúl Haya de la Torre” – Santiago de Chuco 2020.

1.2.2. Objetivos específicos

- Establecer el nivel del uso de las TIC’s en los alumnos de la especialidad de computación e informática del Instituto Pedagógico “Víctor Raúl Haya de la Torre” – Santiago de Chuco 2020.

- Identificar el nivel de desarrollo de las competencias digitales en los alumnos de la especialidad de computación e informática del Instituto Pedagógico “V́ctor Raúl Haya de la Torre” – Santiago de Chuco 2020.
- Establecer la relación entre el uso de las TIC’s con el desarrollo de las competencias instrumentales en los alumnos de la especialidad de computación e informática del Instituto Pedagógico “V́ctor Raúl Haya de la Torre” – Santiago de Chuco 2020.
- Establecer la relación entre el uso de las TIC’s con el desarrollo de las competencias didácticas en los alumnos de la especialidad de computación e informática del Instituto Pedagógico “V́ctor Raúl Haya de la Torre” – Santiago de Chuco 2020.
- Establecer la relación entre el uso de las TIC’s con el desarrollo de las competencias comunicativas en los alumnos de la especialidad de computación e informática del Instituto Pedagógico “V́ctor Raúl Haya de la Torre” – Santiago de Chuco 2020.
- Establecer la relación entre el uso de las TIC’s con el desarrollo de las competencias de búsquedas de información en los alumnos de la especialidad de computación e informática del Instituto Pedagógico “V́ctor Raúl Haya de la Torre” – Santiago de Chuco 2020.

1.3. Justificación del estudio

Las nuevas tecnologías de información y comunicación, son de interés general en la actualidad, formando parte de diversos espacios de la vida social y son un recurso el cual están constantemente en contacto, ya que se trata el uso de celulares, computadoras, televisores en esta época de pandemia del COVID -19; la presente investigación se justifica mediante los siguientes criterios:

Conveniencia: ya que se utiliza en la vida cotidiana y tiene mayor interés en los estudiantes, considerándose como una herramienta que puede ayudar a acceder a gran cantidad de material didáctico y el correcto uso de estos dispositivos.

Relevancia Social: la aplicación es esta TIC’s permitirá que los estudiantes del Instituto Pedagógico “V́ctor Raúl Haya de la Torre” – Santiago de Chuco, se sientan seguros y capaces al desarrollar las actividades logrando captar y analizar

las distintas metodologías para utilizar las TIC y el desarrollo de las competencias digitales.

Valor Teórico: con la información recopilada y las investigaciones similares al estudio de investigación permitirá conocer la comprensión y manejo de las TIC y el desarrollo de las competencias digitales en los estudiantes de computación e informática y ayudará al desarrollo de los objetivos planteados.

Implicancia práctica: ya que la tecnología hará que los estudiantes tengan un buen desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje y mejorar el rendimiento académico en esta época. Además, ayudará a tener un conocimiento más amplio del buen uso de la tecnología mejorando sus competencias digitales.

Utilidad metodológica: esta información procesada será de gran apoyo para futuras investigaciones con el fin de comparar y proponer mejores estrategias de enseñanza, así como también a otras especiales académicas.

CAPÍTULO II

II. MARCO DE REFERENCIA

2.1. Antecedentes del estudio

Internacional

Caudillo (2016), en su tesis titulada “Competencia digital en el proceso de apropiación de las TIC en jóvenes de secundaria en el estado de Sonora, México. Propuesta de innovación educativa para la mejora de las habilidades digitales en el aula” publicada por la Universidad de Sonora en México; se puede concluir que las habilidades digitales actuales de los jóvenes les permiten realizar ciertos logros académicos como una búsqueda y una selección de información hasta cierto punto aceptable; ya que la mayoría de estudiantes expresó en el actual levantamiento de datos con un 50.7% de los jóvenes dijo estar siempre conectado o más de 5 horas, seguidos de los que opinaron con un 39.6% estar entre 1-2 horas o de 2-5 horas conectado a Internet.

Revelo (2019), en su tesis titulada “La competencia digital docente y su impacto en el proceso de enseñanza–aprendizaje de la matemática” publicada por la Universidad Central del Ecuador; es de enfoque cuantitativo no experimental descriptivo. Se diseñó y aplicó una encuesta a una muestra de 150 estudiantes y profesores del área de matemáticas de nivel medio de Ecuador. Los resultados muestran que la mayoría de los encuestados tienen opiniones negativas acerca del impacto que tiene la competencia digital en el proceso de enseñanza–aprendizaje de la matemática, no por el desconocimiento de su aplicación, sino, por falta de conocimiento y dominio para aplicarlas en la docencia.

Nacional

Quintana (2019), en su tesis titulada “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” publicada por la Pontificia Universidad Católica del Perú en Lima; el tipo de estudio fue descriptivo y correlacional. Llegando a concluir que si existe una relación entre las variables competencias digitales docentes e integración de las TIC.

Carrión (2020), en su tesis titulada “Uso de las TAC y su relación con las competencias digitales en estudiantes de educación de una universidad pública” y lo publicó la Universidad Peruano Cayetano Heredia en Lima; la investigación es de enfoque cuantitativo, nivel correlacional, diseño no experimental transversal.

La muestra estuvo constituida por 151 estudiantes. Los resultados evidenciaron que no existe relación significativa directa entre el uso de las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento con las Competencias Digitales.

Local

Bardález (2019), en su tesis titulada “Uso de las TICS y su relación con el desarrollo de las competencias digitales en los alumnos del instituto San Luis, Trujillo 2018” publicada por la Universidad Privada Antenor Orrego en Trujillo; se utilizó una investigación de tipo cuantitativa no experimental, cuyo diseño fue el correlacional, se seleccionaron a 265 alumnos, los resultados mostraron que un nivel regular uso de las TIC’s en un 56%, así como en sus dimensiones tecnológica en un 64% e informacional en un 77%, además un buen uso de las TIC’s en su dimensión comunicativa en un 40% de los alumnos, mientras que se identificó un nivel regular en el desarrollo de competencias digitales según el 64%, así como en sus dimensiones instrumental en un 65%, generación de información en un 66% y generación de contenido multimedia y trabajo colaborativo en un 52% de los alumnos. Finalmente se concluyó que existe una evidencia estadísticamente significativa ($p < .05$) de una correlación directa y grande entre el Uso de las TIC’s con el Desarrollo de las Competencias Digitales ($r_s = .51$) de los alumnos del Instituto San Luis de Trujillo.

Llatas (2019), en su tesis titulada “Competencias digitales y desempeño de los docentes en una institución educativa de Trujillo – 2019” publicada por la Universidad Cesar Vallejo de Trujillo; la investigación es de tipo descriptivo correlacional, se trabajó con una población de 115 docentes de una institución educativa. Los métodos de análisis estadísticos que se utilizaron fueron la Rho de Spearman por el comportamiento de los datos; y concluye en qué no existe relación entre las competencias digitales y desempeño docente que se evidencia con la prueba de Spearman con un coeficiente de correlacional de $Rho = 0,286$.

2.2.Marco teórico

2.2.1. Tecnología de información y comunicación (TIC)

2.2.1.1. Tecnología

La tecnología se define usualmente como el conjunto de herramientas hechas por el hombre, como los medios eficientes para un fin, o como el conjunto de artefactos materiales. Pero la

tecnología también contiene prácticas instrumentales, como la creación, fabricación y uso de los medios y las máquinas; incluye el conjunto material y no-material de hechos técnicos; está íntimamente conectada con las necesidades institucionalizadas y los fines previstos a los cuales las tecnologías sirven (Rammert, 2015).

2.2.1.2. Tecnología educativa

En la actualidad la tecnología desempeña un papel preponderante, día a día nos marcan un contexto en el ámbito cultural, social, deportivo, de entretenimiento e informativo (Mujica, 2020).

Sin embargo, en el plano de la educación han revolucionado conceptos que han cambiado a estudiante y asesor y han consolidado y llevado a la práctica conceptos como el de trabajo colaborativo (Islas, 2020).

De la mano con las tecnologías de información y comunicación, viene la tecnología educativa (TE), que es el resultado de las aplicaciones de diferentes concepciones y teorías educativas para la resolución de un amplio espectro de problemas y situaciones referidas a la enseñanza y el aprendizaje, apoyadas en las TIC. La evolución de la tecnología educativa, que como disciplina nació en Estados Unidos de América en la década de los 50 del siglo pasado, ha dado lugar a diferentes enfoques o tendencias que se han conocido como enseñanza audiovisual, enseñanza programada, tecnología instruccional, diseño curricular o tecnología crítica de la enseñanza (Arista, 2017)

La TE consta de elementos básicos:

- Planeación.
- Motivación.
- Estrategias de aprendizaje, Organización de actividades de aprendizaje, Organización del grupo.
- Selección de recursos y materiales de enseñanza.
- Ejecución de tareas de aprendizaje.
- Evaluación del aprendizaje dentro y fuera del aula.

2.2.1.3. Importancia de la tecnología

La tecnología es de gran importancia en todo el mundo, porque sus avances han hecho que toda la sociedad se beneficie de ella, ya que estamos en una época en la que cada día surge un avance diferente que hace un gran aporte al desarrollo de la misma, de igual forma lo que fue un avance en el ayer, hoy ya no tiene relevancia para la humanidad, es por esto que el hombre se ha encargado de que cada día haya algo nuevo por enseñar a el mundo (Muñoz, 2016).

2.2.1.4. Tecnología de la información y comunicación

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), es la unión de los computadores y las comunicaciones, desataron un hecho sin precedentes en las formas de comunicación al comienzo de los años 90's. A partir de ahí, Internet pasó de ser un instrumento especializado de la comunidad científica a ser una red de fácil uso que modificó las pautas de interacción social (Sanjuan, 2015).

Se incluye en el concepto TIC no solamente la informática y sus tecnologías asociadas, telemática y multimedia, sino también los medios de comunicación de todo tipo; medios de comunicación social y medios de comunicación interpersonales tradicionales con soporte tecnológico como el teléfono y el fax (Perez, 2016)

2.2.1.5. Las TIC's en la educación

Las nuevas Tecnologías de la Información y de la Comunicación han evolucionado espectacularmente en los últimos años, especialmente a su capacidad de interconexión a través de la Red. Esta nueva fase de desarrollo va a tener gran impacto en la organización de la enseñanza y el proceso de aprendizaje. La acomodación del entorno educativo a este nuevo potencial y la adecuada utilización didáctica del mismo supone un reto sin precedentes. Se han de conocer los límites y los peligros que las nuevas tecnologías plantean a la educación y reflexionar sobre el nuevo modelo de sociedad que surge de esta tecnología y sus consecuencias (Isem, 2014).

El impacto de las nuevas tecnologías y las exigencias de la nueva sociedad se están dejando sentir de manera creciente en el mundo

de la educación. La educación está pasando de ser un servicio secundario a constituirse en la fuerza directiva del desarrollo económico y social (Gomez, 2015).

El sistema educativo no puede quedar al margen de los nuevos cambios; debe atender a la formación de los nuevos ciudadanos y la incorporación de las nuevas tecnologías ha de hacerse con la perspectiva de favorecer los aprendizajes y facilitar los medios que sustenten el desarrollo de los conocimientos y de las competencias necesarias para la inserción social y profesional de calidad. Debe también evitar que la brecha digital genere capas de marginación como resultado del desconocimiento digital (Gomez, 2015).

Las nuevas tecnologías exigen un cambio de rol en el profesor y el alumno; el profesor no puede seguir ejerciendo sus funciones tradicionales discursivas al instruir al alumno (Gomez, 2015).

2.2.1.6. Las TIC's en el modelo pedagógico constructivista

El constructivismo como modelo pedagógico proporciona a los estudiantes las herramientas para que estos construyan sus propios conocimientos en el medio que los rodea. Si bien es cierto, en este modelo cada alumno es responsable de su proceso educativo, el rol del profesor, se orienta a generar las condiciones óptimas pasando a constituirse en un facilitador de los aprendizajes orientando su desarrollo.

El docente constructivista su función en el aula debe orientarse a crear un espacio colaborativo que propicie el aprendizaje activo teniendo en cuenta las ventajas que este modelo brinda como, desarrollar las habilidades cognitivas, asegurar que los aprendizajes sean significativos y perduren, promover el nivel de desarrollo del alumno, considerar todo conocimiento previo, adaptarse a las necesidades del alumno, favorecimiento de la autonomía y la resolución creativa de los problemas, valorar los intereses, actitudes, creencias y diferencias del alumno, mejorar las experiencias de aprendizaje.

El gran avance de las TIC's en los últimos años ha modificado diversos procedimientos de información, como también las

alternativas de comunicación y formas de relación social en todas sus dimensiones y esferas, a tal punto, de constituirse en una necesidad general la alfabetización tecnológica y digital. Estos cambios, también influyen en ámbito educativo, así, el arribo de las TIC's a las escuelas ha generado cambios tanto en gestión como en la evolución del proceso de enseñanza-aprendizaje y la integración en las metodologías didácticas.

En este contexto el modelo constructivista de la educación se toma de las manos con las TIC's para producir un gran impacto en la enseñanza aprendizaje, los alumnos no solo tienen a su disposición instantáneamente el acceso a la gran cantidad de información, sino también tienen la oportunidad de direccionar y construir ellos mismos sus propios aprendizajes.

Para Lev Vigotsky, uno de los representantes más significativos del constructivismo, al hacer referencia del proceso de mediación y comunicación considera a las TIC's como los instrumentos en los que el ser humano construye su representación externa que posteriormente serán interiorizados y cambiarán los procesos psicológicos de natural a superior. Así, las TIC's podrían ser utilizadas como el andamiaje que el estudiante necesita en el proceso de enseñanza y aprendizaje

El docente constructivista diferente al tradicionalista que se dedica solo a impartir conocimientos, limitando la reflexión crítica y la creatividad, utiliza las nuevas tecnologías en sus actividades pedagógicas e involucra al estudiante en su uso y aprovechamiento para el aprendizaje desde una perspectiva constructivista activa.

Hoy en día, los seres humanos estamos más interconectados y somos más interdependientes, nos conectamos en tiempo real ya sea a nivel nacional e internacional. En lo educativo, a los docentes y estudiantes les permite compartir experiencias pedagógicas y recursos didácticos, abriéndose así, un mundo virtual muy favorable para la relación docente- estudiante, estudiante-estudiante y docente -docente.

El mundo digital brinda un abanico inmenso de alternativas al profesor constructivista como medios, recursos y materiales didácticos para aumentar la motivación en los estudiantes, fortalecer la comunicación usando el multimedia, el trabajo colaborativo y la apertura de comunidades de interaprendizaje virtual. En el aula los alumnos trabajarán con los medios tecnológicos disponibles como pizarra digital interactiva (PDI), ordenador, tablet, celular, entre otros cuyo hardware de forma periódica será revisado y remplazado evitando se vuelvan obsoletos; como también, el software debe actualizarse continuamente para el uso correcto y apropiado de los diversos programas, plataformas y toda la gama que nos brinda las tecnologías como herramientas y recursos para construir aprendizajes significativos con el desarrollo de competencias digitales para la vida del ser humano (Reyero. 2019).

2.2.1.7. Ventajas de las TIC's en la educación

A partir de los años 90, la sociedad ha tenido grandes cambios en la manera de aprender y de relacionarse con otras personas, esta sociedad se ha convertido en la sociedad de la información, que es impulsada por un avance científico y sustentada por el uso generalizado de las potentes y versátiles TIC, y trae consigo cambios que alcanzan todos los ámbitos de la actividad humana (Paulin, 2016).

Algunas de las ventajas de las TIC desde la perspectiva del aprendizaje son las siguientes:

- **Interés (motivación):** Los estudiantes presentan gran interés al hacer uso de los recursos TIC, ese aspecto de voluntad pasa a ser uno de los motores del aprendizaje pues motiva a la actividad y el pensamiento.
- **Interacción (continua actividad intelectual):** Los estudiantes continuamente están en actividad al interactuar a distancia entre ellos mismos y con el grupo de trabajo, teniendo un alto grado de implicancia en el mismo.

- Aprendizaje a partir de los errores (El feed back): Seguidamente de las observaciones y anotaciones hechas a los estudiantes, después de haber realizado una actividad, permite a estos, identificar y reconocer sus errores en el acto, dando espacio a una retroalimentación inmediata, alcanzando cada vez un aprendizaje más significativo.
- Mayor comunicación entre profesores y alumnos: El internet facilita variedad de alternativas y canales para la comunicación, generando facilidades para la interacción entre el estudiante y sus docentes y permitiendo clarificar dudas en el momento real que estas surgen, así como, debatir e intercambiar recursos.
- Aprendizaje cooperativo: Los instrumentos que proporcionan las TIC (fuentes de información, materiales interactivos, correo electrónico, espacio compartido de disco, foros, etc.) brindan facilidades para el trabajo cooperativo, desarrollo de habilidades y actitudes sociales, democráticas y fortalecimiento de la personalidad.
- Alfabetización digital y audiovisual: El uso de la tecnología y de los instrumentos que proporciona, permite a los estudiantes hacer uso de las TIC como un medio generador de experiencias y aprendizajes, desarrollando competencias digitales para el correcto manejo de la información en el contexto digital.
- Desarrollo de habilidades de búsqueda y selección de información: La información masiva que pone a disposición el internet o que está registrada en dispositivos de almacenamiento, exige desarrollar en los estudiantes capacidades y destrezas, para poner en práctica diversas técnicas para la búsqueda y procesamiento de la información.
- Mejora de las competencias de expresión y creatividad: Las herramientas que las TIC ponen a nuestro alcance (procesadores, editores gráficos, etc.) abren la puerta a la creatividad y brindan las condiciones para el desarrollo de

competencias y habilidades de expresión escrita, gráfica y audiovisual.

- Fácil acceso a mucha información de todo tipo: Como se ha mencionado antes, el internet y los dispositivos de almacenamiento presentan a los estudiantes y maestros una enorme cantidad de información, tanto textual como audiovisual, lo cual es favorable para el aprendizaje.
- Visualización de simulaciones: Los programas permiten simular secuencias y fenómenos físicos, químicos o sociales, fenómenos en 3D y otros, de manera que los estudiantes pueden experimentar con ellos y así comprenderlos mejor.

2.2.1.8. Capacidades del uso de la TIC

A continuación, se definen las capacidades que deben desarrollar los estudiantes dentro del contexto específico de la innovación educativa con uso de las TIC. (MINEDU, 2018).

a. Capacidad Tecnológica.

En el contexto educativo la competencia tecnológica se puede definir como la capacidad para seleccionar y utilizar de forma pertinente, responsable y eficiente una variedad de herramientas tecnológicas, entendiendo los principios que las rigen, la forma de combinarlas y su uso en lo educativo (Gamboa, 2017).

b. Capacidad Comunicativa

La competencia comunicativa se puede definir como la capacidad para expresarse, contactarse y relacionarse en espacios virtuales y audiovisuales por diversos medios y manejando múltiples lenguajes, de manera sincrónica y asincrónica (Cabrera, 2016).

c. Capacidad de gestión

La competencia de gestión se puede definir como la capacidad para utilizar la tecnología en la planeación, organización, administración y evaluación de manera efectiva los procesos educativos; tanto a nivel de prácticas pedagógicas como de desarrollo institucional.

d. Capacidad de Investigación

La competencia investigativa se define como la capacidad para utilizar la tecnología en la planeación, organización, administración y evaluación de manera efectiva en los procesos educativos; tanto a nivel de prácticas pedagógicas como de desarrollo institucional (Ayala, 2014).

2.2.1.9. La universidad y las TIC's

La visión actual de la universidad se refiere a uno de los puntos focales en la creación y difusión del conocimiento, a pesar de que sigue atendiendo a sus principios originales del sentido corporativo, la universalidad y la autonomía (Baelo, 2018).

Dentro del proceso de reinención de la universidad las TIC se hacen protagonistas, conformándose como elementos esenciales para el desarrollo de la flexibilidad organizativa de las enseñanzas y el desarrollo de nuevas sinergias que inserten plenamente a la universidad, en las actuales sociedades del conocimiento. Las experiencias desarrolladas en este sentido auguran un futuro prometedor para aquellas instituciones de educación superior que integren, de forma efectiva, las TIC en sus procesos y estructuras.

2.2.2. Las competencias digitales

2.2.2.1. Definición de competencias

La definen como una compleja estructura de atributos necesarios para el desempeño de situaciones específicas que combinan aspectos tales como actitudes, valores, conocimientos y habilidades con las actividades por desempeñar (Alcivar, 2016).

En la competencia profesional los conocimientos, destrezas y actitudes son necesarias para ejercer la propia actividad laboral, resuelve los problemas de forma autónoma, creativa y está capacitado para actuar organizadamente en su entorno laboral (Galdeano, 2010).

2.2.2.2. Clasificación de competencias

Según Tobón (2013), que consiste en dividir las competencias en básicas, genéricas y específicas:

- Competencias básicas, son fundamentales para la vida, expresan ejes esenciales para vivir en sociedad y se abordan en la educación básica; es decir, las competencias básicas son las nociones en lectura, escritura y aritmética.
- Competencias genéricas, son las competencias fundamentales para alcanzar la realización personal, gestionar proyectos, contribuir al equilibrio ecológico y actuar en cualquier ocupación, puesto de trabajo y/o profesión.
- Competencias específicas, son propias de una determinada profesión con un alto grado de especialización y con procesos educativos específicos, llevados a cabo en programas técnicos, de formación para el trabajo y en educación superior.

2.2.2.3. Competencias digitales

La competencia digital es clave para que el sujeto pueda ser capaz de usar las computadoras, como se mencionó anteriormente, para obtener, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información, además comunicarse y participar en redes de colaboración a través de Internet (Merchan & Gomez, 2013). A estas personas se les puede llamar “alfabetizadas digitalmente”.

2.2.2.4. Dimensiones de las competencias digitales

2.2.2.4.1. Competencias instrumentales

Las competencias instrumentales también llamadas competencias técnicas implica la utilización de sistemas informáticos y gestión de sistemas tecnológicos; es decir, tener los conocimientos básicos de conexión de periféricos, encendido y apagado, manejo del sistema operativo y mantenimiento del equipo de cómputo. Por otro lado, señalan el uso de herramientas como: procesador de textos, hojas de cálculo, presentaciones multimedia, uso y ayuda de tutoriales, escaneado. Navegar por Internet implica utilizar buscadores y metabuscadores (Coronado, 2015).

2.2.2.4.2. Competencia didáctica

La competencia didáctica es la habilidad del docente para construir un conjunto de relaciones sociales entre él y sus

estudiantes con perspectiva de realizar una acción delimitada en un espacio y tiempo académico determinado cuya finalidad es provocar cambios en ellos. Es decir, cómo identifica y transforma el saber de referencia, los contenidos, la información, en agentes de cambio para sus estudiantes (Coronado, 2015).

2.2.2.4.3. Competencia comunicativa

La competencia comunicativa, en tanto proceso contextual, se desarrolla, no cuando se manejan las reglas gramaticales de la lengua (competencia 55 lingüística), sino cuando la persona puede determinar cuándo sí y cuándo no hablar, y también sobre qué hacerlo, con quién, dónde y en qué forma. La competencia comunicativa tiene en cuenta las actitudes, los valores y las motivaciones relacionadas con la lengua (Coronado, 2015).

2.2.2.4.4. Competencia de búsqueda de información.

La sobreabundancia de información en la red es uno de los grandes obstáculos con que nos enfrentamos. Se hace necesario el desarrollo de una habilidad discriminativa de la información relevante y sobre todo de su veracidad. Una simple búsqueda en un buscador como el Google puede tener infinidad de resultados cuya relevancia se vea comprometida por factores ajenos a la calidad de la información. Por eso, el proporcionar enlaces a páginas con información confiable debe ser uno de los objetivos a lograr por parte del docente (Coronado, 2015).

2.3. Marco conceptual

- Capacidad; se denomina capacidad al conjunto de recursos y aptitudes que tiene un individuo para desempeñar una determinada tarea. En este sentido, esta noción se vincula con la de educación, siendo esta última un proceso de incorporación de nuevas herramientas para desenvolverse en el mundo.
- Competencias, puede definirse como la aptitud que tiene una persona, formada por capacidades, habilidades y destrezas con las que cuenta para realizar una

actividad o cumplir un objetivo dentro del ámbito laboral, académico o interpersonal.

- Competencias digitales, se define como el uso crítico y seguro de las Tecnologías de la Información para el trabajo, el ocio y la comunicación.
- Comunicación educativa, es un proceso de interacción entre profesores, estudiantes y estos entre sí y de la escuela con la comunidad, que tiene como finalidad crear un clima psicológico favorable, para optimizar el intercambio y recreación de significados que contribuyan al desarrollo de la personalidad.
- Información; conjunto de datos, ya procesados y ordenados para su comprensión, que aportan nuevos conocimientos a un individuo o sistema sobre un asunto, materia, fenómeno o ente determinado.
- Tecnología, es una respuesta al deseo del hombre de transformar el medio y mejorar su calidad de vida. Incluye conocimientos y técnicas desarrolladas a lo largo del tiempo que se utilizan de manera organizada con el fin de satisfacer alguna necesidad.
- TIC, son el conjunto de tecnologías desarrolladas en la actualidad para una información y comunicación más eficiente, las cuales han modificado tanto la forma de acceder al conocimiento como las relaciones humanas.

2.4. Sistema de hipótesis

2.4.1. General:

Existe relación directa y positiva del uso de las TIC's con el desarrollo de las competencias digitales en los alumnos de la especialidad de computación e informática del Instituto Pedagógico "Víctor Raúl Haya de la Torre" – Santiago de Chuco 2020.

2.4.2. Específicos:

H₁ : El nivel del uso de las TIC's en los alumnos de la especialidad de computación e informática del Instituto Pedagógico "Víctor Raúl Haya de la Torre" – Santiago de Chuco 2020, es de nivel medio.

H₂ : El nivel de desarrollo de las competencias digitales en los alumnos de la especialidad de computación e informática del Instituto Pedagógico "Víctor Raúl Haya de la Torre" – Santiago de Chuco 2020, es de nivel regular.

H3: La relación entre el uso de las TIC's con el desarrollo de las competencias instrumentales en los alumnos de la especialidad de computación e informática del Instituto Pedagógico "Víctor Raúl Haya de la Torre" – Santiago de Chuco 2020, es positiva moderada.

H4: La relación entre el uso de las TIC's con el desarrollo de las competencias didácticas en los alumnos de la especialidad de computación e informática del Instituto Pedagógico "Víctor Raúl Haya de la Torre" – Santiago de Chuco 2020, es positiva alta.

H5: La relación entre el uso de las TIC's con el desarrollo de las competencias comunicativas en los alumnos de la especialidad de computación e informática del Instituto Pedagógico "Víctor Raúl Haya de la Torre" – Santiago de Chuco 2020, es positiva alta.

H6: La relación entre el uso de las TIC's con el desarrollo de las competencias de búsquedas de información en los alumnos de la especialidad de computación e informática del Instituto Pedagógico "Víctor Raúl Haya de la Torre" – Santiago de Chuco 2020, es positiva moderada.

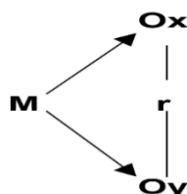
CAPÍTULO III

III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Diseño de estudio

Esta investigación tiene un método cuantitativo, de tipo no experimental y de un diseño descriptivo correlacional, porque tiene como propósito medir el grado de relación que existe entre dos variables sobre las que no se ha ejercido ningún control. (Hernandez, Fernandez, & Baptista, 2014).

Este diseño presenta el siguiente esquema:



Donde:

M: Estudiantes del I.P. “Víctor Raúl Haya De La Torre”

Ox: observaciones en la variable “Usos de las TICS”.

Oy: observaciones en la variable “Competencias digitales”.

r: es la relación entre ambas variables

3.2. Población

Esta investigación tuvo como población a 81 estudiantes de la especialidad de computación e informática del instituto pedagógico “Víctor Raúl Haya De La Torre” – Santiago de Chuco.

Tabla 1:

Distribución de la población de la especialidad de Computación e Informática

Ciclo académico	N	%
3° Ciclo	26	32 %
5° Ciclo	21	26 %
7° Ciclo	20	25 %
9° Ciclo	14	17 %
Total	81	100%

Fuente: Nomina de Matriculas del I.P. “Víctor Raúl Haya De La Torre”

Criterio de Inclusión

- Se consideró a los estudiantes de la especialidad de computación e informática.
- Estudiantes del 3° y 5° ciclo.

Criterio de exclusión

- Estudiantes que no pertenecieron al 3° y 5° ciclo de la especialidad de computación e informática.

3.3.Muestra, muestreo

La muestra estuvo comprendida por 47 estudiantes de 3° y 5° ciclo de la especialidad de computación e informática del instituto pedagógico “Víctor Raúl Haya De La Torre” – Santiago de Chuco del 2020.

Siendo un muestro no probabilístico, por conveniencia del autor.

Tabla 2:

Distribución de la muestra de la especialidad de Computación e Informática

Ciclo académico	N
3° Ciclo	26
5° Ciclo	21
Total	47

Fuente: Nomina de Matriculas del I.P. “Víctor Raúl Haya De La Torre”

3.4.Operacionalización de variables

Variable 1: Uso de las TIC.

Variable 2: Competencias digitales.

Operacionalización de Variables

Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensión	Indicadores	Escala de Medición
Uso de las TIC	Son todas aquellas ayudas planteadas por el docente que se proporcionan al estudiante para facilitar un procesamiento más profundo de la información y el buen manejo de la tecnología de la Información y Comunicación.	El Usos de las TIC, será medido mediante un cuestionario el cual consta de 4 dimensiones, de 32 ítems de alternativas múltiples.	Capacidad tecnológica	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Utiliza adecuadamente las operaciones básicas ✓ Reconocimiento de la tecnología 	Ordinal Bajo 32 – 75 Media 76 – 118 Alto 119 – 160
			Capacidad de gestión	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Navegación adecuada en la internet. ✓ Distribución adecuada de las TIC. 	
			Capacidad comunicativa	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Herramientas para el desarrollo de la comunicación. ✓ Lenguajes comunicativos. 	
			Capacidad investigación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ética y profesionalismo. ✓ Información requerida y adecuada 	

Fuente: elaboración propia.

Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensión	Indicadores	Escala de Medición
Competencias digitales	Es el conjunto de conocimientos, procedimientos y actitudes que permiten el uso crítico, seguro y creativo de las tecnologías para el aprendizaje y el conocimiento, aprovechándolas para desenvolverse con éxito en el plano profesional, académico y de entretenimiento.	Las competencias digitales, será medido mediante un cuestionario el cual consta de 4 dimensiones, de 32 ítems de alternativas múltiples.	Competencias instrumentales	✓ Realizar la gestión de equipo informático.	Ordinal Malo 32 – 75 Regular 76 – 118 Bueno 119 – 160
			Competencia didáctica	✓ Integra los recursos TIC en sus actividades.	
			Competencia comunicativa	✓ Frecuencia con se realiza la motivación mediante el empleo de una herramienta TIC.	
			Competencia de búsqueda de información.	✓ Utiliza diferentes buscadores para acceder a mayor cantidad de información.	

Fuente: elaboración propia.

3.5.Procedimiento y técnicas de recopilación de datos

3.5.1. Procedimiento

(Brown, 2015), indica, existen diversas formas de recolectar información; para esta investigación se realizó:

- El planteamiento de la problemática,
- Se sustentó con las bases teóricas.
- Se consideró la población y la muestra de la investigación.
- Se elaboró los instrumentos adecuados para la evaluación y su validación de estos.
- Se solicitó el permiso correspondiente a la institución educativa.
- Se aplicó los instrumentos y se recolecto la información requerida.
- Se procesó la información en los programas estadísticos y se plasmó en el informe final para su sustentación y aprobación.

3.5.2. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnica

Se utilizó la encuesta como técnica de recolección de información, fundamentándose en un cuestionario que se preparó con el propósito de obtener información de las personas en cuanto a las variables de uso de las TICS y las competencias digitales.

Instrumento

Se utilizó dos cuestionarios, con preguntas que manifiestan claridad, precisión y objetividad, para obtener resultados de igual modo. Para la variable uso de las TICS consta de 4 dimensiones, de 32 ítems con alternativas múltiples. Y para las competencias digitales consta de 4 dimensiones, de 32 ítems con alternativas múltiples.

Validación y confiabilidad del instrumento

La validez y confiabilidad de los instrumentos se realizó con juicio de expertos y Alfa de Cronbach.

Alfa de Cronbach – Uso de las TICS	Alfa de Cronbach – Competencias digitales
.991	.992

3.6. Plan de análisis de datos

Se utilizó la estadística descriptiva e inferencial con el apoyo de los programas Excel 2019 y el SPSS v25. Para la estadística descriptiva se utilizó las tablas y figuras; en cuanto para la inferencial se utilizó el coeficiente de correlación, y la prueba de Chi cuadrado:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

3.7. Consideraciones éticas

Confidencialidad de toda la información recopilada a través de las encuestas, esto sólo nivel de individualización de los datos, pues los datos se presentan luego de manera general. Respeto por los derechos de autor, utilizando las normas APA en las citas y referencias.

CAPITULO IV

IV. RESULTADOS

Tabla 3:

Nivel del uso de las TIC's en los alumnos de la especialidad de computación e informática del Instituto Pedagógico "Víctor Raúl Haya de la Torre" – Santiago de Chuco 2020.

N°	N°	%
Bajo	13	28%
Media	18	38%
Alto	16	34%
Total	47	100%

Fuente: Encuesta aplicada en Instituto Pedagógico "Víctor Raúl Haya de la Torre"

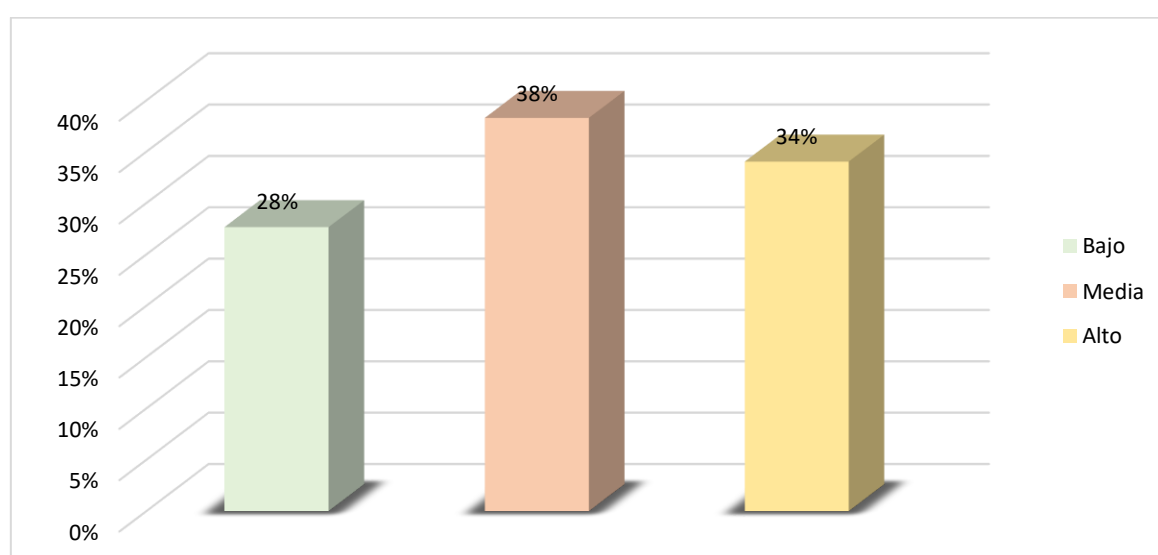


Figura 1: Nivel del uso de las TIC's en los alumnos de la especialidad de computación e informática del Instituto Pedagógico "Víctor Raúl Haya de la Torre" – Santiago de Chuco 2020.

Interpretación: de los datos obtenidos sobre el nivel del uso de la TIC's, es de un nivel medio de 38%, seguido de un nivel alto con un 34% y por último un nivel bajo de un 28%.

Tabla 4:

Nivel de desarrollo de las competencias digitales en los alumnos de la especialidad de computación e informática del Instituto Pedagógico “Víctor Raúl Haya de la Torre” – Santiago de Chuco 2020.

N°	N°	%
Malo	10	21%
Regular	25	53%
Bueno	12	26%
Total	47	100%

Fuente: Encuesta aplicada en Instituto Pedagógico “Víctor Raúl Haya de la Torre”

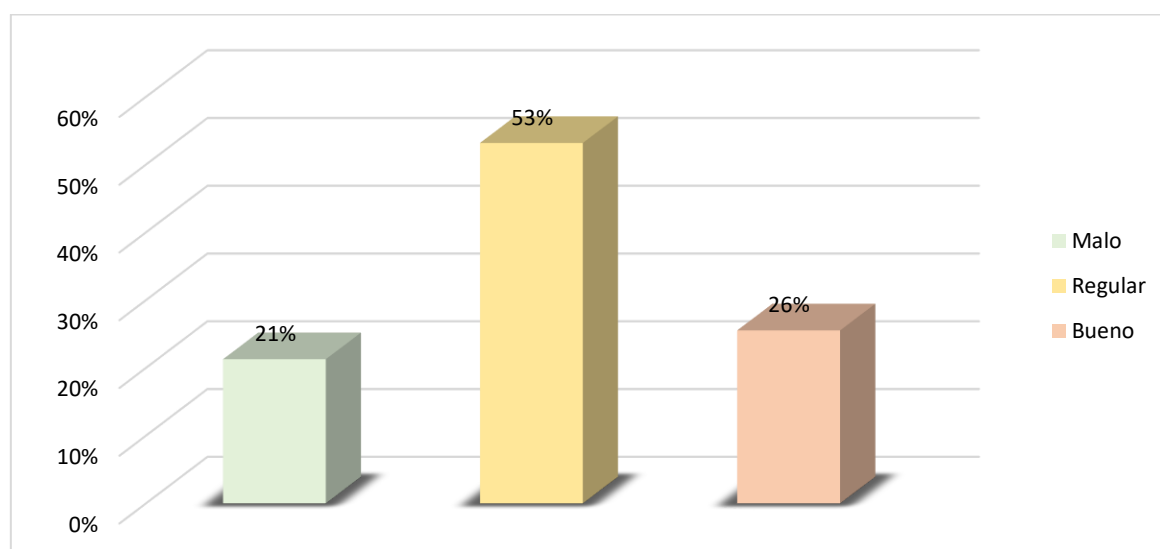


Figura 2: Nivel de desarrollo de las competencias digitales en los alumnos de la especialidad de computación e informática del Instituto Pedagógico “Víctor Raúl Haya de la Torre” – Santiago de Chuco 2020.

Interpretación: de los datos obtenidos sobre el nivel de las competencias digitales, es de un nivel regular de un 53%, seguido de un nivel bueno con un 26% y por último un nivel malo con un 21%.

Tabla 5:

Prueba de Normalidad de datos - Kolmogorov-Smirnov

		Uso de TIC's	Competencias Digitales
N		47	47
Parámetros normales ^{a,b}	Media	102.8085	104.9362
	Desviación estándar	23.36817	20.63493
Máximas diferencias extremas	Absoluta	.238	.244
	Positivo	.183	.158
	Negativo	-.238	-.244
Estadístico de prueba (z)		.238	.244
Sig. asintótica (bilateral)		,000 ^c	,000 ^c

Fuente: Datos obtenidos del Spss V25.

Interpretación: en cuanto a la prueba de normalidad de datos si el valor de p es menor de 5%, el cual se debe utilizar la correlación de Rho de Spearman y la Chi Cuadrado, para cada una de las variables.

Tabla 6:

Relación entre el uso de las TIC's con el desarrollo de las competencias instrumentales en los alumnos de la especialidad de computación e informática del Instituto Pedagógico "Victor Raúl Haya de la Torre" – Santiago de Chuco 2020.

		Uso de las TIC's			Total	Rho de Spearman	
		Alto	Bajo	Media		Sig. (bilateral)	Valor
Competencia Instrumental	Bueno	N°	9	0	8	0.000	0.609
		%	19.1%	0.0%	17.0%		
	Malo	N°	0	10	0		
		%	0.0%	21.3%	0.0%		
	Regular	N°	7	3	10		
		%	14.9%	6.4%	21.3%		
Total	N°	16	13	18	47		
	%	34.0%	27.7%	38.3%	100.0%		

Fuente: Encuesta aplicada en Instituto Pedagógico "Victor Raúl Haya de la Torre"

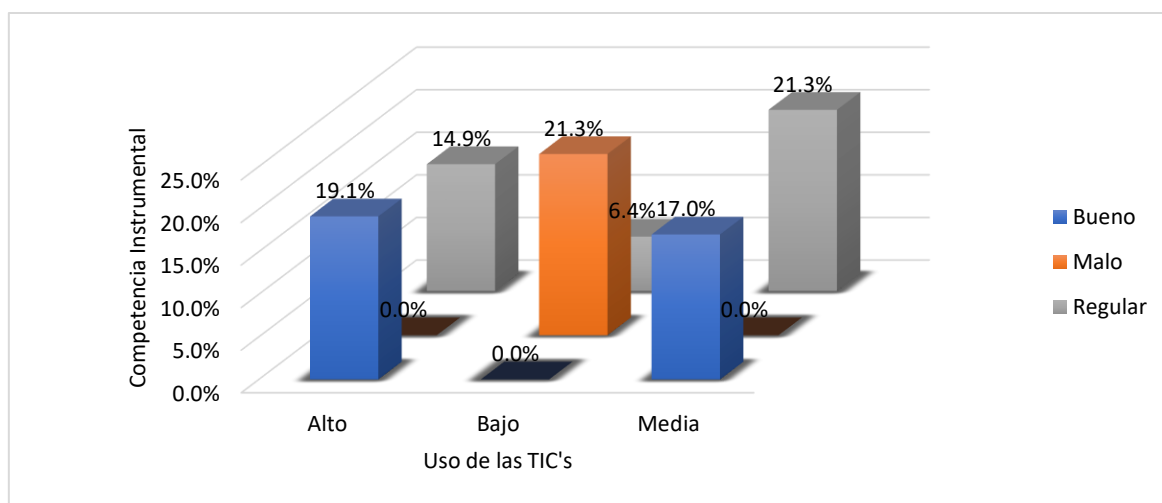


Figura 3: Relación entre el uso de las TIC's con el desarrollo de las competencias instrumentales en los alumnos de la especialidad de computación e informática del Instituto Pedagógico "Victor Raúl Haya de la Torre" – Santiago de Chuco 2020.

Interpretación: de los datos obtenidos sobre la relación del uso de las TIC's y la dimensión de competencias instrumentales, si existe una relación entre ambas con un $p=0.000$ y con un coeficiente Rho de Spearman de 0.609 siendo una correlación positiva moderada; y con un 21.3% entre nivel medio del uso de las TIC's y un nivel regular de competencia instrumental.

Tabla 7:

Relación entre el uso de las TIC's con el desarrollo de las competencias didácticas en los alumnos de la especialidad de computación e informática del Instituto Pedagógico "Víctor Raúl Haya de la Torre" – Santiago de Chuco 2020.

		Uso de las TIC's			Total	Rho de Spearman	
		Alto	Bajo	Media		Sig. (bilateral)	Valor
Competencia Didáctica	Bueno	N°	8	0	2	0.000	0.698
		%	17.0%	0.0%	4.3%		
	Malo	N°	0	10	1		
		%	0.0%	21.3%	2.1%		
	Regular	N°	8	3	15		
		%	17.0%	6.4%	31.9%		
Total	N°	16	13	18	47		
	%	34.0%	27.7%	38.3%	100.0%		

Fuente: Encuesta aplicada en Instituto Pedagógico "Víctor Raúl Haya de la Torre"

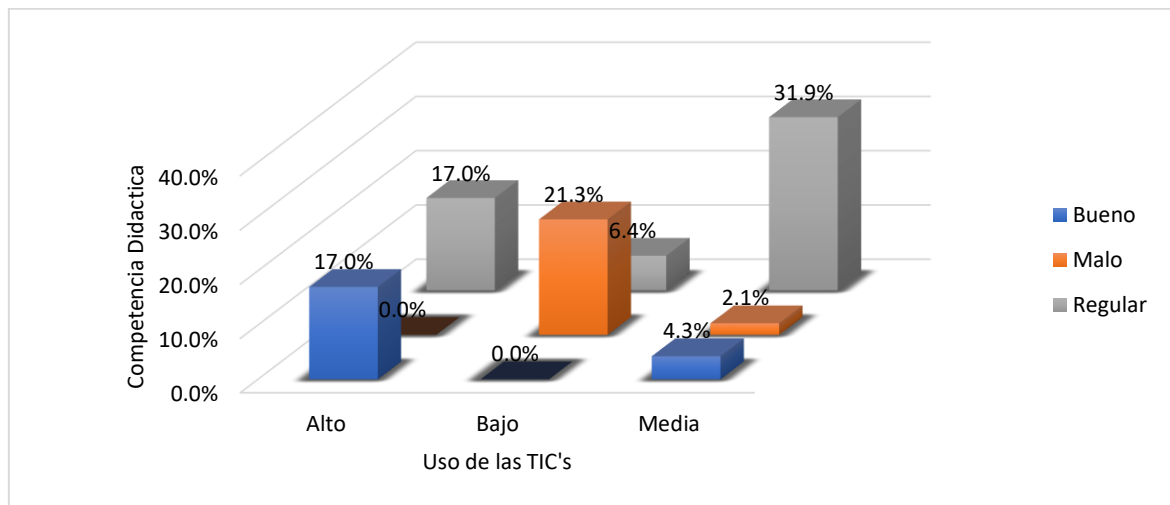


Figura 4: Relación entre el uso de las TIC's con el desarrollo de las competencias didácticas en los alumnos de la especialidad de computación e informática del Instituto Pedagógico "Víctor Raúl Haya de la Torre" – Santiago de Chuco 2020.

Interpretación: de los datos obtenidos sobre la relación del uso de las TIC's y la dimension de competencias didáctica, si existe una relación entre ambas con un $p=0.000$ y con un coeficiente Rho de Spearman de 0.698 siendo una correlación positiva alta; y con un 31.9% entre nivel medio del uso de las TIC's y un nivel regular de competencia didáctica.

Tabla 8:

Relación entre el uso de las TIC's con el desarrollo de las competencias comunicativas en los alumnos de la especialidad de computación e informática del Instituto Pedagógico "Victor Raúl Haya de la Torre" – Santiago de Chuco 2020.

		Uso de las TIC's			Total	Rho de Spearman		
		Alto	Bajo	Media		Sig. (bilateral)	Valor	
Competencia Comunicativa	Bueno	N°	10	0	5	0.000	0.722	
		%	21.3%	0.0%	10.6%			31.9%
	Malo	N°	0	10	0			
		%	0.0%	21.3%	0.0%			21.3%
	Regular	N°	6	3	13			22
		%	12.8%	6.4%	27.7%			46.8%
Total	N°	16	13	18	47			
	%	34.0%	27.7%	38.3%	100.0%			

Fuente: Encuesta aplicada en Instituto Pedagógico "Victor Raúl Haya de la Torre"

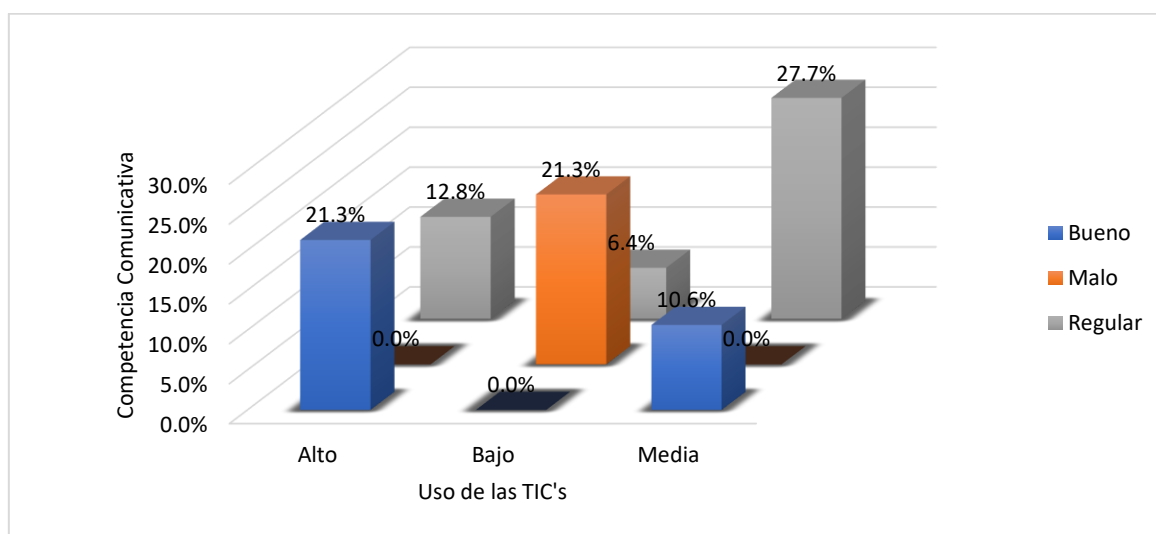


Figura 5: *Relación entre el uso de las TIC's con el desarrollo de las competencias comunicativas en los alumnos de la especialidad de computación e informática del Instituto Pedagógico "Victor Raúl Haya de la Torre" – Santiago de Chuco 2020.*

Interpretación: de los datos obtenidos sobre la relación del uso de las TIC's y la dimensión de competencias comunicativa, si existe una relación entre ambas con un $p=0.000$ y con un coeficiente Rho de Spearman de 0.722 siendo una correlación positiva alta; y con un 27.7% entre nivel medio del uso de las TIC's y un nivel regular de competencia comunicativa.

Tabla 9:

Relación entre el uso de las TIC's con el desarrollo de las competencias de búsquedas de información en los alumnos de la especialidad de computación e informática del Instituto Pedagógico "Víctor Raúl Haya de la Torre" – Santiago de Chuco 2020.

		Uso de las TIC's			Total	Rho de Spearman		
		Alto	Bajo	Media		Sig. (bilateral)	Valor	
Competencia de Búsqueda de Información	Bueno	N°	5	0	2	0.000	0.671	
		%	10.6%	0.0%	4.3%			14.9%
	Malo	N°	0	6	0			
		%	0.0%	12.8%	0.0%			12.8%
	Regular	N°	11	7	16			34
		%	23.4%	14.9%	34.0%			72.3%
Total	N°	16	13	18	47			
	%	34.0%	27.7%	38.3%	100.0%			

Fuente: Encuesta aplicada en Instituto Pedagógico "Víctor Raúl Haya de la Torre"

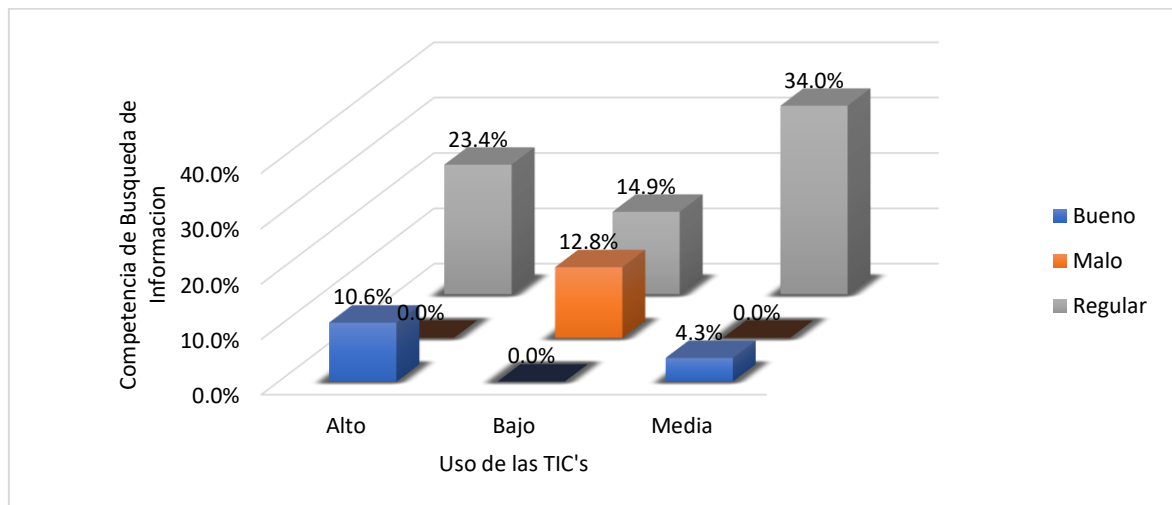


Figura 6: Relación entre el uso de las TIC's con el desarrollo de las competencias de búsquedas de información en los alumnos de la especialidad de computación e informática del Instituto Pedagógico "Víctor Raúl Haya de la Torre" – Santiago de Chuco 2020.

Interpretación: de los datos obtenidos sobre la relación del uso de las TIC's y la dimension de competencias de búsqueda de información, si existe una relación entre ambas con un $p=0.000$ y con un coeficiente Rho de Spearman de 0.671 siendo una correlación positiva moderada; y con un 34% entre nivel medio del uso de las TIC's y un nivel regular de competencia de búsqueda de información.

Tabla 10:

Relación entre el uso de las TIC's y el desarrollo de las competencias digitales en los alumnos de la especialidad de computación e informática del Instituto Pedagógico "Víctor Raúl Haya de la Torre" – Santiago de Chuco 2020.

		Uso de las TIC's			Total	Rho de Spearman		
		Alto	Bajo	Media		Sig. (bilateral)	Valor	
Competencias Digitales	Bueno	N°	12	0	0	0.000	0.902	
		%	25.5%	0.0%	0.0%			25.5%
	Malo	N°	0	10	0			10
		%	0.0%	21.3%	0.0%			21.3%
	Regular	N°	4	3	18			25
		%	8.5%	6.4%	38.3%			53.2%
Total	N°	16	13	18	47			
	%	34.0%	27.7%	38.3%	100.0%			

Fuente: Encuesta aplicada en Instituto Pedagógico "Víctor Raúl Haya de la Torre"

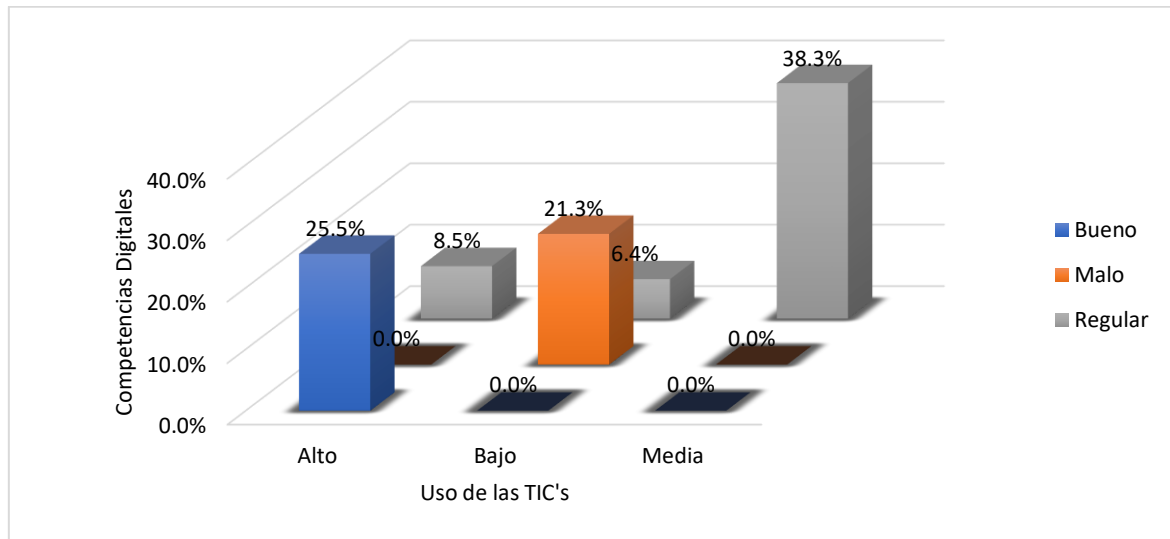


Figura 7: Relación entre el uso de las TIC's y el desarrollo de las competencias digitales en los alumnos de la especialidad de computación e informática del Instituto Pedagógico "Víctor Raúl Haya de la Torre" – Santiago de Chuco 2020.

Interpretación: de los datos obtenidos sobre la relación del uso de las TIC's y las competencias digitales, si existe una relación entre ambas con un $p=0.000$ y con un coeficiente Rho de Spearman de 0.902 siendo una correlación positiva muy alta; y con un 38.3% entre nivel medio del uso de las TIC's y un nivel regular de competencia digitales.

Tabla 11:

Contrastación de hipótesis del uso de las TIC's y el desarrollo de las competencias digitales en los alumnos de la especialidad de computación e informática del Instituto Pedagógico "Victor Raúl Haya de la Torre" – Santiago de Chuco 2020.

Variables Estadísticas	Hipótesis Estadística	Nivel De Confianza	Grados De Libertad	P	Chi Tabular X^2_{TAB} (Punto crítico)	Chi Calculada X^2_{CAL}	Decisión
Uso de las TIC's	$H_A: r_{xy} \neq 0$	0.05	4	0.000	9.49	61.425	Rechaza
Competencias Digitales	$H_0: r_{xy} = 0$						Aceptar

Fuente: Programa estadístico SPSS 25.

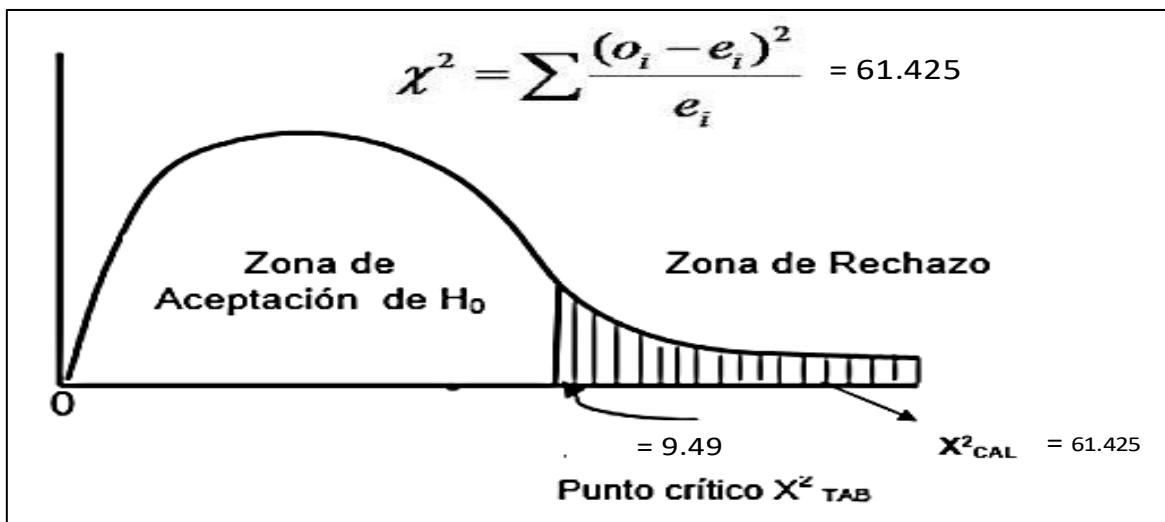


Figura 8: Contrastación de hipótesis del uso de las TIC's y el desarrollo de las competencias digitales en los alumnos de la especialidad de computación e informática del Instituto Pedagógico "Victor Raúl Haya de la Torre" – Santiago de Chuco 2020.

Interpretación: De los datos obtenidos sobre contrastación de hipótesis en la relación entre el uso de las TIC's y el desarrollo de las competencias digitales, si existe una relación con un valor de Chi cuadrado de 61.425 con un valor de $p=0.000$, a un nivel de significancia del 5%.

CAPÍTULO V

V. DISCUSIÓN

Esta investigación obtuvo los siguientes resultados en los alumnos de la especialidad de computación e informática del Instituto Pedagógico “Víctor Raúl Haya de la Torre” – Santiago de Chuco 2020, en cuanto al el nivel del uso de la TIC’s (tabla 2), es de un nivel medio de 38%, seguido de un nivel alto con un 34% y por último un nivel bajo de un 28%. En cuanto Quintana (2019), llego a concluir que si existe una relación entre las variables competencias digitales docentes e integración de las TIC. De igual forma Bardález (2019), halló que nivel regular uso de las TIC’s en un 56%.

De la misma forma en la tabla 3, el nivel de las competencias digitales, es de un nivel regular de un 53%, seguido de un nivel bueno con un 26% y por último un nivel malo con un 21%. Aplicando la prueba de normalidad (tabla 4), se obtuvo que el valor de p es menor de 5%, el cual se utilizó el coeficiente de Rho de Spearman y la Chi Cuadrado, para cada una de las variables. Según Caudillo (2016), cabe mencionar que las habilidades digitales actuales de los jóvenes les permiten realizar ciertos logros académicos como una búsqueda y una selección de información hasta cierto punto aceptable.

En la tabla 5, el uso de las TIC’s y la dimension de competencias instrumentales, si existe una relación entre ambas con un $p=0.000$ y con un coeficiente Rho de Spearman de 0.609 siendo una correlación positiva moderada; y con un 21.3% entre nivel medio del uso de las TIC’s y un nivel regular de competencia instrumental. Por otro lado, en la tabla 6, el uso de las TIC’s y la dimension de competencias didáctica, si existe una relación entre ambas con un $p=0.000$ y con un coeficiente Rho de Spearman de 0.698 siendo una correlación positiva alta; y con un 31.9% entre nivel medio del uso de las TIC’s y un nivel regular de competencia didáctica. A diferencia de Carrión (2020), menciona que no existe relación significativa directa entre el uso de las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento con las Competencias Digitales.

En cuanto a la tabla 7, el uso de las TIC’s y la dimension de competencias comunicativa, si existe una relación entre ambas con un $p=0.000$ y con un coeficiente Rho de Spearman de 0.722 siendo una correlación positiva alta; y con un 27.7% entre nivel medio del uso de las TIC’s y un nivel regular de competencia comunicativa. Así mismo en la tabla 8, el uso de

las TIC's y la dimension de competencias de búsqueda de información, si existe una relación entre ambas con un $p=0.000$ y con un coeficiente Rho de Spearman de 0.671 siendo una correlación positiva moderada; y con un 34% entre nivel medio del uso de las TIC's y un nivel regular de competencia de búsqueda de información. En cuanto a Bardález (2019), se identificó un nivel regular en el desarrollo de competencias digitales según el 64%, así como en sus dimensiones instrumental en un 65%, generación de información en un 66% y generación de contenido multimedia y trabajo colaborativo en un 52% de los alumnos.

Y como objetivo principal (tabla 9), el uso de las TIC's y las competencias digitales, si existe una relación entre ambas con un $p=0.000$ y con un coeficiente Rho de Spearman de 0.902 siendo una correlación positiva muy alta; y con un 38.3% entre nivel medio del uso de las TIC's y un nivel regular de competencia digitales. En cuanto a la contrastación de hipótesis (tabla 10), si existe relación con un valor de Chi cuadrado de 61.425 con un valor de $p=0.000$, a un nivel de significancia del 5%. Al contrario de Revelo (2019), menciona que la mayoría de los encuestados tienen opiniones negativas acerca del impacto que tiene la competencia digital en el proceso de enseñanza–aprendizaje de la matemática, no por el desconocimiento de su aplicación, sino, por falta de conocimiento y dominio para aplicarlas en la docencia.

CAPÍTULO VI

VI. CONCLUSIONES

- Conclusión general, si existe relación entre el uso de las TIC's y las competencias digitales en los alumnos de la especialidad de computación e informática del Instituto Pedagógico "Víctor Raúl Haya de la Torre" de Santiago de Chuco, con un coeficiente Rho de Spearman positiva muy alta de 0.902; corroborándose con la contrastación de hipótesis el cual se obtuvo un valor de Chi cuadrado de 61.425 con un valor de $p=0.000$, a un nivel de significancia del 5%.
- Se estableció el nivel de uso de las TIC's en los alumnos de la especialidad de computación e informática del I.P. "V.R.H.T."- SCH, en un nivel medio con un 38%.
- Se identificó el nivel de desarrollo de las competencias digitales en los alumnos de la especialidad de computación e informática del I.P. "V.R.H.T."- SCH, siendo de un nivel regular con un 53%.
- Se estableció la relación entre el uso de las TIC's con el desarrollo de las competencias instrumentales en los alumnos de la especialidad de computación e informática del I.P. "V.R.H.T."- SCH, con un coeficiente Rho de Spearman de 0.609 siendo una correlación positiva moderada; y con un 21.3% entre nivel medio del uso de las TIC's y un nivel regular de competencia instrumental.
- Se estableció la relación entre el uso de las TIC's con el desarrollo de las competencias didácticas en los alumnos de la especialidad de computación e informática del I.P. "V.R.H.T."- SCH, con un coeficiente Rho de Spearman de 0.698 siendo una correlación positiva alta; y con un 31.9% entre nivel medio del uso de las TIC's y un nivel regular de competencia didáctica.
- Se estableció la relación entre el uso de las TIC's con el desarrollo de las competencias comunicativas en los alumnos de la especialidad de computación e informática del I.P. "V.R.H.T."- SCH, con un coeficiente Rho de Spearman de 0.722 siendo una correlación positiva alta; y con un 27.7% entre nivel medio del uso de las TIC's y un nivel regular de competencia comunicativa.
- Por último, se estableció la relación entre el uso de las TIC's con el desarrollo de las competencias de búsqueda de información en los alumnos de la especialidad de computación e informática del I.P. "V.R.H.T."- SCH, con un coeficiente Rho de Spearman de 0.671 siendo una correlación positiva moderada; y con un 34% entre el nivel medio de las TIC's y un nivel regular de competencia de búsqueda de información.

CAPÍTULO VII

VII. RECOMENDACIONES

El personal directivo de la Institución Pedagógica debe promover las clases mediante la tecnología informáticas, asimismo realizar capacitaciones a docentes con el fin de mejorar las estrategias metodológicas y mejorar sus competencias digitales.

Se debe realizar más investigaciones en otras instituciones para comparar los resultados, así mismo proponer diversas estrategias utilizando las competencias digitales para la mejora de los aprendizajes de los alumnos.

También se recomienda mantener las herramientas y equipos tecnológicos en buen estado para los alumnos como para docentes puedan fomentar de la manera adecuada la evolución del aprendizaje y enseñanza.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alcivar, G. (2016). *Necesidad de un modelo para el perfeccionamiento de las competencias de los docentes bimodales*. Revista Científica Ecociencia, 3(3).
- Arista, J. (2017). *Tecnología de la información y la comunicación (TIC) - Aplicadas a la docencia*. Mexico: Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.
- Ayala, E. (2014). *Competencias TIC para los docentes de educación superior*. Argentina: Iberoamericano.
- Baelo, R. (2018). *Las tecnologías de la información y la comunicación en la educación superior*. España: Universidad de León.
- Bardález, C. (2019). *Uso de las TICS y su relación con el desarrollo de las competencias digitales en los alumnos del instituto San Luis, Trujillo 2018*. Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego.
- Boillos, F. (2020). *Escuela Covid-19: El cambio de paradigma tecnológico*. Magisterio .
- Brown, F. (2015). *Investigación Científica*. México: El Manuel Moderno.
- Cabrera, C. (2016). *Las competencias comunicativas del tutor de la modalidad virtual en la educación media en Colombia, basado en el documento del Ministerio de Educación Nacional sobre las competencias TIC para el desarrollo profesional docente*. Colombia: Universidad Santo Tomas de Aquino.
- Carrión, R. (2020). *Uso de las TAC y su relación con las competencias digitales en estudiantes de educación de una universidad pública*. Lima - Perú: Universidad Peruano Cayetano Heredia.
- Caudillo, D. (2016). *Competencia digital en el proceso de apropiación de las TIC en jóvenes de secundaria en el estado de Sonora, México. Propuesta de innovación educativa para la mejora de las habilidades digitales en el aula*. Mexico: Universidad de Sonora.
- Coronado, J. (2015). *Uso de las TIC y su relación con las competencias digitales de los docentes en la institución educativa N° 5128 del distrito de Ventanilla – Callao*. Lima - Perú: Universidad Nacional de Educacion .
- Freepik. (2020). *¿Cuál es el rol de las TIC ante la pandemia por Covid-19?* TeleSur.
- Galdeano, C. (2010). *Competencias profesionales*. Scielo, 21(1).

- Gamboa, A. (2017). *Práctica pedagógica y competencias TIC: atributos y niveles de integración en docentes de instituciones educativas de básica y media*. Colombia: Universidad Francisco de Paula Santander.
- Gomez, A. (2015). *Importancia de las TICS en la educación*.
- Hernandez, R., Fernandez, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. Mexico DF: Mc Graw Hill. Obtenido de <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>
- Isem, E. (2014). *La tecnología del siglo XXI*. Guatemala: Universidad Mariano Gálvez de Guatemala.
- Islas, O. (2020). *Fundamentos de Tecnología Educativa*. America Learning & Media.
- Llatas, S. (2019). *Competencias digitales y desempeño de los docentes en una institución educativa de Trujillo – 2019*. Trujillo: Universidad Cesar Vallejo.
- Merchan, Y., & Gomez, M. (2013). *El impacto de las competencias digitales en los docentes de las instituciones educativas públicas de básica secundaria en los procesos de formación de estudiantes*. ResearchGate.
- MINEDU. (2018). *Capacidades del uso de la TIC*. Ministerio de educación.
- Mujica, R. (Febrero de 2020). *Fundamentos de la Tecnología Educativa*. Revista Tecnológica - Educativa Docentes 2.0, 8(1), 15-20.
- Muñoz, Y. (21 de Julio de 2016). *la tecnología*. Prezi.
- Paulin, R. (2016). *Impacto de las TIC en la Educación UAQ*. Academina.
- Perez, G. (2016). *Las TIC y sus aportaciones a la sociedad*.
- 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*. Perú: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Rammert, W. (2015). *La tecnología: sus formas y las diferencias de los medios*. Alemania: Universidad Técnica de Berlín. Obtenido de <http://www.ub.edu/geocrit/sn-80.htm>
- Revelo, J. (Mayo de 2019). *La competencia digital docente y su impacto en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la matemática*. Espirales revista multidisciplinaria de investigación científica, 3(28), 156-175.
- Reyero, S. (2019). *La educación constructivista en la era digital*. Revista Tecnología, Ciencia Y Educación, (12), 111–127. <https://doi.org/10.51302/tce.2019.244>
- Sanjuan, Z. (2015). *Tecnología de información y comunicación en el aprendizaje*. Colombia.

Tobón, S. (2013). *Formación integral y competencias pensamiento complejo, currículo, didáctica y evaluación*. Ecoe Ediciones.

Valencia , J. (2020). *Covid-19, TIC y Educación: ¿Por qué no estábamos preparados?* Uninorte.

ANEXOS

ANEXO 1: CUESTIONARIO SOBRE USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

Instrucción: En la siguiente encuesta, se presenta un conjunto de características sobre TIC, cada una de ellas va seguida de cinco posibles alternativas de respuesta que debes calificar. Responde encerrando en un círculo la alternativa elegida, teniendo en cuenta los siguientes criterios. Marcar con una (X), muchas gracias.

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

CAPACIDAD TECNOLÓGICA	1	2	3	4	5
1. Con que facilidad reconoce conceptos, componentes y procedimientos básicos asociados a la tecnología informática, en ámbitos como hardware, software y redes.					
2. Está capacitado para utilizar los programas Office (Word, Excel, Power point, otros) durante el desarrollo de sus clases.					
3. Utiliza frecuentemente los procesadores de texto para realizar la planificación de sus actividades académicas.					
4. Considera que necesita mayor capacitación en la utilización de herramientas para el procesamiento de información (procesador de texto, Power Point, Excel)					
5. Utiliza frecuentemente en el desarrollo de sus clases material en Power point para la presentación de los contenidos.					
6. Con que frecuencia utilizas las aplicaciones de Excel para elaborar tus bases de datos de manera virtual (Cuadros estadísticos, promedios, otros)					
7. La elaboración de diseño multimedia (ejemplo Power Point y otros) le proporciona mayor dinamicidad en el desarrollo de las clases					
8. Considera que el conocimiento y manejo de las herramientas TIC le permitieron mejorar su competencia académica.					
CAPACIDAD DE GESTIÓN	1	2	3	4	5
9. Se actualiza constantemente para la utilización de los softwares en el desarrollo de tus actividades académicas					
10. El uso de los softwares libres agiliza la búsqueda y recuperación de la información haciendo más la organización de la información					
11. Con qué frecuencia durante el desarrollo de sus tareas presenta textos, imágenes y sonido como recursos académicos					
12. Considera que el empleo de los softwares libres estimula y simplifica la revisión de los textos para obtener rapidez al realizar tus actividades académicas					

13. Con qué frecuencia revisa los libros electrónicos y las páginas web para complementar su información sobre los contenidos que desarrolla en clase					
14. Utiliza alguno de los medios de comunicación grupal que internet facilita					
15. Considera que el uso de los softwares libres constituye una buena alternativa como herramienta del trabajo académicas					
16. Con qué frecuencia empleas las diversas aplicaciones informáticas en tu quehacer académico					
CAPACIDAD COMUNICATIVA	1	2	3	4	5
17. Gestiona el uso de recursos en una red local (impresoras, carpetas y archivos, configuración).					
18. Con qué frecuencia utiliza los buscadores especializados (Google, Yahoo, etc.) para buscar información para el desarrollo en clases					
19. La utilización de los buscadores en internet le hace más sencillo la búsqueda de información en la web					
20. Con qué frecuencia ingresa a los bancos de datos, documentos y revistas electrónicas					
21. Elabora páginas web para desarrollar contenidos específicos de su competencia académica.					
22. Con qué frecuencia emplea el Chat, Facebook, el celular como medio de comunicación sincrónica para reforzar contenidos desarrollados en clase					
23. Considera que el correo electrónico y los foros constituyen un medio de comunicación asincrónica que puede contribuir al proceso de aprendizaje de los estudiantes					
24. Con qué frecuencia te actualizas mediante el uso de la plataforma virtual para desarrollar habilidades TIC					
CAPACIDAD DE INVESTIGACIÓN	1	2	3	4	5
25. Considera que las TICS es un recurso muy útil en el quehacer académico.					
26. Considera que los recursos TIC han contribuido con su desarrollo profesional					
27. Utiliza los recursos TIC como material educativo e ilustrativo para el desarrollo de sus clases					
28. Existen facilidades para utilizar los recursos de las tecnologías de la información en el desarrollo de sus clases.					
29. Utiliza correctamente los buscadores como recursos académicos durante el desarrollo de las clases.					
30. El empleo de las TIC contribuye a realizar un trabajo colaborativo entre mis compañeros					
31. Consideras que el empleo de los recursos TIC contribuyen a una experiencia educativa constructivista.					
32. El empleo de la TIC ayuda a sistematización y análisis crítico de la información					

ANEXO 2: MUESTRA PILOTO DEL USO DE LAS TIC

N°	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25	P26	P27	P28	P29	P30	P31	P32
1	5	3	5	4	5	5	5	3	2	4	5	3	2	3	4	4	4	5	2	3	4	4	3	5	5	4	5	3	5	4	3	5
2	5	3	5	3	3	5	2	3	5	3	5	3	5	3	3	2	3	5	3	3	3	3	3	5	3	3	4	3	5	4	3	5
3	5	4	3	4	5	5	4	4	2	4	5	4	3	4	4	5	5	5	1	4	4	4	4	5	5	4	5	4	5	3	4	5
4	5	3	5	3	5	5	3	3	5	3	5	3	5	3	3	5	3	5	5	3	3	3	3	5	5	3	3	3	5	5	3	5
5	1	2	1	2	1	1	2	2	1	2	1	2	1	2	2	1	2	1	1	2	2	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	1
6	5	4	5	3	5	5	3	4	5	3	5	4	5	4	3	5	3	5	5	4	3	3	4	5	5	3	3	4	5	5	4	5
7	1	2	1	2	1	1	2	2	1	2	1	2	1	2	2	1	2	1	1	2	2	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	1
8	1	2	1	3	1	1	3	2	1	3	1	2	1	2	3	1	3	1	1	2	3	3	2	1	1	3	3	2	1	1	2	1
9	5	4	5	3	5	5	3	4	5	3	5	4	5	4	3	5	4	5	5	4	3	3	4	5	5	3	3	4	5	5	4	5
10	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5
11	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	2	1
12	1	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1
13	1	2	1	2	1	1	2	2	1	2	1	2	1	2	2	1	2	1	1	2	2	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	1
14	1	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1
15	5	4	5	4	5	5	4	4	5	4	5	4	5	4	4	5	4	5	5	4	4	4	4	5	5	4	4	4	5	5	4	5
16	1	1	1	3	1	1	3	1	1	3	1	1	1	1	3	1	3	1	1	1	3	3	1	1	1	3	3	1	1	1	1	1
17	1	2	1	2	1	1	2	2	1	2	1	2	1	2	2	1	2	1	1	2	2	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	1
18	5	4	5	4	5	5	4	4	5	4	5	4	5	4	4	5	4	5	5	4	4	4	4	5	5	4	4	4	5	5	4	5
19	5	4	5	4	5	5	4	4	5	4	5	4	5	4	4	5	4	5	5	4	4	4	4	5	5	4	4	4	5	5	4	5
20	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	2	1
21	5	4	5	4	5	5	4	4	5	4	5	4	5	4	4	5	4	5	5	4	4	4	4	5	5	4	4	4	5	5	4	5
22	1	2	1	2	1	1	2	2	1	2	1	2	1	2	2	1	2	1	1	2	2	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	1
23	5	3	5	4	5	5	4	3	5	4	5	3	5	3	4	5	4	5	5	3	4	4	3	5	5	4	4	3	5	5	3	5
24	1	2	1	2	1	1	2	2	1	2	1	2	2	2	2	5	1	1	3	2	2	2	2	1	4	2	3	2	1	1	2	1
25	1	1	1	2	1	1	3	1	3	2	1	1	4	1	2	4	3	1	2	1	2	2	1	1	3	2	2	1	1	1	1	1

Anexo 3: CONFIABILIDAD DEL USO DE LAS TIC

CONFIABILIDAD

La fiabilidad de un test se refiere a la consistencia interna de sus preguntas, a la mayor o menor ausencia de errores de medida. Un test confiable significa que si lo aplicamos por más de una vez a un mismo elemento entonces obtendríamos iguales resultados.

MÉTODO UTILIZADO

Entre los métodos aceptados para medir la fiabilidad está el de las dos mitades o Split-half, que consiste en hallar el coeficiente de correlación de Pearson entre las dos mitades de cada factor (par e impar) de los elementos, y luego corregir los resultados según la fórmula de Spearman- Brown. Utilizando el método de las dos mitades y aplicada a 32 elementos con las mismas características de la población de estudio, el instrumento elaborado por el autor para medir el uso de las TIC, se sometió a la prueba de confiabilidad, el resultado se presenta a continuación:

El reporte obtuvo un Coeficiente de dos mitades de Guttman = 0.998, y que al aplicar la Corrección de Spearman-Brow presentó los siguientes resultados:

- Instrumento utilizado (Longitud igual o desigual) = 0.999.

Según los resultados el instrumento presenta Confiabilidad Interna Altamente Significativa, con un Alfa de Cronbach = 0.991.

Según los resultados el instrumento presenta Confiabilidad Interna Altamente Significativa.

Reporte de salida.

Tabla N° 01

Estadístico de consistencia interna del cuestionario

Alfa de Cronbach	N de elementos
.991	32

Fuente: Ordenador, SPSS 25

En la Tabla N°01 se observa el coeficiente correspondiente al Alfa de Cronbach para el análisis de consistencia interna de la encuesta para medir el uso de las TIC, de 0.991, dentro del rango de muy aceptable para este tipo de instrumento.

Tabla N°02
Estadísticos de consistencia interna del cuestionario si se suprime un ítem.

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
VAR00001	87.8400	1888.557	.852	.991
VAR00002	87.6800	1809.143	.975	.991
VAR00003	88.0400	1886.707	.923	.991
VAR00004	87.7600	1831.940	.886	.991
VAR00005	88.0400	1886.707	.923	.991
VAR00006	87.8400	1894.557	.877	.991
VAR00007	87.5600	1836.173	.855	.991
VAR00008	87.7200	1891.877	.851	.991
VAR00009	87.7600	1803.440	.979	.991
VAR00010	88.0000	1835.333	.866	.991
VAR00011	88.0400	1886.707	.923	.991
VAR00012	87.8400	1894.557	.877	.991
VAR00013	87.8000	1810.833	.972	.991
VAR00014	87.7600	1803.440	.979	.991
VAR00015	87.8000	1896.500	.807	.991
VAR00016	88.0400	1886.707	.923	.991
VAR00017	87.9200	1826.410	.896	.991
VAR00018	87.8400	1894.557	.877	.991
VAR00019	87.8400	1894.557	.877	.991
VAR00020	88.0400	1886.707	.923	.991
VAR00021	87.7600	1803.440	.979	.991
VAR00022	87.6400	1819.073	.940	.991
VAR00023	87.8000	1898.250	.883	.991
VAR00024	87.6800	1889.143	.838	.991
VAR00025	88.0000	1889.250	.934	.991
VAR00026	87.7600	1803.440	.979	.991
VAR00027	87.8400	1818.723	.963	.991
VAR00028	88.0000	1889.250	.934	.991
VAR00029	87.6800	1810.893	.954	.991
VAR00030	87.7200	1805.960	.979	.991
VAR00031	88.0000	1835.333	.866	.991
VAR00032	88.0400	1886.707	.923	.991

Fuente: Ordenador, SPSS 24

En la Tabla N°02 se observa el Alfa de Cronbach para cada uno de los Ítem si un elemento es suprimido con la finalidad de mejorar el coeficiente de 0.991 de la tabla N°01, pero en ninguno de los posibles casos se logra tal efecto, por lo que se decide continuar con el cuestionario y la totalidad de sus Ítems.

Tabla N°03
Estadístico de consistencia interna del cuestionario, prueba de dos mitades

Alfa de Cronbach	Parte 1	Valor	.981
		N de elementos	16 ^a
	Parte 2	Valor	.984
		N de elementos	16 ^b
	N total de elementos		32
Correlación entre formularios			.997
Coeficiente de Spearman-Brown	Longitud igual		.999
	Longitud desigual		.999
Coeficiente de dos mitades de Guttman			.998

a. Los elementos son: VAR00001, VAR00002, VAR00003, VAR00004, VAR00005, VAR00006, VAR00007, VAR00008, VAR00009, VAR00010, VAR00011, VAR00012, VAR00013, VAR00014, VAR00015, VAR00016.

b. Los elementos son: VAR00017, VAR00018, VAR00019, VAR00020, VAR00021, VAR00022, VAR00023, VAR00024, VAR00025, VAR00026, VAR00027, VAR00028, VAR00029, VAR00030, VAR00031, VAR00032.

En la Tabla N°03 se observa la prueba de mitades de la encuesta para medir el uso de las TIC, mediante el Coeficiente de Spearman para longitudes iguales es de 0.999 y el Coeficiente de dos mitades de Guttman de 0.998, ambos superiores al mínimo establecido para pruebas de este tipo. En tal sentido se decide aprobar el Instrumento en cuestión.

Los resultados que se presentan nos permiten concluir que la encuesta para medir el uso de las TIC, instrumento elaborado por el autor, **ES ALTAMENTE CONFIABLE PARA SU USO.**

ANEXO 4: CUESTIONARIO SOBRE LAS COMPETENCIAS DIGITALES

Instrucción: En la siguiente encuesta, se presenta un conjunto de características sobre la competencia digital, cada una de ellas va seguida de cinco posibles alternativas de respuesta que debes calificar. Responde encerrando en un círculo la alternativa elegida, teniendo en cuenta los siguientes criterios. Marcar con una (X), muchas gracias

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

COMPETENCIA INSTRUMENTAL	1	2	3	4	5
1. Manejas conocimientos básicos de los sistemas informáticos y de las redes					
2. Realizas gestión del equipo informático: manejo del sistema operativo, gestión de unidades de almacenamiento, conexión de periféricos, mantenimiento básico					
3. Con qué frecuencia manejas programas de ofimática: procesador de textos, hojas de cálculo, bases de datos					
4. Maneja el entorno gráfico del sistema operativo como interfaz de comunicación con el ordenador					
5. Utilizas las herramientas TIC para sus actividades académicas (por ejemplo, captura de imagen digital: escáner, cámara, vídeo digital, capturas de pantalla)					
6. Dinamizas sus prácticas académicas incorporando diversos medios TIC: audiovisuales convencionales (retroproyector, vídeo, televisión...), pizarra digital, sistemas de videoconferencia, informática móvil,					
7. Creas y diseñas páginas personalizadas: web, blog, wiki, portafolios digitales, etc.					
8. Elaboras un texto, un glosario o un diccionario de forma colaborativa a través de la red					
COMPETENCIA DIDACTICA	1	2	3	4	5
9. Te adaptas fácilmente a nuevos formatos de formación y de aprendizaje, tanto en el rol de usuario como en el de diseñador de entornos de aprendizaje					
10. Integras los recursos TIC (como instrumento, como recurso didáctico y como contenido de aprendizaje) en sus actividades académicas.					
11. Aplicas en las clases de nuevas estrategias didácticas mediadas por los recursos TIC: realizar prácticas, trabajos de autoaprendizaje, investigaciones guiadas, aprendizaje basado en proyectos, entre otros					
12. Con qué frecuencia utilizas los recursos TIC para la evaluación y de tu propia práctica académicas					

13. Cuando empleas las TIC simplificas los aspectos tecnológicos y procedimentales de forma que el estudiante se concentre en lo exclusivamente formativo.					
14. Utilizas las herramientas TIC para diseñar ambientes de aprendizaje que respondan a las necesidades e intereses					
15. Con qué frecuencia desarrollas las actividades de aprendizaje utilizando medios audiovisuales					
16. Utilizas frecuentemente estrategias metodológicas mediadas por las TIC como herramienta para su desempeño					
COMPETENCIA COMUNICATIVA	1	2	3	4	5
17. Con qué frecuencia realizan la motivación introductoria mediante el empleo de una herramienta TIC					
18. Utilizas las tecnologías de la información TIC (Chat, Facebook, correos electrónicos) para comunicarse con sus compañeros, otros.					
19. Intercambias información de manera fluida a través del internet					
20. Publicas y compartes trabajos propios a través de Internet					
21. Llevas a cabo una interacción profesor- alumno (enviar tareas, comunicar noticias) a través de medios telemáticos					
22. Generas debates, preguntas o intercambio de mensajes en los foros telemáticos					
23. Participas en comunidades y espacios virtuales de interaprendizaje					
24. Desarrollas estrategias de trabajo colaborativo propiciando el empleo de las comunidades virtuales fomentando el inter aprendizaje.					
COMPETENCIA DE BUSQUEDA DE INFORMACION	1	2	3	4	5
25. Utilizas diferentes buscadores para acceder a mayor cantidad de información en el menor tiempo posible					
26. Realizas búsquedas en entornos específicos o utilizando motores alternativos (por ejemplo, metabuscadores)					
27. Utilizas marcadores y alertas para clasificar y rastrear información obtenida de internet					
28. Te incentivan a la utilización de los buscadores informáticos a través de la asignación de trabajos de investigación					
29. Con qué frecuencia discriminas la información que es fiable publicada en la red					
30. Utilizas frecuentemente buscadores en la sesión de clase					
31. Utilizas frecuentemente las TIC para registrar la participación y desempeño en clase					
32. Utilizas las TIC para aprender de manera no presencial aprovechando los recursos en línea (Cursos virtuales, redes y comunidades de interaprendizaje)					

ANEXO 5: MUESTRA PILOTO DE COMPETENCIAS DIGITALES

Nº	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25	P26	P27	P28	P29	P30	P31	P32	
1	5	3	5	4	5	5	5	3	2	4	5	3	2	3	4	4	4	5	2	3	4	4	3	5	5	4	5	3	5	4	3	5	
2	5	3	5	3	3	5	2	3	5	3	5	3	5	3	3	2	3	5	3	3	3	3	3	5	3	3	4	3	5	4	3	5	
3	5	4	3	4	5	5	4	4	2	4	5	4	3	4	4	5	5	5	1	4	4	4	4	5	5	4	5	4	5	3	4	5	
4	5	3	5	3	5	5	3	3	5	3	5	3	5	3	3	5	3	5	5	3	3	3	3	5	5	3	3	3	5	5	3	5	
5	1	2	1	2	1	1	2	2	1	2	1	2	1	2	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	1
6	5	4	5	3	5	5	3	4	5	3	5	4	5	4	3	5	3	5	5	4	3	3	4	5	5	3	3	4	5	5	4	5	
7	1	2	1	2	1	1	2	2	1	2	1	2	1	2	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	1
8	1	2	1	3	1	1	3	2	1	3	1	2	1	2	3	1	3	1	1	2	3	3	2	1	1	3	3	2	1	1	2	1	
9	5	4	5	3	5	5	3	4	5	3	5	4	5	4	3	5	4	5	5	4	3	3	4	5	5	3	3	4	5	5	4	5	
10	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5	
11	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1
12	1	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1
13	1	2	1	2	1	1	2	2	1	2	1	2	1	2	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	1
14	1	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1
15	5	4	5	4	5	5	4	4	5	4	5	4	5	4	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	5	5	4	5
16	1	1	1	3	1	1	3	1	1	3	1	1	1	1	3	1	3	1	1	1	3	3	1	1	1	3	3	1	1	1	1	1	1
17	1	2	1	2	1	1	2	2	1	2	1	2	1	2	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	1
18	5	4	5	4	5	5	4	4	5	4	5	4	5	4	4	5	4	5	5	4	4	4	4	5	5	4	4	4	5	5	4	5	
19	5	4	5	4	5	5	4	4	5	4	5	4	5	4	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	5	5	4	5
20	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	2	1	
21	5	4	5	4	5	5	4	4	5	4	5	4	5	4	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	5	5	4	5
22	1	2	1	2	1	1	2	2	1	2	1	2	1	2	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	1
23	5	3	5	4	5	5	4	3	5	4	5	3	5	3	4	5	4	5	5	3	4	4	3	5	5	4	4	3	5	5	3	5	
24	1	2	1	2	1	1	2	2	1	2	1	2	2	2	2	5	1	1	3	2	2	2	2	2	1	4	2	3	2	1	1	2	1
25	1	1	1	2	1	1	3	1	3	2	1	1	4	1	2	4	3	1	2	1	2	2	1	1	3	2	2	1	1	1	1	1	1

ANEXO 6: CONFIABILIDAD DE COMPETENCIAS DIGITALES

CONFIABILIDAD

La fiabilidad de un test se refiere a la consistencia interna de sus preguntas, a la mayor o menor ausencia de errores de medida. Un test confiable significa que si lo aplicamos por más de una vez a un mismo elemento entonces obtendríamos iguales resultados.

MÉTODO UTILIZADO

Entre los métodos aceptados para medir la fiabilidad está el de las dos mitades o Split-half, que consiste en hallar el coeficiente de correlación de Pearson entre las dos mitades de cada factor (par e impar) de los elementos, y luego corregir los resultados según la fórmula de Spearman- Brown. Utilizando el método de las dos mitades y aplicada a 32 elementos con las mismas características de la población de estudio, el instrumento elaborado por el autor para medir las competencias digitales, se sometió a la prueba de confiabilidad, el resultado se presenta a continuación:

El reporte obtuvo un Coeficiente de dos mitades de Guttman = 0.999, y que al aplicar la Corrección de Spearman-Brow presentó los siguientes resultados:

- Instrumento utilizado (Longitud igual o desigual) = 0.999.

Según los resultados el instrumento presenta Confiabilidad Interna Altamente Significativa, con un Alfa de Cronbach = 0.992.

Según los resultados el instrumento presenta Confiabilidad Interna Altamente Significativa.

Reporte de salida.

Tabla N° 01

Estadístico de consistencia interna del cuestionario

Alfa de Cronbach	N de elementos
.992	32

Fuente: Ordenador, SPSS 25

En la Tabla N°01 se observa el coeficiente correspondiente al Alfa de Cronbach para el análisis de consistencia interna de la encuesta para medir las competencias digitales, de 0.992, dentro del rango de muy aceptable para este tipo de instrumento.

Tabla N°02
Estadísticos de consistencia interna del cuestionario si se suprime un ítem.

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
VAR00001	87.3200	1871.810	.982	.992
VAR00002	87.6000	1957.000	.925	.992
VAR00003	87.4000	1878.583	.965	.992
VAR00004	87.4000	1964.667	.883	.992
VAR00005	87.4000	1875.917	.981	.992
VAR00006	87.3200	1871.810	.982	.992
VAR00007	87.3600	1966.990	.809	.992
VAR00008	87.6000	1957.000	.925	.992
VAR00009	87.4800	1896.760	.890	.992
VAR00010	87.4000	1964.667	.883	.992
VAR00011	87.3200	1871.810	.982	.992
VAR00012	87.6000	1957.000	.925	.992
VAR00013	87.3600	1898.823	.887	.992
VAR00014	87.6000	1957.000	.925	.992
VAR00015	87.4000	1964.667	.883	.992
VAR00016	87.2000	1900.333	.856	.992
VAR00017	87.3200	1958.143	.855	.992
VAR00018	87.3200	1871.810	.982	.992
VAR00019	87.5600	1906.507	.856	.992
VAR00020	87.6000	1957.000	.925	.992
VAR00021	87.4000	1964.667	.883	.992
VAR00022	87.4000	1964.667	.883	.992
VAR00023	87.6000	1957.000	.925	.992
VAR00024	87.3200	1871.810	.982	.992
VAR00025	87.2000	1889.500	.933	.992
VAR00026	87.4000	1964.667	.883	.992
VAR00027	87.2400	1958.940	.845	.992
VAR00028	87.6000	1957.000	.925	.992
VAR00029	87.3200	1871.810	.982	.992
VAR00030	87.4800	1883.427	.973	.992
VAR00031	87.6000	1957.000	.925	.992
VAR00032	87.3200	1871.810	.982	.992

Fuente: Ordenador, SPSS 24

En la Tabla N°02 se observa el Alfa de Cronbach para cada uno de los Ítem si un elemento es suprimido con la finalidad de mejorar el coeficiente de 0.992 de la tabla N°01, pero en ninguno de los posibles casos se logra tal efecto, por lo que se decide continuar con el cuestionario y la totalidad de sus Ítems.

Tabla N°03

Estadístico de consistencia interna del cuestionario, prueba de dos mitades

Alfa de Cronbach	Parte 1	Valor	.983
		N de elementos	16 ^a
	Parte 2	Valor	.984
		N de elementos	16 ^b
	N total de elementos		32
Correlación entre formularios			.998
Coeficiente de Spearman-Brown	Longitud igual		.999
	Longitud desigual		.999
Coeficiente de dos mitades de Guttman			.999

a. Los elementos son: VAR00001, VAR00002, VAR00003, VAR00004, VAR00005, VAR00006, VAR00007, VAR00008, VAR00009, VAR00010, VAR00011, VAR00012, VAR00013, VAR00014, VAR00015, VAR00016.

b. Los elementos son: VAR00017, VAR00018, VAR00019, VAR00020, VAR00021, VAR00022, VAR00023, VAR00024, VAR00025, VAR00026, VAR00027, VAR00028, VAR00029, VAR00030, VAR00031, VAR00032.

En la Tabla N°03 se observa la prueba de mitades de la encuesta para medir las competencias digitales, mediante el Coeficiente de Spearman para longitudes iguales es de 0.999 y el Coeficiente de dos mitades de Guttman de 0.999, ambos superiores al mínimo establecido para pruebas de este tipo. En tal sentido se decide aprobar el Instrumento en cuestión.

Los resultados que se presentan nos permiten concluir que la encuesta para medir las competencias digitales, instrumento elaborado por el autor, **ES ALTAMENTE CONFIABLE PARA SU USO.**

ANEXO 7: VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTO DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN EXPERTO N° 1

Título de la tesis : Uso de las TICS y su relación con el desarrollo de las competencias digitales en los alumnos del Instituto Pedagógico “Víctor Raúl Haya de la Torre” – Santiago de Chuco 2020.

Nombres y Apellidos : **Mg. Luis Alberto Cabrera Vértiz**

Institución a la que pertenece : **Universidad Privada Antenor Orrego**

N° de colegiatura : **CPPe 253618**

Fecha : **11.11.2020**

CUESTIONARIO SOBRE USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

1.- Aprobado 2.- Modificar 3.- Eliminar 4.- Incluir otra pregunta

N° ITEM	CONSIDERACIONES DEL EXPERTO			
	1	2	3	4
1	X			
2	X			
3	X			
4	X			
5	X			
6	X			
7	X			
8	X			
9	X			
10	X			
11	X			
12	X			
13	X			
14	X			
15	X			
16	X			
17	X			
18	X			
19	X			
20	X			
21	X			
22	X			
23	X			
24	X			
25	X			
26	X			
27	X			
28	X			
29	X			
30	X			
31	X			
32	X			

Observaciones generales del instrumento:

El instrumento ha sido corregido y es aprobado para su aplicación.

Firma: 

ANEXO 8: VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTO DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

EXPERTO N° 1

Título de la tesis : Uso de las TICS y su relación con el desarrollo de las competencias digitales en los alumnos del Instituto Pedagógico “Víctor Raúl Haya de la Torre” – Santiago de Chuco 2020.

Nombres y Apellidos : **Mg. Luis Alberto Cabrera Vértiz**

Institución a la que pertenece : **Universidad Privada Antenor Orrego**

N° de colegiatura : **CPPe 253618**

Fecha : **11.11.2020**

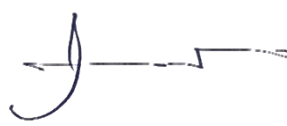
CUESTIONARIO SOBRE LAS COMPETENCIAS DIGITALES

1.- Aprobado 2.- Modificar 3.- Eliminar 4.- Incluir otra pregunta

N° ITEM	CONSIDERACIONES DEL EXPERTO			
	1	2	3	4
1	X			
2	X			
3	X			
4	X			
5	X			
6	X			
7	X			
8	X			
9	X			
10	X			
11	X			
12	X			
13	X			
14	X			
15	X			
16	X			
17	X			
18	X			
19	X			
20	X			
21	X			
22	X			
23	X			
24	X			
25	X			
26	X			
27	X			
28	X			
29	X			
30	X			
31	X			
32	X			

Observaciones generales del instrumento:

El instrumento ha sido corregido y es aprobado para su aplicación.

Firma: 

ANEXO 9: VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTO DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

EXPERTO N° 2

Título de la tesis : Uso de las TICS y su relación con el desarrollo de las competencias digitales en los alumnos del Instituto Pedagógico “Víctor Raúl Haya de la Torre” – Santiago de Chuco 2020.

Nombres y Apellidos : **Mg. Aldo Cotrina Villar**

Institución a la que pertenece : **Universidad César Vallejo**

N° de colegiatura : **CELL 1155**

Fecha : **12.11.2020**

CUESTIONARIO SOBRE USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

1.- Aprobado 2.- Modificar 3.- Eliminar 4.- Incluir otra pregunta

N° ITEM	CONSIDERACIONES DEL EXPERTO			
	1	2	3	4
1	X			
2	X			
3	X			
4	X			
5	X			
6	X			
7	X			
8	X			
9	X			
10	X			
11	X			
12	X			
13	X			
14	X			
15	X			
16	X			
17	X			
18	X			
19	X			
20	X			
21	X			
22	X			
23	X			
24	X			
25	X			
26	X			
27	X			
28	X			
29	X			
30	X			
31	X			
32	X			

Observaciones generales del instrumento:

Se connota que el instrumento es coherente.

Firma



ANEXO 10: VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTO DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

EXPERTO N° 2

Título de la tesis : Uso de las TICS y su relación con el desarrollo de las competencias digitales en los alumnos del Instituto Pedagógico “Víctor Raúl Haya de la Torre” – Santiago de Chuco 2020.

Nombres y Apellidos : **Mg. Aldo Cotrina Villar**

Institución a la que pertenece : **Universidad César Vallejo**

N° de colegiatura : **CELL 1155**

Fecha : **12.11.2020**


CUESTIONARIO SOBRE LAS COMPETENCIAS DIGITALES

1.- Aprobado 2.- Modificar 3.- Eliminar 4.- Incluir otra pregunta

N° ITEM	CONSIDERACIONES DEL EXPERTO			
	1	2	3	4
1	X			
2	X			
3	X			
4	X			
5	X			
6	X			
7	X			
8	X			
9	X			
10	X			
11	X			
12	X			
13	X			
14	X			
15	X			
16	X			
17	X			
18	X			
19	X			
20	X			
21	X			
22	X			
23	X			
24	X			
25	X			
26	X			
27	X			
28	X			
29	X			
30	X			
31	X			
32	X			

Observaciones generales del instrumento:

Instrumento alineado a la investigación bien enfocada a las variables de estudio.

Firma : 

ANEXO 11: VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTO DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

EXPERTO N° 3

Título de la tesis : Uso de las TICS y su relación con el desarrollo de las competencias digitales en los alumnos del Instituto Pedagógico “Víctor Raúl Haya de la Torre” – Santiago de Chuco 2020.

Nombres y Apellidos : **Mg. Segundo Ernesto de la Cruz Vásquez**

Institución a la que pertenece : **Universidad Privada Antenor Orrego**

N° de colegiatura :

Fecha : **13.11.2020**

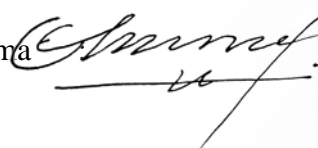
CUESTIONARIO SOBRE USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

1.- Aprobado 2.- Modificar 3.- Eliminar 4.- Incluir otra pregunta

N° ITEM	CONSIDERACIONES DEL EXPERTO			
	1	2	3	4
1	X			
2	X			
3	X			
4	X			
5	X			
6	X			
7	X			
8	X			
9	X			
10	X			
11	X			
12	X			
13	X			
14	X			
15	X			
16	X			
17	X			
18	X			
19	X			
20	X			
21	X			
22	X			
23	X			
24	X			
25	X			
26	X			
27	X			
28	X			
29	X			
30	X			
31	X			
32	X			

Observaciones generales del instrumento:

El instrumento es coherente y alineado a la investigación.

Firma 

**ANEXO 12: VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTO DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN
EXPERTO N° 3**

Título de la tesis : Uso de las TICS y su relación con el desarrollo de las competencias digitales en los alumnos del Instituto Pedagógico “Víctor Raúl Haya de la Torre” – Santiago de Chuco 2020.

Nombres y Apellidos : **Mg. Segundo Ernesto de la Cruz Vásquez**

Institución a la que pertenece : **Universidad Privada Antenor Orrego**

N° de colegiatura :

Fecha : **13.11.2020**

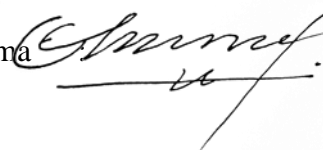
CUESTIONARIO SOBRE LAS COMPETENCIAS DIGITALES

1.- Aprobado 2.- Modificar 3.- Eliminar 4.- Incluir otra pregunta

N° ITEM	CONSIDERACIONES DEL EXPERTO			
	1	2	3	4
1	X			
2	X			
3	X			
4	X			
5	X			
6	X			
7	X			
8	X			
9	X			
10	X			
11	X			
12	X			
13	X			
14	X			
15	X			
16	X			
17	X			
18	X			
19	X			
20	X			
21	X			
22	X			
23	X			
24	X			
25	X			
26	X			
27	X			
28	X			
29	X			
30	X			
31	X			
32	X			

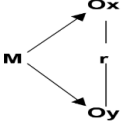
Observaciones generales del instrumento:

El instrumento es coherente y alineado a la investigación.

Firma 

ANEXO 13: MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título: Uso de las TICS y su relación con el desarrollo de las competencias digitales en los alumnos del Instituto Pedagógico “Víctor Raúl Haya de la Torre” – Santiago de Chuco 2020.

Problema	Objetivo	Hipótesis	Variables	Metodología
<p>¿Cómo se relaciona el uso de las TICS con el desarrollo de las competencias digitales en los alumnos del Instituto Pedagógico “Víctor Raúl Haya de la Torre” – Santiago de Chuco 2020?</p>	<p>Objetivo general Determinar la relación entre el uso de las TICS y el desarrollo de las competencias digitales en los alumnos de la especialidad de computación e informática del Instituto Pedagógico “Víctor Raúl Haya de la Torre” – Santiago de Chuco 2020.</p> <p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Establecer el nivel del uso de las TIC’S en los alumnos de la especialidad de computación e informática del Instituto Pedagógico “Víctor Raúl Haya de la Torre” – Santiago de Chuco 2020. • Identificar el nivel de desarrollo de las competencias digitales en los alumnos de la especialidad de computación e informática del Instituto Pedagógico “Víctor Raúl Haya de la Torre” – Santiago de Chuco 2020. • Establecer la relación entre el uso de las TIC con el desarrollo de las competencias instrumentales en los alumnos de la especialidad de computación e informática del Instituto Pedagógico “Víctor Raúl Haya de la Torre” – Santiago de Chuco 2020. • Establecer la relación entre el uso de las TIC con el desarrollo de las competencias didácticas en los alumnos de la especialidad de computación e informática del Instituto Pedagógico “Víctor Raúl Haya de la Torre” – Santiago de Chuco 2020. • Establecer la relación entre el uso de las TIC con el desarrollo de las competencias comunicativas en los alumnos de la especialidad de computación e informática del Instituto Pedagógico “Víctor Raúl Haya de la Torre” – Santiago de Chuco 2020. • Establecer la relación entre el uso de las TIC con el desarrollo de las competencias de búsquedas de información en los alumnos de la especialidad de computación e informática del Instituto Pedagógico “Víctor Raúl Haya de la Torre” – Santiago de Chuco 2020. 	<p>H1: El uso de las TICS se relaciona positivamente con el desarrollo de las competencias digitales en los alumnos del Instituto Pedagógico “Víctor Raúl Haya de la Torre” – Santiago de Chuco 2020.</p> <p>H0: El uso de las TICS no se relaciona con el desarrollo de las competencias digitales en los alumnos del Instituto Pedagógico “Víctor Raúl Haya de la Torre” – Santiago de Chuco 2020.</p>	<p>Variable 1: Uso de las TICS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad tecnológica • Capacidad de gestión • Capacidad comunicativa • Capacidad investigación <p>Variable 2: Desarrollo de las competencias digitales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Competencias instrumentales • Competencia didáctica • Competencia comunicativa • Competencia de búsqueda de información. 	<p>Población: 81estudiantes Muestra: 47 estudiantes. Técnica: encuesta Instrumento: cuestionario Alfa de Cronbach: 0.991 y 0.992. Diseño: Correlacional</p> <div style="text-align: center;">  <pre> graph TD M --> Ox M --> Oy Ox --- r --- Oy style r stroke-width:0px </pre> </div> <p>Donde: M: es la muestra. Ox: observaciones en la variable 1. Oy: observaciones en la variable 2. r: es la relación entre ambas variables</p>

ANEXO 14: ESCALA DEL COEFICIENTE DE CORRELACIÓN

Para el análisis de la correlación entre variables se tuvo en cuenta la siguiente escala:

Valor	Significado
-1	Correlación negativa grande y perfecta
-0,9 a -0,99	Correlación negativa muy alta
-0,7 a -0,89	Correlación negativa alta
-0,4 a -0,69	Correlación negativa moderada
-0,2 a -0,39	Correlación negativa baja
-0,01 a -0,19	Correlación negativa muy baja
0	Correlación nula
0,01 a 0,19	Correlación positiva muy baja
0,2 a 0,39	Correlación positiva baja
0,4 a 0,69	Correlación positiva moderada
0,7 a 0,89	Correlación positiva alta
0,9 a 0,99	Correlación positiva muy alta
1	Correlación positiva grande y perfecta