



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

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

Competencias tecnológicas y desempeño docente en Instituciones  
Educativas del nivel secundario del distrito de Santa María de  
Chicmo, Andahuaylas 2022

**AUTORA:**

Rodriguez Osorio, Charo (orcid.org/0000-0003-4178-0456)

**ASESOR:**

Mtro. Gamonal Torres, Carlos Ernesto (orcid.org/0000-0002-3233-3921)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Gestión y calidad educativa

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

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

LIMA - PERÚ

2022

### **Dedicatoria**

A mi esposo y a mis hijos, quienes han sido mi fortaleza, mi guía, mi motivación y comprensión para enfrentar este reto en mi vida profesional y lograr mis objetivos.

### **Agradecimiento**

A la Universidad César Vallejo, Escuela de Posgrado Facultad de Administración de la Educación y a toda la plana docente por contribuir en la consolidación de nuestra formación profesional.

A los docentes de las Instituciones de nivel secundario del distrito de Santa María de Chicmo por contribuir con la absolución de la encuesta. Solo queda compartir con todos ellos nuestra satisfacción y por haber logrado nuestro anhelo.

Al Mtro. Carlos Ernesto Gamonal Torres, por su orientación, por compartir sus conocimientos y practicar la tolerancia en este camino, para alcanzar nuestros sueños. ¡Gracias!

## Índice de contenidos

	Pág.
Carátula	.
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Índice de figuras	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	5
III. METODOLOGÍA	15
3.1 Tipo y diseño de Investigación	15
3.2 Variables y Operacionalización	17
3.3 Población, muestra y muestreo	17
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	19
3.5 Procedimientos	21
3.6 Métodos de análisis de datos	21
3.7 Aspectos éticos	21
IV. RESULTADOS	23
V. DISCUSIÓN	30
VI. CONCLUSIONES	36
VII. RECOMENDACIONES	37
REFERENCIAS	38
ANEXOS	43

## Índice de tablas

	Pág.
Tabla 1 Población en estudio	18
Tabla 2 Muestra	19
Tabla 3 Ficha Técnica cuestionario competencias tecnológicas	20
Tabla 4 Ficha Técnica cuestionario desempeño docente	20
Tabla 5 Dimensión 1: competencias digitales instrumentales de la variable competencias tecnológicas	23
Tabla 6 Dimensión 2: competencias digitales didáctico-metodológicas de la variable competencias tecnológicas	23
Tabla 7 Dimensión 3: competencias digitales cognitivas de la variable competencias tecnológicas	24
Tabla 8 Dimensión 1: planificación del trabajo pedagógico de la variable desempeño docente	24
Tabla 9 Dimensión 2: utilización de recursos virtuales educativos de la variable desempeño docente	25
Tabla 10 Dimensión 3: organización del tiempo pedagógico de la variable desempeño docente	25
Tabla 11 Prueba de normalidad	26
Tabla 12 Correlación de variables	26
Tabla 13 Correlación entre variable primera y segunda dimensión	27
Tabla 14 Correlación entre primera variable y segunda dimensión	28
Tabla 15 Correlación entre primera variable y tercera dimensión	29

## Índice de figuras

	Pág.
Figura 1 Modelo del procesamiento de la información	9
Figura 2 Funcionamiento recíproco de factores	11

## Resumen

El propósito del estudio fue determinar la relación entre competencias tecnológicas y el desempeño docente en las Instituciones Educativas del nivel secundario del distrito de Santa María de Chicmo, Andahuaylas, 2022. El estudio fue de tipo aplicado con un enfoque cuantitativo de alcance correlacional y de diseño no experimental de corte transversal. La población estuvo conformada por 55 docentes, de los cuales 46 formaron parte de la muestra, teniendo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión. La recolección de información se realizó mediante un cuestionario de preguntas para las dos variables. A través del procesamiento de datos se demostró una relación positiva y significativa entre las competencias tecnológicas y el desempeño docente con Rho de Spearman de 0.30 y significancia de 0.04; seguidamente, las competencias tecnológicas y la organización del tiempo pedagógico, también demostraron una influencia positiva con Rho de Spearman de 0.305 y significancia de 0.039. Mientras que, la planificación del trabajo y la utilización de recursos virtuales educativos resultaron no correlacionales con las competencias tecnológicas debido a que su valor de significancia fue superior al valor crítico aceptado. Se concluye, que existe una relación directa positiva entre las variables competencias tecnológicas y desempeño docente.

**Palabras clave:** *Competencias tecnológicas, desempeño docente, planificación, recursos virtuales y organización del tiempo.*

## **Abstract**

The purpose of the study was to determine the relationship between technological skills and teaching performance in the Educational Institutions of the secondary level of the Santa María de Chicmo district, Andahuaylas, 2022. The study was of applied type with a quantitative approach of correlational scope and design not cross-sectional experiment. The population consisted of 55 teachers, of which 46 were part of the sample, taking into account the inclusion and exclusion criteria. Information was collected through a questionnaire of questions for the two variables. Through data processing, a positive and significant relationship between technological skills and teaching performance is shown with Spearman's Rho of 0.30 and significance of 0.04, followed by technological skills and the organization of pedagogical time, it also shows a positive influence with Spearman's Rho of 0.305 and significance of 0.039. While, work planning and the use of virtual educational resources did not turn out to be correlated with technological skills because their significance value was higher than the accepted critical value. It is concluded that there is a positive direct relationship between the variables technological skills and teaching performance.

**Keywords:** *Technological skills, teaching performance, planning, virtual resources and time organization.*

## I. INTRODUCCIÓN

A nivel mundial, se considera que el conocimiento en el manejo de tendencias tecnológicas es importante en el ámbito educativo, ya que permite manejar distintas herramientas educativas acordes a los desafíos del mundo moderno (Moshinski et al., 2021). Además es necesario para estar en línea con las tendencias de educación a través de la enseñanza y aprendizaje por medios digitales (Bernacki et al., 2020).

En todo el mundo, existe una creciente tendencia en el ámbito educativo que implica una nueva era en la educación a través de la enseñanza con tecnología de información y comunicación (Cabero-Almenara et al., 2020). Es así, con los permanentes cambios en estos últimos años en los programas educativos, se convierte en una necesidad la integración de la tecnología con los cursos para una enseñanza eficiente (Ronzhina et al., 2021). A nivel mundial, el 75% de los docentes cuentan con competencias tecnológicas; es decir, han adoptado la tecnología para realizar las actividades planificadas en el aula. Sin embargo, de cada 10 profesores en el mundo, únicamente 6 están considerados con un adecuado desempeño docente.

En casi todos los países de la Unión Europea, Norteamérica, Asia y algunos países de Latinoamérica, de acuerdo con Cabero y Martínez (2019), se ha implementado planes de estudios educativos con tecnología de la información, además de la introducción de muchas herramientas tecnológicas en los entornos educativos. En los últimos años las competencias tecnológicas se han posicionado como un factor crucial para los procesos pedagógicos, donde la enseñanza basada en tecnología, ha impulsado la creación de entornos modernos, por otro lado, tiene la posibilidad de cambiar en una fuente interactiva, participativa y procreativa (Candolfi Arballo et al., 2019). Aunque las tecnologías educativas brindan oportunidades y beneficios declarados en el proceso de enseñanza-aprendizaje; los docentes a nivel mundial aún no están asumiendo el rol de manera determinante (Laleye, 2022). Se espera que los docentes lleguen a un nivel en el que puedan utilizar las tecnologías educativas de manera eficaz incrementando su desempeño.

En el Perú, de acuerdo con Ruíz (2020), el 59% de los docentes cuentan con competencias tecnológicas, y únicamente el 45% las puede aplicar para el

desarrollo de las clases y el 50% cuenta con un desempeño adecuado. En términos de infraestructura tecnológica educativa el país se encuentra en un nivel de 40%. Las políticas educativas tienen la tendencia a implementar proyectos modernos para lo cual se requiere de profesores que cuenten con las competencias digitales necesarias y enfoques pedagógicos innovadores. Los docentes peruanos requieren desarrollar tales habilidades relacionadas con el uso de las tecnologías de la información y la comunicación en los procesos de aprendizaje-enseñanza y para mejorarlas se requiere de capacitación.

Para Guizado et al. (2019), el Perú cuenta con escaso desarrollo de investigaciones, estudios o artículos científicos que detallan la relación entre competencias tecnológicas y desempeño docente, pero se puede afirmar que los maestros en el Perú aún no incorporan de forma total las competencias tecnológicas en la práctica. Aun cuando han existido avances significativos en el tema de infraestructura y programas para capacitar, los docentes emplean de forma limitada las tecnologías asociadas a la esfera educativa; razón por la que su desempeño en el contexto de tales competencias es reducido.

Andahuaylas se ha caracterizado por buscar la transición hacia un esquema de educación enmarcado por las exigencias de un mundo digitalizado, en un país en donde la cobertura tecnológica es mínima. Por lo que incluir formalmente el uso de las tecnologías es un hecho contundente, para la región y para todo el país. Los docentes de Andahuaylas se enfrentan al reto de adquirir y poner en práctica las competencias tecnológicas requeridas para la evolución del sistema educativo peruano. En ese sentido la adquisición de tales capacidades digitales dará paso al fortalecimiento de su desempeño, específicamente en las dimensiones pedagógicas y didácticas.

En cuanto a las Instituciones Educativas del distrito de Santa María de Chicmo, se ha evidenciado la problemática de la demanda y la meta es lograr la actualización de los procesos y métodos didácticos a través de la incorporación de las competencias tecnológicas como un elemento constitutivo del docente. También, se evidenció un sistema de educación con bajos niveles de desempeño por parte de los profesores, ya que tienen una deficiencia pronunciada en relación a las competencias tecnológicas y en el empleo de instrumentos o recursos digitales innovadores. Razón por la que, se convierte en fundamental

delinear de forma rigurosa las problemáticas sobre el contexto real del desempeño de los docentes en relación a las competencias tecnológicas.

Por los motivos descritos anteriormente se precisa como problema general ¿cuál es la relación entre competencias tecnológicas y desempeño docente en Instituciones Educativas del nivel secundario del distrito de Santa María de Chicmo, Andahuaylas, 2022? Asimismo, se planteó como problemas específicos ¿cuál es la relación entre competencias tecnológicas y planificación del trabajo pedagógico en Instituciones Educativas del nivel secundario del distrito de Santa María de Chicmo, Andahuaylas, 2022?, ¿cuál es la relación entre competencias tecnológicas y el empleo de recursos virtuales educativos en Instituciones Educativas del nivel secundario del distrito de Santa María de Chicmo, Andahuaylas, 2022?, y ¿cuál es la relación entre competencias tecnológicas y organización del tiempo pedagógico en Instituciones Educativas del nivel secundario del distrito de Santa María de Chicmo, Andahuaylas, 2022?

El estudio se justifica teóricamente ya que se basa en las teorías de las tecnologías de la información-TICs y la administración específicamente del desempeño laboral, con el propósito de estudiarlo en una institución educativa y los resultados puedan servir para la toma de decisiones dentro de la misma, asimismo ampliar conocimiento sobre las variables. Asimismo, tiene una utilidad metodológica ya que a través del método científico se realizará un instrumento de recolección de datos y este será validado por expertos con la finalidad de que pueda ser aplicado a la muestra del estudio el cual podrá ser válido para que futuros investigadores puedan tomar referencia del instrumento. También, el estudio es relevante para la sociedad ya que la I.E. se beneficiará de los resultados del estudio y de acuerdo a ello, podrá tomar las decisiones pertinentes en pro de las mejoras institucionales y organizacionales.

En el estudio se planteó como objetivo general determinar la relación entre competencias tecnológicas y el desempeño docente en Instituciones Educativas del nivel secundario del distrito de Santa María de Chicmo, Andahuaylas, 2022; de la misma manera, se planteó los objetivos específicos de determinar la relación entre competencias tecnológicas y planificación del trabajo pedagógico en Instituciones Educativas del nivel secundario del distrito de Santa María de Chicmo, Andahuaylas, 2022, determinar la relación entre competencias tecnológicas y el empleo de recursos virtuales educativos en Instituciones

Educativas del nivel secundario del distrito de Santa María de Chicmo, Andahuaylas, 2022, y determinar, finalmente, la relación entre competencias tecnológicas y la organización del tiempo pedagógico en Instituciones Educativas del nivel secundario del distrito de Santa María de Chicmo, Andahuaylas, 2022.

Del mismo modo, es posible enunciar la siguiente hipótesis general: Existe relación significativa entre competencias tecnológicas y desempeño docente en Instituciones Educativas del nivel secundario del distrito de Santa María de Chicmo, Andahuaylas, 2022. Se abordó también Hipótesis específicas: Existe relación significativa entre competencias tecnológicas y planificación del trabajo pedagógico en Instituciones Educativas del distrito de Santa María de Chicmo, Andahuaylas, 2022; existe relación significativa entre competencias tecnológicas y el empleo de recursos virtuales educativos en Instituciones Educativas del distrito de Santa María de Chicmo, Andahuaylas, 2022. Existe relación significativa entre competencias tecnológicas y la organización del tiempo pedagógico en Instituciones Educativas del distrito de Santa María de Chicmo, Andahuaylas, 2022.

## II. MARCO TEÓRICO

A nivel internacional, Camacho et al. (2018) en México, analizó el desempeño docente en la competencia tecnológica (plataforma MOODLE como soporte tecnológico). La investigación es de corte transversal, descriptiva, cuantitativa y aplicada. La muestra fue de 485 docentes de la Universidad Autónoma de Yucatán. Emplearon; para analizar la información, la estrategia de minería de datos. Para la identificación del desempeño docente en relación con las competencias tecnológicas se analizaron mediante la metodología de extracción de conocimiento en bases de datos. También, se llevó a cabo el análisis estadístico de la utilización de dicha herramienta. Los resultados evidenciaron que no hay diferencias significativamente relevantes en el empleo de la plataforma y además el 89% se desempeña adecuadamente.

Fuentes et al. (2019) en España, se centró en evaluar la relación entre competencias digitales y desempeño de docente. La investigación fue no experimental, descriptiva, cuantitativa y correlacional. Para recolectar la información se usaron 2 cuestionarios. La muestra estuvo compuesta por 2630 docentes. La información que se obtuvo, se procesó en SPSS, cuyos hallazgos develaron que el 90% de los docentes cuentan con una capacitación continua, y realizan 3 cursos de forma anual. El 88% cuenta con competencias tecnológicas, sin embargo, el 70% tiene una deficiencia en crear digitalmente contenidos. Y el 93% de los profesores tiene un desempeño adecuado.

Minor-Jiménez y Cortés-Dueñas (2019), en México, se centraron en la descripción de la relevancia de las competencias tecnológicas de los docentes de escuelas rurales en el Estado de Nuevo León. La investigación se caracterizó por ser descriptiva, cuantitativa y corte transversal. La muestra estuvo compuesta por los docentes de las escuelas analizadas los cuales cursaron una capacitación en competencias tecnológicas. La muestra se conformó por 130 docentes del área rural del Estado de Nuevo León. En cuanto a la recolección de información se empleó una encuesta elaborada por los autores conforme a las competencias profesionales de los profesores en servicio. Para el análisis de los resultados se usó el paquete estadístico SPSS. Los resultados mostraron que, el 92 % de los docentes encuestados, señalaron que las competencias tecnológicas son de vital importancia para el desempeño docente. Se evidenció

que las competencias tecnológicas tienen una correlación positiva con respecto a la investigación educativa, el diseño de la planeación didáctica y la evaluación. En otro sentido, no existe correlación entre competencias tecnológicas y actuar ético, y la colaboración con los distintos sectores de la comunidad.

Cifuentes y Crespo (2019) en Colombia, su objetivo central fue determinar la importancia del fortalecimiento de las competencias tecnológicas para el mejoramiento del desempeño docente. El estudio fue cuantitativo, correlacional y de corte transversal. La muestra que se utilizó fueron 45 docentes de educación superior. Para la recolección de información se aplicaron encuestas online. En cuanto al procesamiento de los datos recolectados se recurrió al programa estadístico MATLAB. Los resultados fueron los siguientes; el 90% de los docentes indicaron que la importancia de fortalecer todo lo relacionado a las competencias tecnológicas. Únicamente el 60% ha recibido algún tipo de capacitación relacionada con dichas competencias, y el 80% considera que el modelo ADDIE podría fortalecer el desempeño docente a través de la tecnología.

De igual modo, Lizárraga et al. (2020), se propuso relacionar el nivel de competencia en tecnología y cómo afecta en el desempeño docente. La investigación fue no experimental, cuantitativa y descriptiva. La muestra poblacional estuvo compuesta por 150 profesores de entre 30 a 60 años de edad de las escuelas normales en Baja California. Para la recolección de datos se empleó un cuestionario de 20 preguntas y su validación fue realizada por cuatro expertos. Para llevar a cabo el análisis de la información se recurrió a la estadística descriptiva y el paquete estadístico SPSS. Los resultados fueron; en la dimensión motores de búsqueda online, el 86% de los docentes presenta altos niveles de capacitación, el 84% se encuentra capacitado en el manejo de equipos de computación, el 82% puede usar adecuadamente el equipo para la proyección de presentaciones o videos. Sin embargo, el 90% está poco capacitado en el empleo de herramientas que dan paso a la exploración de las TIC, lo cual no favorece construir el conocimiento. Y solamente el 62% tiene un desempeño docente adecuado.

A nivel nacional, Espino (2018), evaluó la relación entre los niveles de competencia digital y desempeño docente. La investigación fue descriptiva, correlacional y básica. La muestra de la población fue 50 profesores de los diferentes departamentos de la ESED-UNJBG. Para recolectar los datos se usó

un cuestionario que evalúa, tanto a la variable de competencias tecnológicas como a la variable desempeño docente. Para ello se empleó el Rho Spearman para analizar estadísticamente el vínculo entre ambas variables de estudio.

Según, Llatas (2019) en el Perú, planteó como finalidad de su estudio, conocer la correlación existente entre competencias digitales y desempeño docente. La investigación fue descriptiva, cuantitativa, correlacional y de corte transversal. La muestra estuvo compuesta por 80 docentes de una Institución educativa de Trujillo. Para la recolección de información se utilizó como instrumento una escala que mide ambas variables de estudio. El método estadístico empleado para analizar la información fue el coeficiente de Spearman. Los resultados encontrados señalaron que no se puede establecer vínculo entre las competencias digitales y el desempeño docente dado que la prueba de Spearman fue de  $Rho = .286$ .

Sucari (2020) en el Perú, se centró en establecer la relación entre la variable competencia digital y la variable desempeño docente. La investigación fue cuantitativa, correlacional, no experimental, transaccional y básica. La muestra se conformó por 70 profesores. Los instrumentos de recolección que se emplearon fueron; un cuestionario de competencia digital (28 ítems) y un cuestionario de desempeño docente (27 ítems). Se llevó a cabo un análisis descriptivo e inferencial de los datos recolectados, mediante el paquete estadístico SPSS. Los resultados señalan que; el 35% de los docentes consideró que la variable competencia digital está desarrollada, otro 35% de los encuestados mencionó que se encuentra en proceso, y el 30% restante, señaló que las competencias tecnológicas están por desarrollar. El 34% de los encuestados contó con un desempeño académico malo, el 36% tuvo un desempeño regular y solamente el 30% tuvo un desempeño bueno.

Samaniego (2021) en el Perú, se propuso determinar la asociatividad entre las competencias tecnológicas y el desempeño del profesorado de una Institución Educativa Pública. La investigación se caracterizó por ser descriptiva, básica, cuantitativa, correlacional, y de corte transversal. La muestra se constituyó por 65 profesores. El instrumento para recolectar la información fue una encuesta, compuesto por 40 ítems para la variable competencias tecnológicas y 20 preguntas para desempeño docente y su aplicación fue a través de Google forms. El procesamiento de los datos se llevó a cabo mediante

el programa SPSS. Entre los resultados más sobresalientes se evidenció que existe una relación significativa ( $Rho .910$ ) entre competencias tecnológicas y desempeño docente. También, el 55% de los docentes indicó contar con un nivel alto para la variable competencias digitales, en cuanto a la variable desempeño docente, solamente el 57% de los encuestados contaba con un nivel alto.

Díaz-García et al.(2020), se plantearon el objetivo de conocer la relación entre los enfoques de aprendizaje (superficial y profundo), el uso de las TIC (uso personal, uso académico no escolar y uso académico en el aula) y las competencias TIC en universitarios. El estudio empleó una metodología de alcance correlacional, su muestra de análisis estuvo conformada por 485 estudiantes universitarios, se utilizó un cuestionario para levantar la información requerida. Los autores obtuvieron como resultados que las competencias pedagógicas y éticas del tic se relacionan con el enfoque superficial y uso académica del tic, el coeficiente de correlación Pearson que fue procesado para la correlación de enfoques de aprendizaje y competencia y uso de los tics evidencia una correlación moderada, baja y muy baja entre las variables estudiadas.

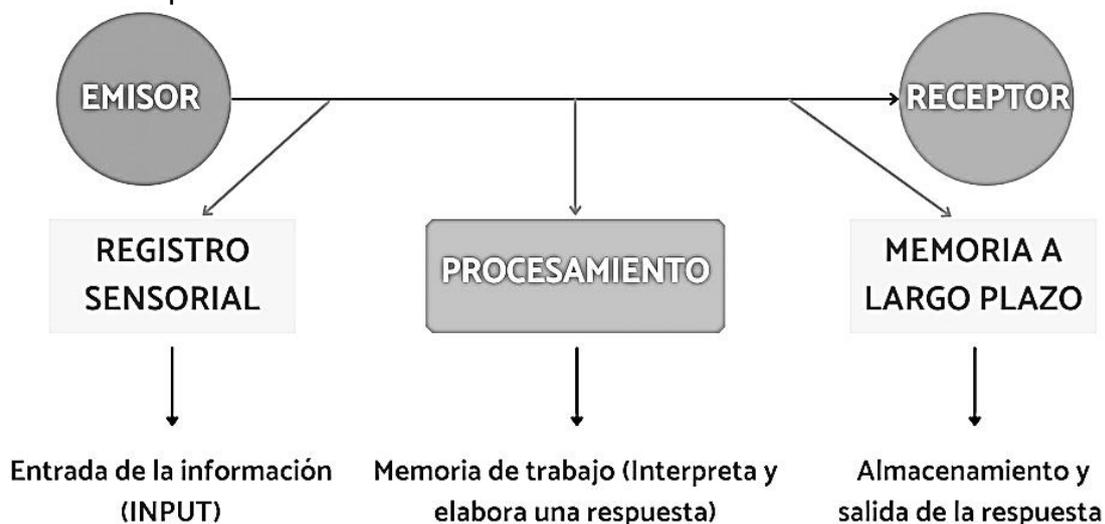
En términos teóricos para explicar la variable competencias tecnológicas se consideró la teoría de Gagne. Cáceres y Munévar (2016), explican que dicho enfoque se basa en la teoría del aprendizaje por acumulación, y su visión básica es que el aprendizaje de nuevos conocimientos y habilidades se basa en los conocimientos y habilidades que se han adquirido previamente. También, el enfoque advierte que el aprendizaje de nivel superior debe basarse en el aprendizaje de primer nivel. Dicha perspectiva teórica enfatiza que la mejor manera de diseñar el aprendizaje es a través de la organización del trabajo docente de acuerdo con el objetivo esperado.

La teoría del procesamiento de la información para Medina et al. (2019), es un enfoque cognitivo y parte de los siguientes supuestos; los humanos son vistos como entes activos, el procesamiento de la información ocurre en etapas, el proceso de aprendizaje es similar a cómo una computadora procesa la información: entrada, proceso y salida; y finalmente, el procesamiento de la información es parte de todas las actividades cognitivas. Como se puede ver en la figura 1, tal paradigma se enfoca en cómo los individuos manejan las

características ambientales, el almacenamiento y recuperación de la memoria y la organización del conocimiento.

**Figura 1**

Modelo del procesamiento de la información



Nota. Tomado de *Evolución de las teorías cognitivas y sus aportes a la educación* (Cáceres y Munévar, 2016).

Según Cabero et al. (2017), las competencias tecnológicas se basan en el uso de herramientas y equipos técnicos para alcanzar y transferir el conocimiento. Este tipo de competencias están asociadas directamente al uso de la tecnología en el procesamiento de los datos, incluyen todas las herramientas tecnológicas para la manipulación y comunicación de la información. Significa que dicha competencia es muy importante para mejorar la comunicación y pedagogía en el proceso de aprendizaje y enseñanza.

El avance en la innovación tecnológica ha impactado cada aspecto del emprendimiento humano, incluida la educación. En ese sentido, la tecnología ha dado a entender que la capacitación no se limita generalmente a las cuatro paredes de las aulas escolares (Oyinloye & Umoru, 2022). Esta innovación de vanguardia ha llevado al mundo a una economía basada en la información en la que se utilizan pensamientos y estándares automatizados para obtener mejores resultados (McCarthy & Uppot, 2019). De esta manera, el avance de la innovación ha obligado a los educadores y maestros a utilizar sus competencias para brindar orientación y en consecuencia, avanzar en la enseñanza a través del aprendizaje basado en tecnologías digitales y en línea (Fatimah, 2020).

Las competencias tecnológicas o digitales, de acuerdo a Cyn-Young y Jinyoung (2020) son el requerimiento para llevar a cabo actividades con el fin de mejorar y obtener resultados positivos mediante el uso del internet. Las competencias digitales se han convertido en parte esencial del marco educativo integral para cumplir con los requisitos de trabajo necesarios (Leogrande, 2022). Su conceptualización no puede limitarse a características técnicas. La creación de puentes y vínculos entre el capital tecnológico, debe combinarse con y un capital humano fuerte (Ahmad, 2020). Es preciso que estas competencias se vinculan con un conjunto de valores, principios y reglas (Tejada & Pozos, 2018).

La dimensión, competencias tecnológicas instrumentales; según Beneyto-Seoane y Collet-Sabé (2018), se refiere cuando se adquiere conocimiento y habilidad para el manejo de sistemas informáticos, digitales y tecnológicos. En tales competencias los docentes manifiestan haber obtenido un conjunto de capacidades; a) conocimientos y manejo; de ordenadores, impresoras, módems, entre otras herramientas periféricas, b) conocimientos y empleo, en términos funcionales y creativos de hojas de cálculo, sistema operativo, herramientas para dibujar, procesadores de texto y sitios web, etc. c) manejo de funciones de plataformas informáticas básicas, d) tratamiento de datos, indagación y recolección y e) procesar los datos.

Villarreal-Villa et al. (2019), explica que en las competencias tecnológicas didáctico-metodológicas, los docentes emplean paquetes de informática y los implementa durante la preparación de la sesión pedagógica, con el fin de dar seguimiento a los procesos de aprendizaje y hacer la evaluación de los estudiantes; para gestionar académicamente, prepararse de manera continua, participar en programas con otros profesores.

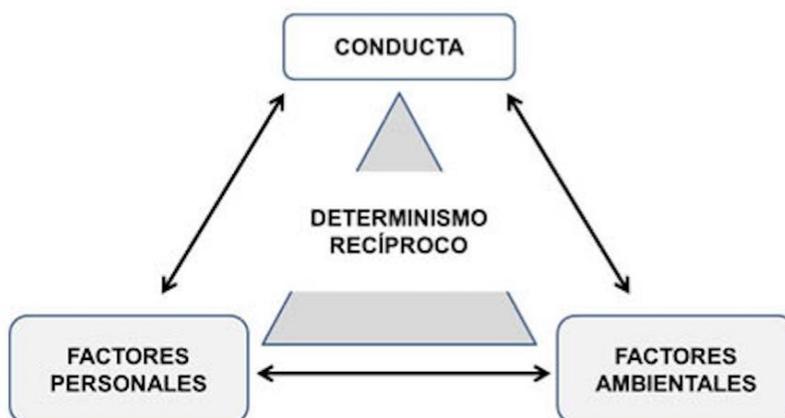
Por último, la dimensión competencias tecnológicas cognitivas, Cobos et al. (2019) argumenta, que se caracterizan por lo siguiente: el docente aplica parámetros para usar la tecnología y los sistemas informativos, asume el empleo de los medios tecnológicos como parte de su desempeño como profesor, lleva a cabo el tratamiento de los datos, analiza e interpreta, además de evaluar, comparar, contrastar, elaborar, representar, relacionar, sintetizar y valorar toda la información.

Para explicar la variable desempeño docente se retomó la teoría de la autoeficacia de Bandura. Para Yevilao (2020) dicho enfoque tiene su fundamento principal en la consideración de que las creencias de autoeficacia se encuentran en el núcleo del funcionamiento humano. No es suficiente que las personas posean los conocimientos y las habilidades necesarios para realizar una tarea; también deben tener la convicción de que pueden realizar con éxito el comportamiento o los comportamientos requeridos en circunstancias típicas y, lo que es más importante, en circunstancias difíciles.

Para Hernández (2017) el funcionamiento efectivo, entonces, requiere habilidades y creencias de eficacia para ejecutarlas apropiadamente, dos componentes que se desarrollan conjuntamente a medida que los individuos crecen y aprenden. Además, como se puede apreciar en la figura 2, los factores personales, ambientales y la conducta, son componentes del funcionamiento humano exitoso que actúan entre sí de manera recíproca, donde la función de un componente depende, en parte, de la función del otro.

### Figura 2

Funcionamiento recíproco de factores



Nota. Tomado de *Autoeficacia: un acercamiento al estado de la investigación en Latinoamérica* (Yevilao, 2020)

La teoría de la autoeficacia, desde la argumentación de Ceniceros et al (2017), postula que las personas adquieren información para evaluar las creencias de eficacia a partir de cuatro fuentes principales: experiencias de dominio en activo, observación de otros, formas de persuasión y estados fisiológicos y afectivos. También, los éxitos pasados aumentan las creencias de eficacia, mientras que los fracasos repetidos, en general, las reducen, Por lo tanto, los efectos del fracaso sobre la eficacia personal realmente dependen de

la fuerza de las creencias de eficacia existentes de los individuos, así como del momento en que ocurren los fracasos con respecto a la totalidad de sus experiencias de desempeño.

Así mismo, el desempeño docente se sostiene sobre la base del rápido avance de la innovación tecnológica actual, la mejora de la informatización educativa se ha convertido en una pieza importante del cambio educativo contemporáneo, y las escuelas y universidades han agregado continuamente la importancia al desarrollo de terrenos inteligentes en escuelas y universidades (Xu et al., 2018). Los aspectos más destacados de los terrenos inteligentes incluyen una atención plena natural, una conexión organizacional consistente, un gran soporte de datos, un clima de aprendizaje abierto y administraciones personalizadas para profesores y estudiantes (Carlucci et al., 2019).

Según Cabero et al. (2017) explica que el desempeño docente es el trabajo que se expresa en el desenvolvimiento de las tareas, roles y responsabilidades basado en las habilidades y la experiencia. Se relaciona con sus funciones e idealmente, se espera que los docentes tengan la capacidad de tener un desempeño adecuado, para que cumplan su función de manera óptima. La realización óptima de sus actividades y roles se refleja principalmente a través de su excelencia en la enseñanza, el trato con los estudiantes, las relaciones con los compañeros profesionales y las habilidades profesionales.

El desempeño docente para Tobón et al. (2018) debe identificarse, facilitarse, desarrollarse y mantenerse para lograr las metas escolares; por lo tanto, el director como máximo líder de la institución educativa, necesita conocer los determinantes del desempeño para poder incentivar e incluso potenciar al máximo cada factor. El desempeño docente, está compuesto por una serie de actividades: planes de aprendizaje, implementar el aprendizaje, evaluar el proceso y los resultados del aprendizaje y organizar un programa de aprendizaje de seguimiento.

En cuanto a la dimensión pedagógica, establece el centro del profesionalismo del docente. Indica un saber específico, que permite acudir a conocimientos distintos para cumplir su rol. Asimismo, esta es una práctica en la cual se refiere a un proceso de enseñanza y aprendizaje, que exige la

competencia para promover la disposición. También exige la ética de enseñar, de sentido del nexo a través del cual se forma y que es el desarrollo de la libertad del sujeto de la educación (Iglesias-Pradas et al., 2021). Lo cual significa analizar el proceso, lograr los aprendizajes de su realidad que cada población presenta a sus generaciones más recientes; la dimensión política del deber del maestro con la formación de los estudiantes no solo como persona sino también personas orientadas a la interacción de los ciudadanos desde un punto de vista de justicia social, pues la visión de la Institución tiene que ver con un reto de construir sociedades con identidad, ciudadanos conscientes, con valores, respetuosos de su contexto y medio ambiente.

La primera dimensión de desempeño docente que se retomará en el presente trabajo de investigación es; planificación del trabajo pedagógico, para Vallejo (2019) se relaciona con el empleo efectivo de los tiempos, en los que tiene que prevalecer la función del docente por encima de la parte administrativa. Por ende, planificar la labor da paso a tomar mejores decisiones en relación al bienestar del educando en su aprendizaje. En el marco de dicha planificación se piensan, diseñan y se hace la organización de actividades, lugares, herramientas y mecanismos que permitan la generación de contextos para que los estudiantes logren completar de forma eficiente el proceso de aprendizaje. Planear el trabajo pedagógico conforma un instrumento necesario para el despliegue de la función de los docentes, ya que posibilita el establecimiento de metas que se quieren mejorar. En ese sentido, planear consiste en disminuir los niveles de incertidumbre, así como anticiparse a lo que posiblemente ocurrirá a lo largo de la clase.

Sobre la dimensión, empleo de recursos virtuales educativos, Casillas y Martinell (2016) señalan que son materiales digitales que al diseñarlos tienen una intención educacional, se usan para direccionar y lograr una meta de enseñanza, si es que su diseño corresponde a ciertos aspectos didácticos apropiados para el estudiante. Se elaboran con la finalidad de brindar conocimiento sobre una temática, adquirir información, para el reforzamiento de un contenido, favorece el fortalecimiento de una habilidad y da paso a la evaluación del conocimiento. Esta clase de recursos se constituyen a través de plataformas digitalizadas y se producen con el objetivo de hacer accesible el

despliegue de las actividades de aprendizaje. También, cuentan con ventajas que no poseen los recursos habituales como; la estimulación que genera la presentación multimedia de contenidos, la simulación de escenarios interactivos es un elemento que incentiva la imaginación y comprensión de temáticas y aumenta la facilidad del autoaprendizaje por parte de los alumnos.

Y finalmente, respecto a la dimensión organización del tiempo pedagógico, Tobón et al. (2018) señalan que abarca dos factores esenciales; planificar y gestión de los tiempos de las clases. En ese sentido la organización del tiempo está estrechamente vinculada con los materiales y actividades que permitan lograr los propósitos trazados. Es necesario que el docente conozca y analice el tiempo usado para la mejora de los aprendizajes, así como identificar escenarios que interrumpan o distraigan su labor. De igual forma, la redirección de la perspectiva relacionada a qué actividades despliegan en la Institución educativa, y reducir las labores administrativas; son elementos primordiales para que los docentes puedan organizar sus tiempos pedagógicos de manera eficaz.

### III. METODOLOGÍA

#### 3.1 Tipo y diseño de Investigación

Esta investigación es del tipo aplicada, ya que su objetivo principal es recolectar datos en función a unas encuestas, en el cual será aplicado a la muestra del estudio. Según Álvarez (2020), el objetivo principal de la investigación aplicada es avanzar en el conocimiento, más que buscar un beneficio económico o social, o esforzarse activamente por aplicar los resultados a problemas prácticos o transferir los resultados a los departamentos responsables. Su aplicación se realiza para generar una amplia base de conocimiento que pueda servir para resolver problemas o posibilidades conocidas, actuales o futuras.

En cuanto al diseño, este es un estudio no experimental, que según Snyder (2019) es netamente observacional y los resultados son únicamente descriptivos. Se centran en la generalidad de un patrón o problema particular, en la mayoría de los diseños no experimentales, son de naturaleza retrospectiva y, a veces, se denominan estudios post hoc. Debido a que los estudios retrospectivos examinan la actividad que ya ocurrió, las variables independientes y la aleatorización no se pueden manipular. Además, la variable es dependiente, es decir, el resultado ocurrió antes de que comenzara el estudio.

Según Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) la forma de diseño experimental estaba menos preocupada por la introducción de planes para asignar participantes a grupos no experimentales y, por lo tanto, se consideró no participante o accesible a los participantes debido a la intervención por parte de investigadores. Además, es transversal porque la aplicación del cuestionario se realiza una sola vez para uno o más grupos. Si se utilizan varios grupos, generalmente se seleccionan en función de una característica y variación importante.

Los estudios transversales, según Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), son ideales para calcular tasas de prevalencia. La mayor ventaja de los estudios transversales es la sencillez de su realización, además de proporcionar datos de mejor calidad que los estudios retrospectivos. Son muy útiles para recopilar datos preliminares para respaldar estudios posteriores más extensos.

Los estudios transversales para Brandenburg y McDonough (2019), son estudios que analizan datos de una población en un solo punto en el tiempo. A menudo se utilizan para medir la prevalencia de los resultados, comprender los determinantes y describir las características de una población. Los estudios transversales no siguen a los individuos a lo largo del tiempo. Suelen ser económicos y fáciles de realizar; son útiles para establecer evidencia preliminar en la planificación de un futuro estudio avanzado.

En el estudio se realizó un análisis descriptivo cuantitativo, el cual caracteriza el mundo o un fenómeno mediante la identificación de patrones en los datos para responder preguntas. El análisis descriptivo para Ramos-Galarza (2020) es la simplificación de datos. Una buena descripción presenta lo que sabemos sobre capacidades, necesidades, métodos, prácticas, políticas, poblaciones y entornos de una manera que es relevante para una investigación específica o una pregunta en particular. Por lo tanto, los datos por sí solos no son una investigación descriptiva, porque los datos no tienen un propósito: los volcados de datos, los tableros de datos multipropósito y las tablas genéricas de estadísticas de resumen pueden ser útiles para algunos propósitos, pero no califican como análisis descriptivo.

Valderrama y Jaimes (2019) explican que el análisis descriptivo puede valerse por sí solo como un producto de investigación, como cuando identifica fenómenos o patrones en datos que no se han reconocido previamente. En muchos casos, sin embargo, la descripción cuantitativa es parte de un estudio más amplio que implica un análisis causal. Los métodos de investigación causal pueden arrojar evidencia sólida sobre los efectos de una intervención, tal como se implementa en un momento y lugar en particular, pero la investigación descriptiva explica las condiciones y circunstancias de la causa.

La investigación, fue correlacional dado que examinó el grado en que dos variables están asociadas o relacionadas. Para Valderrama y Jaimes (2019) las variables se pueden relacionar en términos de dirección y fuerza. La dirección puede ser positiva, lo que significa que, cuando una variable aumenta, la otra también aumenta o negativa, cuando una variable aumenta, la otra disminuye. La fuerza es la consistencia con la que las variables se corresponden entre sí.

Los estudios correlacionales, de acuerdo con Álvarez (2020), no establecen prácticas basadas en evidencia, porque la correlación no implica causalidad. Es decir, el hecho de que dos variables estén relacionadas no significa necesariamente que una sea la causa de la otra. La investigación correlacional busca identificar las relaciones que existen entre las variables y describirlas en relación con su dirección, ya sea positiva o negativa; y su fuerza sin introducir una intervención para cambiar una variable de resultado.

### **3.2 Variables y Operacionalización**

#### **Variable dependiente: Desempeño Docente**

**Definición conceptual:** Cabero (2020) explica que el desempeño docente es el trabajo que se expresa en el desenvolvimiento de las tareas, roles y responsabilidades basados en las habilidades y la experiencia. Se relaciona con sus funciones e idealmente, se espera que los docentes tengan la capacidad tener un desempeño adecuado, para que cumplan función de manera óptima.

**Definición operacional:** El desempeño docente se mide tomando en cuenta las dimensiones; planificación del trabajo pedagógico, empleo de recursos virtuales educativos y la organización del tiempo pedagógico Espino (2018).

#### **Variable independiente: Competencias Tecnológicas**

**Definición conceptual:** Las competencias tecnológicas o digitales, de acuerdo con Tejada y Pozos (2018), son el requerimiento para llevar a cabo actividades con el fin de mejorar y obtener resultados positivos mediante el uso del internet. Las competencias digitales se han convertido en parte esencial del marco educativo integral para cumplir con los requisitos de trabajo necesarios.

**Definición operacional:** Las competencias tecnológicas se van a medir considerando las dimensiones; competencias digitales instrumentales, competencias digitales didáctico – metodológicas, y las competencias digitales cognitivas Espino (2018).

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

La población se refiere a un conjunto de elementos que cumplen una serie de características en común que lo hacen pertenecer a un determinado grupo, ya sea de animales, personas o plantas (Silvestre & Huamán, 2019). La población

estará conformada por 55 docentes que imparten clases a nivel secundario en las Instituciones Educativas del distrito de Santa María de Chicmo.

#### Criterios de inclusión

- Docentes que sean parte del distrito de Santa María de Chicmo, Andahuaylas.
- Docentes que estén dictando clases al menos 3 años.
- Docentes que tengan la intención de ser parte de la investigación.

#### Criterios de exclusión

- Docentes que no sean parte del distrito de Santa María de Chicmo.
- Docentes que tengan menos de 3 años dictando clases.
- Docentes que tengan algún tipo de reticencia a ser parte de la investigación.

**Tabla 1**  
Población en estudio

Institución Educativa	Docentes
Institución Educativa 1 distrito de Santa María de Chicmo, Andahuaylas.	20
Institución Educativa 2 distrito de Santa María de Chicmo, Andahuaylas.	20
Institución Educativa 3 distrito de Santa María de Chicmo, Andahuaylas.	15
<b>TOTAL</b>	<b>55</b>

#### Muestra

Muestreo aleatorio simple

$$n = \frac{k^2 * p * q * N}{(e^2 * (N-1)) + k^2 * p * q}$$

Dónde: N: Población (55),  $\alpha$ : Nivel de Confianza (95%: 1.96), p: Dato porcentual (.5), q: (1-p) Complemento del dato porcentual (1-.5), e: Error (5%). n= 48 docentes de tres Instituciones Educativas del distrito Santa María de Chicmo.

**Tabla 2**  
Muestra

<b>Institución Educativa</b>	<b>Docentes</b>
Institución Educativa 1 distrito de Santa María de Chicmo, Andahuaylas.	18
Institución Educativa 2 distrito de Santa María de Chicmo, Andahuaylas.	18
Institución Educativa 3 distrito de Santa María de Chicmo, Andahuaylas.	12
<b>TOTAL</b>	<b>48</b>

El muestreo se realizó a través de un muestreo aleatorio no probabilístico (Bhardwaj, 2019). Este consiste en que todos los elementos de la población tienen las mismas posibilidades de participar en el estudio, siendo el resultado de 48.

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

Para el desarrollo de la presente pesquisa se aplicó una encuesta como la técnica para recabar información dado que se distingue por ser versátil, sencilla y objetiva. Uno de los beneficios de esta técnica es que su aplicación puede llevarse a cabo en una gran cantidad de individuos y en tiempos reducidos. Se retomaron dos instrumentos de Espino (2018), los cuales permitirán hacer la medición de la variable competencias tecnológicas y la variable desempeño docente. Sobre el primero, está conformado por 29 preguntas con respuestas en escala ordinal: siempre, casi siempre, algunas veces, casi nunca y nunca. En cuanto al cuestionario de desempeño docente está constituido por 21 ítems, que se caracteriza por tener la misma escala de valoración que el de competencias tecnológicas. Espino (2018), obtuvo un nivel de confiabilidad mediante el Alfa de Cronbach para el cuestionario de competencias tecnológicas de 0,925 y para el de desempeño docente de 0,916. Sobre la validación fue realizada por el mismo autor mediante el juicio de 3 expertos.

**Tabla 3**

## Ficha Técnica cuestionario competencias tecnológicas

Nombre del instrumento:	Cuestionario sobre las competencias tecnológicas de docentes (2018)
Autor:	Eugenio Espino Wuffarden
Dirigido a:	Docentes
Procedencia:	Universidad de San Martín de Porres
Propósito:	Determinar el desarrollo de competencias tecnológicas de los docentes
Aplicación:	Individual
Evaluación:	3 dimensiones
Escala de medición:	Ordinal
Categorías:	Deficiente (0-50), Regular (51-100), Bueno (101-165)

Fuente: Espino (2018) Competencias tecnológicas y desempeño docente en el aula.

**Tabla 4**

## Ficha Técnica cuestionario desempeño docente

Nombre del instrumento:	Cuestionario sobre Desempeño docente (2018)
Autor:	Eugenio Espino Wuffarden
Dirigido a:	Docentes
Procedencia:	Universidad de San Martín de Porres
Propósito:	Determinar el nivel de Desempeño docente
Aplicación:	Individual
Evaluación:	3 dimensiones
Escala de medición:	Ordinal
Categorías:	Deficiente (0-50), Regular (51-100), Bueno (101-165)

Fuente: Espino (2018). Competencias tecnológicas y desempeño docente en el aula.

**La validez** de los instrumentos de acuerdo a Silvestre y Huamán (2019) se refiere a la revisión que realizan expertos en la materia y dan su punto de vista bajo los criterios de relevancia, pertinencia y claridad de los ítems de un cuestionario. Es así que, el instrumento de recolección de datos fue revisado por tres expertos con el grado de Maestro y un especialista en metodología.

**La confiabilidad**, se realizó una prueba piloto del instrumento, que fue aplicado a veinte docentes de la muestra estudiada con la finalidad de que las preguntas planteadas puedan ser confiables. El estadígrafo Alfa de Cronbach para los 21 ítems de la variable competencias tecnológicas fue de 0,813 indicando una confiabilidad muy buena. Asimismo, para la variable desempeño docente el Alfa de Cronbach de 29 ítems fue 0,916 (anexo).

### **3.5 Procedimientos**

La información se recolectó a través de dos cuestionarios. La aplicación será de forma virtual con el soporte de WhatsApp y Google Forms al total de los docentes que son parte de muestra de las tres instituciones educativas del distrito Santa María de Chicmo. Se solicitará el permiso de las autoridades pertinentes para encuestar a los docentes.

### **3.6 Métodos de análisis de datos**

Una vez recolectada la información, se vaciaron los datos en una hoja de cálculo de Excel, se ordenaron y sistematizaron, para pasar a su procesamiento. En ese sentido, el análisis descriptivo se pudo llevar a cabo a través de la generación de gráficos, niveles, frecuencias y porcentajes (Kaur et al., 2018). En cuanto, al análisis inferencial de las hipótesis, es decir para contrastarlas, así como obtener el nivel de correlación entre ambas variables (competencias tecnológicas y desempeño docente) y la variable competencias tecnológicas y dimensiones de desempeño docente, se llevó al paquete estadístico SPSS versión 27, el cual dio paso a realizar el análisis pertinente. En ese sentido se obtendrán el coeficiente de correlación de Rho de Pearson, y se llevará a cabo una prueba de normalidad Kolmogorov (Andía et al., 2019).

### **3.7 Aspectos éticos**

Desde la perspectiva de Davison et al. (2021), el investigador debe asumir la responsabilidad exclusiva de la conducta ética de su propio estudio. En términos simples, podemos decir que la ética es responsabilidad de la persona que estudia e indaga sobre una temática en particular. La primera y principal responsabilidad de un investigador es velar por la seguridad, la dignidad, los derechos y el bienestar de los participantes. Los investigadores tienen que ocuparse de varios otros problemas en diferentes etapas del proceso de investigación. Tanto el investigador como los participantes tienen un papel importante que desempeñar. Los derechos de unos son las obligaciones de los demás. Los investigadores deben cuidar el derecho de los participantes y considerar su investigación desde la perspectiva de los que son partícipes en ella.

La investigación es un proceso de múltiples etapas, por ende, según Iphofen et al. (2018), la ética es fundamental para el proceso de investigación.

Razón por la cual el investigador debe ocuparse de varios problemas éticos en diferentes niveles de este proceso. Las consideraciones éticas han ido adquiriendo una importancia primordial en la comunidad investigadora. Con el aumento de la preocupación pública por los límites de la investigación y los cambios legislativos en materia de derechos humanos y protección de datos, las consideraciones éticas han pasado a primer plano en la investigación social.

A continuación, Davison et al. (2021), presenta una lista de diferentes cuestiones éticas que surgen durante el desarrollo de una investigación. Y es responsabilidad del investigador hacer valer dichos principios:

1.- Consentimiento informado: es un procedimiento estándar en los códigos de ética profesional y busca la aprobación para la participación de las personas. El consentimiento informado también enfatiza el derecho del encuestado a la autonomía que es la capacidad de autodeterminación en la acción de acuerdo con un plan personal. Es decir, el participante puede tomar la decisión de ser parte del estudio si comprende los beneficios y los riesgos que implica la investigación.

2.- Beneficencia; explicar el propósito del estudio y los beneficios que se obtendrán de él. No se deben exagerar ni subestimar los beneficios. El objetivo principal de mantener la ética en la investigación es servir y promover el bienestar de las personas y evitar prejuicios o engaños.

3.- Se debe dar la debida consideración a la privacidad, el anonimato y la confidencialidad de los participantes y los datos. Consiste en mantener en secreto y no identificar el origen étnico o cultural de los encuestados, abstenerse de referirse a ellos por su nombre o divulgar cualquier otra información sensible sobre un participante. Se debe hacer valer el compromiso a proteger la información dada en forma confidencial por el encuestado.

4.- No maleficencia; se deben revelar todos los riesgos potenciales asociados con la investigación a los participantes; así como resaltar todos los aspectos negativos y positivos de su participación en el estudio. El concepto de no maleficencia se centra en evitar el daño, así como, prevenir cualquier daño intencional o minimizar cualquier aspecto de daño potencial al abstenerse de dañar al demandado, ya sea física o psicológicamente.

#### IV. RESULTADOS

Para recolectar la información en el campo se realizó un documento solicitando el permiso a la Institución Educativa, seguidamente se formuló el consentimiento informado para que el encuestado pueda firmar y proceder a llenar el cuestionario. La encuesta fue aplicada a 46 docentes debido a que 2 faltaron el día de la aplicación del instrumento.

**Tabla 5**

*Dimensión 1: competencias digitales instrumentales de la variable competencias tecnológicas*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
A veces	5	10.9	10.9
Casi siempre	22	47.8	58.7
Siempre	19	41.3	100.0
Total	46	100.0	

Mediante la tabla 5, se evidencia que, ante las competencias digitales instrumentales, el 47.8% de los encuestados indicó que, casi siempre manejan estas competencias, seguidamente el 41.3% las aplica siempre, mientras que, el 10.9% solo a veces. Con ello se asume que el manejo de estas competencias se presenta en la gran mayoría de los docentes dentro de su centro laboral.

**Tabla 6**

*Dimensión 2: competencias digitales didáctico-metodológicas de la variable competencias tecnológicas*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Casi nunca	6	13.0	13.0
A veces	21	45.7	58.7
Casi siempre	17	37.0	95.7
Siempre	2	4.3	100.0
Total	46	100.0	

En la tabla 6, frente al manejo de las competencias didáctico-metodológicas se logra observar que; el 45% de los docentes a veces emplea estas competencias, similarmente el 37% indicó utilizarlas casi siempre, no obstante, el 13% casi nunca los emplea, sin embargo, el 4.3% las utiliza siempre. A partir de los resultados se deduce que el manejo de estas competencias, no es muy recurrente durante el dictado académico por parte de los docentes.

**Tabla 7**

*Dimensión 3: competencias digitales cognitivas de la variable competencias tecnológicas*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Casi nunca	0	0	0.0
A veces	1	2.2	2.2
Casi siempre	22	47.8	50.0
Siempre	23	50.0	100.0
Total	46	100.0	

A través de la tabla 7, se evidencia que; el 50% de los participantes en el presente estudio, siempre emplea competencias digitales de tipo cognitivo durante el desarrollo de sus labores de enseñanza, mientras que, el 47.8% los utiliza casi siempre y respecto al 2.2% lo aplica a veces; con ello se demuestra que los maestros tienden a hacer uso y aprovechamiento de este tipo de competencias.

**Tabla 8**

*Dimensión 1: planificación del trabajo pedagógico de la variable desempeño docente*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Casi nunca	3	6.5	6.5
A veces	13	28.3	34.8
Casi siempre	23	50.0	84.8
Siempre	7	15.2	100.0
Total	46	100.0	

En la tabla N° 8, se logra visualizar que, el 50% de los maestros casi siempre realiza la planificación de sus sesiones académicas, el 28.3% lo hace a veces, simultáneamente, el 28.3% a veces realiza acciones de planificación académica, al contrario, el 15.2% indica hacerlo siempre, mientras que el 6.5% casi nunca; con lo que se evidencia que, la mayoría de veces las sesiones académicas tienen planificación previa a su ejecución.

**Tabla 9**

*Dimensión 2: Utilización de recursos virtuales educativos de la variable desempeño docente*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Casi nunca	3	6.5	6.5
A veces	20	43.5	50.0
Casi siempre	20	43.5	93.5
Siempre	3	6.5	100.0
Total	46	100.0	

A través de la tabla 9, con respecto a la utilización de los recursos virtuales educativos, se logró observar que, un 43.5% de los maestros casi siempre hacen uso de los recursos virtuales, de igual forma, el otro 43.5% los administra a veces, por el contrario, el 6.5% indicó casi nunca utilizar estos recursos, sin embargo, el otro 6.5% los manipula siempre. Con ello, se demuestra que, el uso de los recursos virtuales por parte de la plana docente para la educación es recurrente en las sesiones académicas.

**Tabla 10**

*Dimensión 3: organización del tiempo pedagógico de la variable desempeño docente*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Casi nunca	3	6.5	6.5
A veces	13	28.3	34.8
Casi siempre	28	60.9	95.7
Siempre	2	4.3	100.0
Total	46	100.0	

De acuerdo a lo que muestra la tabla 10, se logró identificar qué; un 60.9% de los que tuvieron participación en la investigación, casi siempre organizan el tiempo pedagógico para sus sesiones académicas, al mismo tiempo, el 28.3% lo realiza a veces; no obstante, el 6.5% casi nunca, finalmente el 4.3% de los docentes siempre organizan el tiempo pedagógico, en ese sentido los resultados ponen en evidencia que, los maestros tienden a organizar el tiempo pedagógico.

**Tabla 11**

Prueba de normalidad

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Competencias tecnológicas	0.668	46	0.000
Desempeño docente	0.797	46	0.000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Para establecer la normalidad, se empleó la prueba de Shapiro-Wilk, teniendo en cuenta que la muestra estuvo conformada por 46 personas que, según el resultado se determina una distribución normal; así mismo, en referencia a los valores de significancia de las competencias tecnológicas y el desempeño docente, fueron iguales a 0.000 inferior al 0.05, con ello se eligió el uso del coeficiente de correlación *Rho de Spearman*.

**Hipótesis general**

**HG1:** Existe relación significativa entre competencias tecnológicas y desempeño docente en Instituciones Educativas del nivel secundario del distrito Santa María de Chicmo, Andahuaylas, 2022.

**HG0:** No existe relación significativa entre competencias tecnológicas y desempeño docente en Instituciones Educativas del nivel secundario del distrito Santa María de Chicmo, Andahuaylas, 2022.

**Tabla 12**

Correlación de variables

		Competencias tecnológicas	Desempeño docente
Rho de Spearman	Competencias tecnológicas	1.000	,304*
		Sig. (bilateral)	0.040
		N	46
	Desempeño docente	,304*	1.000
		Sig. (bilateral)	0.040
		N	46

\*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

El coeficiente *Rho de Spearman* es una prueba estadística con la cual se puede realizar la contrastación de hipótesis a nivel correlacional por lo que permite analizar la relación entre dos variables, el signo del valor indicará la dirección de la correlación si es positiva o negativa, mientras que el p\_valor o significancia bilateral indica que el coeficiente es significativo cuando es menor

a 0.05, a un nivel de confianza del 95% (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018, p. 348); En base lo explicado, mediante la tabla 12 se logra observar que; existe muy baja y positiva relación entre las variables de estudio, demostradas mediante el *Rho Spearman* igual a 0.304, así mismo, se muestra el valor de la significancia, la cual tiene valor igual a 0.040, misma que se encuentra por debajo del 0.05; lo que indica una relación y conlleva a dar aceptación de la hipótesis de la investigación a un nivel de significancia del 95%.

**Hipótesis específica 1:**

**HE1:** Existe relación significativa entre competencias tecnológicas y planificación del trabajo pedagógico en Instituciones Educativas del distrito de Santa María de Chicmo, Andahuaylas, 2022.

**HE0:** No existe relación significativa entre competencias tecnológicas y planificación del trabajo pedagógico en Instituciones Educativas del distrito de Santa María de Chicmo, Andahuaylas, 2022.

**Tabla 13**

Correlación entre variable primera y segunda dimensión

			Competencias tecnológicas	Planificación del trabajo pedagógico
Rho de Spearman	Competencias tecnológicas	Coefficiente de correlación	1.000	0.193
		Sig. (bilateral)		0.200
	Planificación del trabajo pedagógico	N	46	46
		Coefficiente de correlación	0.193	1.000
		Sig. (bilateral)	0.200	
		N	46	46

\*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

A partir de la tabla 13, se logra observar que, entre competencias tecnológicas y planificación del trabajo pedagógico no existe correlación debido a que la significancia encontrada fue superior al 0.05, por lo cual, se rechaza la hipótesis del investigador aceptando la hipótesis nula en la que no existe relación significativa entre los elementos estudiados.

### Hipótesis específica 2:

**HE1:** Existe relación significativa entre competencias tecnológicas y el empleo de recursos virtuales educativos en Instituciones Educativas del distrito de Santa María de Chicmo, Andahuaylas, 2022.

**HE0:** **No** existe relación significativa entre competencias tecnológicas y el empleo de recursos virtuales educativos en Instituciones Educativas del distrito de Santa María de Chicmo, Andahuaylas, 2022.

**Tabla 14**

Correlación entre primera variable y segunda dimensión

		Competencias tecnológicas	Utilización de recursos virtuales educativos
Rho de Spearman	Competencias tecnológicas	Coficiente de correlación	1.000
		Sig. (bilateral)	0.234
	N	46	
	Utilización de recursos virtuales educativos	Coficiente de correlación	0.234
		Sig. (bilateral)	0.117
	N	46	

\*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

En la tabla 14, se observa que la significancia bilateral es superior a 0.05, por lo que se rechaza la hipótesis del investigador y se acepta la hipótesis nula e la que no existe relación entre competencias tecnológicas y utilización de recursos educativos virtuales.

### Hipótesis específica 3:

**HE1:** Existe relación significativa entre competencias tecnológicas y organización del tiempo pedagógico en Instituciones Educativas del nivel secundario del distrito de Santa María de Chicmo, Andahuaylas, 2022.

**HE0:** **No** existe relación significativa entre competencias tecnológicas y organización del tiempo pedagógico en Instituciones Educativas del nivel secundario del distrito de Santa María de Chicmo, Andahuaylas, 2022.

**Tabla 15**

Correlación entre primera variable y tercera dimensión

		Competencias tecnológicas	Organización del tiempo pedagógico
Rho de Spearman	Competencias tecnológicas	Coeficiente de correlación	1.000
		Sig. (bilateral)	,305*
		N	46
	Organización del tiempo pedagógico	Coeficiente de correlación	,305*
		Sig. (bilateral)	0.039
		N	46

\* La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Mediante la tabla 15, se observa la correlación muy baja pero positiva que presentan los elementos analizados, sustentado en el valor del coeficiente de Spearman equivalente a 0.305, al mismo tiempo, se demuestra que el nivel de que existe relación significativa, sustentado en el valor de significancia obtenido el cual fue 0.039, valor que es inferior al 0.05 y se asume la aprobación de la hipótesis alternativa de la investigación a un nivel de confianza del 95%.

## V. DISCUSIÓN

Las competencias tecnológicas, de acuerdo a Cáceres y Munévar (2016) se basan en el aprendizaje por acumulación de conocimientos y habilidades adquiridas previamente, además, se enfatiza en que una mejor forma de aprendizaje es cuando el trabajo es organizado con miras de alcanzar los objetivos esperados; asimismo, para Medina et al. (2019), el ser humano es visto como un ente activo, en el que el proceso de aprendizaje pasa por una serie de etapas, en la que tiene entradas y salidas así como el procesamiento de información. En el mismo sentido Cabero et al. (2017) y Tejada & Pozos (2018) indican que las competencias tecnológicas se basa en el uso de equipos y herramientas tecnológicas medios por el cual adquieren y transmiten información, estas herramientas además permiten mejorar la comunicación y transmisión de información en el proceso de aprendizaje y enseñanza, adicionalmente estas herramientas deben vincularse con los valores principios y reglas que permiten un buen clima interpersonal.

Por otra parte, en cuanto a la variable desempeño docente, Yevilao (2020), indica que para realizar un trabajo no es suficiente tener el conocimiento y la habilidad necesaria, sino que también es importante tener convicción debido a que esto le podrá ayudar a tomar decisiones frente a circunstancias que se le presente al momento de realizar lo encomendado; de la misma forma Cabero et al (2017), se refieren al proceso en el cual el individuo desarrolla un determinado rol, responsabilidad o tarea, el cual tomando en cuenta a docentes se ve reflejado en la calidad de enseñanza que brindan, también, Tobón et al. (2018), indican sobre esta variable que para obtener mejores resultados deben plasmar el cumplimiento de las metas en la enseñanza.

Teniendo en cuenta la información anterior, de acuerdo al objetivo general se encontró una relación positiva muy baja entre la variable competencias tecnológicas y el desempeño docente en la I.E. Santa María de Chicmo, ello se afirma a partir del coeficiente de correlación Rho de Spearman que tuvo el valor de 0,304 y significancia bilateral menor a 0.05 que significa un 95% de confianza. El hallazgo es consistente con el estudio de Samaniego (2021), quien encontró una relación positiva entre las competencia tecnológicas y el desempeño docente evidenciado en el valor Rho de Spearman de 0.910, también el 55% de

los docentes contaban con un nivel alto de competencias digitales y un 57% contaban con un desempeño docente alto. De la misma manera, los resultados obtenidos son similares al de Llatas (2019), en la que el hallazgo de sus correlaciones indicó una relación positiva entre las competencias digitales y desempeño docente, ya que su prueba de Rho Spearman fue 0.286 indicando una correlación muy baja.

A partir de ello, se puede decir que cuando los docentes mejoran o incrementan sus conocimientos en cuanto al uso de las tecnologías y plataformas digitales, así como conocimientos que permitan mejorar su enseñanza o su capacidad de transmitir información, manejan mayores competencias tecnológicas frente a aquellos que no se forman o capacitan en estas, asimismo, estas herramientas digitales les permiten en general tener un mejor desempeño docente ya que se ve reflejado al momento de la interacción con los estudiantes, la enseñanza que se les brinda es de mayor provecho ya que cuenta con un adecuado manejo de las herramientas digitales, de igual forma, puede emplear distintas dinámicas de trabajo que genere en los estudiantes mayor interés por la materia.

Las competencias tecnológicas instrumentales de acuerdo a Beneyto-Seoane y Collet-Sabé (2018), está relacionado con la adquisición de conocimientos y habilidades en el manejo de sistemas informáticos, digitales y tecnológicos, en relación a las competencias tecnológicas de los docentes, de acuerdo al autor, existe una gran variedad de capacidades que deben obtener, tales como primero; conocimientos y manejo de ordenadores como impresoras, módems, entre otras herramientas periféricas, segundo; conocimientos y empleo en términos funcionales y creativos de hojas de cálculo, sistema operativo, herramientas para dibujar, procesadores de texto y sitios web, entre otros., tercero; manejo de funciones de plataformas informáticas básicas, cuarto; tratamiento de datos, indagación y recolección, y por último, está el procesamiento de datos, todas estas herramientas que permiten a los docentes a enfrentar cualquier tipo de evento que se presente tanto al adquirir conocimiento como al compartirlo con sus educandos.

Mientras que, la planificación del trabajo pedagógico, de acuerdo a Vallejo (2019) se asocia con el empleo efectivo o adecuado de los tiempos laborales, en la que debe haber mayor prevalencia de la función del docente por encima de la

parte administrativa, por lo que, la planificación de tiempo laboral es de prioridad o esencial, ya que da paso a tomar mejores decisiones respecto al bienestar del educando durante el proceso de su aprendizaje, asimismo, en el ámbito de dicha planificación se piensa, diseña y se hace la organización de actividades, lugares, herramientas y mecanismos que faciliten la generación de contextos para que los estudiantes logren completar de forma eficiente el proceso de aprendizaje. En este contexto, planear el trabajo pedagógico es fundamental o necesario para el despliegue de la función de los docentes debido a que facilita la determinación de las metas u objetivos que se desea mejorar, en especial, el planteamiento consiste en la reducción de los niveles de incertidumbre, que es como anticiparse a lo que posiblemente pueda ocurrir durante la clase dictada.

En función a las variables competencias tecnológicas y planificación del trabajo desarrollados en los dos párrafos anteriores, en el presente estudio se encontró un valor 0.200 de significancia Bilateral superior al 0.05 en la correlación de la variable competencias tecnológicas y planificación del trabajo pedagógico, por lo que se indica que no existe relación entre estas variables estudiadas. Asociando con el estudio de Espino (2018), el cual encontró en su muestra de estudio una relación alta y positiva entre las mismas variables con un coeficiente Rho de Spearman 0,858 y el valor de significancia igual a 0.000, lo cual indica que la correlación fue significativa; de esta manera se resalta los resultados obtenidos por Espino (2018), quien encontró una relación positiva entre las variables de análisis, mientras que en la pesquisa desarrollada no se obtuvo relación alguna. De la misma forma, en el estudio realizado por Cifuentes y Crespo (2019), un 90% de los docentes indicaron la importancia de fortalecer las competencias tecnológicas y solo un 60% de los docentes mencionaron que recibieron capacitación en relación a las tecnológicas digitales, por lo que, para generar una mejor enseñanza era necesario que todos los docentes puedan manejar un nivel de manejo de las plataformas y herramientas digitales.

A partir del cual, se puede inferir que cuando los docentes tienen mejores competencias tecnológicas, quiere decir que manejan plataformas digitales, herramientas digitales como el Excel, Power Point y otros programas útiles para la enseñanza les facilitará la planificación de su trabajo, de tal manera que optimicen el tiempo para realizar otras actividades, la presentación de sus trabajos se verá reflejado en la enseñanza brindada a sus estudiantes, además

el trabajo planificado le permitirá tener ventajas competitivas frente a otros docentes.

Las competencias tecnológicas didáctico-metodológicas, están relacionados a la implementación de paquetes informáticos por parte de los docentes en el transcurso de la preparación de sesiones pedagógicas, para así, realizar las evaluaciones respectivas de los estudiantes y dar seguimiento a los procesos de aprendizaje; por lo que, es esencial la preparación continua y participación en programas con otros docentes (Villarreal-Villa et al., 2019). Asimismo, en cuanto al empleo de recursos virtuales educativos, de acuerdo a Casillas y Martinell (2016), son materiales digitales que al diseñarlos tienen una intención educativa, en especial, se usan para direccionar y lograr una meta de enseñanza, si es que su diseño corresponde a ciertos aspectos didácticos apropiados para el estudiante. Asimismo, estos materiales, se diseñaron con el propósito de proporcionar conocimiento sobre una temática, ya que adquirir información, para el reforzamiento de un contenido conduce al fortalecimiento de una habilidad y da paso a la evaluación del conocimiento.

Esta clase de recursos se constituyen mediante plataformas digitalizadas y se producen con el propósito de hacer accesible el despliegue de las actividades de aprendizaje. También, cuentan con ventajas que no poseen los recursos habituales como; la estimulación que genera la presentación multimedia de contenidos, la simulación de escenarios interactivos que son un elemento principal que incentiva la imaginación, la comprensión de temáticas e incrementa la facilidad del autoaprendizaje por parte de los alumnos.

En relación a las variables competencias tecnológicas y el empleo de recursos virtuales educativos desarrollados en el anterior párrafo, en el objetivo específico 2 del presente estudio, se encontró que entre las competencias tecnológicas y el empleo de recursos virtuales educativos no hay una relación, ya que el valor de significancia fue superior al valor crítico aceptado, siendo el valor de 0.117, por lo que, se indica que no existe ningún tipo de relación entre estas variables, esto pudo haber ocurrido ya que el estudio se realizó en una zona rural donde todavía hay docentes que no manejan los dispositivos digitales de una forma adecuada, esto también por el precario acceso al internet, por ubicarse en zonas donde no existe conectividad a la red. A diferencia de lo encontrado, Sucari (2021) en su estudio demostró una relación positiva

moderada entre las variables creación de contenidos digitales y el desempeño docente, siendo su valor Rho Spearman 0.530 y significancia bilateral de 0.000; con el cual, el autor concluyó que los contenidos digitales ayudan a los docentes a tener un mejor desempeño en su área de trabajo.

A partir de estos resultados se puede decir que, el nivel de competencias tecnológicas que manejan los docentes, permitirá un mejor y adecuado manejo de los recursos virtuales educativos proporcionados por la Institución Educativa donde laboran, también las capacitaciones que se dan en función a estos temas serán de mejor provecho y tendrán efectos significativos en la enseñanza de los estudiantes de todos los niveles de educación, ya que las plataformas también se desarrollan para los distintos niveles de educación tanto en el uso como en el contenido que se les brinda a los estudiantes. En general los estudiantes aprenden mejor cuando las clases son dinámicas, por lo que el docente debe prepararse con las herramientas que dispone para llegar a los estudiantes de esta manera y que no se distraigan con facilidad o pierdan la atención de lo que se presenta y quiere transmitir.

Las competencias tecnológicas cognitivas, de acuerdo a Cobos et al. (2019), tiene las siguientes características, tales como: la aplicación de los parámetros por parte del docente para usar la tecnología y los sistemas informativos, el empleo de los medios tecnológicos como parte del desempeño como profesor, el tratamiento de los datos, el análisis e interpretación, aparte de evaluar, comparar, contrastar, elaborar, representar, relacionar, sintetizar y valorar toda la información. Asimismo, los datos de análisis lo expresan, integran y transfieren. Mientras que la organización del tiempo pedagógico, de acuerdo a Tobón et al. (2018) está relacionado con dos factores esenciales como la planificación y la gestión de tiempos de la clase, en base a ello, la organización del tiempo está estrechamente relacionado con los materiales y actividades que facilitan el logro de los propósitos trazados, por ello, es necesario que el docente conozca y analice el tiempo usado para la mejora de los aprendizajes, así como identificar escenarios que interrumpan o distraigan su labor. De igual forma, la redirección de la perspectiva relacionada a qué actividades despliegan en la Institución educativa y reducir las labores administrativas son elementos esenciales para que los docentes puedan organizar sus tiempos pedagógicos de manera eficaz.

En el presente estudio, en la correlación de las competencias tecnológicas y la organización del tiempo se encontró una relación muy baja pero significativa, ya que se evidenció en el valor Rho de Spearman 0,305 y significancia bilateral de 0.039 inferior al 0.05, evaluado al igual que los anteriores a un 95% de confiabilidad. Comparando con el estudio de Espino (2018), en la que se encontró una relación positiva alta con el Rho de Spearman 0,867 y significativa siendo el sig. Bilateral menor a 0.05; a partir de esta comparación se puede decir que los resultados son similares afirmando la existencia de una relación entre las variables estudiadas. También, Minor-Jiménez y Cortés-Dueñas (2019), encontraron que un 92% de los docentes encuestados percibían que las competencias tecnológicas eran muy importantes, ya que les permitía tener un mejor desarrollo en sus actividades, tareas y responsabilidades, mejorando así, el desempeño docente. Además, el uso de los servicios virtuales permitía una mejor enseñanza o comunicación de la información. A partir de estos resultados se puede decir que, el manejo de unas mejores competencias tecnológicas permitirá que los docentes tengan una mejor organización del tiempo para realizar la revisión de exámenes, preparación de clases, etc.

## VI. CONCLUSIONES

Primero: las competencias tecnológicas se relacionan con el desempeño docente de forma positiva y significativa, esto se evidenció con el valor del coeficiente *Rho de Spearman* de 0.304 indicando una correlación muy baja, así mismo, el p valor fue de 0.040 menor al nivel de trascendencia.

Segundo: no existe relación significativa entre competencias tecnológicas y la planificación del trabajo pedagógico, esto se afirma a partir del valor de significancia bilateral que resultó 0.200 mayor a 0.05, estando fuera del límite permisible a un 95% de confianza.

Tercero: no existe relación significativa entre las variables competencias tecnológicas y el empleo de recursos virtuales educativos, ya que el nivel de significancia resultó 0.117 mayor a 0.05; establecido como error aceptable.

Cuarto: se encontró una correlación muy baja entre las competencias tecnológicas y organización del tiempo pedagógico, esta afirmación se realizó debido a que los resultados encontrados en las correlaciones mostraron que el valor de significancia fue  $0.039 < 0.05$ , así mismo, el valor de correlación fue 0,305.

## **VII. RECOMENDACIONES**

Primero: se recomienda a las instituciones educativas públicas y privadas fortalecer las competencias tecnológicas para el buen desempeño de los docentes, ya que el uso de herramientas tecnológicas es de prioridad para mejorar el nivel de comunicación y pedagogía en el proceso de aprendizaje y enseñanza.

Segundo: es recomendado que las instituciones educativas cuenten con dispositivos tecnológicos necesarios y un buen acceso a internet, ya que, mediante el manejo de las plataformas digitales o herramientas digitales, los docentes pueden optimizar el tiempo en la planificación del trabajo.

Tercero: se recomienda a las autoridades encargadas del sector educativo impulsar el empleo de recursos virtuales educativos, en especial en los docentes que laboran en las zonas rurales donde todavía hay docentes que no manejan los dispositivos digitales de una forma adecuada.

Cuarto: se recomienda a las autoridades encargadas del sector educativo, fortalecer el nivel de competencias tecnológicas de los docentes para lograr mejores resultados en la organización del tiempo pedagógico, ya que es necesario que el docente administre de manera óptima y eficiente el tiempo para la mejora del aprendizaje.

## REFERENCIAS

- Ahmad, B. (2020). Technological Skills and Job Employment in Universities in Saudi Arabia. *6th International Conference On Opportunities*, 13.  
<https://www.dpublication.com/wp-content/uploads/2019/09/13-20022.pdf>
- Alvarez, A. (2020). Clasificación de las investigaciones. *Universidad de Lima*.  
[https://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12724/10818/Nota Académica 2 %2818.04.2021%29 - Clasificación de Investigaciones.pdf?sequence=4&isAllowed=y](https://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12724/10818/NotaAcadémica%20%2818.04.2021%29-ClasificacióndeInvestigaciones.pdf?sequence=4&isAllowed=y)
- Andía, A., Melody, K., Yangali, J., Rodríguez, J., & Pumacayo, I. (2019). *Estadística no paramétrica aplicada a la investigación científica con software* (Primera Ed). Editorial EIDEC. <https://www.editorialeidec.com/wp-content/uploads/2020/01/Estadística-no-paramétrica-aplicada.pdf>
- Beneyto-Seoane, M., & Collet-Sabé, J. (2018). Análisis de la actual formación docente en competencias TIC. Por una nueva perspectiva basada en las competencias, las experiencias y los conocimientos previos de los docentes. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación Del Profesorado*, 22(4), 91–110.  
<https://doi.org/10.30827/profesorado.v22i4.8396>
- Bernacki, M. L., Greene, J. A., & Crompton, H. (2020). Mobile technology, learning, and achievement: Advances in understanding and measuring the role of mobile technology in education. *Contemporary Educational Psychology*, 60, 101827. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2019.101827>
- Bhardwaj, P. (2019). Types of sampling in research. *Journal of the Practice of Cardiovascular Sciences*, 5(3), 157.  
[https://doi.org/10.4103/jpcs.jpcs\\_62\\_19](https://doi.org/10.4103/jpcs.jpcs_62_19)
- Brandenburg, R., & McDonough, S. (2019). *Ethics, Self-Study Research Methodology and Teacher Education* (pp. 1–14).  
[https://doi.org/10.1007/978-981-32-9135-5\\_1](https://doi.org/10.1007/978-981-32-9135-5_1)
- Cabero-Almenara, J., Barroso-Osuna, J., Palacios-Rodríguez, A., & Llorente-Cejudo, C. (2020). Marcos de Competencias Digitales para docentes universitarios: su evaluación a través del coeficiente competencia experta. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación Del Profesorado*, 23(2).  
<https://doi.org/10.6018/reifop.413601>
- Cabero, J., Llorente, M. del C., & Morales Lozano, J. A. (2017). Evaluación del desempeño docente en la formación virtual: ideas para la configuración de un modelo. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 21(1), 261. <https://doi.org/10.5944/ried.21.1.17206>
- Cabero, J., & Martínez, A. (2019). Las TIC y la formación inicial de los docentes. Modelos y competencias digitales. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación Del Profesorado*, 23(3), 247–268.  
<https://doi.org/10.30827/profesorado.v23i3.9421>
- Cabero, J., Pérez, J. L., & Valencia, R. (2020). Escala para medir la adicción de estudiantes a las redes sociales. Scale to Measure the Students' Addiction to Online Social Media. *Convergencia*, 27(2018), 29.  
<https://doi.org/10.29101/crcs.v27i83.11834>

- Cáceres, Z., & Munévar, O. (2016). Evolución de las teorías cognitivas y sus aportes a la educación. *Revista Actividad Física y Desarrollo*, 13. [https://revistas.unipamplona.edu.co/ojs\\_viceinvdes/index.php/AFDH/article/view/2408/1207](https://revistas.unipamplona.edu.co/ojs_viceinvdes/index.php/AFDH/article/view/2408/1207)
- Camacho, P. E., Zapata, A., Menéndez, V. H., & Canto, P. J. (2018). Análisis del desempeño del profesorado universitario en el uso de MOODLE a través de técnicas de minería de datos: propuestas de necesidades formativas. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 58. <https://doi.org/10.6018/red/58/10>
- Candolfi Arballo, N., Chan Nuñez, M. E., & Rodríguez Tapia, B. (2019). Technological Competences: A Systematic Review of the Literature in 22 Years of Study. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, 14(04), 4. <https://doi.org/10.3991/ijet.v14i04.9118>
- Carlucci, D., Renna, P., Izzo, C., & Schiuma, G. (2019). Assessing teaching performance in higher education: a framework for continuous improvement. *Management Decision*, 57(2), 461–479. <https://doi.org/10.1108/MD-04-2018-0488>
- Casillas, M., & Martinell, A. (2016). *Háblame de TIC: Educación virtual y recursos educativos* (Vol. 3). Editorial Brujas. <https://www.uv.mx/personal/mcasillas/files/2016/05/libro3.pdf>
- Ceniceros, S., Vásquez, M., & Fernández, J. (2017). La inteligencia emocional y el aprendizaje significativo. *Revista Electrónica Sobre Cuerpos Académicos y Grupos de Investigación*, 4. <https://www.cagi.org.mx/index.php/CAGI/article/view/147/270>
- Cifuentes, L. M., & Crespo, M. F. (2019). Reflexiones en torno a la necesidad de cultivar competencias tecnológicas en docentes de educación superior desde una perspectiva pedagógica. *Revista Colombiana de Computación*, 20(2), 28–36. <https://doi.org/10.29375/25392115.3719>
- Cobos, J. C., Jaramillo, L. M., & Vinuesa, S. (2019). Las competencias digitales en docentes y futuros profesionales de la Universidad Central del Ecuador. *Cátedra*, 2(1), 76–97. <https://doi.org/10.29166/catedra.v2i1.1560>
- Cyn-Young, P., & Kim, J. (2020). Education, Skill Training, and Lifelong Learning in the Era of Technological Revolution. In *Asian development bank*. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.22617/WPS200008-2>
- Davison, R. M., Martinsons, M. G., & Wong, L. H. M. (2021). The ethics of action research participation. *Information Systems Journal*, 32(3), 573–594. <https://doi.org/10.1111/isj.12363>
- Díaz-García, I., Almerich, G., Suárez-Rodríguez, J., & Orellana, N. (2020). La relación entre las competencias TIC, el uso de las TIC y los enfoques de aprendizaje en alumnado universitario de educación. *Revista de Investigación Educativa*, 38(2), 549–566. <https://doi.org/10.6018/rie.409371>
- Espino, J. (2018). *Competencias digitales de los docentes y desempeño pedagógico en el aula* [Tesis para optar el grado de Maestro en Educación con mención en Informática y Tecnología Educativa, Universidad San Martín de Porres].

- [https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/4525/espino\\_wje.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/4525/espino_wje.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Fatimah, A. (2020). Online Teaching Skills and Competencies. *World Journal of English Language*, 19(1), 9–20.  
<https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1239983.pdf>
- Fuentes, A., López, J., & Pozo, S. (2019). Análisis de la Competencia Digital Docente: Factor Clave en el Desempeño de Pedagogías Activas con Realidad Aumentada. *REICE. Revista Iberoamericana Sobre Calidad, Eficacia y Cambio En Educación*, 17(2), 27.  
<https://doi.org/10.15366/reice2019.17.2.002>
- Guizado, F., Menacho, I., & Salvatierra, A. (2019). Competencia digital y desarrollo profesional de los docentes de dos instituciones de educación básica regular del distrito de Los Olivos, Lima-Perú. *HAMUT'AY*, 6(1), 54.  
<https://doi.org/10.21503/hamu.v6i1.1574>
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. In *Mc Graw Hill*.  
[http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales\\_de\\_consulta/Drogas\\_de\\_Abuso/Articulos/SampieriLasRutas.pdf](http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abuso/Articulos/SampieriLasRutas.pdf)
- Iglesias-Pradas, S., Hernández-García, Á., Chaparro-Peláez, J., & Prieto, J. L. (2021). Emergency remote teaching and students' academic performance in higher education during the COVID-19 pandemic: A case study. *Computers in Human Behavior*, 119, 106713.  
<https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.106713>
- Ipofen, R., Emmerich, N., Israel, M., Lewis, J., & Oates, J. (2018). *Virtue ethics in the conduct and governance of social science research* (Vol. 2). Emerald.  
<https://books.emeraldinsight.com/resources/pdfs/chapters/9781787146082-TYPE23-NR2.pdf>
- Kaur, P., Stoltzfus, J., & Yellapu, V. (2018). Descriptive statistics. *International Journal of Academic Medicine*, 4(1), 60.  
[https://doi.org/10.4103/IJAM.IJAM\\_7\\_18](https://doi.org/10.4103/IJAM.IJAM_7_18)
- Laleye, A. M. (2022). Practical and Technological Skills: An Inevitable Social Engineering Tool for Sustainable Development. *European Journal of Education and Pedagogy*, 3(2), 171–177.  
<https://doi.org/10.24018/ejedu.2022.3.2.318>
- Leogrande, A. (2022). *High level digital skills in europe high level digital skills in europe*. June. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6667031>
- Lizárraga, A., López, E., & Martínez, J. (2020). Apropiación tecnológica en el manejo de competencias digitales por los profesores de escuelas normales en México. *Enseñar y Educar. Acercamientos Mesoaxiológico, Comprensivo Edificador, Radical Inclusivo y de La Alteridad*, 9(6).  
<https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/1009>
- Llatas, S. (2019). *Competencias digitales y desempeño de los docentes en una institución educativa de Trujillo – 2019* [Tesis para obtener el grado de Maestra en Administración de la Educación, Universidad César Vallejo].

- [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/39071/llatas\\_rs.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/39071/llatas_rs.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- McCarthy, C. J., & Uppot, R. N. (2019). Advances in Virtual and Augmented Reality—Exploring the Role in Health-care Education. *Journal of Radiology Nursing*, 38(2), 104–105. <https://doi.org/10.1016/j.jradnu.2019.01.008>
- Medina, J., Calla, G., & Romero, P. (2019). Las teorías de aprendizaje y su evolución adecuada a la necesidad de la conectividad. *LEX*, 17(23), 377. <https://doi.org/10.21503/lex.v17i23.1683>
- Minor-Jiménez, M., & Cortés-Duenas, A. (2019). Percepción de la importancia de las competencias tecnológicas en docentes de escuelas rurales. *Revista Electrónica En Educación y Pedagogía*. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.15658/rev.electron.educ.pedagog19.03030404>
- Moshinski, V., Pozniakovska, N., Mikluha, O., & Voitko, M. (2021). Modern education technologies: 21 st century trends and challenges. *SHS Web of Conferences*, 104, 03009. <https://doi.org/10.1051/shsconf/202110403009>
- Oyinloye, O., & Umoru, T. A. (2022). *Technological Skills Needed for Moving From on- Ground To Online Teaching and Learning of Otm Courses in Polytechnics*. 4(1), 21–31. <https://www.kije.com.ng/index.php/KIJE/article/view/3/3>
- Ramos-Galarza, C. A. (2020). Los Alcances de una investigación. *CienciAmérica*, 9(3), 1. <https://doi.org/10.33210/ca.v9i3.336>
- Ronzhina, N., Kondyurina, I., Voronina, A., Igishev, K., & Loginova, N. (2021). Digitalization of Modern Education: Problems and Solutions. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, 16(04), 122. <https://doi.org/10.3991/ijet.v16i04.18203>
- Ruiz, C. (2020). *Competencia digital y desempeño docente en una institución educativa de Sullana, 2020* [Tesis para optar el grado de Maestra en Administración de la Educación, Universidad César Vallejo]. [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/58119/Ruiz\\_GCM-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/58119/Ruiz_GCM-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Samaniego, J. (2021). *Competencia digital y desempeño docente en un a institución educativa pública del distrito de Los Olivos, Lima 2021* [Tesis para optar el grado de maestro en Educación con mención en Docencia y Gestión Educativa]. [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/82909/Samaniego\\_OJR-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/82909/Samaniego_OJR-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Silvestre, I., & Huamán, C. (2019). *Pasos para elaborar la investigación y la redacción de la atesis universitaria* (San Marcos (ed.); 1st ed.). Editorial San Marcos.
- Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 104, 333–339. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.039>
- Sucari, L. (2020). *Competencia digital y desempeño docente de la Institución Educativa 7066 Andrés Avelino Cáceres, Chorrillos, 2019* [Tesis para optar

- el grado de Maestro en Administración de la Educación, Universidad César Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/41966>
- Tejada, J., & Pozos, K. (2018). Nuevos Escenarios y Competencias Digitales Docentes: Hacia la Profesionalización Docente con TIC. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación Del Profesorado*, 22(1), 25–51. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v22i1.9917>
- Tobón, S., Guzmán, C., & Tobón, B. (2018). Evaluación del desempeño docente en México: Del proyecto de enseñanza a proyecto formativo. *Universidad de Matanzas Camilo Cien Fuegos*, 1(41), 18–25. <https://www.redalyc.org/journal/4780/478055151002/478055151002.pdf>
- Valderrama, S., & Jaimes, C. (2019). *El desarrollo de la tesis: descriptiva-comparativa, correlacional y cuasiexperimental* (San Marcos (ed.); primera ed). <https://isbn.cloud/9786123155926/el-desarrollo-de-la-tesis/>
- Vallejo, P. A., Zambrano, G., Vallejo, P. Y., & Bravo, G. M. (2019). Modelos de planificación educativa y diversidad en aulas de clases. *CIENCIAMATRIA: Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología*, 5(9), 302–315. <https://doi.org/10.35381/cm.v6i10.149>
- Villarreal-Villa, S., García-Guliany, J., Hernández-Palma, H., & Steffens-Sanabria, E. (2019). Competencias Docentes y Transformaciones en la Educación en la Era Digital. *Formación Universitaria*, 12(6), 3–14. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062019000600003>
- Xu, X., Wang, Y., & Yu, S. (2018). Teaching Performance Evaluation in Smart Campus. *IEEE Access*, 6, 77754–77766. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2018.2884022>
- Yevilao, A. (2020). Autoeficacia: un acercamiento al estado de la investigación en Latinoamérica. *Revista Reflexión e Investigación Educativa / Reflexiones Pedagógicas*, 2(2). <http://revistas.ubiobio.cl/index.php/REINED/article/view/4124>

## **ANEXOS**

## ANEXO 1. Matriz de consistencia

<b>Título:</b> Competencias tecnológicas y desempeño docente en Instituciones Educativas del nivel secundario del distrito de Santa María de Chicmo, Andahuaylas 2022.						
<b>Problemas</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Hipótesis</b>	<b>Categorías y sub categorías</b>			
<b>Problema General:</b>	<b>Objetivo general:</b>	<b>Hipótesis general</b>	<b>Variable 1: Competencias tecnológicas</b>			
¿Cuál es la relación entre competencias tecnológicas y desempeño docente en Instituciones Educativas del nivel secundario del distrito de Santa María de Chicmo, Andahuaylas, 2022?	Determinar la relación entre competencias tecnológicas y desempeño docente en Institución Educativa del nivel secundario del distrito de Santa María de Chicmo, Andahuaylas, 2022	Existe relación significativa entre competencias tecnológicas y desempeño docente en Instituciones Educativas del nivel secundario del distrito de Santa María de Chicmo, Andahuaylas, 2022	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Ítems</b>	<b>Instrumento</b>
			Competencias digitales instrumentales	Navegación en sitios de internet Emplea programas educativos computacionales de acceso libre Emplea software y hardware básicos que se vinculan con la tecnología	1-8	Cuestionario Escala Likert Siempre = 5  Casi siempre = 4  A veces = 3  Casi nunca = 2  Nunca = 1
			Competencias digitales didáctico-metodológicas	Identificación de herramientas tecnológicas didácticas Gestión de actividades online que ofrecen soporte al proceso pedagógico Conocimiento sobre metodologías que se basan en el conectivismo Se comunica virtualmente	9-13	
Competencias digitales cognitivas	Usa la ética informática Tiene conocimiento sobre derechos de autor Utiliza recursos tecnológicos para promover el aprendizaje autónomo Emplea Tecnologías de la información y comunicación para desarrollarse personalmente	14-21				
<b>Problemas Específicos</b>	<b>Objetivos específicos</b>	<b>Hipótesis específicas</b>	<b>Variable 2: Desempeño docente</b>			
a. ¿Cuál es la relación entre competencias tecnológicas y planificación del trabajo pedagógico en Instituciones Educativas del nivel secundario del distrito de Santa María de Chicmo, Andahuaylas, 2022?	a. Determinar la relación entre competencias tecnológicas y planificación del trabajo pedagógico en Instituciones Educativas del nivel secundario del distrito de Santa María de Chicmo, Andahuaylas, 2022	a. Existe relación significativa entre competencias tecnológicas y planificación del trabajo pedagógico en las Instituciones Educativas del distrito de Santa María de Chicmo, Andahuaylas, 2022	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Ítems</b>	<b>Instrumento</b>
			Planificación del trabajo pedagógico	Identificación de las inteligencias múltiples de los alumnos Identificación de los estilos de aprendizaje de los alumnos Identificación de las inteligencias múltiples de los alumnos	1-10	

b. ¿Cuál es la relación entre competencias tecnológicas y el empleo de recursos virtuales educativos en Instituciones Educativas del nivel secundario del distrito de Santa María de Chicmo, Andahuaylas, 2022?	b. Determinar la relación entre competencias tecnológicas y el empleo de recursos virtuales educativos en Instituciones Educativas del nivel secundario del distrito de Santa María de Chicmo, Andahuaylas, 2022	b. Existe relación significativa entre las competencias tecnológicas y el empleo de recursos virtuales educativos en las Instituciones Educativas del distrito de Santa María de Chicmo, Andahuaylas, 2022	Utilización de recursos virtuales educativos	Diseño de plataformas online para fomentar el aprendizaje Diseño de presentaciones con software de acceso libre Emplea redes sociales para fortalecer la labor educativa	11-20	Cuestionario Escala Likert Siempre = 5 Casi siempre = 4 A veces = 3 Casi nunca = 2 Nunca = 1
c. ¿Cuál es la relación entre competencias tecnológicas y organización del tiempo pedagógico en Instituciones Educativas del nivel secundario del distrito de Santa María de Chicmo, Andahuaylas, 2022?	c. Determinar la relación entre competencias tecnológicas y organización del tiempo pedagógico en Instituciones Educativas del nivel secundario del distrito de Santa María de Chicmo, Andahuaylas, 2022	c. Existe relación significativa entre las competencias tecnológicas y la organización del tiempo pedagógico en instituciones educativas del nivel secundario del distrito de Santa María de Chicmo, Andahuaylas, 2022.	Organización del tiempo pedagógico	Cumplimiento y respeto de los horarios escolares Distribuye los tiempos que dedica a las actividades pedagógicas Emplea una cantidad mayor de tiempo para impulsar el aprendizaje significativo	21-29	
<b>Diseño de investigación:</b>	<b>Escenario de estudio y Participantes:</b>		<b>Técnicas e instrumentos:</b>	<b>Método de análisis de datos:</b>	<b>Análisis estadístico</b>	
Enfoque: Cuantitativo Tipo: Aplicado Diseño: No experimental	Población: 55 Docentes de una I.E de Chicmo Andahuaylas Muestra: 48 Docentes de una I.E de Chicmo Andahuaylas		Técnicas: Encuesta Instrumentos: Cuestionario	Hipotético - deductivo	Análisis descriptivo presentado en tablas y figuras Análisis inferencial presentado en tablas con la prueba de hipótesis Rho de Spearman	

## ANEXO 2. Operacionalización de Variable

### Operacionalización de Variable Competencias Tecnológicas

Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala
Las competencias tecnológicas o digitales, de acuerdo con Tejada y Pozos (2018) son el requerimiento para llevar a cabo actividades con el fin de mejorar y obtener resultados positivos mediante el uso del internet. Las competencias digitales se han convertido en parte esencial del marco educativo integral para cumplir con los requisitos de trabajo necesarios.	Las competencias tecnológicas se van a medir considerando las dimensiones; competencias digitales instrumentales, competencias digitales didáctico – metodológicas, y las competencias digitales cognitivas (Espino, 2018).	Competencias digitales instrumentales	Navegación en sitios de internet	Preguntas 1, 2,3,4,5,6,7 y 8	Ordinal
			Emplea programas educativos computacionales de acceso libre		
			Emplea software y hardware básicos que se vinculan con la tecnología		
		Competencias digitales didáctico- metodológicas	Identificación de herramientas tecnológicas didácticas	Preguntas 9,10, 11, 12 y 13	Ordinal
			Gestión de actividades online que ofrecen soporte al proceso pedagógico		
			Conocimiento sobre metodologías que se basan en el conectivismo		
			Se comunica virtualmente		
		Competencias digitales cognitivas	Usa la ética informática	Preguntas 14,15, 16,17,18,19, 20 y21	Ordinal
			Tiene conocimiento sobre derechos de autor		
			Utiliza recursos tecnológicos para promover el aprendizaje autónomo		
			Emplea Tecnologías de la información y comunicación para desarrollarse personalmente		

### Operacionalización de Variable Desempeño docente

Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala
<p>(Cabero,2018) explica que el desempeño docente es el trabajo que se expresa en el desenvolvimiento de las tareas, roles y responsabilidades basados en las habilidades y la experiencia. Se relaciona con sus funciones e idealmente, se espera que los docentes tengan la capacidad tener un desempeño adecuado, para que cumplan función de manera óptima.</p>	<p>El desempeño docente se va a medir tomando en cuenta las dimensiones; planificación del trabajo pedagógico, empleo de recursos virtuales educativos y la organización del tiempo pedagógico (Espino, 2018).</p>	Planificación del trabajo pedagógico	Identificación de los ritmos de aprendizaje del alumno	Preguntas 1,2,3,4, 5,6,7,8,9 y 10	Ordinal
			Identificación de los estilos de aprendizaje de los alumnos		
			Identificación de las inteligencias múltiples de los alumnos		
		Utilización de recursos virtuales educativos	Diseño de plataformas online para fomentar el aprendizaje	Preguntas 11,12,13, 14,15,16,17,18, 19 y 20	Ordinal
			Diseño de presentaciones con software de acceso libre		
			Emplea redes sociales para fortalecer la labor educativa		
		Organización del tiempo pedagógico	Cumplimiento y respeto de los horarios escolares	Preguntas 21, 22,23,24, 25, 26, 27, 28 y 29	Ordinal
			Distribuye los tiempos que dedica a las actividades pedagógicas		
			Emplea una cantidad mayor de tiempo para impulsar el aprendizaje significativo		

## ANEXO 3. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

### Cuestionario para medir la Variable Desempeño Docente

El cuestionario que se presenta es un instrumento para la recolección de datos de la investigación: "Competencias tecnológicas y desempeño docente en las Instituciones Educativas del distrito de Santa María de Chicmo, 2022"; la cual tiene como finalidad una indagación meramente académica.

Se agradece su participación en la colaboración para responder el cuestionario que se presenta a continuación:

**Provincia:** \_\_\_\_\_

**Institución Educativa:** \_\_\_\_\_

**Instrucciones:** Lea de forma detenida cada una de las preguntas que se formulan y marque la opción que considere la más pertinente desde su punto de vista.

#### Escala

Siempre = 5

Casi siempre = 4

A veces = 3

Casi nunca = 2

Nunca = 1

N.	ÍTEMS	Respuestas				
		5	4	3	2	1
	<b>Dimensión 1: Planificación del trabajo pedagógico</b>	S	CS	AV	CN	N
1	-Lleva a cabo una programación curricular y unidades didácticas de acuerdo a los ritmos de aprendizaje de los alumnos					
2	-Planea la clase considerando los ritmos de aprendizaje de los alumnos					
3	-Utiliza material educativo considerando los ritmos de aprendizaje de los alumnos					
4	-Reconoce los estilos de aprendizaje de los alumnos					
5	-Hace la mediación a los alumnos de acuerdo a su estilo de aprendizaje para construir el conocimiento					
6	- Diseña diversas actividades de aprendizaje para el desarrollo de las inteligencias múltiples de los alumnos					
7	-Usa material educativo que respeta las inteligencias múltiples de los alumnos					
8	-Usa diversos instrumentos de evaluación de acuerdo a las inteligencias múltiples de los alumnos					
	<b>Dimensión 2: Utilización de recursos virtuales educativos</b>					
9	-Crea plataformas online meet, zoom, classroom, etc. como soporte durante el proceso de enseñanza					

10	-Crea plataformas online con actividades que se acomodan a la experiencia de aprendizaje del alumno					
11	-Usa de forma creativa software de acceso libre considerando los ritmos y estilos de aprendizaje					
12	-Establece comunicación con los alumnos mediante redes sociales WhatsApp, Facebook, Gmail para socializar información y complementar el proceso de aprendizaje					
13	-Utiliza redes sociales WhatsApp, Facebook, Gmail para la generación del trabajo individual y grupal					
<b>N.</b>	<b>Dimensión 3: Organización del tiempo pedagógico</b>					
14	-Cumple el horario establecido en el aula					
15	-Usa el tiempo en actividades pedagógicas con los alumnos					
16	-Respetar los horarios de recreo, los cambios de hora y horario de salida					
17	-Administra el tiempo de las actividades pedagógicas considerando las particularidades del proceso de aprendizaje					
18	-Ha establecido normas y procedimientos para entrar y salir del salón de clases					
19	-Optimiza el tiempo para aprender considerando el trabajo grupal, distribuir material educativo, rutinas					
20	-Empieza mayor tiempo en ejecutar estrategias indicadas en la experiencia de aprendizaje					
21	Dedica algunos tiempos en la utilización de elementos virtuales educativos en correlación a las sesiones de aprendizaje					

**¡MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN!**

## Cuestionario para medir la Variable Competencias Tecnológicas

El cuestionario que se presenta es un instrumento para la recolección de datos de la investigación: "Competencias tecnológicas y desempeño docente en las Instituciones Educativas del distrito de Santa María de Chicmo, 2022"; la cual tiene como finalidad una indagación meramente académica.

Se agradece su participación en la colaboración para responder el cuestionario que se presenta a continuación:

**Provincia:** \_\_\_\_\_

**Institución Educativa:** \_\_\_\_\_

**Instrucciones:** Lea de forma detenida cada una de las preguntas que se formulan y marque la opción que considere la más pertinente desde su punto de vista.

### Escala

Siempre = 5

Casi siempre = 4

A veces = 3

Casi nunca = 2

Nunca = 1

N.	ÍTEMS	Respuestas				
		5	4	3	2	1
	<b>Dimensión 1: Competencias digitales instrumentales</b>	S	C S	A V	C N	N
1	Reconocimiento de términos usuales al momento de navegar por la web (URL, hipervínculo, link, etc.)					
2	Emplea diferentes navegadores de la web como; Firefox, Google Chrome, Safari, etc.					
3	Lleva a cabo operaciones básicas de los sitios web (actualización de páginas, retroceder, adelantar, añadir a favoritos, usar marcadores).					
4	Realiza búsquedas de contenidos y de carácter informativo en diferentes formatos, ya sea textual, video, o audios.					
5	Reconoce y emplea plataformas de acceso libre para crear actividades pedagógicas como Moodle, Cmap Tools, GeoGebra, Canva					
6	Reconoce y emplea software de acceso libre para crear actividades pedagógicas como Linux Ubuntu, Malted, Jcllic, JOSM.					
7	Reconoce y emplea software de acceso libre para su área curricular como Atomix, DENEMO, GeoGebra					
8	Usa fácilmente las funciones de una computadora de escritorio o portátil, Tablet, memorias externas, USB, para llevar a cabo sus funciones educativas.					

9	Usa fácilmente las funciones de una televisión, radio, DVD, video proyector, para ejecutar sus labores educativas.					
10	Usa fácilmente las funciones de un MP3, MP4, cámara fotográfica, filmadora para ejecutar sus labores educativas.					
<b>N.</b>	<b>Dimensión 2: Competencias digitales didáctico metodológicas</b>					
11	Utiliza frecuentemente paquete Microsoft Office para llevar a cabo sus actividades educativas como Word, Excel, PPT					
12	Utiliza cotidianamente herramientas audio-visuales para ejecutar su labor educativa					
13	Las clases presenciales las complementa con trabajo colaborativo online mediante redes sociales WhatsApp, Facebook, Gmail					
14	Las clases presenciales las complementa con otras herramientas como videos, audios, o juegos virtuales.					
15	Las clases presenciales las complementa con plataformas virtuales como Moodle o Blackboard					
16	Instruye a sus alumnos para que construyan sus propias redes mediante sitios web					
17	Fomenta que los alumnos construyan conocimiento a través del trabajo colaborativo online					
18	Entabla comunicación con otros docentes y alumnos mediante chat, Facebook, Zoom y Google meets					
19	Entabla comunicación con otros docentes y alumnos mediante e-mail, foros de debate, pizarras digitales					
<b>N.</b>	<b>Dimensión 3: Competencias digitales cognitivas</b>					
20	Crea material académico basado en su propia autoría, son originales					
21	Recopila los trabajos más sobresalientes realizados por los alumnos para validarlos y publicarlos					
22	Lleva a cabo trabajos colaborativos con los alumnos de forma presencial, recomendando no copiar y pegar información de otros autores					
23	En los trabajos académicos cita las fuentes					
24	Impulsa a que los alumnos apliquen los derechos de autor					
25	Construye materiales de evaluación de las sesiones empleando recursos tecnológicos en el salón de clases					
26	Fomenta que los alumnos lleven a cabo proyectos empleando recursos tecnológicos para cumplir los logros propuestos					
27	Utiliza plataformas digitales como el celular, laptop para adquirir nuevos conocimientos					
28	Las TICs ayudan en la comunicación con otros docentes par un mejor manejo de información					
29	El docente se puede comunicar con los padres de familia de forma más rápida y les permite manejar situaciones.					

**¡MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN!**

## ANEXO 4. RESUMEN DE VALIDEZ DEL INSTRUMENTO

		Resultado general	Es significativo										
2													
3	*P: Pertinencia; R: Relevancia; C: Claridad	Consultor: Carlos Gamonal (carlosgamonal@gmail.com)											
4													
Item	Indicadores*	N° de jueces										Total	Probabilidad
5		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
9	2	C	1	1	1	1	1					5	0,03125
10		P	1	1	1	1	1					5	0,03125
11		R	1	1	1	1	1					5	0,03125
12		C	1	1	1	1	1					5	0,03125
13	3	P	1	1	1	1	1					5	0,03125
14		R	1	1	1	1	1					5	0,03125
15		C	1	1	1	1	1					5	0,03125
16	4	P	1	1	1	1	1					5	0,03125
17		R	1	1	1	1	1					5	0,03125
18		C	1	1	1	1	0					4	0,15625
19	5	P	1	1	1	1	0					4	0,15625
20		R	1	1	1	1	0					4	0,15625
21		C	1	1	1	1	1					5	0,03125
22		P	1	1	1	1	1					5	0,03125

REGISTRO NACIONAL DE GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES

Aplicativo Guía

Resultado

GRADUADO	GRADO O TÍTULO	INSTITUCIÓN
ALARCON MESARES, GUSTAVO DNI 42098653	BACHILLER EN EDUCACION Fecha de diploma: 28/12/2007 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL PERU
ALARCON MESARES, GUSTAVO DNI 42098653	MAGISTER EN ADMINISTRACION DE LA EDUCACION - Fecha de diploma: 26/10/2013 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD PRIVADA CÉSAR VALLEJO PERU
ALARCON MESARES, GUSTAVO DNI 42098653	SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL ESPECIALIDAD EDUCACION BILINGÜE INTERCULTURAL Fecha de diploma: 14/03/2014 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD ANDINA NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ PERU
ALARCON MESARES, GUSTAVO	LICENCIADO EN EDUCACION SECUNDARIA ESPECIALIDAD: MATEMATICA Y FISICA	UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL



Resultado

GRADUADO	GRADO O TÍTULO	INSTITUCIÓN
REYNAGA MEDINA, ANIA KALINA DNI 23975380	LICENCIADO EN EDUCACION ESPECIALIDAD EDUCACION PRIMARIA Fecha de diploma: 14/08/2001 Modalidad de estudios: -	UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO PERU
REYNAGA MEDINA, ANIA KALINA DNI 23975380	BACHILLER EN EDUCACION Fecha de diploma: 17/11/2000 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO PERU
REYNAGA MEDINA, ANIA KALINA DNI 23975380	LICENCIADA EN EDUCACION EDUCACION PRIMARIA Fecha de diploma: 14/08/2001 Modalidad de estudios: -	UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO PERU
REYNAGA MEDINA, ANIA KALINA DNI 23975380	MAESTRO EN ADMINISTRACIÓN MENCIÓN EN GERENCIA DE LA EDUCACIÓN Fecha de diploma: 14/12/17 Modalidad de estudios: PRESENCIAL Fecha matrícula: 06/05/2006 Fecha egreso: 23/09/2007	UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO PERU

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



GALINDO VIVANCO, OLGA DNI 31190122	SEGUNDA ESPECIALIZACION PROFESIONAL EDUCACION BILINGÜE INTERCULTURAL Fecha de diploma: 04/04/2007 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD ANDINA NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ PERU
GALINDO VIVANCO, OLGA DNI 31190122	SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EDUCACION INICIAL Fecha de diploma: 01/10/2008 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD ANDINA NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ PERU
GALINDO VIVANCO, OLGA DNI 31190122	BACHILLER EN CIENCIAS DE LA EDUCACION Fecha de diploma: 11/11/2011 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES PERU
GALINDO VIVANCO, OLGA DNI 31190122	MAGISTER EN PSICOLOGIA EDUCATIVA Fecha de diploma: 25/07/2014 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD PRIVADA CÉSAR VALLEJO PERU

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

 BUSCAR
  IMPRIMIR
  LIMPIAR

(\*\*) Si existe alguna observación en tu nombre o DNI haz clic aquí.

Resultado

GRADUADO	GRADO O TÍTULO	INSTITUCIÓN
ANCA CISNEROS, WILFREDO DNI 45299935	BACHILLER EN INGENIERIA DE SISTEMAS Fecha de diploma: 03/05/2013 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ MARÍA ARGUEDAS PERU
ANCA CISNEROS, WILFREDO DNI 45299935	INGENIERO DE SISTEMAS E INFORMÁTICA Fecha de diploma: 16/12/15 Modalidad de estudios: PRESENCIAL	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES PERU
ANCA CISNEROS, WILFREDO DNI 45299935	MAESTRO EN INGENIERÍA DE SISTEMAS CON MENCIÓN EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Fecha de diploma: 18/09/19 Modalidad de estudios: PRESENCIAL Fecha matrícula: 05/01/2017 Fecha egreso: 25/08/2018	UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO S.A.C. PERU

 BUSCAR
  IMPRIMIR
  LIMPIAR

(\*\*) Si existe alguna observación en tu nombre o DNI haz clic aquí.

Resultado

GRADUADO	GRADO O TÍTULO	INSTITUCIÓN
MEDINA HINOSTROZA, GLORIA FLOR DNI 31184636	BACHILLER EN EDUCACION Fecha de diploma: 27/02/2004 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTÍN DE AREQUIPA PERU
MEDINA HINOSTROZA, GLORIA FLOR DNI 31184636	MAGISTER EN GESTIÓN EDUCATIVA Fecha de diploma: 23/06/15 Modalidad de estudios: PRESENCIAL Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD SAN PEDRO PERU

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

## ANEXO 5. CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

### ALFA DE COMBRACH PARA LA VARIABLE 1

#### Escala: ALL VARIABLES

##### Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	20	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	,0
	Total	20	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

##### Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,813	21

### ALFA DE COMBRACH PARA LA VARIABLE 2

#### Escala: ALL VARIABLES

##### Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	20	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	,0
	Total	20	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

##### Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,916	29

## ANEXO 6. CONSTANCIA Y AUTORIZACIÓN DE IES.

"AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL"

### CONSTANCIA

LA DIRECTOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INTEGRADA ERNESTO GUEVARA LA SERNA DE LAMAY, DEL DISTRITO SANTA MARIA DE CHICMO DEL ÁMBITO DE LA UGEL ANDAHUAYLAS REGIÓN APURÍMAC.

### HACE CONSTAR QUE:

La prof. Charo Rodriguez Osorio, estudiante del programa de Maestría en Administración de la Educación de la Univesidad Cesar Vallejo ,sede Lima, aplicó un cuestionario a los docentes del nivel secundaria para poder desarrollar su trabajo de investigación: Competencias tecnologicas y desempeño docente en nivel secundaria en la Red de cascabamba, Anadahuyas, 2022.

Se expide la presente constancia a apicación a solicitud del interesado para los fines que estime por conveniente a las 16 días del mes de mayo del 2022.

Atentamente.



Lic. Gustavo Alarcón Mesares  
DIRECTOR (e)

## **AUTORIZACIÓN**

**LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INTEGRADA : "ERNESTO GUEVARA LA SERNA"  
DEL DISTRITO DE SANTA MARÍA DE CHICMO, PROVINCIA ANDAHUAYLAS,  
2022:**

**Autoriza:**

A la Prof. Charo Rodríguez Osorio identificada con DNI N° 10437242 y código de matrícula N° 7002530753 estudiante del programa de MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN en modalidad semipresencial del semestre 2022-I para que pueda aplicar el trabajo de investigación titulado:

**COMPETENCIAS TECNOLOGICAS Y DESEMPEÑO DOCENTE EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS NIVEL SECUNDARIO DEL DISTRITO SANTA MARIA DE CHICMO, ANDAHUAYLAS 2022.**

En tal sentido a la maestra se le va a brindar las facilidades a fin de que pueda obtener información de los maestros de nuestra distinguida institución.

Andahuaylas 25 de mayo del 2022



Atentamente

**ANEXO 7. BASE DE DATOS**  
**Base de datos para la variable competencias tecnológicas**

VARIABLE COMPETENCIAS TECNOLÓGICAS																					
N°	competencias digitales instrumentales								Competencias digitales didáctico- metodológicas					competencias digitales cognitivas							
	p_1	p_2	p_3	p_4	p_5	p_6	p_7	p_8	p_9	p_10	p_11	p_12	p_13	p_14	p_15	p_16	p_17	p_18	p_19	p_20	p_21
1	4	5	3	5	5	2	2	2	2	2	2	3	2	5	4	5	4	5	4	3	2
2	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	3	3	4	5	5	5	5	3	5	4	5
3	4	4	4	5	5	4	3	4	5	5	4	4	5	5	4	5	4	5	5	3	3
4	4	5	4	4	5	3	3	3	3	3	4	2	2	4	4	5	5	5	4	3	3
5	3	4	4	4	2	4	4	4	3	3	3	4	3	5	5	5	5	5	5	4	4
6	5	4	4	5	5	4	4	3	2	2	2	4	3	5	3	4	4	5	4	4	3
7	5	5	4	5	4	4	3	3	4	3	3	3	3	5	5	3	3	4	3	4	3
8	5	4	5	5	5	4	4	4	2	2	2	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4
9	5	5	5	4	5	4	4	4	3	3	3	4	4	5	4	5	5	5	5	3	3
10	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	3	5	5	5	5	5	5	5	5	4	2
11	5	5	5	5	5	5	4	4	3	3	3	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5
12	5	5	5	5	5	5	4	4	3	3	4	2	2	1	1	5	5	5	5	5	5
13	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5
14	5	5	4	4	4	4	4	5	2	2	2	4	2	5	3	5	5	5	4	3	3
15	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	5	5	5	4	4	4
16	5	4	4	5	5	4	4	4	3	2	3	4	3	4	5	5	5	4	3	4	2
17	5	4	5	5	5	4	4	4	4	3	4	5	4	5	1	5	5	4	4	5	3
18	5	5	5	5	5	4	4	4	3	3	4	4	3	5	4	5	5	4	4	3	5
19	5	5	4	4	4	4	3	5	2	3	2	2	3	1	1	5	4	4	5	4	3
20	5	5	4	4	5	5	4	5	4	4	3	3	3	4	5	5	5	4	5	5	5
21	5	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5	4	4
22	5	4	4	5	4	4	3	5	4	2	3	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5
23	5	5	4	5	3	5	5	4	3	5	3	5	5	5	5	5	3	4	5	5	3
24	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5
25	4	5	5	5	4	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5
26	4	5	4	5	4	4	3	3	4	3	3	4	5	4	5	5	4	5	4	3	4
27	5	5	5	4	4	3	3	3	4	2	2	5	5	5	5	5	4	4	4	3	3
28	4	5	2	5	4	1	2	2	3	2	3	3	2	5	5	5	5	5	4	5	2
29	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	4	4	4	4	4	4	4	3	3
30	4	3	3	4	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4
31	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4
32	4	5	5	4	5	4	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5
33	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	2	5	5	4	5	4	4	4	1

34	4	5	5	4	4	3	4	3	3	2	2	3	3	5	4	5	4	4	4	4	3
35	4	4	4	4	4	4	5	5	3	5	3	3	3	5	5	5	4	5	4	4	3
36	4	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4
37	4	4	4	4	4	3	3	2	5	3	2	4	2	5	5	5	5	5	4	4	4
38	4	4	4	5	5	4	4	4	3	2	2	5	5	4	4	4	4	5	4	4	5
39	5	5	5	5	5	3	4	4	2	2	3	4	3	5	5	5	5	5	5	5	4
40	5	5	5	5	4	5	3	4	4	2	2	3	4	3	5	5	5	5	5	5	5
41	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3
42	4	3	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	5	5	5	5	5	5	5	5
43	5	5	5	3	5	3	4	5	2	3	3	5	5	5	5	5	5	5	3	4	5
44	4	5	5	5	5	4	4	4	3	3	3	3	4	4	5	5	5	5	5	4	5
45	5	5	3	5	5	5	4	5	2	2	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
46	4	4	3	3	4	3	3	4	2	2	1	2	2	5	5	3	3	4	4	5	5

### Base de datos para la variable desempeño docente

VARIABLE DESEMPEÑO DOCENTE																													
N°	Planificación del trabajo pedagógico									Utilización de recursos virtuales educativos										Organización del tiempo pedagógico									
	pp_1	pp_2	pp_3	pp_4	pp_5	pp_6	pp_7	pp_8	pp_9	pp_10	pp_11	pp_12	pp_13	pp_14	pp_15	pp_16	pp_17	pp_18	pp_19	pp_20	pp_21	pp_22	pp_23	pp_24	pp_25	pp_26	pp_27	pp_28	pp_29
1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	3	1
2	5	4	5	5	4	3	4	4	4	3	4	2	3	2	3	2	2	3	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4
3	5	5	5	4	4	4	3	5	5	5	5	4	3	4	3	2	2	5	4	3	4	3	3	3	4	3	4	4	4
4	3	2	2	5	4	3	3	4	3	3	3	3	2	2	2	2	3	2	2	4	4	3	3	3	3	2	4	4	4
5	2	3	3	2	2	2	2	4	5	5	5	4	5	4	3	1	1	5	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3	2
6	2	5	5	4	4	3	3	5	5	5	5	5	3	3	3	3	3	5	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	1
7	3	3	3	4	3	2	2	5	5	5	5	5	1	5	3	1	3	5	3	4	1	3	2	2	3	2	4	5	3
8	3	3	3	3	1	1	1	4	5	3	3	4	2	3	1	1	1	3	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4
9	4	4	3	5	5	4	3	5	5	5	5	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	2	3	3	4	4	3
10	4	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	4	4	2	2	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	5	5
11	5	5	5	5	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5
12	5	5	5	5	5	6	3	5	3	3	4	3	3	5	3	3	3	2	2	5	5	3	3	5	5	5	5	5	2
13	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3
14	4	5	5	5	4	4	4	4	5	4	3	3	3	3	3	2	3	3	3	5	5	4	3	3	2	3	4	5	4
15	3	3	3	5	4	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4	3	3	4	3	4	4	3
16	3	3	3	4	2	2	2	5	5	3	3	5	2	3	2	3	2	4	4	4	5	4	3	3	3	3	4	4	3
17	3	3	3	3	3	3	3	4	5	4	3	3	2	4	1	2	1	3	4	4	3	4	4	2	4	4	4	4	4
18	3	5	3	5	4	1	3	4	4	5	4	3	3	3	1	2	4	5	3	5	4	4	4	2	5	4	5	5	4

1 9	4	3	5	4	5	3	2	5	3	5	5	3	3	2	2	3	3	3	4	5	5	5	4	3	5	5	5	5	3	
2 0	4	4	4	4	4	3	3	5	5	4	5	2	2	4	3	4	4	3	3	5	4	4	4	2	4	5	4	5	5	
2 1	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	2	3	4	3	4	2	3	3	2	4	3	4	5	4	
2 2	4	2	4	5	4	3	3	5	3	4	5	4	5	5	4	3	4	5	4	5	4	3	3	3	4	4	5	4	4	
2 3	3	3	5	4	4	3	5	5	3	3	3	3	3	4	4	3	5	5	5	4	3	4	4	5	4	4	4	3	3	4
2 4	3	3	5	4	4	3	4	4	2	3	3	3	3	2	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	5	5	5	5	5	
2 5	4	3	3	4	3	2	3	4	4	5	4	3	2	5	2	5	5	5	5	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	
2 6	4	4	4	5	4	3	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	
2 7	3	5	5	5	3	3	3	5	5	3	5	4	4	3	4	2	4	4	4	4	4	5	3	5	3	4	5	5	4	
2 8	5	5	5	5	4	3	3	5	3	3	5	2	2	2	2	2	2	3	3	4	3	2	3	1	4	3	3	3	2	
2 9	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	4	2	1	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	
3 0	2	2	2	3	2	2	2	3	3	1	2	1	2	2	2	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	3	3	3
3 1	4	3	2	5	4	3	4	4	4	3	3	3	4	5	3	2	3	5	2	3	3	4	4	4	4	5	5	5	5	
3 2	3	3	3	3	2	2	1	4	4	2	4	5	5	1	3	5	4	1	4	5	5	4	3	3	4	4	5	4	4	
3 3	4	4	4	4	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	4	4	1	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	
3 4	4	4	4	5	5	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
3 5	3	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	2	2	4	4	4	4	5	5	4	3	3	3	3	3	3	
3 6	4	4	3	5	4	4	3	4	4	3	3	3	3	4	4	3	4	4	4	4	3	3	4	3	3	3	4	4	4	
3 7	5	5	4	4	2	2		1	5	5	5	4	3	3	3	2	4	5	2	2	1	4	2	2	2	2	5	5	5	
3 8	4	3	3	5	3	1	1	4	4	3	3	2	4	4	5	3	5	5	4	4	3	4	3	3	5	4	2	3	5	
3 9	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	3	5	3	3	4	5	5	5	3	
4 0	5	4	4	4	4	3	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	3	3	5	5	5	5	5	

