

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN

Escuela de Posgrado

MAESTRÍA EN GERENCIA Y ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN

EL LIDERAZGO PEDAGÓGICO Y LAS COMPETENCIAS
DIGITALES EN LOS DOCENTES DE LA INSTITUCIÓN
EDUCATIVA LUIS ALBERTO SÁNCHEZ DE
TACNA, 2021

TESIS

PRESENTADA POR:

MAGDALENA MERMA CRUZ

Para optar el Grado Académico de:

MAESTRO EN CIENCIAS (*MAGÍSTER SCIENTIAE*) CON MENCIÓN EN
GERENCIA Y ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN

TACNA – PERÚ

2023

HOJA DE JURADO

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN - TACNA


ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN GERENCIA Y ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN

**EL LIDERAZGO PEDAGÓGICO Y LAS COMPETENCIAS DIGITALES EN
LOS DOCENTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA LUIS ALBERTO
SÁNCHEZ DE TACNA, 2021**

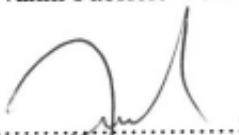
Tesis sustentada y aprobada el 09 de agosto del 2023; estando el jurado calificador integrado por:

PRESIDENTE

: 


Dr. Jehovanni Fabricio Velarde Molina

SECRETARIO

: 


Mgr. Juan Quinteros Escobar

MIEMBRO

: 

Dr. Gilberto Platero Aratia

ASESOR

: 

Dr. Gilberto Platero Aratia

CERTIFICADO DE SIMILITUD

Trabajo académico (informe de tesis):

EL LIDERAZGO PEDAGÓGICO Y LAS COMPETENCIAS DIGITALES EN LOS DOCENTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA LUIS ALBERTO SÁNCHEZ DE TACNA, 2021.

Sra. MAGDALENA MERMA CRUZ

Maestría en Gerencia y Administración de la Educación. Escuela de Posgrado de la UNJBG.

Nivel de similitud (Turnitin): 9 %

Conclusión: SIMILITUD PERMITIDA

Tacna, 13 de junio del 2023



Dr. Gilberto Platero Aratia
Presidente
Comisión de Títulos SEPEIB

Adj. Reporte de Similitud

DEDICATORIA

A Dios, por darme la dicha de la vida; a mis hijos Gustavo, Johann y esposo Raúl, fuentes inagotables de motivación para mi superación profesional. A mis padres Auria y Antonio, por sus sabios consejos y amor profundo.

AGRADECIMIENTO

Con aprecio, a todos mis docentes de la Escuela de Posgrado de la UNJBG, en especial, al Dr. Gilberto Platero Aratia, por su acertado asesoramiento académico profesional.

ÍNDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
RESUMEN	xiv
ABSTRACT.....	xv
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	3
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA	3
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	5
1.2.1. Problema general.....	5
1.2.2. Problemas específicos	5
1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	5
1.4. OBJETIVOS	6
1.4.1. Objetivo general	6
1.4.2. Objetivos específicos.....	6
1.5. HIPÓTESIS.....	7
1.5.1. Hipótesis general	7
1.5.2. Hipótesis específicas	7
1.6. ALCANCES Y LIMITACIONES.....	8

CAPÍTULO II	9
MARCO TEÓRICO.....	9
2.1. ANTECEDENTES DEL ESTUDIO	9
2.1.1. Antecedentes internacionales	9
2.1.2. Antecedentes nacionales.....	10
2.1.3. Antecedentes locales	12
2.2. BASES TEÓRICAS	12
2.2.1. Definición de liderazgo	12
2.2.2. Tipos de liderazgo	13
2.2.3. El liderazgo pedagógico	13
2.2.4. El liderazgo pedagógico y las competencias de los docentes	14
2.2.5. Principios del liderazgo pedagógico	15
2.2.6. Tareas del líder pedagógico.....	16
2.2.7. Dimensiones del liderazgo pedagógico	16
2.2.8. Introducción a competencias digitales.....	17
2.2.9. Conceptualización de competencia	17
2.2.10. Las competencias de los docentes	18
2.2.11. Competencia digital.....	20
2.2.12. Competencias digitales en educación básica	22
2.2.13. Teorías sobre la competencia digital	23
2.2.14. Dimensiones de la competencia digital	24
2.3. CONCEPTOS CLAVES	24

CAPÍTULO III.....	26
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	26
3.1. TIPO Y NIVEL INVESTIGACIÓN	26
3.1.1. Tipo de investigación	26
3.1.2. Nivel de investigación	26
3.1.3. Diseño de investigación.....	27
3.2. CUADRO DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	28
3.2.1. Operacionalización de variable liderazgo pedagógico.....	28
3.2.2. Operacionalización de variable Competencias digitales	29
3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA	30
3.3.1. Unidad de análisis	30
3.3.2. Población.....	30
3.3.3. Muestra.....	30
3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	30
3.4.1. Técnica.....	30
3.4.2. Instrumentos.....	30
3.5. ESTRATEGIA PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS.....	32
3.6. PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN Y MÉTODOS ESTADÍSTICOS DE ANÁLISIS DE DATOS	32
3.6.1. Procesamiento de la información	32
3.6.2. Métodos estadísticos de análisis de datos	32

CAPÍTULO IV.....	34
RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	34
4.1. RESULTADOS.....	34
4.1.1. Resultados de la variable liderazgo pedagógico	34
4.1.1.1. Dimensión técnico pedagógico.....	34
4.1.1.2. Dimensión orientador.....	37
4.1.1.3. Dimensión flexible	39
4.1.2. Resultados de la variable competencias digitales	41
4.1.2.1. Dimensión competencia instrumental.....	41
4.1.2.2. Dimensión competencia didáctica.	43
4.1.2.3. Dimensión Competencia comunicativa.	45
4.1.2.4. Dimensión competencia búsqueda de información	47
4.1.2.5. Resumen de niveles de las variables.....	50
4.2. COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS.....	52
4.2.1. Comprobación de hipótesis específicas	52
4.2.2. Comprobación de hipótesis general.....	62
DISCUSIÓN	65
CONCLUSIONES	68
RECOMENDACIONES	70
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	71
ANEXOS	76

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1 Media aritmética de los ítems en la dimensión Técnico pedagógico	34
Tabla 2 Nivel del liderazgo pedagógico en la dimensión Técnico pedagógico.....	35
Tabla 3 Media aritmética de los ítems en la dimensión Orientador	37
Tabla 4 Nivel del liderazgo pedagógico en la dimensión Orientador.....	37
Tabla 5 Media aritmética de los ítems en la dimensión Flexible.....	39
Tabla 6 Nivel del liderazgo pedagógico en la dimensión Flexible.....	40
Tabla 7 Media aritmética de los ítems en la dimensión Competencia instrumental...41	
Tabla 8 Nivel de Competencias digitales en la dimensión Competencia Instrumental.....	42
Tabla 9 Media aritmética de los ítems en la dimensión Competencia didáctica	43
Tabla 10 Nivel de Competencias digitales en la dimensión Competencia didáctica	44
Tabla 11 Media aritmética de los ítems en la dimensión Competencia comunicativa	45
Tabla 12 Nivel de Competencias digitales en la dimensión Competencia comunicativa	46
Tabla 13 Media aritmética de los ítems en la dimensión competencia búsqueda de la información	47
Tabla 14 Nivel de Competencias digitales en la dimensión Búsqueda de la información	48
Tabla 15 Nivel del liderazgo pedagógico	50
Tabla 16 Nivel de Competencias digitales	51

Tabla 17 Prueba de correlación (ρ) de Spearman entre el Liderazgo pedagógico y la dimensión Competencia instrumental	53
Tabla 18 Prueba de correlación (ρ) de Spearman entre el Liderazgo pedagógico y la dimensión Competencia didáctica	55
Tabla 19 Prueba de correlación (ρ) de Spearman entre el Liderazgo pedagógico y la dimensión Competencia comunicativa.....	58
Tabla 20 Prueba de correlación (ρ) de Spearman entre el Liderazgo pedagógico y la dimensión Competencia búsqueda de información.....	60
Tabla 21 Prueba de correlación (ρ) de Spearman entre el Liderazgo pedagógico y las Competencia digitales.....	63

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1 Nivel del liderazgo pedagógico en la dimensión orientador	38
Figura 2 Nivel del liderazgo pedagógico en la dimensión Flexible	40
Figura 3 Nivel de Competencias digitales en la dimensión Competencia Instrumental.....	42
Figura 4 Nivel de Competencias digitales en la dimensión Competencia didáctica	44
Figura 5 Nivel de Competencias digitales en la dimensión Competencia comunicativa	46
Figura 6 Nivel de Competencias digitales en la dimensión Competencia búsqueda de la información.....	49
Figura 7 Nivel del liderazgo pedagógico	50
Figura 8 Nivel de Competencias digitales	51
Figura 9 Diagrama de dispersión: Liderazgo pedagógico y la dimensión Competencia instrumental.....	53
Figura 10 Diagrama de dispersión: Liderazgo pedagógico y la dimensión Competencia didáctica.	56
Figura 11 Diagrama de dispersión: Liderazgo pedagógico y la dimensión Competencia comunicativa	58
Figura 12 Diagrama de dispersión: Liderazgo pedagógico y la Competencia de búsqueda de información.....	61
Figura 13 Diagrama de dispersión: Liderazgo pedagógico y las Competencias digitales	63

RESUMEN

El trabajo de investigación tuvo como objetivo determinar la relación entre el liderazgo pedagógico y las competencias digitales en docentes de la Institución Educativa Luis Alberto Sánchez de Tacna, 2021. Se utilizó el tipo de investigación no experimental, transversal, pura; en cuanto al diseño, es correlacional. La muestra censal fueron 96 docentes de los niveles inicial primaria y secundaria, que respondieron virtual y presencialmente dos cuestionarios validados con juicio de expertos y alfa de Cronbach $> 0,700$. Se demostró que el liderazgo pedagógico se relaciona directa y significativamente con las competencias digitales de los docentes ($\rho=0,657$, $\text{Sig.}<0,05$); asimismo con cada una de sus dimensiones: instrumental (0,582), didáctica (0,565), comunicativa (0,610), búsqueda de la información (0,617). Se concluye que las competencias digitales de los docentes pueden ser mejores a medida que se pongan en práctica estilos de liderazgo apropiados para la práctica y gestión pedagógica.

Palabras clave: Liderazgo pedagógico, competencias digitales, búsqueda de información.

ABSTRACT

The objective of the research work was to determine the relationship between pedagogical leadership and digital skills in teachers of the Luis Alberto Sánchez de Tacna educational institution, 2021. The type of non-experimental, cross-sectional, pure research was used; in terms of design it is correlational. The census sample consisted of 96 teachers from the initial primary and secondary levels, who responded virtually and in person to two validated questionnaires with expert judgment and Cronbach's alpha > 0.700. It was shown that pedagogical leadership is directly and significantly related to the digital skills of teachers ($\rho=0,657$, Sig.<0,05); also with each of its dimensions: instrumental (0,582), didactic (0,565), communicative (0,610), search for information (0,617). It is concluded that the digital skills of teachers can be better as appropriate leadership styles are put into practice for pedagogical practice and management.

Keywords: Pedagogical leadership, digital skills, information search.

INTRODUCCIÓN

En los últimos años, la gestión de la enseñanza ha tomado nuevas formas, no solo desde la óptica pedagógica y didáctica, sino también la técnico pedagógica y administrativa. Sin embargo, la calidad de los aprendizajes sigue siendo el punto central de toda reforma y, para ello, la preparación y actualización de los docentes deben estar en sintonía con los cambios.

En este escenario, variables como el liderazgo pedagógico y las competencias digitales de los docentes son aspectos muy intrínsecos en el desarrollo de las competencias de los estudiantes. Por un lado, el primero implica el liderazgo en la gestión de enseñanza y aprendizaje; el segundo, las habilidades concernientes al trabajo tecnológico de internet para la planificación y ejecución de la enseñanza. Se parte de la idea de que, si se poseen capacidades para influir el trabajo pedagógico, las competencias digitales se encuentren desarrolladas.

La estructura de este trabajo está constituida por cuatro capítulos:

El capítulo I trata sobre la descripción del problema de investigación, redacción de las interrogantes, justificación, objetivos, hipótesis y limitaciones.

En el capítulo II, se redacta el marco teórico que contienen los estudios relacionados con el presente trabajo, las bases teóricas que fundamentan la investigación, así mismo, los principales términos básicos del estudio realizado.

El capítulo III consta del marco metodológico de la investigación, tipo, nivel y diseño de estudio; las variables involucradas, población objetiva, las técnicas e instrumentos utilizados, estrategias de recojo de información y procesamiento de los mismos.

El capítulo IV contiene los resultados de la investigación que comprende la estadística descriptiva de cada variable, así como de sus componentes o dimensiones, la comprobación estadística de las hipótesis correlacionales.

Para concluir, se describe la discusión de los resultados, conclusiones arribadas y las respectivas sugerencias.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA

En los últimos años, la gestión de las instituciones educativas ha cambiado poco a diferencia de otras que conforma el aparato de una sociedad emergente. La gestión escolar está más ligada a los procedimientos administrativo que de los aprendizajes. Como resultado, son los bajos resultados de aprendizaje obtenidos por nuestro país, tanto en evaluaciones nacionales como internacionales (Ministerio de Educación, 2014). En este sentido, el liderazgo que ejerce los profesionales de la educación debe situarlo como como eje vertebral de las acciones técnico administrativa pedagógica. Esta práctica, comúnmente realizada por los directivos, también debe desarrollarlo el profesor de aula; por eso, la competencia 6 del *Marco del buen desempeño docente* se plantea que el docente debe participar activamente en la gestión de la escuela para el mejorar la calidad de los aprendizajes, siendo así ejercer un liderazgo pedagógico directo a sus estudiantes (MINEDU, 2012).

Con el rol del maestro como agente de cambio, pues ha desarrollado estrategias plausibles a pesar de sus limitaciones y las dificultades personales que no son ajenas, nos referimos a su liderazgo pedagógico.

En estos últimos años, se han realizado diversas investigaciones relacionadas a la gestión educativa; dentro de ellas, las que tienen que ver con el liderazgo, no solo del director, sino también del maestro. En ellas, se destaca el interés por su incidencia en el desarrollo y fomento de la calidad educativa.

En el contexto latinoamericano, se han investigado dos tipos de liderazgo que han contribuido de manera excepcional a mejorar la educación: el liderazgo transformacional

y liderazgo pedagógico. Este último, centrado en el aprendizaje del estudiante, es decir, el que crea las condiciones para un aprendizaje efectivo (Lamiña, 2020).

De este modo, es necesario conocer la interrelación del liderazgo con los aspectos más resaltantes de la enseñanza aprendizaje de los docentes. En particular, nos referimos a las competencias digitales desarrolladas en este año y medio de experiencia de educación virtual.

Es evidente que el liderazgo de los docentes en las instituciones educativas es decisivo, porque marca la calidad profesional para inducir los conocimientos, habilidades, mediante estrategias innovadoras; de allí que el docente es considerado agente de cambio social.

En el contexto nacional, el estado peruano ha realizado esfuerzos para que la calidad de los maestros se alinee a las circunstancias. Así, el portal PERUEDUCA del Ministerio de Educación (2022) ha desarrollado cursos de actualización gratuitos; los gobiernos regionales locales y las UGELs han promovido curso sobre entornos digitales, manejo de emociones de los estudiantes, plataformas virtuales, y otros que logre competencias digitales para afrontar los retos de una nueva forma de enseñanza.

De ahí nuestro interés de indagar el nivel del liderazgo pedagógico de los docentes y su relación con las competencias digitales para implementar una gestión de calidad que ayude a mejorar la gestión de los aprendizajes.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. Problema general

¿Cuál es la relación entre el liderazgo pedagógico y las dimensiones de las competencias digitales de los docentes de la Institución Educativa Luis Alberto Sánchez de Tacna, 2021?

1.2.2. Problemas específicos

- a. ¿En qué medida se relaciona el liderazgo pedagógico y la dimensión instrumental de las competencias digitales en los docentes de la Institución Educativa Luis Alberto Sánchez de Tacna, 2021?
- b. ¿Cómo se relaciona el liderazgo pedagógico y la dimensión didáctica de las competencias digitales en los docentes de la Institución Educativa Luis Alberto Sánchez de Tacna, 2021?
- c. ¿De qué manera se relaciona el liderazgo pedagógico y la dimensión comunicativa de las competencias digitales de los docentes de la Institución Educativa Luis Alberto Sánchez de Tacna, 2021?
- d. ¿De qué manera se relaciona el liderazgo pedagógico y la dimensión búsqueda de la información de las competencias digitales de los docentes de la Institución Educativa Luis Alberto Sánchez de Tacna, 2021?

1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Justificar es exponer las razones por la cual la investigación es pertinente. A continuación, se mencionan algunas:

Teórica: Porque se explican elementos teóricos del liderazgo pedagógico y las competencias virtuales, a fin de establecer la relación entre las dos variables.

Metodológica: Los procedimientos a utilizar fueron validados tomando como criterio la metodología de investigación científica, para que puedan replicarse a otras investigaciones similares.

Científica: Ya que se proponen hipótesis para ser verificados empíricamente, mediante el uso de estadística descriptiva e inferencial con un nivel de confianza del 95%.

Práctico: Urge la necesidad de conocer la participación del maestro en tiempos de pandemia, la capacidad de adaptación y la de formular nuevas estrategias al servicio de los estudiantes.

1.4. OBJETIVOS

1.4.1. Objetivo general

Determinar la relación existente entre el liderazgo pedagógico y las dimensiones de las competencias digitales en los docentes de la Institución Educativa Luis Alberto Sánchez de Tacna, 2021.

1.4.2. Objetivos específicos

- a. Señalar en qué medida se relaciona el liderazgo pedagógico y la dimensión instrumental de las competencias digitales en los docentes de la Institución Educativa Luis Alberto Sánchez de Tacna, 2021.
- b. Indicar cómo se relaciona el liderazgo pedagógico y la dimensión didáctica de las competencias digitales en los docentes de la Institución Educativa Luis Alberto Sánchez de Tacna, 2021.
- c. Mostrar de qué manera se relaciona el liderazgo pedagógico y la dimensión comunicativa de las competencias digitales en los docentes de la Institución Educativa Luis Alberto Sánchez de Tacna, 2021.

- d. Señalar en qué medida se relaciona el liderazgo pedagógico y la dimensión búsqueda de información de las competencias digitales en los docentes de la Institución Educativa Luis Alberto Sánchez de Tacna, 2021.

1.5. HIPÓTESIS

1.5.1. Hipótesis general

Existe relación entre el liderazgo pedagógico y las dimensiones de las competencias digitales de los docentes de la Institución Educativa Luis Alberto Sánchez de Tacna, 2021.

1.5.2. Hipótesis específicas

- a. El liderazgo pedagógico se relaciona significativamente con la dimensión instrumental de las competencias digitales en los docentes de la Institución Educativa Luis Alberto Sánchez de Tacna, 2021.
- b. El liderazgo pedagógico se relaciona significativamente con la dimensión didáctica de las competencias digitales en los docentes de la Institución Educativa Luis Alberto Sánchez de Tacna, 2021.
- c. El liderazgo pedagógico se relaciona significativamente con la dimensión comunicativa de las competencias digitales en los docentes de la Institución Educativa Luis Alberto Sánchez de Tacna, 2021.
- d. El liderazgo pedagógico se relaciona significativamente con la dimensión búsqueda de la información de las competencias digitales en los docentes de la Institución Educativa Luis Alberto Sánchez de Tacna, 2021.

1.6. ALCANCES Y LIMITACIONES

La principal limitación fue la dificultad de obtener la información de los docentes, pues el trabajo que realizan incidió en el retorno de los cuestionarios, que un inicio fue virtual, luego de manera directa.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DEL ESTUDIO

Al revisar diferentes fuentes primarias y secundarias, se han encontrado los siguientes antecedentes relacionados con el problema de investigación:

2.1.1. *Antecedentes internacionales*

Sarango (2021), en sus tesis *Competencia digital docente como contribución a estimular procesos de Innovación educativa*, aplica el método de investigación mixto: secuencial-explicativo; el diseño correlacional. La muestra estuvo integrada por 241 docentes universitarios que respondieron a una entrevista y un cuestionario. Entre los resultados, se destaca que existe correlación significativa entre la competencia digital de los docentes y la adopción de mecanismos de innovación.

Gonzales, Leyton y Parra (2016), en la tesis *Competencias digitales en docentes: búsqueda y validación de información en la red*, tuvieron como objetivo diseñar y fortalecer las competencias digitales en docentes de ciencias naturales. El enfoque investigativo es mixto, interpretativo y se tomó como muestra a 13 docentes. La conclusión relevante fue que se fortaleció la interacción de los docentes, mayor grado de motivación, el trabajo autónomo y en equipo, repercutiendo en los estudiantes.

Galindo (2014), en su trabajo titulado *Desarrollo de competencias digitales en docentes de secundaria a través de proyectos colaborativos*, tuvo como objetivo fortalecer las competencias digitales para luego diseñar proyectos colaborativos. El tipo de investigación es descriptivo, la muestra conformada por 25 docentes se le aplicó una guía de entrevista y cuestionario. La conclusión más relevante se evidenció en que los

docentes mejoraron sus competencias mediante la interacción con las computadoras e internet, también mejoraron sus relaciones a través de los trabajos colaborativos.

2.1.2. Antecedentes nacionales

En primer lugar, se presenta el estudio realizado por Palacios (2021), *Competencias digitales en docentes de Educación Básica Regular de Miraflores, Lima*, donde se utiliza el diseño metodológico del estudio no experimental transversal, descriptivo simple. Participaron 41 docentes de educación inicial, primaria y secundaria, por conveniencia. Utilizó el cuestionario de competencia digital docente de Rangel, adaptado al Perú por Zevallos (2018). Los hallazgos mostraron medias inferiores a las establecidas como límite para considerar un desarrollo adecuado de las competencias digitales; así también que los hombres alcanzaron puntajes superiores a los de las mujeres, los menores de 40 años superaron a los mayores de esa edad y los contratados a los nombrados. Se concluye que los docentes tienen un desarrollo inadecuado de las competencias digitales.

Angeles (2021) realizó la tesis *Liderazgo pedagógico, competencia digital en la gestión de calidad de los directivos de las instituciones educativas de El Agustino, 2020*, con el enfoque cuantitativo y diseño no experimental correlacional. La población estuvo constituida por 74 directivos de las instituciones educativas públicas del distrito de El Agustino. La conclusión principal evidenció que existe incidencia significativa del liderazgo pedagógico y la competencia digital en la gestión de calidad de los directivos de las instituciones educativas de El Agustino, 2020.

Por otro lado, Flores (2019) publicó su investigación *Competencias digitales y desempeño docente en la institución educativa “Felipe Santiago Estenós”, Ugel 06, 2018*, con enfoque cuantitativo y diseño no experimental, correlacional, transversal; con

una muestra de 96 docentes. Se determinó que existe una relación significativa y moderada entre las competencias digitales y el desempeño docente ($\rho=0,491$; p -valor=0,000).

Redolfo (2015) presentó la investigación *Liderazgo pedagógico y su relación con el desempeño docente en las instituciones educativas públicas del nivel secundario de la UGEL Jauja - departamento de Junín- 2015*, bajo un enfoque cuantitativo, no experimental y diseño descriptivo correlacional. La muestra de 102 docentes, respondieron un cuestionario de 28 reactivos y otro de 40. La conclusión con mayor relevancia indica que el liderazgo pedagógico se relaciona significativamente con el desempeño docente en las instituciones educativas públicas del nivel secundario de Junín.

Serrano (2019) realizó la investigación *El liderazgo pedagógico directivo y las relaciones interpersonales de la institución educativa primaria N° 70035 de la ciudad de Puno, 2017*. El tipo de investigación es descriptivo no experimental, su nivel de investigación es correlacional. La población y muestra es 21 docentes de la zona norte de la ciudad de Puno. El reporte concluyó que existe una relación altamente significativa entre el liderazgo pedagógico directivo y las relaciones interpersonales en la Institución Educativa Primaria N° 70035 de la ciudad de Puno ($p=0,000$).

Hanco (2019) efectuó el trabajo de investigación *Las competencias digitales y su relación con la gestión de la información de los docentes de la Institución Educativa Particular La Cantuta, Arequipa-2018* con enfoque de investigación cuantitativo, el tipo de investigación descriptivo correlacional con un diseño no experimental. La muestra es 25 docentes que respondieron dos instrumentos estandarizados. El resultado más importante es que existe una correlación positiva significativa ($r=0,719$) entre las variables.

2.1.3. Antecedentes locales

En nuestro medio, encontramos el trabajo de Yapuchura (2017) denominado *Relación entre competencia digital y desempeño docente en la escuela profesional de educación de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann - Tacna, 2016*. El tipo de investigación es básico y diseño no experimental, correlacional, con una muestra de 25 docentes. Los resultados arrojaron que existe una relación positiva entre la competencia digital y el desempeño docente ($p\text{-valor}<0,05$).

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1. Definición de liderazgo

El liderazgo ha sido objeto de estudio en diferentes ámbitos de la sociedad, por su gran influencia sobre el desarrollo de sus instituciones a lo largo de toda la historia. Como rasgo o cualidad de la personalidad, se entiende como el conjunto de habilidades directrices para ejercer influencia en otras en determinados objetivos que precisa la institución.

Según Pozner (2000, como se citó en Tagle, 2017), “el liderazgo puede definirse como el conjunto de procesos que orientan a las personas y a los equipos en una determinada dirección hacia el logro de la excelencia y el aprendizaje organizacional, primordialmente por medios no coercitivos” (p. 3). También Daft, R. y Lane, P. (2006, como se citó en Castro, Clemenza y Araujo, 2012) sostienen que “el liderazgo es la relación de influencia que ocurre entre los líderes y sus seguidores mediante la cual las dos partes pretenden llegar a cambios y resultados reales que reflejan los propósitos que comparten” (p. 253).

Estas definiciones manifiestan la importancia la capacidad personal del líder, que puede influir directa e indirectamente en otras personas para la gestión de las organizaciones, como la gestión escolar en particular.

En esta investigación, se trata sobre el liderazgo pedagógico, ejercido por los directivos y docentes de una institución educativa para la gestión de calidad en la formación de sus estudiantes.

2.2.2. Tipos de liderazgo

Los siguientes son algunos tipos más relevantes en el ámbito educativo (Clemente, 2009):

a. Líder autocrático. El líder asume toda la responsabilidad en la mayoría de decisiones, siendo sus acciones unidireccionales y fomenta un trabajo rutinario y rígido. Sus funciones son: Iniciar las acciones, dirigir, motivar y controlar al subalterno. Su principal ventaja radica cuando no se dispone de mucho tiempo o cuando el personal es permanentemente rotativo; en cambio, su desventaja es la poca valoración y la generación de un bajo clima laboral.

b. Líder participativo o democrático. Aquel líder que realiza acciones consultivas con su personal para tomar las decisiones más asertivas; sin embargo, siempre toma la decisión final.

c. Líder liberal. Aquel líder que delega completamente a su personal la misión de tomar las decisiones finales.

2.2.3. El liderazgo pedagógico

La escuela de hoy requiere cambios sustanciales en sus cimientos que promuevan la calidad de los aprendizajes de sus estudiantes y, para ello, es decisivo un liderazgo pedagógico de su personal directivo y docente, que puedan contribuir notablemente en la

dinámica de la gestión escolar. En este sentido, Leithwood (2009, como se citó en Ministerio de Educación, 2014) entiende al liderazgo pedagógico como “[...] la labor de movilizar e influenciar a otros para articular y lograr las intenciones y metas compartidas de la escuela” (p. 15). Esta definición situada en el *Marco del buen desempeño del directivo* intenta dinamizar las labores administrativas en función de la calidad de los aprendizajes de los estudiantes, siendo esto una tarea básica del docente como líder innato para articular la pedagogía con los asuntos administrativos, de ahí que las competencias planteadas en el *Marco del buen desempeño docente* apuntan a ese fin.

Por otro lado, tanto docentes y directivos ejercen la misión de líder de tal manera que los objetivos de la institución educativa se cumplan. Sin embargo, no se limita a ello, sino que también cumple una labor transformadora

2.2.4. *El liderazgo pedagógico y las competencias de los docentes*

Las nuevas políticas que emite el Ministerio de Educación plantean estrategias y mecanismos que garantice la buena calidad educativa de los centros escolares. En ese contexto, difunde el *Marco del buen desempeño docente* como respuesta específica sobre las demandas nacionales e internacionales sobre la práctica docente. En el cual, se plantean nueve competencias básicas agrupadas en cuatro dominios: preparación para el aprendizaje; enseñanza para el aprendizaje; participación en la gestión de la escuela articulada a la comunidad; desarrollo de la profesionalidad y la identidad docente (MINEDU, 2012) .

El tercer dominio está enfocado en la gestión de la escuela, se encuentra las competencias seis y siete, cuya contribución son acciones de gestión y liderazgo ligados a la pedagogía y la participación de en la construcción y mejora continua de la calidad de los aprendizajes.

Competencia 6

“Participa activamente, con actitud democrática, crítica y colaborativa, en la gestión de la escuela, contribuyendo a la construcción y mejora continua del Proyecto Educativo Institucional y así este pueda generar aprendizajes de calidad” (Villalba Mamani, 2020, p. 29).

En esta competencia, el docente participa en la gestión de la escuela y, para eso, debe desplegar su capacidad de liderar las acciones con sus colegas contribuyendo con el PEI, incidiendo cambios sustantivos para la mejora de la calidad de los aprendizajes.

Competencia 7

Establece relaciones de respeto, colaboración y corresponsabilidad con las familias, la comunidad y otras instituciones del Estado y la sociedad civil; aprovecha sus saberes y recursos en los procesos educativos y da cuenta de los resultados

2.2.5. Principios del liderazgo pedagógico

Gajardo y Ulloa (2016) explican cinco principios en los que se rige el liderazgo pedagógico. El primero, centrarse en el aprendizaje como actividad, lo que significa que todos en la escuela son educados; que el aprendizaje depende de la conexión efectiva de procesos cognitivos, emocionales y sociales; que el aprendizaje efectivo es sensible al contexto y cómo aprenden las personas; que el liderazgo es el producto de una amplia gama de experiencias de aprendizaje; y oportunidades de liderazgo para mejorar el aprendizaje. El segundo, crear condiciones favorables para el aprendizaje, quiere decir que las culturas promueven el aprendizaje de todos los actores de la sociedad, teniendo todos la oportunidad de reflexionar, las habilidades y el proceso de aprendizaje; espacios físicos y sociales que estimulen el aprendizaje; entornos seguros y propicios que permitan a los estudiantes y educadores asumir riesgos, afrontar los fracasos y responder

positivamente a los desafíos; herramientas y estrategias que promuevan la reflexión sobre las prácticas de enseñanza y aprendizaje. En tercer lugar, promover un diálogo sobre el liderazgo y el aprendizaje, es decir, hacer de las prácticas de liderazgo para el aprendizaje socializadas con los actores educativos; promover la investigación en equipo sobre el vínculo entre el aprendizaje y el liderazgo, entre otras. En cuarto lugar, compartir el liderazgo, que busca la creación de medios o canales para que los integrantes de la comunidad educativa (directivos, docentes, administrativos, estudiantes, padres, dirigentes vecinales) sepa y se involucre de las diferentes tareas de gestión educativo. En quinto lugar, establecer una responsabilización común por los resultados, que involucra.

2.2.6. Tareas del líder pedagógico

El liderazgo pedagógico cumple un rol decisivo en el desarrollo de la gestión de calidad de los asuntos educativos. Por lo ello, Rodríguez (2011) presenta las siguientes tareas: Se ajustan los estilo de trabajo a las necesidades del contexto o escuela; realizan gestión y lideran cambios en la institución en su disciplina; administran y ejecutan tareas más concretas y prácticas; son autocríticos; rigurosidad y control (supervisan, evalúan, hacen seguimiento al trabajo docente); son progresistas, innovadores, dispuestos al cambio, aceptan desafíos, preocupados por la mejora continua; optimistas; trabajan en colegiado, distribuye tareas.

2.2.7. Dimensiones del liderazgo pedagógico

De acuerdo al estudio realizado por Bass y Avolio (2008, como se citó en Angulo, 2020), se consideran como dimensiones del liderazgo pedagógico los siguientes:

a. Técnico pedagógico. Implica una relación recíproca entre el instructor y el alumno y, por lo tanto, la búsqueda de habilidades derivadas de cambios en el comportamiento y las acciones, para lograr objetivos.

b. Orientador. Se basa en la interacción con los estudiantes. Cumple las funciones estándar.

c. Flexible. Es un estilo de liderazgo que proporciona información en forma de dirección y apoyo.

2.2.8. *Introducción a competencias digitales*

En la actual coyuntura de la educación virtual obligatoria por causa del problema sanitario originado por el COVID 19, el trabajo académico administrativo de docentes, directivos y autoridades han dado paso a la generación de diversas estrategias que tienen que ver con el uso de tecnologías de comunicación, especialmente con el uso de internet.

Estas cualidades personales corresponden a la llamada sociedad del conocimiento, en el cual, el capital humano representa la base de su desarrollo, pues solo en la medida en que las personas, como los docentes, puedan desarrollar las capacidades cognitivas, el pensamiento crítico, la creatividad, la autonomía personal, emprendimiento, estrategias de enseñanza virtual, entre otras, será posible su construcción (Forero, 2009).

Sin embargo, es conveniente precisar el concepto de competencia para comprender su naturaleza y de cómo se configura en las competencias digitales.

2.2.9. *Conceptualización de competencia*

Al respecto, existe una variedad de noción de “competencia”, dado por su aplicación en diferentes áreas. En una publicación realizada por Colina (2017, p. 10), se consignó las siguientes definiciones:

- “Capacidad de movilizar varios recursos cognitivos para hacer frente a un tipo de situaciones” (Perrenoud, 1999).
- “Conjunto de conocimientos y habilidades que los sujetos necesitamos para desarrollar algún tipo de actividad” (Zabalza, 2003).

- “Capacidad individual para emprender actividades que requieran una planificación, ejecución y control autónomos” (Rial, 2006, como se citó en Zabalza, 2003).
- “Comportamientos observables y habituales que posibilitan el éxito de una persona en una actividad o función” (Tobón, 2005).
- “Buen desempeño en contextos diversos y auténticos basados en la integración y activación de conocimientos, normas técnicas, procedimientos, habilidades y destrezas, actitudes y valores” (Villa y Poblete, 2007).

En todas ellas, se desprende que las competencias son las capacidades de las personas de integrar eficazmente un conjunto de habilidades complejas para resolver alguna situación que lo demanda, además que son aprendidas e influenciadas por la experiencia tanto individual como colectiva en un medio escolar o cotidiano.

2.2.10. Las competencias de los docentes

En el marco de las políticas educativas del gobierno del Perú, el Ministerio de Educación (2012, p. 26-27) ha planteado nueve competencias agrupadas en cuatro dominios, estos son:

Dominio 1. Preparación para el aprendizaje de los estudiantes

Competencia 1. Conoce y comprende las características de todos sus estudiantes y sus contextos, los contenidos disciplinares que enseña, los enfoques y procesos pedagógicos, con el propósito de promover capacidades de alto nivel y su formación integral.

Competencia 2. Planifica la enseñanza de forma colegiada, garantizando la coherencia entre los aprendizajes que quiere lograr en sus estudiantes, el proceso

pedagógico, el uso de los recursos disponibles y la evaluación, en una programación curricular en permanente revisión.

Dominio 2. Enseñanza para el aprendizaje de los estudiantes

Competencia 3. Crea un clima propicio para el aprendizaje, la convivencia democrática y la vivencia de la diversidad en todas sus expresiones, con miras a formar ciudadanos críticos e interculturales.

Competencia 4. Conduce el proceso de enseñanza con dominio de los contenidos disciplinares y el uso de estrategias y recursos pertinentes, para que todos los estudiantes aprendan de manera reflexiva y crítica lo que concierne a la solución de problemas relacionados con sus experiencias, intereses y contextos culturales.

Competencia 5. Evalúa permanentemente el aprendizaje de acuerdo con los objetivos institucionales previstos, para tomar decisiones y retroalimentar a sus estudiantes y a la comunidad educativa, teniendo en cuenta las diferencias individuales y los contextos culturales.

Dominio 3. Participación en la gestión de la escuela articulada a la comunidad.

Competencia 6. Participa activamente, con actitud democrática, crítica y colaborativa, en la gestión de la escuela, contribuyendo a la construcción y mejora continua del Proyecto Educativo Institucional y así este pueda generar aprendizajes de calidad.

Competencia 7. Establece relaciones de respeto, colaboración y corresponsabilidad con las familias, la comunidad y otras instituciones del Estado y la sociedad civil; aprovecha sus saberes y recursos en los procesos educativos y da cuenta de los resultados.

Dominio 4: Desarrollo de la profesionalidad y la identidad docente.

Competencia 8. Reflexiona sobre su práctica y experiencia institucional y desarrolla procesos de aprendizaje continuo de modo individual y colectivo, para construir y afirmar su identidad y responsabilidad profesional.

Competencia 9. Ejerce su profesión desde una ética de respeto de los derechos fundamentales de las personas, demostrando honestidad, justicia, responsabilidad y compromiso con su función social.

Estas competencias confluyen a garantizar el desarrollo integral de los educandos.

Sin embargo, ante las nuevas tendencias mundiales de educación virtual, se están desarrollando competencias de carácter digital, los que son de gran demanda por sus aportes novedosos en la enseñanza y la gestión, por ejemplo, dando paso a la integración a las ya citadas competencias.

2.2.11. Competencia digital

En la actualidad, la competencia digital es una de las ocho cualidades para para la realización y desarrollo personal a lo largo de la vida. La competencia digital implica el uso seguro y decisivo de las tecnologías de la sociedad de información, para el trabajo, el juego y la comunicación. Se basa en habilidades básicas de TIC: uso de computadoras para recopilar, evaluar, almacenar, producir, presentar y compartir información relevante, comunicarse y participar en redes de colaboración a través de Internet, como foros, redes sociales, blogs, entre otras (Parlamento Europeo y del Consejo de la Unión Europea, 2006).

Esta idea aclara sobre el valor en tiempos de modernidad, el uso de aparatos electrónicos con mayor precisión, principalmente, para el docente en su misión de enseñanza.

Sobre su concepto, Flores (2014) lo entiende como:

La movilización de aquellas habilidades y destrezas que permiten buscar, seleccionar críticamente, obtener y procesar información relevante haciendo uso de las TIC para transformarla en conocimiento, al mismo tiempo que se es capaz de comunicar dicha información utilizando diferentes soportes tecnológicos y digitales; actuando con responsabilidad, respetando las normas socialmente establecidas y aprovechando estas herramientas para informarse, aprender, resolver problemas y comunicarse en distintos escenarios de interacción. (p. 58)

De acuerdo con estas ideas, las competencias digitales consisten en el uso racional de los mecanismos de comunicación por internet. Esto requiere el desarrollo de habilidades básicas para el manejo y eficiente de ordenadores, entornos de internet que sean pertinentes para mejorar la calidad de los aprendizajes y la mejora continua de los mismos docentes.

Para el dominio de competencias digitales, es necesario desarrollar una serie de habilidades cognitivas, procedimentales y actitudinales. Estas se agrupan en cinco áreas (Mondragon Unibertsitatea, 2017):

- a. La información, alfabetización informacional y el tratamiento de datos: identificar, localizar, recuperar, almacenar, organizar y analizar información digital, evaluar su finalidad y relevancia.
- b. La comunicación y colaboración: comunicar en entornos digitales, compartir recursos en línea, conectar y colaborar con otras personas mediante herramientas digitales, interactuar y participar en comunidades y redes; conciencia intercultural.
- c. La creación de contenido digital: crear y editar nuevos contenidos (textos, imágenes, videos...), integrar conocimientos y reelaborar contenidos previos,

realizar producciones artísticas, contenidos multimedia y programación informática, saber aplicar los derechos

- d. La seguridad: protección personal, protección de datos y de la identidad digital, uso de seguridad, uso seguro y sostenible
- e. La resolución de problemas: identificar necesidades y recursos digitales, tomar decisiones para seleccionar las herramientas digitales apropiadas según la necesidad o finalidad, resolver problemas conceptuales y técnicos a través de medios digitales, uso creativo de la tecnología, actualizar la competencia propia y la de otros

2.2.12. Competencias digitales en educación básica

Es innegable la importancia sobre el aprendizaje, la aplicación de nuevas tecnologías para el desarrollo de las competencias y capacidades de los educandos. Despiertan la atención y la motivación, al mismo tiempo que facilitan el desarrollo de la autonomía para aprender. Sin embargo, se ha notado, por las circunstancias obligatorias, la falta de preparación de muchos docentes.

En opinión de Morales (2013), las competencias digitales de los docentes de educación básica son una prioridad imperante ante las nuevas exigencias que la sociedad la exige, pues amplía el servicio en más modalidades, fortalece las modalidades de educación presencial y virtual, promueve el manejo adecuado y responsable de las TIC

Por lo tanto, es prioritario que las competencias digitales se fortalezcan para asegura la calidad educativa de los aprendizajes en función de las circunstancias que la sociedad se enfrenta día a día.

2.2.13. Teorías sobre la competencia digital

El conductismo. Esta teoría asume que el comportamiento o conducta es una relación construida entre el individuo y su ambiente físico, biológico y social. En este paradigma, Skinner desarrolla la idea del “condicionamiento operante” en la cual un sujeto tiene alta probabilidad en repetir la misma conducta cuando se tiene una experiencia positiva.

En el contexto escolar, el docente reproduce estrategias digitales en forma continua cuando los resultados al aplicarlos resultan placenteros a los estudiantes; caso contrario son reemplazados por otros.

El cognitivismo. Ausubel sostiene que el “aprendizaje significativo” implica la adquisición de nuevos conocimientos y que el uso de las TIC supone nuevas formas y situaciones en las que el aprendiz puede ubicar información relevante y relacionarla con sus precedentes. Por otro lado, Brunner propone el desarrollo cognitivo, donde el descubrimiento incide en su desarrollo mental con la utilización del software educativos para la enseñanza y el aprendizaje. Por su parte, Piaget incide que el conocimiento se produce a través de estadios, siendo el de operaciones concretas y formales los de mayor actividad lógica, ideal para procesos y rutinas en la búsqueda de información vía digital o internet.

El constructivismo. El constructivismo, como corriente pedagógica, alude al sujeto como constructor de su propio conocimiento, de acuerdo a sus estilos y posibilidades. Sin embargo, se incrementan cuando tienen la posibilidad de interactuar con herramientas tecnológicas. “Las nuevas tecnologías poseen características que las convierten en herramientas poderosas a utilizar en el proceso de aprendizaje de los estudiantes: inmaterialidad, interactividad, elevados parámetros de calidad de imagen y

sonido, instantaneidad, digitalización, interconexión, diversidad e innovación” (ATTES, 2003, como se citó en Hernández, 2008, p. 29).

2.2.14. Dimensiones de la competencia digital

En el trabajo investigativo de Flores (2019), se estudia y se propone para la presente investigación las siguientes dimensiones:

- a. Competencia instrumental, que implica el conocimiento y manejo de los componentes de los equipos informáticos, principalmente de la computadora y de sus aplicativos de internet.
- b. Competencia didáctica, que implica las habilidades con el uso de la tecnología digital en el proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes.
- c. Competencia comunicativa, referida al modo en que los docentes expresan sus ideas a través de diferentes canales o formas de comunicación como oral y la escrita, dentro de algún espacio virtual.
- d. Competencia de búsqueda de información. A esta, se le atribuye a la destreza del docente para buscar información relevante, tratando de discernir la información de fuentes confiables.

2.3. CONCEPTOS CLAVES

- *Liderazgo*

Cualidad de la persona que ejerce influencia sobre otras

- *Competencia digital*

Habilidades complejas referidas al uso de elementos tecnológicos de vanguardia al servicio educativo.

- *Estilo de liderazgo*

Carácter personal que adopta el líder para conducir a sus seguidores

- ***Liderazgo pedagógico***

Cualidad de docentes y directivos que ejerce influencia directa en estudiantes sobre los asuntos educativos.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. TIPO Y NIVEL INVESTIGACIÓN

3.1.1. Tipo de investigación

El estudio se tipifica como no experimental, porque se limita a observar y analizar un hecho en particular. Por la temporalidad, la investigación es transversal, ya que se recogió y analizó datos en un tiempo determinado.

De acuerdo con la finalidad, la investigación es pura, por cuanto se conoció teórica y empíricamente la relación entre el liderazgo pedagógico y las competencias digitales en docentes de educación básica regular.

Al respecto, Carrasco (2006) reveló que la investigación pura “no tiene propósitos aplicativos inmediatos, pues solo busca ampliar y profundizar el caudal de conocimientos científicos existentes acerca de la realidad” (p. 43), es decir, si existe relación entre las variables involucradas.

3.1.2. Nivel de investigación

El nivel de investigación es descriptivo, ya que responde a la interrogante ¿cómo es la relación entre el liderazgo pedagógico y las competencias digitales?

“En tales estudios se muestran, narran, reseñan o identifican hechos, situaciones, rasgos, características de un objeto de estudio, o se diseñan productos, modelos, prototipos, guías” (Bernal, 2006, p. 112).

3.1.3. Diseño de investigación

De acuerdo a los objetivos de la presente investigación, el diseño es correlacional, dado que se analiza la asociación de los niveles de dos variables para observar el tipo y grado de relación. El esquema es el siguiente:



Dónde:

O₁= Observación de la variable liderazgo pedagógico

O₂= Observación de la variable competencias digitales

r= Coeficiente de correlación

M= Muestra

3.2. CUADRO DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

3.2.1. Operacionalización de variable liderazgo pedagógico

Variable	Dimensiones	Indicadores	Tipo de variable	Escala de medición
Definición conceptual: Gestión y conducción de instituciones educativas que basan su actuar en acciones pedagógicas para que garanticen un aprendizaje de calidad de los estudiantes. (Unocc Cangalaya, 2021)	- Técnico pedagógico	<ul style="list-style-type: none"> - Estimulación inspiracional - Respeto a la individualidad - Ejercitación intelectual 	Cualitativa ordinal	Nunca A veces Muchas veces Siempre
	- Orientador	<ul style="list-style-type: none"> - Recompensa contingente - Premio al esfuerzo - Control democrático de actividades 		
	- Flexible	<ul style="list-style-type: none"> - Apertura de funciones - Capacidad de dirección y motivación - Resultados inciertos 		

3.2.2. Operacionalización de variable Competencias digitales

Variable	Dimensiones	Indicadores	Tipo de variable	Escala de medición
Definición conceptual: Habilidades y destrezas para buscar, seleccionar críticamente, obtener y procesar información relevante haciendo uso de las TIC Flores (2014).	- Competencia instrumental	<ul style="list-style-type: none"> - Gestión del equipo informático - Sistema operativo - Gestión de unidades de almacenamiento - Conexión de periféricos - Mantenimiento básico 	Cualitativa ordinal	Nunca Casi nunca A veces Casi siempre Siempre
	- Competencia didáctica	<ul style="list-style-type: none"> - Recursos TIC como instrumento - Recursos TIC como recurso didáctico - Recursos TIC como contenido de aprendizaje 		
	- Competencia comunicativa	<ul style="list-style-type: none"> - Motivación mediante una herramienta TIC 		
	- Competencia de búsqueda de información	<ul style="list-style-type: none"> - Buscadores 		

3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.3.1. *Unidad de análisis*

Docentes de los niveles inicial, primaria y secundaria de la I.E. Luis Alberto Sánchez, ubicada en el distrito Gregorio Albarraçín Lanchipa de la ciudad de Tacna.

3.3.2. *Población*

Estuvo conformada por 96 docentes, entre nombrados y contratados en el periodo escolar 2021, que se distribuyen en los siguientes niveles de Educación inicial (9); Educación Primaria (40) y Educación Secundaria (47).

3.3.3. *Muestra*

Por el reducido número de docentes, se tomó como muestra a todos los docentes. Por lo tanto, el muestreo es censal. Aquí no es necesario aplicar alguna fórmula matemática, puesto que se requiere a todos.

3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.4.1. *Técnica*

Se utilizó la técnica de la encuesta, mediante un formulario electrónica de la familia Google, la que fue remitido previa autorización de la autoridad educativa del plantel.

3.4.2. *Instrumentos*

Se utilizó los siguientes instrumentos:

Cuestionario 1: Escala para medir el liderazgo pedagógico. Esta escala fue construida con el objetivo de medir una autopercepción sobre la forma como los docentes

ejercen influencia sobre otros para lograr los aprendizajes. Consta de 24 ítems distribuidos en tres dimensiones: Técnico pedagógico, Orientador, Flexible. Los ítems están adaptados para una valoración de actitudes Likert: 1=nuca, 2=a veces 3=muchas veces 4=siempre.

Este instrumento fue seleccionado en virtud a que la investigadora Angulo (2020), en el trabajo *Liderazgo pedagógico y desempeño docente en la institución educativa N° 80386 de Chepén, 2019*, ha utilizado dicho instrumento a una población de docentes y no de directivos que, en muchos casos, se presentan.

La validez del instrumento por juicio de expertos arroja un índice de aprobación del 90 %. La confiabilidad se determinó por el coeficiente alfa de Cronbach, cuyo valor es satisfactorio $\alpha=0,919$.

Cuestionario 2: Cuestionario de competencias digitales. Esta escala ha sido construida con el objetivo de medir una autopercepción sobre las habilidades digitales para ejercer la enseñanza en épocas de pandemia. Consta de 32 ítems distribuidos en cuatro dimensiones: Instrumental, didáctica, comunicativa y búsqueda de información. Los ítems están adaptados para una valoración de actitudes tipo Likert: 1=nuca, 2=casi nunca 3=A veces 4=casis siempre y 5=siempre.

Este instrumento fue seleccionado en virtud a que el investigador Flores (2019), en el trabajo *Competencias digitales y desempeño docente en la institución educativa “Felipe Santiago Estenós”, Ugel 06, 2018*, ha utilizado dicho instrumento a una población de docentes y por la similitud del diseño y objetivos de investigación.

La validez del instrumento por juicio de expertos arroja un índice de aprobación del 88 %. La confiabilidad se determinó por el coeficiente alfa de Cronbach, cuyo valor es satisfactorio $\alpha=0,968$.

3.5. ESTRATEGIA PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

- a. Se realizó un cronograma de actividades donde se especifica una fecha para recolectar la información, utilizando los cuestionarios 1 y 2.
- b. Se coordinó con las autoridades académicas de la institución educativa y los docentes a fin de obtener los números telefónicos y enviar los cuestionarios vía WhatsApp.
- c. Con los datos obtenidos, se elaboró una base de datos para ser analizados en función de los objetivos de la investigación.

3.6. PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN Y MÉTODOS ESTADÍSTICOS DE ANÁLISIS DE DATOS

3.6.1. Procesamiento de la información

Se procedió el uso del *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) y el MS-Excel. El objetivo será elaborar una base de datos electrónica de acuerdo a la naturaleza de las variables de investigación con sus dimensiones.

3.6.2. Métodos estadísticos de análisis de datos

Técnicas de estadística descriptiva. Para cada variable y dimensiones, mediante tablas y figuras de frecuencia absolutas y porcentuales; media aritmética para apreciar los ítems con mayor y menor valoración.

Técnicas de estadística inferencial. Para analizar la relación de las variables mediante un coeficiente de correlación La decisión estadística está basada en el la probabilidad Sig. < 0.05. (error máximo tolerable).

CAPÍTULO IV

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

4.1. RESULTADOS

Luego de recoger los datos, estos fueron trasladados en una planilla electrónica del software SPSS y MS-Excel, con la finalidad de procesarlos en función de los objetivos de la investigación, posteriormente para la comprobación estadística de las hipótesis. En primer lugar, se analizó las puntuaciones de las variables con la estadística descriptiva; en segundo lugar, se aplicaron estadísticos inferenciales para comprobar las hipótesis.

4.1.1. Resultados de la variable liderazgo pedagógico

4.1.1.1. Dimensión técnico pedagógico.

Tabla 1

Media aritmética de los ítems en la dimensión técnico pedagógico

Ítems	Media
Trato de tener buenos acuerdos.	2,98
Mis colegas se sienten orgullosos de trabajar conmigo.	2,98
Comunico los éxitos cuando se trabaja según lo planificado.	2,94
Presto ayuda a mis colegas con dificultades de planificación.	2,91
Hablo de forma optimista sobre el futuro de mí I.E.	2,88
Mi presencia tiene poco efecto en el rendimiento de equipo.	2,80
Intervengo cuando los objetivos no son claros.	2,78
En las actividades solo me interesa resultados.	2,73

Nota: La muestra es n=98 docentes.

Interpretación:

Los datos de la tabla 1 revela cómo es el liderazgo pedagógico cuando tienen que realizar actividades técnico pedagógicas en la institución educativa. Con el análisis de las medias, se observa que la acción técnico pedagógica que tiene el primer lugar, es el interés de tener buenos acuerdos (2,98) y también la sensación de orgullo al trabajar entre los colegas (9,98). En segundo lugar, se ubica la acción de comunicar los éxitos cuando se trabaja según lo planificado (9,94). Del análisis se concluye que los docentes priorizan el interés, orgullo y comunicación en las acciones de coordinación del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Tabla 2

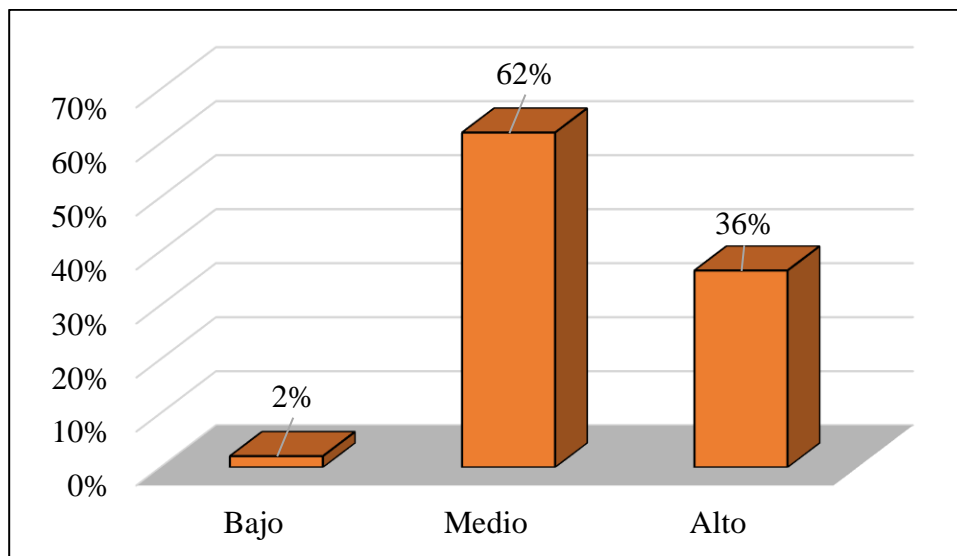
Nivel del liderazgo pedagógico en la dimensión técnico pedagógico

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	2	2 %
Medio	59	62 %
Alto	35	36 %
Total	96	100 %

Nota. Fuente de datos del cuestionario 1: Liderazgo pedagógico

Figura

Nivel del liderazgo pedagógico en la dimensión Técnico pedagógico



Nota. Fuente de datos de la tabla

Interpretación:

En los datos de la tabla 2, sobre el nivel de las acciones técnicas pedagógicas, un grupo de docentes conformados por el 2 % asume que esta actividad se encuentra en un nivel bajo; el 62 % opina que se encuentra en nivel medio y el 36 % en nivel alto. Se concluye que los docentes tienen la capacidad de realizar acciones de planificación coordinación y otras, sin embargo, existe otros factores que limitan dicho trabajo.

4.1.1.2. Dimensión orientador.

Tabla 3

Media aritmética de los ítems en la dimensión orientador

Ítems	Media
Tomo decisiones ante las dificultades.	3,22
Motivo el trabajo pedagógico.	3,10
Intervengo para resolver problemas.	2,98
Confían en mi capacidad para superar cualquier obstáculo.	2,94
Apoyo cuando llevan a cabo importantes cambios en su trabajo.	2,90
Trato de desarrollar nuevas formas de trabajo para motivarlos.	2,89
Ayudo a mejorar sus capacidades.	2,87
Estoy presente cuando surge un problema.	2,72

Nota: La muestra es n=98 docentes.

Interpretación:

Según los datos de la tabla 3, los docentes valoran mayoritariamente “tomar decisiones ante las dificultades” (3,22), luego “motivar el trabajo pedagógico” (3,10) e “intervenir para resolver los problemas” (2,98). Entre los aspectos menos relevantes, se encuentra en la ayuda a mejorar las capacidades del otro y el poco interés por acudir a los problemas.

Tabla 4

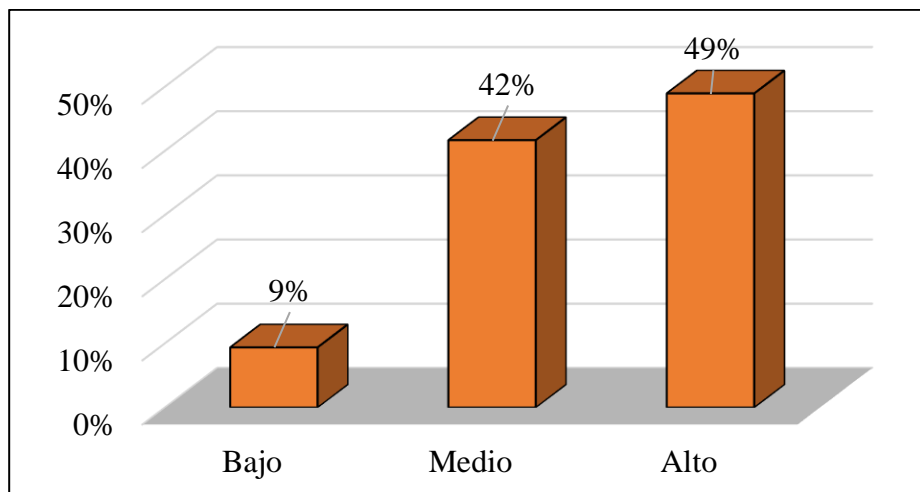
Nivel del liderazgo pedagógico en la dimensión orientador

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	9	9%
Medio	40	42%
Alto	47	49%
Total	96	100%

Nota. Fuente de datos del cuestionario 1: Liderazgo pedagógico

Figura 1

Nivel del liderazgo pedagógico en la dimensión orientador



Nota. Fuente de datos de la tabla 4.

Interpretación:

En relación a la dimensión orientador del liderazgo pedagógico, los datos de la tabla 4 indican que el 9 % se encuentra en bajo nivel, el 42 % en nivel medio y el 49 % en alto nivel. Por lo tanto, casi la mitad de los docentes interactúa con los estudiantes, cumpliendo la misión orientadora sobre sus procesos de aprendizaje, lo que es oportuno, pues de esa manera los estudiantes que lo reciben pueden conocer sus progresos.

4.1.1.3. Dimensión flexible

Tabla 5

Media aritmética de los ítems en la dimensión flexible

Ítems	Media
Estímulo a mis colegas a desarrollar ideas innovadoras en su trabajo.	3,19
Doy algún beneficio por su participación.	3,16
Les sugiero algunas mejoras en el trabajo.	3,14
Dejo que mis colegas tomen decisiones.	3,02
Comunico regularmente los fracasos para superarlos.	3,00
Comparto algún material por su apoyo.	2,95
Así hagan mal el trabajo, los dejo avanzar.	2,74
Trato de que innoven el trabajo pactado.	2,72

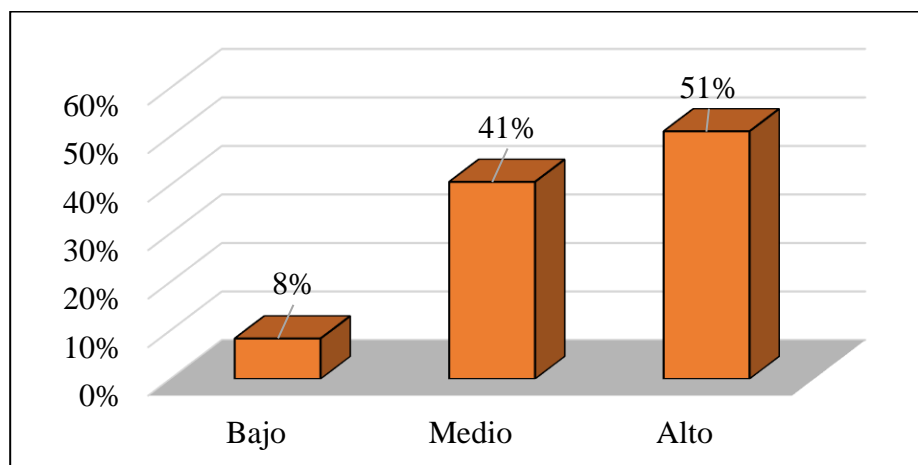
Nota. Estadístico calculado sobre una muestra de 96 docentes.

Interpretación:

Respecto a la dimensión flexible, los datos de la tabla 5 indican que el indicador “estimulo a los colegas a desarrollar ideas innovadoras en su trabajo” es el aspecto mayor valorado con 3.19; luego se encuentra el indicador “doy algún beneficio por su participación” (3.16); en seguida, el indicador “les sugiero algunas mejoras en el trabajo” (3.14). Por el contrario, los aspectos poco valorados se encuentran el hecho de compartir material, trabajar sin revisar lo hecho y la poca posibilidad de innovación.

Tabla 6*Nivel del liderazgo pedagógico en la dimensión flexible*

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	8	8 %
Medio	39	41 %
Alto	49	51 %
Total	96	100 %

Nota. Fuente de datos del cuestionario 1: Liderazgo pedagógico**Figura 2***Nivel del liderazgo pedagógico en la dimensión Flexible**Nota.* Fuente de datos de la tabla 6.**Interpretación:**

Con relación a la dimensión flexible del liderazgo pedagógico, los datos de la tabla 6 indican que el 8 % se encuentra en bajo nivel, el 41 % en nivel medio y el 51 % en alto nivel. Por lo tanto, más de la mitad de los docentes tienen la capacidad cambiar o mejorar alguna actividad que resulte necesaria por las circunstancias a favor del estudiantado.

4.1.2. Resultados de la variable competencias digitales

4.1.2.1. Dimensión competencia instrumental.

Tabla 7

Media aritmética de los ítems en la dimensión competencia instrumental

Ítems	Media
– Dinamizas su práctica pedagógica incorporando diversos medios TIC: vídeo, televisión, pizarra digital, sistemas de videoconferencia, informática móvil.	2,93
– Utilizo frecuentemente Word, Excel, bases de datos.	2,84
– Realizo algún mantenimiento básico de la PC o laptop	2,82
– Aplico conocimientos informáticos y de internet.	2,79
– Maneja en forma básica el sistema operativo del ordenador.	2,75
– Creas y diseñas páginas personalizadas como blog o portafolios digitales.	2,75
– Utilizo reuniones virtuales con meet o zoom.	2,72
– Utilizo con destreza captura de imagen digital con escáner, cámara, vídeo digital, capturas de pantalla.	2,60

Nota. Estadístico calculado sobre una muestra de 96 docentes.

Interpretación:

Respecto a la dimensión competencia instrumental, los datos de la tabla 7 revelan que los indicadores “dinamizas su práctica pedagógica incorporando diversos medios TIC: vídeo, televisión, pizarra digital, sistemas de videoconferencia, informática móvil” (2,93), “utilizo frecuentemente Word, Excel, bases de datos” (2,84) y “realizo algún mantenimiento básico de la PC o laptop” (2,82) son los mayores valorados. Por el contrario, el diseñar un blog, realizar reuniones virtuales y la destreza en el uso de imágenes digitales, escáner y videos son los menos valorados por los docentes.

Tabla 8

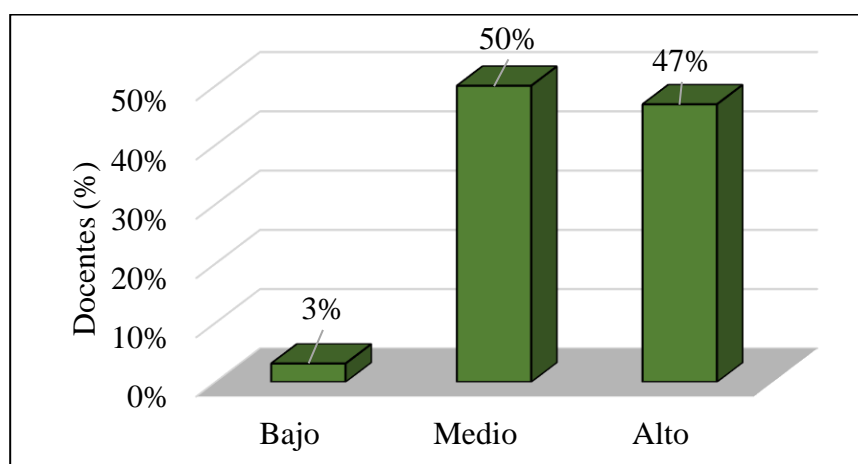
Nivel de competencias digitales en la dimensión competencia instrumental

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	3	3 %
Medio	48	50 %
Alto	45	47 %
Total	96	100 %

Nota. Fuente de datos del cuestionario 2: competencias digitales.

Figura 3

Nivel de competencias digitales en la dimensión competencia instrumental.



Nota. Fuente de datos de la Tabla 8

Interpretación:

En relación a las competencias instrumentales, los datos de la tabla 8, indican que el 3% se encuentra en bajo nivel, el 50% en nivel medio y el 47% en alto nivel. Por lo tanto, menos de la mitad de los docentes tienen la capacidad de utilizar el sistema informático y gestión del sistema tecnológico en sus actividades pedagógicas. El resto necesita algún tipo de soporte tecnológico.

4.1.2.2. Dimensión competencia didáctica.

Tabla 9

Media aritmética de los ítems en la dimensión competencia didáctica

Ítems	Media
– Te adaptas fácilmente a nuevos formatos de formación y de aprendizaje.	3,19
– Aplicas en el aula de nuevas estrategias didácticas mediadas por los recursos TIC.	3,14
– Utilizas las herramientas TIC para diseñar ambientes de aprendizaje que respondan a las necesidades e intereses de sus estudiantes.	3,10
– Con que frecuencia utilizas los recursos TIC para la evaluación de los estudiantes y de tu propia práctica docente.	2,98
– Con que frecuencia desarrollas las actividades de aprendizaje utilizando medios audiovisuales.	2,97
– Integras los recursos TIC en sus actividades pedagógicas.	2,96
– Cuando empleas las TIC simplificas los aspectos tecnológicos y procedimentales de forma que el estudiante se concentre.	2,92
– Utilizas frecuentemente estrategias metodológicas mediadas por las TIC como herramienta para su desempeño profesional.	2,75

Nota. Estadístico calculado sobre una muestra de 96 docentes.

Interpretación.

Respecto a la dimensión competencia didáctica, los datos de la tabla 9 arrojan que los indicadores “te adaptas fácilmente a nuevos formatos de formación y de aprendizaje” (3,19), “aplicas en el aula de nuevas estrategias didácticas mediadas por los recursos TIC” (3,14) y “utilizas las herramientas TIC para diseñar ambientes de aprendizaje que respondan a las necesidades e intereses de sus estudiantes” (3,10) son los mayores valorados por los docentes, lo que revela algún tipo de pericia. En el otro extremo, los indicadores “integras los recursos TIC en sus actividades pedagógicas” (2.96), “cuando

empleas las TIC simplificas los aspectos tecnológicos y procedimentales de forma que el estudiante se concentre” (2,92) y “utilizas frecuentemente estrategias metodológicas mediadas por las TIC como herramienta para su desempeño profesional” (2.75).

Tabla 10

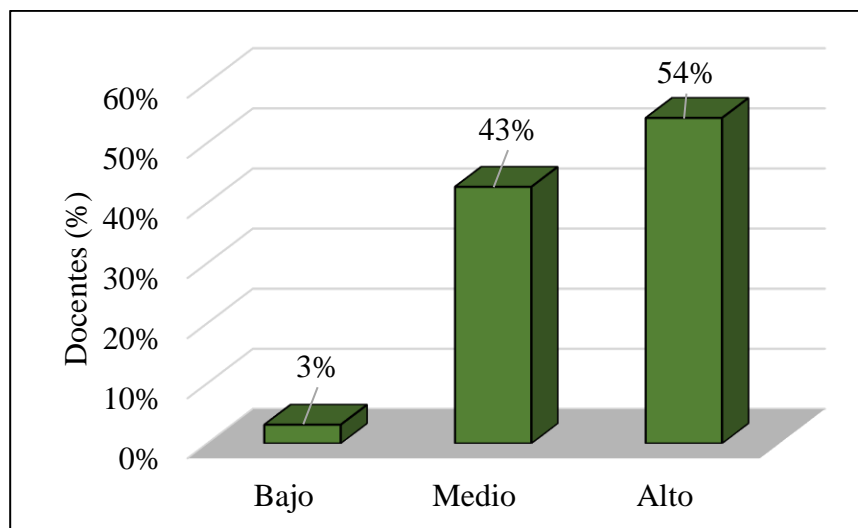
Nivel de competencias digitales en la dimensión competencia didáctica

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	3	3 %
Medio	41	43 %
Alto	52	54 %
Total	96	100 %

Nota. Fuente de datos del cuestionario 2: competencias digitales.

Figura 4

Nivel de competencias digitales en la dimensión competencia didáctica



Nota. Fuente de datos de la tabla 10.

Interpretación:

Con relación a las competencias didácticas, los datos de la tabla 10 indican que el 3% se encuentra en bajo nivel, el 43 % en nivel medio y el 54 % en alto nivel. Por lo tanto, más de la mitad de los docentes tiene la capacidad de aplicar distintas aplicaciones de internet para el trabajo de enseñanza y aprendizaje.

4.1.2.3. Dimensión Competencia comunicativa.**Tabla 11**

Media aritmética de los ítems en la dimensión competencia comunicativa

Ítems	Media
– Participas en comunidades y espacios virtuales de interaprendizaje.	3,22
– Generas debates, preguntas o intercambio de mensajes en los foros de internet.	3,21
– Publicas y compartes trabajos propios a través de Internet.	3,18
– Utilizas Chat, Facebook, correos electrónicos para comunicarse con tus colegas y alumnos.	3,06
– Con que frecuencia, realizas la motivación introductoria mediante el empleo de una herramienta TIC.	3,06
– Desarrollas estrategias de trabajo colaborativo virtuales.	3,01
– Llevas a cabo una interacción profesor- alumno (enviar tareas, comunicar noticias) con las TIC.	2,98
– Intercambias información de manera fluida a través del internet.	2,87

Nota. Estadístico calculado sobre una muestra de 96 docentes.

Interpretación:

Respecto a la dimensión competencia comunicativa, los datos de la tabla 11 muestran que los docentes pueden principalmente “participar en comunidades y espacios virtuales de interaprendizaje” (3,22), “generar debates, preguntas o intercambio de

mensajes en los foros de internet” (3,21), “publicar y compartes trabajos propios a través de Internet” (3,18). En el otro extremo, existe menos relevancia en “desarrollas estrategias de trabajo colaborativo virtuales” (3,01), “llevar a cabo una interacción profesor-alumno (enviar tareas, comunicar noticias) con la TIC” (2,98), “intercambiar información de manera fluida a través del internet” (2,87).

Tabla 12

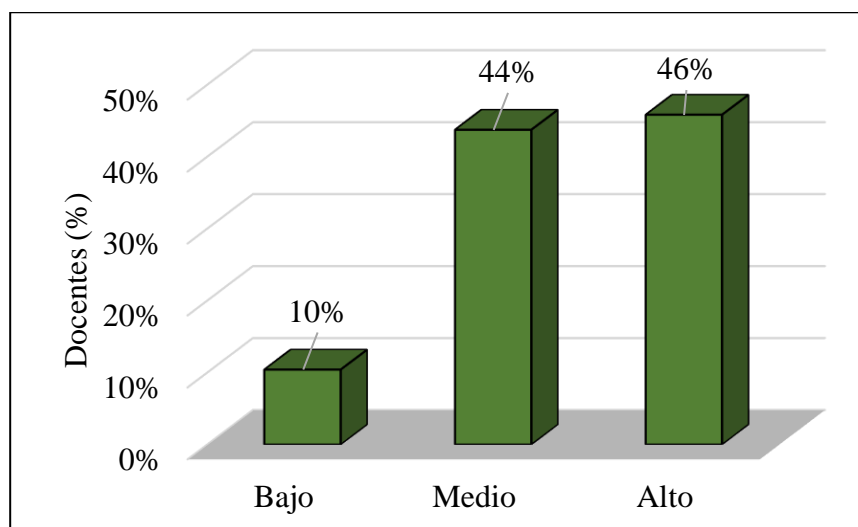
Nivel de competencias digitales en la dimensión competencia comunicativa

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	10	10 %
Medio	42	44 %
Alto	44	46 %
Total	96	100 %

Nota. Fuente de datos del cuestionario 2: competencias digitales.

Figura 5

Nivel de Competencias digitales en la dimensión Competencia comunicativa



Nota. Fuente de datos de la tabla 12

Interpretación:

Con relación a las competencias comunicativas, los datos de la tabla 12 indican que la décima parte (10 %) se encuentra en bajo nivel, el 44 % en nivel medio y el 46 % en alto nivel. Por lo tanto, más mayor parte de los docentes pueden conectar virtualmente mediante diversos medios y utilizar diferentes formas de lenguaje.

4.1.2.4. Dimensión competencia búsqueda de información**Tabla 13**

Media aritmética de los ítems en la dimensión competencia búsqueda de la información

Ítems	Media
– Seleccionas la información que es fiable.	3,16
– Realizas búsquedas en entornos específicos o utilizando motores alternativos.	3,09
– Utilizas frecuentemente las TIC para registrar la participación y desempeño de sus estudiantes en clase.	3,03
– Tienes destreza para acceder a mayor cantidad de información en el menor tiempo posible.	2,93
– Utilizas frecuentemente las aulas virtuales en la sesión de clase.	2,86
– Utilizas marcadores y alertas para clasificar y rastrear información obtenida de internet.	2,85
– Incentivas el uso de buscadores en los trabajos de investigación de tus estudiantes.	2,84
– Utilizas las TIC para aprender de manera no presencial aprovechando los recursos en línea.	2,83

Nota. Estadístico calculado sobre una muestra de 96 docentes.

Interpretación:

Respecto a la dimensión competencia de búsqueda de la información, los datos de la tabla 13 muestran que los docentes pueden principalmente seleccionar la información que es fiable (3,16), realizar búsquedas en entornos específicos o utilizando motores alternativos (3,09), utilizar frecuentemente las TIC para registrar la participación y desempeño de sus estudiantes en clase (3,03). En el caso contrario, valoran menos a “utilizar marcadores y alertas para clasificar y rastrear información obtenida de internet” (2,85), “incentivar el uso de buscadores en los trabajos de investigación de tus estudiantes” (2,84), “utilizas las TIC para aprender de manera no presencial aprovechando los recursos en línea” (2,83).

Tabla 14

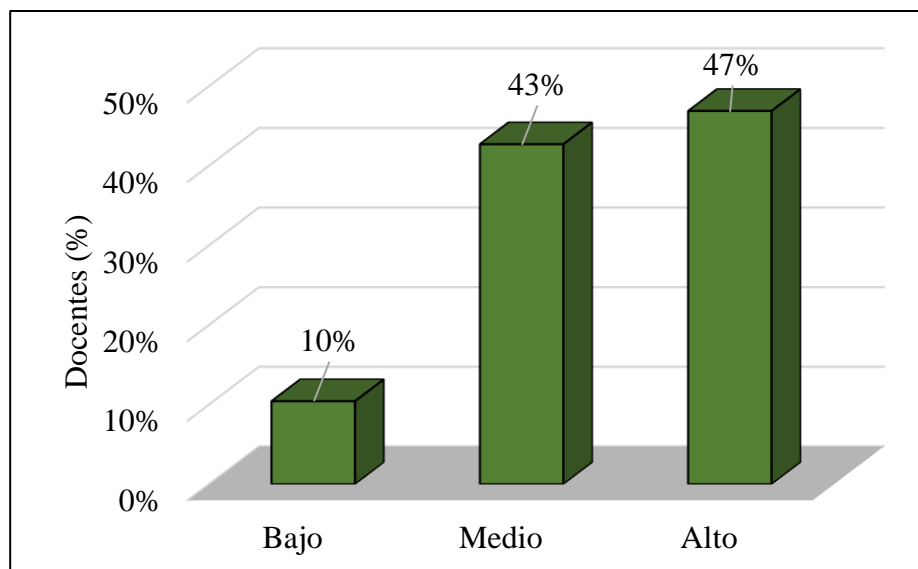
Nivel de competencias digitales en la dimensión búsqueda de la información

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	10	10 %
Medio	41	43 %
Alto	45	47 %
Total	96	100 %

Nota. Fuente de datos del cuestionario 2: Competencias digitales.

Figura 6

Nivel de competencias digitales en la dimensión competencia búsqueda de la información



Nota. Fuente de datos de la tabla 14.

Interpretación:

Con relación a las competencias de búsqueda de la información, los datos de la tabla 14 evidencian que el 10 % se encuentra en bajo nivel, el 43 % en nivel medio y el 47 % en alto nivel. Por lo tanto, más mayor parte de los docentes tienen la capacidad de buscar información y recuperarla de forma efectiva seleccionando lo necesario y fundamental, utilizando la internet y motores de búsqueda.

4.1.2.5. Resumen de niveles de las variables.

Tabla 15

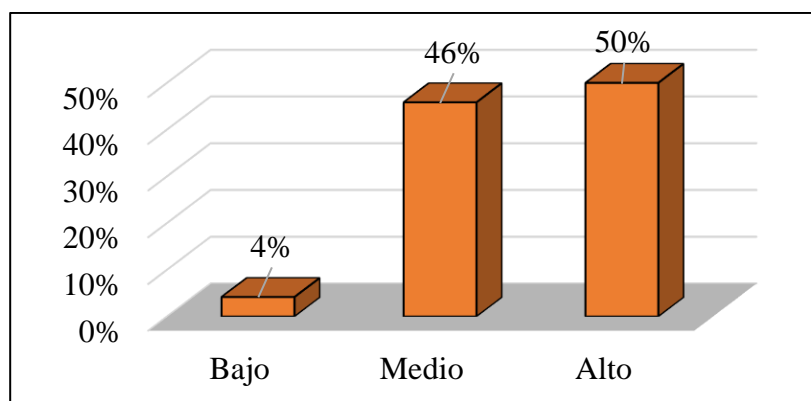
Nivel del liderazgo pedagógico

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	4	4 %
Medio	44	46 %
Alto	48	50 %
Total	96	100 %

Nota. Fuente de datos del cuestionario 1: Liderazgo pedagógico

Figura 7

Nivel del liderazgo pedagógico



Nota. Fuente de datos de la tabla 15.

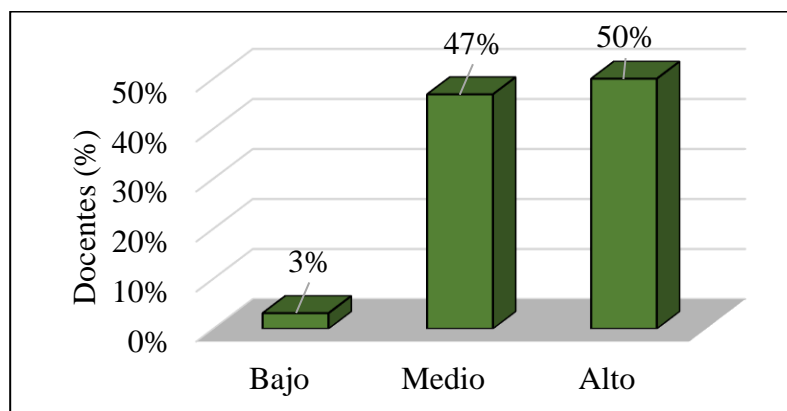
Interpretación:

En general, el liderazgo pedagógico resulta favorable en un 50 % de docentes encuestados, nivel medio en el 46 % y bajo en un 4 %. Por lo tanto, solo la mitad de los docentes tiene la capacidad de inducir a otros docentes para articular y lograr las intenciones y metas compartidas de la escuela, como la calidad de los aprendizajes. En otros, resulta parcialmente.

Tabla 16*Nivel de competencias digitales*

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	3	3 %
Medio	45	47 %
Alto	48	50 %
Total	96	100 %

Nota. Fuente de datos del cuestionario 2: Competencias digitales.

Figura 8*Nivel de competencias digitales*

Nota. Fuente de datos de la tabla 16.

Interpretación:

En general las competencias digitales resultan favorables en un 50 % de docentes encuestados, nivel medio en el 47 % y bajo en un 3 %. Por lo tanto, solo la mitad de los docentes tienen habilidades básicas para manejar entornos digitales en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

4.2. COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS

4.2.1. Comprobación de hipótesis específicas

4.2.1.1. Comprobación de primera hipótesis específicas. El liderazgo pedagógico se relaciona significativamente con la dimensión instrumental de las competencias digitales en los docentes de la Institución Educativa Luis Alberto Sánchez de Tacna, 2021.

a. Planteamiento estadístico de hipótesis

Hipótesis nula

H₀: El liderazgo pedagógico no se relaciona significativamente con la dimensión instrumental de las competencias digitales en los docentes de la Institución Educativa Luis Alberto Sánchez de Tacna, 2021.

Hipótesis nula

H₁: El liderazgo pedagógico se relaciona significativamente con la dimensión instrumental de las competencias digitales en los docentes de la Institución Educativa Luis Alberto Sánchez de Tacna, 2021.

b. Nivel de significancia estadística

Se elige el nivel máximo tolerable 0,05 (5 %).

c. Estadístico de prueba

Se realizó por medio del coeficiente de correlación rho de Spearman, por cuanto las puntuaciones directas no tienen distribución normal (Sig.<0,05) en ambas variables.

Prueba de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Liderazgo pedagógico	0,114	96	0,004	0,956	96	0,003
Competencia instrumental	0,097	96	0,027	0,975	96	0,061

a. Corrección de significación de Lilliefors

Tabla 17

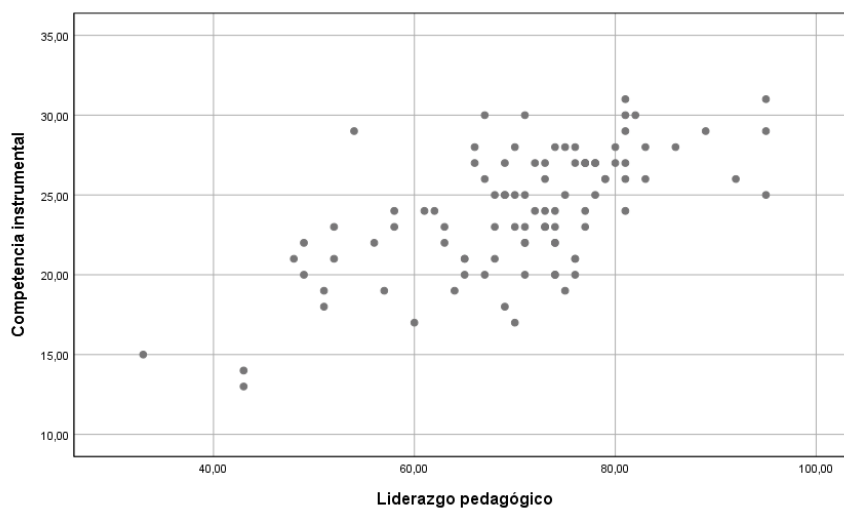
Prueba de correlación (rho) de Spearman entre el liderazgo pedagógico y la dimensión competencia instrumental

		Competencia instrumental
Coeficiente rho de Spearman		0,582**
Liderazgo pedagógico	Sig. (bilateral)	0,000
N		96

Nota: Cálculo efectuado en el programa estadístico SPSS 18.0

Figura 9

Diagrama de dispersión: Liderazgo pedagógico y la dimensión competencia instrumental



d. Regla de decisión

Si la probabilidad $\text{Sig.} > 0,05$, se acepta H_0 .

Si la probabilidad $\text{Sig.} < 0,05$, se rechaza H_0 .

e. Decisión

Como la probabilidad encontrada $\text{Sig.} = 0,000 < 0,05$, se decide rechazar la hipótesis nula (H_0) y en consecuencia se acepta la hipótesis alterna (H_1).

Se concluye que el liderazgo pedagógico se relaciona significativamente con la dimensión instrumental de las competencias digitales en los docentes de la Institución Educativa Luis Alberto Sánchez de Tacna, para un nivel de confianza del 95 %.

4.2.1.2. Comprobación de segunda hipótesis específicas. El liderazgo pedagógico se relaciona significativamente con la dimensión didáctica de las competencias digitales en los docentes de la Institución Educativa Luis Alberto Sánchez de Tacna, 2021.

a. Planteamiento estadístico de hipótesis**Hipótesis nula**

H_0 : El liderazgo pedagógico no se relaciona significativamente con la dimensión didáctica de las competencias digitales en los docentes de la Institución Educativa Luis Alberto Sánchez de Tacna, 2021.

Hipótesis nula

H_1 : El liderazgo pedagógico se relaciona significativamente con la dimensión didáctica de las competencias digitales en los docentes de la Institución Educativa Luis Alberto Sánchez de Tacna, 2021.

b. Nivel de significancia estadística

Se elige el nivel máximo tolerable 0,05 (5 %).

c. Estadístico de prueba

Se realizó por medio del coeficiente de correlación rho de Spearman, por cuanto las puntuaciones directas de una de las variables (liderazgo pedagógico) no tiene distribución normal (Sig.<0,05).

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Liderazgo pedagógico	0,114	96	0,004	0,956	96	0,003
Competencia didáctica	0,109	96	0,007	0,981	96	0,167

a. Corrección de significación de Lilliefors

Tabla 18

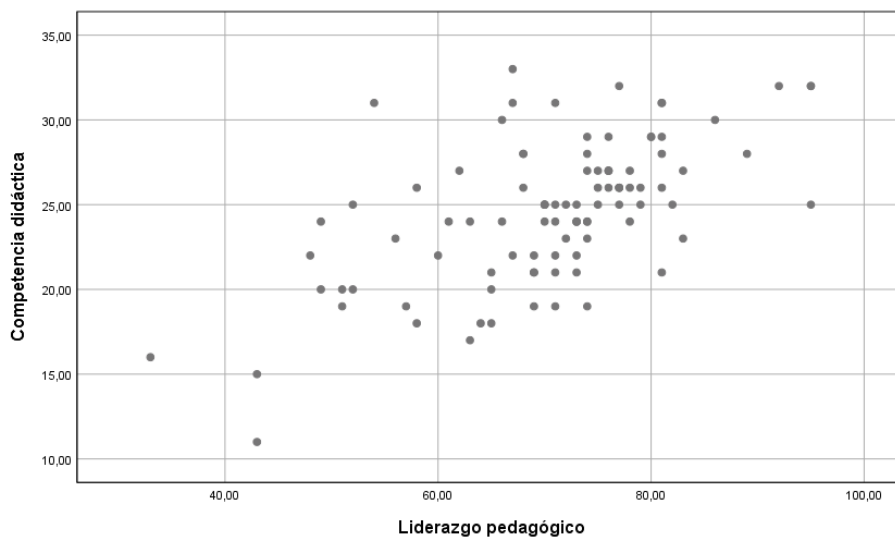
Prueba de correlación (rho) de Spearman entre el Liderazgo pedagógico y la dimensión Competencia didáctica

		Competencia didáctica
	Coefficiente rho de Spearman	0,565**
Liderazgo pedagógico	Sig. (bilateral)	0,000
	N	96

Nota: Cálculo efectuado en el programa estadístico SPSS 18.0

Figura 10

Diagrama de dispersión: Liderazgo pedagógico y la dimensión competencia didáctica.



d. Regla de decisión

Si la probabilidad Sig. $>0,05$, se acepta H_0 .

Si la probabilidad Sig. $<0,05$, se rechaza H_0 .

e. Decisión

Como la probabilidad encontrada Sig. $=0,000 < 0,05$, se decide rechazar la hipótesis nula (H_0) y, en consecuencia, se acepta la hipótesis alterna (H_1).

Se concluye que el liderazgo pedagógico se relaciona significativamente con la dimensión didáctica de las competencias digitales en los docentes de la Institución Educativa Luis Alberto Sánchez de Tacna, para un nivel de confianza del 95 %.

4.2.1.3. Comprobación de la tercera hipótesis específica. El liderazgo pedagógico se relaciona significativamente con la dimensión comunicativa de las competencias digitales en los docentes de la Institución Educativa Luis Alberto Sánchez de Tacna, 2021.

a. Planteamiento estadístico de hipótesis

Hipótesis nula

H₀: El liderazgo pedagógico no se relaciona significativamente con la dimensión comunicativa de las competencias digitales en los docentes de la Institución Educativa Luis Alberto Sánchez de Tacna, 2021.

Hipótesis nula

H₁: El liderazgo pedagógico se relaciona significativamente con la dimensión comunicativa de las competencias digitales en los docentes de la Institución Educativa Luis Alberto Sánchez de Tacna, 2021.

b. Nivel de significancia estadística

Se elige el nivel máximo tolerable 0,05 (5 %).

c. Estadístico de prueba

Se realizó por medio del coeficiente de correlación rho de Spearman, por cuanto las puntuaciones directas de una de las variables (Liderazgo pedagógico) no tienen distribución normal (Sig.<0,05).

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Liderazgo pedagógico	0,114	96	0,004	0,956	96	0,003
Competencia comunicativa	0,085	96	0,085	0,975	96	0,064

a. Corrección de significación de Lilliefors

Tabla 19

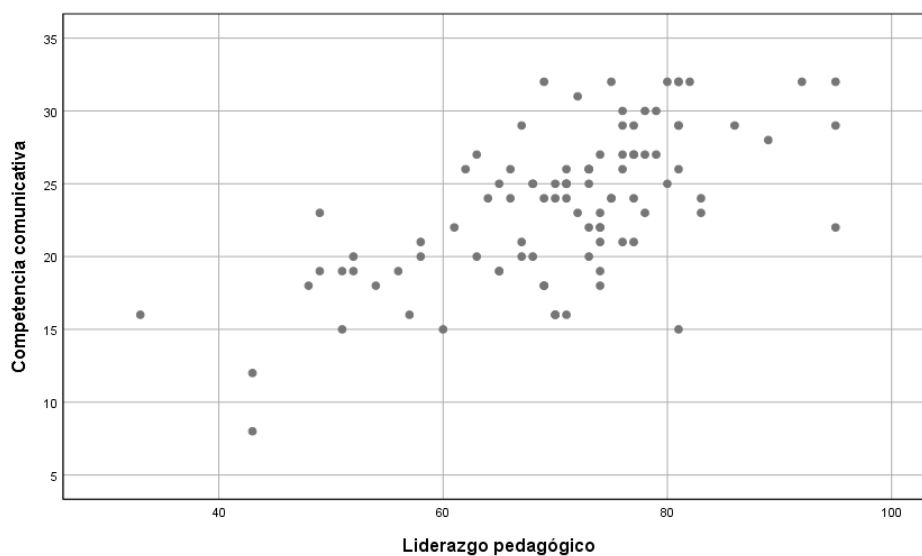
Prueba de correlación (rho) de Spearman entre el Liderazgo pedagógico y la dimensión Competencia comunicativa

		Competencia comunicativa
	Coefficiente rho de Spearman	0,610**
Liderazgo pedagógico	Sig. (bilateral)	0,000
	N	96

Nota: Cálculo efectuado en el programa estadístico SPSS 18.0

Figura 11

Diagrama de dispersión: Liderazgo pedagógico y la dimensión competencia comunicativa



d. Regla de decisión

Si la probabilidad Sig.>0,05, se acepta H_0 .

Si la probabilidad Sig.<0,05, se rechaza H_0 .

e. Decisión

Como la probabilidad encontrada $\text{Sig.}=0,000 < 0,05$, se decide rechazar la hipótesis nula (H_0) y en consecuencia se acepta la hipótesis alterna (H_1).

Se concluye que el liderazgo pedagógico se relaciona significativamente con la dimensión competencia comunicativa en los docentes de la Institución Educativa Luis Alberto Sánchez de Tacna, para un nivel de confianza del 95 %.

4.2.1.4. Comprobación de la cuarta hipótesis específica. El liderazgo pedagógico se relaciona significativamente con la dimensión búsqueda de información de las competencias digitales en los docentes de la Institución Educativa Luis Alberto Sánchez de Tacna, 2021.

a. Planteamiento estadístico de hipótesis

Hipótesis nula

H₀: El liderazgo pedagógico no se relaciona significativamente con la dimensión búsqueda de información de las competencias digitales en los docentes de la Institución Educativa Luis Alberto Sánchez de Tacna, 2021.

Hipótesis nula

H₁: El liderazgo pedagógico se relaciona significativamente con la dimensión búsqueda de información de las competencias digitales en los docentes de la Institución Educativa Luis Alberto Sánchez de Tacna, 2021.

b. Nivel de significancia estadística

Se elige el nivel máximo tolerable 0,05 (5 %).

c. Estadístico de prueba

Se realizó por medio del coeficiente de correlación rho de Spearman, por cuanto las puntuaciones directas de una de las variables (Liderazgo pedagógico) no tienen distribución normal (Sig.<0,05)

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Liderazgo pedagógico	0,114	96	0,004	0,956	96	0,003
Competencia búsqueda de la información	0,083	96	0,098	0,975	96	0,058

a. Corrección de significación de Lilliefors

Tabla 20

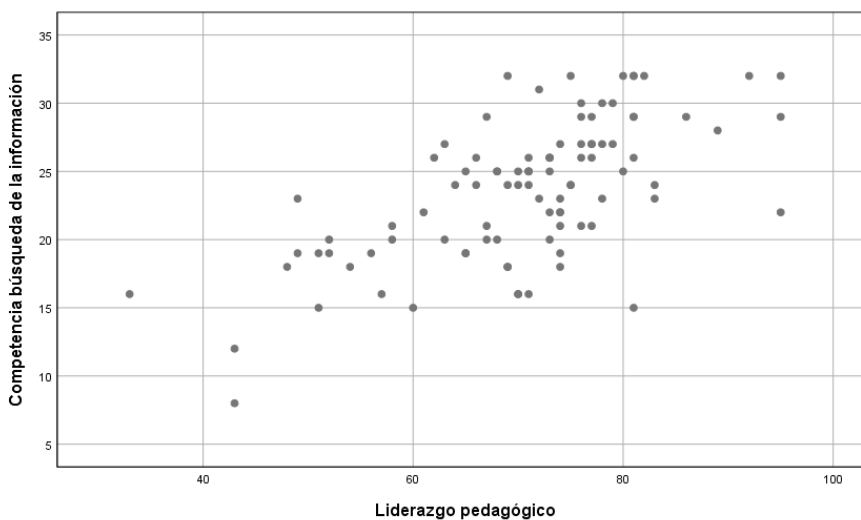
Prueba de correlación (rho) de Spearman entre el Liderazgo pedagógico y la dimensión Competencia búsqueda de información

		Competencia búsqueda de información
	Coeficiente rho de Spearman	0,617**
Liderazgo pedagógico	Sig. (bilateral)	0,000
	N	96

Nota: Cálculo efectuado en el programa estadístico SPSS 18.0

Figura 12

Diagrama de dispersión: Liderazgo pedagógico y la competencia de búsqueda de información.



d. Regla de decisión

Si la probabilidad $\text{Sig.} > 0,05$ se acepta H_0 .

Si la probabilidad $\text{Sig.} < 0,05$ se rechaza H_0 .

e. Decisión

Como la probabilidad encontrada $\text{Sig.} = 0,000 < 0,05$, se decide rechazar la hipótesis nula (H_0) y en consecuencia se acepta la hipótesis alterna (H_1).

Se concluye que el liderazgo pedagógico se relaciona significativamente con la dimensión búsqueda de información de las competencias digitales en los docentes de la Institución Educativa Luis Alberto Sánchez de Tacna, para un nivel de confianza del 95%.

4.2.2. *Comprobación de hipótesis general*

Existe relación entre el liderazgo pedagógico y las competencias digitales de los docentes de la Institución Educativa Luis Alberto Sánchez de Tacna, 2021.

a. Planteamiento estadístico de hipótesis

Hipótesis nula

H₀: No existe relación entre el liderazgo pedagógico y las competencias digitales de los docentes de la Institución Educativa Luis Alberto Sánchez de Tacna, 2021.

Hipótesis nula

H₁: Existe relación entre el liderazgo pedagógico y las competencias digitales de los docentes de la Institución Educativa Luis Alberto Sánchez de Tacna, 2021.

b. Nivel de significancia estadística

Se elige el nivel máximo tolerable 0,05 (5 %).

c. Estadístico de prueba

Se realizó por medio del coeficiente de correlación rho de Spearman, por cuanto una de las variables (Liderazgo pedagógico) no tiene distribución normal (Sig.<0,05).

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Liderazgo pedagógico	0,114	96	0,004	0,956	96	0,003
Competencias digitales	0,058	96	,200*	0,978	96	0,106

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

a. Corrección de significación de Lilliefors

Tabla 21

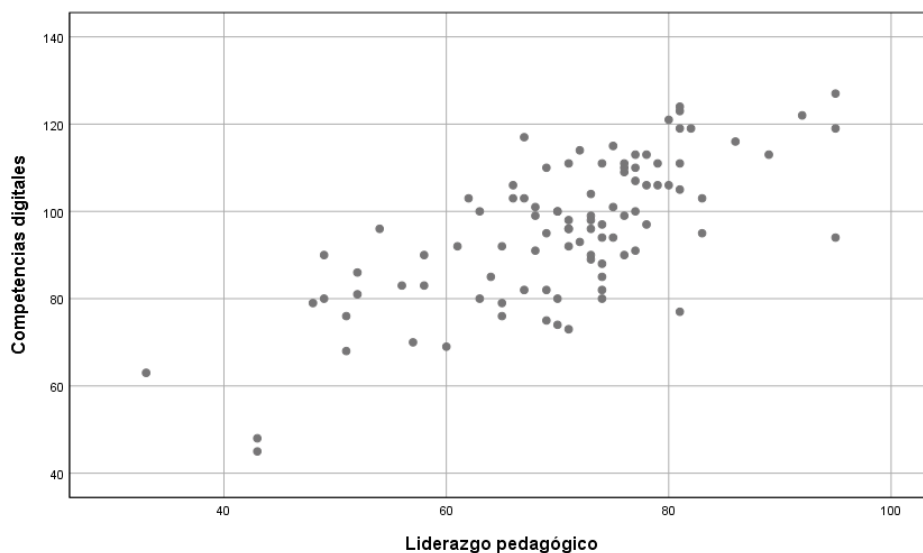
Prueba de correlación (rho) de Spearman entre el liderazgo pedagógico y las competencias digitales

		Competencias digitales
	Coeficiente rho de Spearman	0,657**
Liderazgo pedagógico	Sig. (bilateral)	0,000
	N	96

Nota: Cálculo efectuado en el programa estadístico SPSS 18.0

Figura 13

Diagrama de dispersión: Liderazgo pedagógico y las Competencias digitales.



d. Regla de decisión

Si la probabilidad Sig.>0,05, se acepta H_0 .

Si la probabilidad Sig.<0,05, se rechaza H_0 .

e. Decisión

Como la probabilidad encontrada $\text{Sig.}=0,000 < 0,05$, se decide rechazar la hipótesis nula (H_0) y en consecuencia se acepta la hipótesis alterna (H_1).

Se concluye que la percepción del liderazgo pedagógico de los docentes se relaciona significativamente con sus competencias digitales en la Institución Educativa Luis Alberto Sánchez de Tacna, para un nivel de confianza del 95 %.

DISCUSIÓN

La investigación estuvo dirigida a los docentes de los niveles inicial, primaria y secundaria de la Institución Educativa Luis Alberto Sánchez para analizar si el liderazgo pedagógico guarda relación con sus competencias digitales. De acuerdo al enfoque, se aplicaron técnicas de estadística descriptiva e inferencial: en primer lugar, para conocer las principales características de las variables y sus respectivas dimensiones; en segundo lugar, para determinar si existe relación significativa, mediante la aplicación de un estadístico de correlación lineal.

Esta intención se justifica, porque es necesario evaluar la preparación de los docentes para hacer frente a la modalidad de enseñanza virtual. La experiencia vivida, que continua aun, debe ser conocerse para mejorar la gestión de la enseñanza y la gestión de liderazgo entre los docentes.

Con relación al análisis descriptivo, se pueden identificar algunos elementos de mayor trascendencia de los docentes. En el caso del liderazgo pedagógico, el análisis de la media aritmética revela que tomar decisiones cuando hay dificultad, estimular docentes a desarrollar ideas innovadoras, dar algún beneficio por su participación, sugiere algunas mejoras en el trabajo y la toma de decisiones ante las dificultades, son las de mayor dominio; en cambio, son de menor impacto cuando al docente no se interviene en situaciones no claras o cuando siempre están pendiente de los resultados más que los procesos. En el caso de las competencias digitales, la participación en entornos virtuales, la generación de debates y la adaptación a estos nuevos modelos de enseñanza virtual es lo más destacable; en el caso contrario, muestra dificultad en el uso de herramientas: captura de imagen digital con escáner, cámara, vídeo digital, capturas de pantalla.

Como primera hipótesis específica, se han determinado argumentos con los cuales el liderazgo pedagógico se relaciona con la competencia instrumental en los docentes de la Institución Educativa Luis Alberto Sánchez de Tacna, 2021. El coeficiente de correlación rho de Spearman 0,582 con un valor $p=0,000$ favorece a comprobar la primera hipótesis. Al respecto, Simón (2016) manifiesta que los docentes necesitan alfabetizarse digitalmente como el resto de ciudadanos y, para esto, necesita dominar herramientas tecnológicas.

Respecto de la segunda hipótesis específica, los resultados estadísticos descriptivos e inferenciales determinaron que el liderazgo pedagógico se relaciona con la competencia didáctica de los maestros de la Institución Educativa Luis Alberto Sánchez de Tacna. El coeficiente de correlación rho de Spearman 0,565 con un valor $p=0,000$ lo ratifica. Como lo manifiesta Flores (2019), la competencia didáctica “permite el cambio y la transformación de los contenidos e información en los estudiantes” (p. 24), de ahí que el liderazgo del docente es clave, por cuanto debe tomar la iniciativa con sus colegas para la planificación de los aprendizajes, considerando la tecnología.

Con relación a la tercera hipótesis específica, los argumentos y la prueba de Pearson marcaron que el liderazgo pedagógico se relaciona con la competencia comunicativa. El nivel del coeficiente rho de Spearman equivalente a 0,610 (nivel moderado) con un valor $p=0,000$ indica una relación directa estadísticamente, es decir, en una percepción favorable del liderazgo directivo, mayor son las habilidades comunicativas de los docentes.

Con la cuarta hipótesis específica, respecto de la relación entre el liderazgo pedagógico y la competencia digital de búsqueda de información, el nivel del coeficiente

rho de Spearman equivalente a 0,617 (nivel moderado) con un valor $p=0,000$ indica asociación directa y significativa. Finalmente, comprobado cierto las hipótesis específicas, la hipótesis general se demuestra con un valor de $\rho = 0,657$ sig.=0,000. Estos resultados son muy semejantes a los hallazgos de Hanco (2018), aunque con una variable similar ($r=0,719$); del mismo modo con el trabajo de Yapuchura (2017), trabajando con la variable desempeño docente.

Finalmente, estos resultados serán comunicados a la institución educativa, para tomar las medidas más acertadas para la mejora de la calidad educativa de los estudiantes y, sobre todo, de sus aprendizajes congruentes a una sociedad cambiante vertiginosamente con las tecnologías de internet.

CONCLUSIONES

1. Se acepta como verdadero la hipótesis general de trabajo. La prueba de correlación de Spearman determinó que la relación entre la capacidad de liderazgo pedagógico que aplican los docentes y las competencias digitales en la gestión de enseñanza en la Institución Educativa Luis Alberto Sánchez de Tacna se evidencia notablemente con un valor de 0,657 (Sig.<0,05).
2. En la primera hipótesis específica, los hallazgos sobre la capacidad de liderazgo pedagógico de los docentes con sus habilidades en el manejo de equipos en la Institución Educativa Luis Alberto Sánchez de Tacna indican una relación directa estadísticamente significativa (Sig.<0,05), por cuanto el coeficiente de Spearman es $\rho=0,582$, demostrando que, a mayor capacidad de liderazgo pedagógico, mayor son sus competencias de tipo instrumental para el trabajo con sus estudiantes.
3. En relación con el liderazgo pedagógico de los docentes con sus habilidades relacionadas con la enseñanza en la Institución Educativa Luis Alberto Sánchez de Tacna, los resultados indican una relación directa estadísticamente significativa (Sig.<0,05), por cuanto el coeficiente de Spearman es $\rho=0,565$, denotando que un buen de liderazgo pedagógico implica que sus competencias didácticas son ideales para el trabajo académico.
4. En relación con el liderazgo pedagógico de los docentes con sus habilidades comunicativas en la Institución Educativa Luis Alberto Sánchez de Tacna, los resultados indican que una relación directa y estadísticamente significativa (Sig.<0,05), por cuanto el coeficiente de Spearman calculado arroja un valor de

$\rho=0.610$, demostrando que el liderazgo pedagógico incide en sus competencias relacionadas con la comunicación en la labor de enseñanza y aprendizaje.

5. En la cuarta hipótesis específica en relación con el liderazgo pedagógico de los docentes con sus habilidades para buscar información valiosa por internet, los resultados indican que existe una relación directa y estadísticamente significativa ($\text{Sig.}<0,05$), dado que el coeficiente de Spearman calculado arroja un valor de $\rho=0,617$, demostrando que el liderazgo pedagógico incide en sus competencias de búsqueda de la información.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda, sobre la base de los resultados encontrados en la valoración de los indicadores del liderazgo pedagógico, un programa de autocapacitación para que los docentes conozcan los beneficios en la calidad de los aprendizajes de los estudiantes de la Institución Educativa Luis Alberto Sánchez de Tacna.
2. De la misma manera, sobre la base de los resultados encontrados en la valoración de los indicadores de las competencias digitales, un programa de autocapacitación para que los docentes conozcan los beneficios en la calidad de la enseñanza y los mediante la tecnología de internet.
3. Proponer otros estudios similares en otras instituciones a fin de verificar su estado y conformar alianzas estratégicas de desarrollo en las variables estudiadas

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Angeles, A. (2021). *Liderazgo pedagógico, competencia digital en la gestión de calidad de los directivos de las instituciones educativas. El Agustino, 2020*. Universidad César Vallejo.

https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/54651/Angeles_MAR%20-%20SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Angulo, V. (2020). *Liderazgo pedagógico y desempeño docente en la institución educativa N° 80386 de Chepén, 2019*. Escuela de Posgrado de la Universidad César Vallejo.

Arias, F. (2012). *El proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica*. Episteme.

Bernal, C. (2006). *Metodología de la investigación*. PEARSON.

Carrasco, S. (2006). *Metodología de la investigación científica*. San Marcos.

Castro, E., Clemenza, C. y Araujo, R. (2012). Líderes y seguidores: una relación dual. *MULTICIENCIAS*, (251 - 255).
<https://www.redalyc.org/pdf/904/90431109041.pdf>

Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación. (2017). *Qué son las competencias digitales*. <https://www.mondragon.edu/es/web/biblioteca/que-son-las-competencias-digitales>

- Clemente, L. (15 de 05 de 2009). *Gerencia de la educación. IPMJMSM. Rio Chico*.
<https://gerenciadelaeducacion-sisoriochico.blogspot.com/2009/06/unidad-n-6-liderazgo.html>
- Flores, R. (2019). *Competencias digitales y desempeño docente en la Institución Educativa "Felipe Santiago Estenós", Ugel 06, 2018*. Escuela de Posgrado de la Universidad César Vallejo.
- Flores, C. (2014). Competencia digital docente: Desempeños didácticos en la formación inicial del profesorado. *Educación y comunicación*, 55-70.
<https://rodin.uca.es/bitstream/handle/10498/23547/Http%209.%2055-70.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Forero, I. (2009). La sociedad del conocimiento. *Revista Científica General José María Córdova*, 40-44. <https://www.redalyc.org/pdf/4762/476248849007.pdf>
- Gajardo, J. y Ulloa, J. (noviembre de 2016). *Liderazgo pedagógico, conceptos y tensiones*. <https://www.lidereseducativos.cl/wp-content/uploads/2017/01/NT-6.pdf>
- Galindo, G. (2014). *Desarrollo de competencias digitales en docentes de secundaria a través de proyectos colaborativos*. Universidad Pedagógica Nacional Unidad UPM 098, D.F. Oriente. <http://200.23.113.51/pdf/30885.pdf>
- Gonzalez, B., Leyton, F. y Parra, A. (2016). *Competencias digitales en docentes: búsqueda y validación de información en la red*. Universidad Libre. Facultad de Ciencias de la Educación.

<https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/9747/version%20final%20sep%202012.pdf?sequence=1>

Hernández, S. (2008). El modelo constructivista con las nuevas tecnologías: aplicado en el proceso de aprendizaje. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 26-35.

<http://www.uh.cu/static/documents/STA/El%20modelo%20constructivista%20TIC.pdf>

MINEDU. (2012). *Marco de buen desempeño docente*. Ministerio de Educación.

MINEDU. (18 de febrero del 2022). *PERUEDUCA*. www.perueduca.pe/

Morales, V. (2013). Desarrollo de competencias digitales docentes en la educación básica. *Apertura*, 88-97. <https://www.redalyc.org/pdf/688/68830443008.pdf>

Parlamento Europeo y del Consejo de la Unión Europea. (2006). *Sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente*. Obtenido de Diario Oficial de la Unión Europea: https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-6-2006-0365_ES.pdf

Redolfo, L. (2015). *Liderazgo pedagógico y su relación con el desempeño docente en las instituciones educativas públicas del nivel secundario de la UGEL Jauja - departamento de Junín - 2015*. Universidad Nacional de Educación. <https://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14039/365/TM%202714%20R1.pdf?sequence=1&isAllowed=y>


- Rodríguez, G. (2011). Funciones y rasgos del liderazgo pedagógico en los centros de enseñanza. *Educación y Educadores*, 253-267.
<https://www.redalyc.org/pdf/834/83421404003.pdf>
- Sarango, C. (2021). *Competencia digital docente como contribución a estimular procesos de innovación educativa*. Universidad de Salamanca.
<https://knowledgesociety.usal.es/sites/default/files/tesis/Tesis-VERSIOn%CC%80N%20FINAL-240921.pdf>
- Simon, J. (12 de 9 de 2016). *La competencia digital docente en blanquerna*.
<http://www.tribunaeducacio.cat/la-competencia-digital-docente-en-blanquerna/>
- Tagle, Y. (2017). *Significados que se construyen en relación al liderazgo directivo en preescolar*. San Luis Potosí: Congreso Nacional de Investigación Educativa.
<https://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v14/doc/2780.pdf>
- UNESCO. (2008). *Estándares de competencia en TIC para docentes*.
<http://eduteka.icesi.edu.co/pdfdir/UNESCOEstandaresDocentes.pdf>
- Unocc, S. (2021). *Liderazgo pedagógico y gestión escolar en las instituciones educativas de la Red Educativa N° 04 Acobamba*. Universidad Nacional de Huancavelica.
<https://apirepositorio.unh.edu.pe/server/api/core/bitstreams/7aab7647-9a75-4c79-8142-cd3c4068a012/content>
- Villalba, K. (2020). *Liderazgo directivo y desempeño docente en instituciones educativas nivel primaria distrito de la Yarada-Los Palos año 2019*. Universidad Privada de Tacna.

<https://repositorio.upt.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12969/1593/Villalba-Mamani-Karla.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

ANEXOS

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título: El liderazgo pedagógico y las competencias digitales en los docentes de la Institución Educativa Luis Alberto Sánchez de Tacna, 2021

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Indicadores	Método	Instrumento
<p>Problema general ¿Cuál es la relación entre el liderazgo pedagógico y las competencias digitales de los docentes de la Institución Educativa Luis Alberto Sánchez de Tacna, 2021?</p> <p>Problemas específicos a. ¿En qué medida se relaciona el liderazgo pedagógico y la dimensión instrumental de las competencias digitales en los docentes de la Institución Educativa Luis Alberto Sánchez de Tacna, 2021? b. ¿Cómo se relaciona el liderazgo pedagógico y la dimensión didáctica de las competencias</p>	<p>Objetivo general Determinar la relación entre el liderazgo pedagógico y las competencias digitales de los docentes de la Institución Educativa Luis Alberto Sánchez de Tacna, 2021.</p> <p>Objetivos específicos a. Señalar en qué medida se relaciona el liderazgo pedagógico y la dimensión instrumental de las competencias digitales en los docentes de la Institución Educativa Luis Alberto Sánchez de Tacna, 2021. b. Indicar cómo se relaciona el liderazgo pedagógico y la dimensión didáctica de las competencias digitales en los docentes de la Institución Educativa</p>	<p>Hipótesis general Existe relación entre el liderazgo pedagógico y las competencias digitales de los docentes de la Institución Educativa Luis Alberto Sánchez de Tacna, 2021</p> <p>Hipótesis específica a. El liderazgo pedagógico se relaciona significativamente con la dimensión Instrumental de las competencias digitales en los docentes de la Institución Educativa Luis Alberto Sánchez de Tacna, 2021. b. El liderazgo pedagógico se relaciona significativamente con la dimensión</p>	<p>Variable 1: Liderazgo pedagógico</p> <p>Dimensiones - Técnico pedagógico - Orientador - Flexible</p> <p>Variable 2: Competencias digitales</p> <p>Dimensiones - Competencia instrumental - Competencia didáctica</p>	<p>- Estimulación inspiracional - Respeto a la individualidad - Ejercitación intelectual - Recompensa contingente - Premio al esfuerzo - Control democrático de actividades - Apertura de funciones - Capacidad de dirección y motivación - Resultados inciertos</p> <p>- Gestión del equipo informático - Sistema operativo - Gestión de unidades de almacenamiento - Conexión de periféricos - Mantenimiento básico</p>	<p>Tipo de investigación: Descriptivo, no experimental</p> <p>Nivel: Relacional</p> <p>Diseño: Correlacional</p>  <p>Población: 96 docentes de la I.E. Luis Alberto Sánchez</p> <p>Muestra: censal</p> <p>Técnicas: Encuesta</p> <p>Estadístico: Coeficiente r de Pearson</p> <p>Estadística descriptiva:</p>	<p>Escala para el liderazgo pedagógico</p> <p>Cuestionario sobre competencias digitales</p>

<p>digitales en los docentes de la Institución Educativa Luis Alberto Sánchez de Tacna, 2021?</p> <p>c. ¿De qué manera se relaciona el liderazgo pedagógico y la dimensión comunicativa de las competencias digitales de los docentes de la Institución Educativa Luis Alberto Sánchez de Tacna, 2021?</p> <p>d. ¿De qué manera se relaciona el liderazgo pedagógico y la dimensión búsqueda de la información de las competencias digitales de los docentes de la Institución Educativa Luis Alberto Sánchez de Tacna, 2021?</p>	<p>Luis Alberto Sánchez de Tacna, 2021.</p> <p>c. Mostrar de qué manera se relaciona el liderazgo pedagógico y la dimensión comunicativa de las competencias digitales en los docentes de la Institución Educativa Luis Alberto Sánchez de Tacna, 2021.</p> <p>d. Señalar en qué medida se relaciona el liderazgo pedagógico y la dimensión búsqueda de información de las competencias digitales en los docentes de la Institución Educativa Luis Alberto Sánchez de Tacna, 2021.</p>	<p>didáctica de las competencias digitales en los docentes de la Institución Educativa Luis Alberto Sánchez de Tacna, 2021.</p> <p>c. El liderazgo pedagógico se relaciona significativamente con la dimensión comunicativa de las competencias digitales en los docentes de la Institución Educativa Luis Alberto Sánchez de Tacna, 2021.</p> <p>d. El liderazgo pedagógico se relaciona significativamente con la dimensión búsqueda de la información de las competencias digitales en los docentes de la Institución Educativa Luis Alberto Sánchez de Tacna, 2021.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Competencia comunicativa - Competencia de búsqueda de información 	<ul style="list-style-type: none"> - Recursos TIC como instrumento - Recursos TIC como recurso didáctico - Recursos TIC como contenido de aprendizaje - Motivación mediante una herramienta TIC - Buscadores 	<p>Tablas, figuras, promedio</p> <p>Estadística inferencial: Prueba de normalidad Prueba de hipótesis</p>	
---	--	---	--	---	---	--

ESCALA DE LIDERAZGO PEDAGÓGICO

Estimada(o) docente: Los siguientes instrumentos forman parte de una investigación, cuya finalidad es conocer información acerca de cómo percibe sus competencias digitales desde el lugar que trabaja y el liderazgo pedagógico que realiza. Es anónima. Por favor responde con sinceridad.

Instrucciones: Marque una sola alternativa de acuerdo a su pensamiento

ITEMS	Escala de valoración			
DIMENSIÓN: Técnico Pedagógico	Nunca	A Veces	Muchas Veces	Siempre
1. Hablo de forma optimista sobre el futuro de mí I.E.				
2. Mis colegas se sienten orgullosos de trabajar conmigo.				
3. Mi presencia tiene poco efecto en el rendimiento de equipo.				
4. Presto ayuda a mis colegas con dificultades de planificación.				
5. Intervengo cuando los objetivos no son claros.				
6. Trato de tener buenos acuerdos.				
7. Comunico los éxitos cuando se trabaja según lo planificado.				
8. En las actividades, solo me interesa resultados.				
DIMENSIÓN: Orientador				
9. Intervengo para resolver problemas.				
10. Motivo el trabajo pedagógico.				
11. Tomo decisiones ante las dificultades.				
12. Ayudo a mejorar sus capacidades.				
13. Trato de desarrollar nuevas formas de trabajo para motivarlos.				
14. Confían en mi capacidad para superar cualquier obstáculo.				
15. Apoyo cuando llevan a cabo importantes cambios en su trabajo.				
16. Estoy presente cuando surge un problema.				
DIMENSIÓN: Flexible				
17. Estímulo a mis colegas a desarrollar ideas innovadoras en su trabajo.				
18. Dejo que mis colegas tomen decisiones.				
19. Doy algún beneficio por su participación.				
20. Les sugiero algunas mejoras en el trabajo.				
21. Trato de que innoven el trabajo pactado.				
22. Comunico regularmente los fracasos para superarlos.				
23. Comparto algún material por su apoyo.				
24. Así hagan mal el trabajo, los dejo avanzar.				

CUESTIONARIO SOBRE COMPETENCIAS DIGITALES

ITEMS	Escala de valoración			
	Nunca	A Veces	Muchas Veces	Siempre
DIMENSIÓN: Competencia instrumental				
1. Aplico conocimientos informáticos y de internet.				
2. Realizo algún mantenimiento básico de la PC o laptop.				
3. Utilizo frecuentemente word, excel, bases de datos.				
4. Maneja en forma básica el sistema operativo del ordenador.				
5. Utilizo con destreza captura de imagen digital con escáner, cámara, vídeo digital, capturas de pantalla.				
6. Dinamizas su práctica pedagógica incorporando diversos medios TIC: vídeo, televisión, pizarra digital, sistemas de videoconferencia, informática móvil.				
7. Creas y diseñas páginas personalizadas como blog o portafolios digitales.				
8. Utilizo reuniones virtuales con meet o zoom.				
DIMENSIÓN: Competencia didáctica				
9. Te adaptas fácilmente a nuevos formatos de formación y de aprendizaje.				
10. Integras los recursos TIC en sus actividades pedagógicas.				
11. Aplicas en el aula de nuevas estrategias didácticas mediadas por los recursos TIC.				
12. Con que frecuencia utilizas los recursos TIC para la evaluación de los estudiantes y de tu propia práctica docente.				
13. Cuando empleas las TIC simplificas los aspectos tecnológicos y procedimentales de forma que el estudiante se concentre.				
14. Utilizas las herramientas TIC para diseñar ambientes de aprendizaje que respondan a las necesidades e intereses de sus estudiantes.				
15. Con que frecuencia desarrollas las actividades de aprendizaje utilizando medios audiovisuales.				
16. Utilizas frecuentemente estrategias metodológicas mediadas por las TIC como herramienta para su desempeño profesional.				
DIMENSIÓN: Competencia comunicativa				
17. Con que frecuencia realizas la motivación introductoria mediante el empleo de una herramienta TIC.				
18. Utilizas Chat, face, correos electrónicos para comunicarse con sus colegas, alumnos.				
19. Intercambias información de manera fluida a través del internet.				
20. Publicas y compartes trabajos propios a través de Internet.				
21. Llevas a cabo una interacción profesor-alumno (enviar tareas, comunicar noticias) con las TIC.				
22. Generas debates, preguntas o intercambio de mensajes en los foros de internet.				
23. Participas en comunidades y espacios virtuales de interaprendizaje.				

24. Desarrollas estrategias de trabajo colaborativo virtuales.				
DIMENSIÓN: Competencia de búsqueda de información				
25. Tienes destreza para acceder a mayor cantidad de información en el menor tiempo posible.				
26. Realizas búsquedas en entornos específicos o utilizando motores alternativos.				
27. Utilizas marcadores y alertas para clasificar y rastrear información obtenida de internet.				
28. Incentivas el uso de buscadores en los trabajos de investigación de tus estudiantes.				
29. Seleccionas la información que es fiable.				
30. Utilizas frecuentemente las aulas virtuales en la sesión de clase.				
31. Utilizas frecuentemente las TIC para registrar la participación y desempeño de sus estudiantes en clase.				
32. Utilizas las TIC para aprender de manera no presencial aprovechando los recursos en línea.				

Validez de expertos

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

- 1.1 Apellidos y nombres del informe (Experto): Angel Mamani Callacondo
- 1.2 Grado Académico: Mgr.
- 1.3 Profesión: Lic. en Educación Matemática - Física
- 1.4 Institución donde labora: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann
- 1.5 Cargo de desempeño: Docente
- 1.6 Denominación del Instrumento: Escala de liderazgo pedagógico
- 1.7 Autor del instrumento: Victoria Angulo Gómez
- 1.8 Programa de estudios: Escuela de Posgrado de la UNJBG

II. VALIDACIÓN

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS Sobre los ítems del instrumento	Muy malo	Malo	Regular	Buena	Muy Buena
		1	2	3	4	5
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado y comprensible				X	
2. OBJETIVIDAD	Permite medir hechos observables				X	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología				X	
4. ORGANIZACIÓN	Presentación ordenada				X	
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos de las variables en cantidad y calidad suficiente					X
6. PERTINENCIA	Permite conseguir datos de acuerdo a los objetivos planteados				X	
7. CONSISTENCIA	Pretende conseguir datos basados en teorías o modelos teóricos					X
8. COHERENCIA	Entre variables, indicadores y los ítems					X
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación					X
10. APLICACIÓN	Los datos permiten un tratamiento estadístico pertinente					X
CONTEO DE MARCAS		0	0	0	5	5
		A	B	C	D	E

III. RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN

3.1. Valoración total cuantitativa:

$$Validez = \frac{1x A + 2x B + 3x C + 4x D + 5x E}{50} = \frac{4x 5 + 5x 5}{50} = 0.90$$

3.2. Opinión:

FAVORABLE

DEBE MEJORAR

NO FAVORABLE

3.3. Observaciones: Puedo aplicarse.....



 Firma

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

- 1.1 Apellidos y nombres del informe (Experto): Angel Mamani Callacondo
- 1.2 Grado Académico: Mgr.
- 1.3 Profesión: Lic. en Educación Matemática - Física
- 1.4 Institución donde labora: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann
- 1.5 Cargo de desempeño: Docente
- 1.6 Denominación del Instrumento: Cuestionario sobre competencias digitales
- 1.7 Autor del instrumento: Rómulo Omar Flores Huaylino
- 1.8 Programa de estudios: Escuela de Posgrado de la UNJBG

II. VALIDACIÓN

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS Sobre los ítems del instrumento	Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno
		1	2	3	4	5
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado y comprensible				X	
2. OBJETIVIDAD	Permite medir hechos observables				X	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología					X
4. ORGANIZACIÓN	Presentación ordenada				X	
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos de las variables en cantidad y calidad suficiente					X
6. PERTINENCIA	Permite conseguir datos de acuerdo a los objetivos planteados				X	
7. CONSISTENCIA	Precede conseguir datos basados en teorías o modelos teóricos				X	
8. COHERENCIA	Entre variables, indicadores y los ítems					X
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación				x	
10. APLICACIÓN	Los datos permiten un tratamiento estadístico pertinente					X
CONTEO DE MARCAS		0	0	0	6	4
		A	B	C	D	E

III. RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN

3.1. Valoración total cuantitativa:

$$Validez = \frac{1xA + 2xB + 3xC + 4xD + 5xE}{50} = \frac{4x6 + 5x4}{50} = 0.88$$

3.2. Opinión:

FAVORABLE

DEBE MEJORAR

NO FAVORABLE

3.3. Observaciones: *Puede aplicarse*


Firma

Angel Mamani C.

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

- 1.1 Apellidos y nombres del informe (Experto): Ana Luz Borda Soaquita
- 1.2 Grado Académico: Dr. Gestión Educativa
- 1.3 Profesión: Lic. en Ciencias de la Educación
- 1.4 Institución donde labora: Universidad Privada de Tacna
- 1.5 Cargo de desempeño: Docente
- 1.6 Denominación del Instrumento: Escala de liderazgo pedagógico
- 1.7 Autor del instrumento: Victoria Angulo Gómez
- 1.8 Programa de estudios: Escuela de Posgrado de la UNJBG

II. VALIDACIÓN

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS Sobre los ítems del instrumento	Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno
		1	2	3	4	5
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado y comprensible				X	
2. OBJETIVIDAD	Permite medir hechos observables					x
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología					x
4. ORGANIZACIÓN	Presentación ordenada				X	
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos de las variables en cantidad y calidad suficiente					X
6. PERTINENCIA	Permite conseguir datos de acuerdo a los objetivos planteados				X	
7. CONSISTENCIA	Pretende conseguir datos basados en teorías o modelos teóricos					X
8. COHERENCIA	Entre variables, indicadores y los ítems					x
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación					X
10. APLICACIÓN	Los datos permiten un tratamiento estadístico pertinente					X
CONTEO DE MARCAS		0	0	0	3	7
		A	B	C	D	E

III. RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN

3.1. Valoración total cuantitativa:

$$Validez = \frac{1xA + 2xB + 3xC + 4xD + 5xE}{50} = \frac{4x3 + 5x7}{50} = 0.94$$

3.2. Opinión:

FAVORABLE

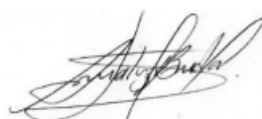
DEBE MEJORAR

NO FAVORABLE

Es aplicable para la investigación

3.3. Observaciones: .

.....



Firma

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

- 1.1 Apellidos y nombres del informe (Experto): Ana Luz Borda Soaquita
- 1.2 Grado Académico: Dr.
- 1.3 Profesión: Lic. en Educación
- 1.4 Institución donde labora: EESPP JJB
- 1.5 Cargo de desempeña: Docente
- 1.6 Denominación del Instrumento: Cuestionario sobre competencias digitales
- 1.7 Autor del instrumento: Rómulo Omar Flores Huaylinos
- 1.8 Programa de estudios: Escuela de Posgrado de la UNJBG

II. VALIDACIÓN

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS Sobre los ítems del instrumento	Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno
		1	2	3	4	5
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado y comprensible				X	
2. OBJETIVIDAD	Permite medir hechos observables					x
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología					x
4. ORGANIZACIÓN	Presentación ordenada				X	
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos de las variables en cantidad y calidad suficiente					X
6. PERTINENCIA	Permite conseguir datos de acuerdo a los objetivos planteados					x
7. CONSISTENCIA	Pretende conseguir datos basados en teorías o modelos teóricos					X
8. COHERENCIA	Entre variables, indicadores y los ítems					x
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación					X
10. APLICACIÓN	Los datos permiten un tratamiento estadístico pertinente					X
CONTEO DE MARCAS		0	0	0	2	8
		A	B	C	D	E

III. RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN

3.1. Valoración total cuantitativa:

$$Validez = \frac{1xA + 2xB + 3xC + 4xD + 5xE}{50} = \frac{4x2 + 5x8}{50} = 0.96$$

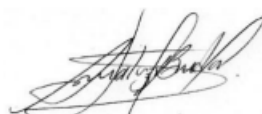
3.2. Opinión:

FAVORABLE

DEBE MEJORAR

NO FAVORABLE

3.3. Observaciones: Es aplicable para la investigación



Firma

Confiabilidad de los instrumentos

a. Cuestionario 1: Escala para medir el liderazgo pedagógico.

N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3
2	2	2	2	2	2	3	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
3	4	3	3	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3
4	3	3	2	4	3	2	3	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	2	2	2	3	2	2
5	2	2	1	3	3	3	2	1	2	3	3	2	2	1	1	2	3	2	3	3	1	3	1	2
6	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	2	2
7	4	4	3	4	4	4	4	2	3	4	3	4	3	3	3	3	3	2	4	3	2	3	2	2
8	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3
9	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	2	2	2	3	3	2	3	2	2
10	4	3	2	4	2	4	2	2	2	4	3	3	2	3	2	2	2	2	4	4	3	3	3	2
11	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4
12	3	4	2	4	4	4	4	2	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	2	4
13	2	3	2	4	2	4	2	3	1	2	4	2	3	4	4	4	3	3	4	4	4	3	2	2
14	4	3	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2
15	2	4	2	4	4	4	4	2	3	3	3	3	3	4	4	2	3	3	4	3	2	3	1	1
16	3	3	3	3	3	3	3	2	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	4

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,919	24

a. Cuestionario 2: Cuestionario de competencias digitales.

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

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,968	32

Escala de valoración de las variables

A. Liderazgo pedagógico

Técnico Pedagógico

Nivel	Rango	
	Mínimo	Máximo
Bajo	8	16
Medio	17	24
Alto	25	32

Orientador

Nivel	Rango	
	Mínimo	Máximo
Bajo	8	16
Medio	17	24
Alto	25	32

Técnico Flexible

Nivel	Rango	
	Mínimo	Máximo
Bajo	8	16
Medio	17	24
Alto	25	32

Liderazgo Pedagógico (total)

Nivel	Rango	
	Mínimo	Máximo
Bajo	24	48
Medio	49	72
Alto	73	96

B. Competencias digitales

Competencia instrumental

Nivel	Rango	
	Mínimo	Máximo
Bajo	8	16
Medio	17	24
Alto	25	32

Competencia didáctica

Nivel	Rango	
	Mínimo	Máximo
Bajo	8	16
Medio	17	24
Alto	25	32

Competencia comunicativa

Nivel	Rango	
	Mínimo	Máximo
Bajo	8	16
Medio	17	24
Alto	25	32

Competencia de búsqueda de información

Nivel	Rango	
	Mínimo	Máximo
Bajo	8	16
Medio	17	24
Alto	25	32

Competencias digitales (total)

Nivel	Rango	
	Mínimo	Máximo
Bajo	32	64
Medio	49	96
Alto	73	128

Anexo: Base de datos del liderazgo pedagógico

N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	D1	D2	D3	DT	D1	D2	D3	DT	
1	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	26	26	25	77	Alto	Alto	Alto	Alto	
2	2	2	2	2	2	3	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	20	31	32	83	Medio	Alto	Alto	Alto	
3	4	3	3	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	28	27	25	80	Alto	Alto	Alto	Alto	
4	3	3	2	4	3	2	3	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	2	2	2	3	2	2	22	22	18	62	Medio	Medio	Medio	Medio	
5	2	2	1	3	3	3	2	1	2	3	3	2	2	1	1	2	3	2	3	3	1	3	1	2	17	16	18	51	Medio	Bajo	Medio	Medio	
6	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	2	2	25	24	23	72	Alto	Medio	Medio	Medio
7	4	4	3	4	4	4	4	2	3	4	3	4	3	3	3	3	3	2	4	3	2	3	2	2	29	26	21	76	Alto	Alto	Medio	Alto	
8	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3	30	32	27	89	Alto	Alto	Alto	Alto	
9	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	2	2	2	3	3	2	3	2	2	29	26	19	74	Alto	Alto	Medio	Alto	
10	4	3	2	4	2	4	2	2	2	4	3	3	2	3	2	2	2	2	4	4	3	3	3	2	23	21	23	67	Medio	Medio	Medio	Medio	
11	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	32	32	31	95	Alto	Alto	Alto	Alto	
12	3	4	2	4	4	4	4	2	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	2	27	26	28	81	Alto	Alto	Alto	Alto	
13	2	3	2	4	2	4	2	3	1	2	4	2	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	2	22	24	25	71	Medio	Medio	Alto	Medio	
14	4	3	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	22	21	23	66	Medio	Medio	Medio	Medio	
15	2	4	2	4	4	4	4	2	3	3	3	3	3	4	4	2	3	3	4	3	2	3	1	1	26	25	20	71	Alto	Alto	Medio	Medio	
16	3	3	3	3	3	3	3	2	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	4	23	26	28	77	Medio	Alto	Alto	Alto	
17	4	3	1	4	1	4	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	2	2	2	2	2	20	16	18	54	Medio	Bajo	Medio	Medio	
18	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	17	16	16	49	Medio	Bajo	Bajo	Medio	
19	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	15	15	18	48	Bajo	Bajo	Medio	Bajo	
20	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	25	24	24	73	Alto	Medio	Medio	Alto	
21	3	3	1	3	3	3	2	1	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	4	3	4	2	3	19	25	27	71	Medio	Alto	Alto	Medio	
22	4	2	1	3	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	1	2	2	2	19	17	16	52	Medio	Medio	Bajo	Medio	
23	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	31	32	32	95	Alto	Alto	Alto	Alto	
24	3	2	3	3	2	3	2	2	3	2	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	2	3	20	18	23	61	Medio	Medio	Medio	Medio	
25	2	4	2	4	3	4	3	1	3	3	4	3	4	2	2	2	3	3	3	3	3	3	4	2	23	23	22	68	Medio	Medio	Medio	Medio	
26	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	17	16	16	49	Medio	Bajo	Bajo	Medio	
27	3	3	4	4	3	4	3	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	2	2	28	27	23	78	Alto	Alto	Medio	Alto	
28	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	32	32	31	95	Alto	Alto	Alto	Alto	
29	3	2	1	3	2	3	2	2	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2	18	20	18	56	Medio	Medio	Medio	Medio	
30	3	3	4	3	2	2	3	2	4	2	3	3	4	4	4	4	4	3	3	4	2	3	2	3	22	28	24	74	Medio	Alto	Medio	Alto	
31	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	2	3	2	2	31	29	23	83	Alto	Alto	Medio	Alto	
32	3	2	2	3	3	4	3	2	4	4	3	3	3	3	2	2	3	2	3	4	2	3	2	3	22	24	22	68	Medio	Medio	Medio	Medio	
33	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	11	8	14	33	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	
34	2	4	1	2	3	3	4	1	3	3	3	4	3	2	2	3	4	3	4	3	2	4	3	3	20	23	26	69	Medio	Medio	Alto	Medio	
35	4	4	2	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	29	32	31	92	Alto	Alto	Alto	Alto	
36	2	3	3	3	3	3	3	2	2	4	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	22	22	20	64	Medio	Medio	Medio	Medio	
37	3	3	1	3	1	2	2	2	3	2	3	2	2	3	2	2	2	2	4	3	2	4	2	3	17	19	22	58	Medio	Medio	Medio	Medio	
38	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	4	4	3	4	3	3	4	3	3	3	3	26	29	26	81	Alto	Alto	Alto	Alto	
39	2	2	2	3	3	5	3	7	3	3	3	2	2	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	27	23	24	74	Alto	Medio	Medio	Alto	
40	3	4	3	3	2	5	3	3	3	3	4	3	3	4	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	26	27	26	79	Alto	Alto	Alto	Alto	
41	3	3	2	2	3	5	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	2	3	3	3	3	2	23	25	22	70	Medio	Alto	Medio	Medio	
42	3	4	2	3	3	3	3	2	4	3	4	4	3	4	3	4	3	3	3	4	2	2	3	3	23	29	23	75	Medio	Alto	Medio	Alto	
43	3	4	3	1	3	3	3	3	3	4	4	4	2	3	3	4	3	1	3	3	2	3	2	3	23	27	20	70	Medio	Bajo	Medio	Medio	
44	3	2	3	3	2	1	2	3	1	1	3	2	1	2	2	4	2	3	2	1	3	2	1	2	19	16	16	51	Medio	Bajo	Bajo	Medio	
45	2	3	3	2	2	2	4	2	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	2	2	1	3	20	25	20	65	Medio	Alto	Medio	Medio	
46	3	3	2	3	2	3	4	3	3	3	2	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	23	25	25	73	Medio	Alto	Alto	Alto	
47	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	25	26	25	76	Alto	Alto	Alto	Alto	
48	3	4	2	2	2	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	2	2	3	4	2	3	23	26	22	71	Medio	Alto	Medio	Medio	
49	4	3	2	2	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	2	3	3	3	3	2	4	25	25	23	73	Alto	Alto	Medio	Alto	

50	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	2	3	3	3	25	25	23	73	Alto	Alto	Medio	Alto	
51	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	4	3	4	3	4	3	4	2	3	3	3	25	27	25	77	Alto	Alto	Alto	Alto	
52	3	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	28	29	29	86	Alto	Alto	Alto	Alto
53	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	3	27	24	27	78	Alto	Medio	Alto	Alto	
54	2	3	2	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	4	4	3	24	25	27	76	Medio	Alto	Alto	Alto	
55	2	3	3	3	2	4	2	4	2	3	2	2	2	3	3	4	2	3	3	4	3	4	4	2	23	21	25	69	Medio	Medio	Alto	Medio
56	3	4	4	2	3	4	3	2	3	3	3	3	2	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	25	26	29	80	Alto	Alto	Alto	Alto
57	3	4	3	2	3	4	4	3	3	3	3	4	2	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	26	26	29	81	Alto	Alto	Alto	Alto
58	2	4	2	3	3	4	4	4	3	4	4	4	2	1	4	4	4	1	4	4	4	4	4	4	26	26	29	81	Alto	Alto	Alto	Alto
59	2	3	2	3	2	1	1	4	1	1	1	2	1	4	1	1	1	3	1	2	1	2	2	1	18	12	13	43	Medio	Bajo	Bajo	Bajo
60	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	22	24	27	73	Medio	Medio	Alto	Alto
61	3	4	4	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	4	4	3	4	4	3	4	3	27	26	29	82	Alto	Alto	Alto	Alto
62	4	4	2	3	3	4	3	3	3	4	3	3	2	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3	26	25	27	78	Alto	Alto	Alto	Alto	
63	3	2	3	2	3	2	4	3	4	3	3	3	3	2	3	3	3	1	3	4	1	3	2	3	22	24	20	66	Medio	Medio	Medio	Medio
64	1	3	3	2	2	2	1	4	1	1	1	2	1	4	1	1	1	3	1	2	2	1	2	1	18	12	13	43	Medio	Bajo	Bajo	Bajo
65	2	1	1	3	3	4	2	1	2	3	2	3	2	4	3	3	2	2	3	2	2	2	3	2	17	22	18	57	Medio	Medio	Medio	Medio
66	2	4	2	2	3	2	2	2	3	2	3	3	3	3	3	2	2	4	3	3	4	2	3	3	19	22	24	65	Medio	Medio	Medio	Medio
67	3	3	3	2	3	3	4	2	4	3	4	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	23	28	30	81	Medio	Alto	Alto	Alto
68	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	4	26	25	26	77	Alto	Alto	Alto	Alto
69	3	3	3	2	2	3	2	3	3	2	2	2	3	2	4	1	2	4	1	1	2	2	2	4	21	19	18	58	Medio	Medio	Medio	Medio
70	2	2	2	4	3	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	20	17	15	52	Medio	Medio	Bajo	Medio
71	4	1	2	3	3	2	4	2	2	3	3	3	2	4	4	1	2	5	1	2	2	4	2	2	21	22	20	63	Medio	Medio	Medio	Medio
72	3	1	5	3	3	3	2	4	3	2	2	2	4	3	3	2	4	2	1	2	2	2	3	2	24	21	18	63	Medio	Medio	Medio	Medio
73	3	2	4	2	3	2	2	2	4	4	4	3	4	3	3	3	4	3	4	4	3	3	4	1	20	28	26	74	Medio	Alto	Alto	Alto
74	2	1	3	4	2	2	2	2	3	3	3	2	3	2	2	1	4	2	2	3	3	2	4	3	18	19	23	60	Medio	Medio	Medio	Medio
75	4	4	2	4	3	2	5	2	4	3	3	3	3	2	3	2	4	5	2	2	3	4	4	2	26	23	26	75	Alto	Medio	Alto	Alto
76	4	4	4	2	3	2	4	5	4	4	4	2	3	3	3	2	4	5	4	2	3	2	4	2	28	25	26	79	Alto	Alto	Alto	Alto
77	2	2	5	3	2	3	2	4	4	3	3	2	4	3	2	1	5	1	2	4	3	2	5	3	23	22	25	70	Medio	Medio	Alto	Medio
78	2	3	3	3	2	3	3	2	4	4	4	2	3	2	3	3	5	3	3	4	2	4	5	3	21	25	29	75	Medio	Alto	Alto	Alto
79	3	3	4	4	2	2	4	3	2	4	4	3	3	1	2	1	3	2	4	4	2	2	3	2	25	20	22	67	Alto	Medio	Medio	Medio
80	3	4	3	2	3	3	4	4	3	3	3	2	3	3	4	1	4	5	2	2	3	4	4	4	26	22	28	76	Alto	Medio	Alto	Alto
81	4	2	5	3	3	2	4	4	2	4	4	2	3	2	2	2	4	4	5	2	3	2	4	2	27	21	26	74	Alto	Medio	Alto	Alto
82	2	3	5	3	2	2	3	4	2	4	4	2	4	3	2	2	4	5	4	4	2	2	3	2	24	23	26	73	Medio	Medio	Alto	Alto
83	3	3	4	1	3	2	2	3	3	3	3	2	4	4	3	3	4	4	3	4	3	2	4	2	21	25	26	72	Medio	Alto	Alto	Medio
84	3	5	3	3	2	2	2	2	4	3	3	3	3	3	2	2	4	2	5	3	3	2	4	2	22	23	25	70	Medio	Medio	Alto	Medio
85	2	3	3	2	3	2	4	2	2	3	3	3	3	3	4	2	4	2	2	4	3	1	3	4	21	23	23	67	Medio	Medio	Medio	Medio
86	3	2	2	2	2	2	2	4	3	2	2	3	3	3	2	2	4	4	3	2	2	4	3	4	19	20	26	65	Medio	Medio	Alto	Medio
87	2	4	4	2	2	2	2	2	4	4	4	3	4	2	2	1	4	5	4	2	2	2	4	2	20	24	25	69	Medio	Medio	Alto	Medio
88	2	3	4	3	3	3	2	2	4	5	5	3	3	3	3	2	4	5	5	3	4	4	4	2	22	28	31	81	Medio	Alto	Alto	Alto
89	2	2	3	2	2	3	2	2	3	4	4	3	3	3	3	1	4	5	4	3	3	4	4	2	18	24	29	71	Medio	Medio	Alto	Medio
90	2	2	5	2	3	2	2	2	4	4	4	3	4	3	3	1	4	4	4	3	3	4	4	2	20	26	28	74	Medio	Alto	Alto	Alto
91	2	2	4	2	3	2	4	2	3	4	4	3	3	3	3	2	4	4	4	4	3	4	4	4	21	25	31	77	Medio	Alto	Alto	Alto
92	2	2	4	2	3	2	4	3	3	4	4	3	3	3	3	1	4	4	2	3	3	4	4	4	22	24	28	74	Medio	Medio	Alto	Alto
93	2	2	5	3	3	2	2	3	3	3	5	3	3	4	2	1	5	4	3	4	2	2	3	2	22	24	25	71	Medio	Medio	Alto	Medio
94	3	3	2	3	3	2	2	2	2	3	4	3	4	3	4	2	5	2	4	2	3	2	2	4	20	25	24	69	Medio	Alto	Medio	Medio
95	3	3	3	2	3	2	4	2	4	3	4	3	3	3	4	1	4	2	4	3	4	4	4	4	22	25	29	76	Medio	Alto	Alto	Alto
96	2	2	3	4	3	2	4	4	3	3	3	3	2	3	2	2	4	1	4	2	2	2	4	4	24	21	23	68	Medio	Medio	Medio	Medio

Anexo: Base de datos de las competencias digitales

N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	D1	D2	D3	D4	DT	D1	D2	D3	D4	DT							
1	4	3	3	2	3	2	4	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	4	2	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	2	4	2	6	2	4	2	6	1	0	0	2	3	2	3	3		
2	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	4	3	3	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	2	2	3	3	3	2	4	2	8	2	7	2	4	2	4	1	0	3	3	2	2	3
3	3	3	3	2	2	4	3	3	3	3	4	3	4	4	3	3	4	4	4	3	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	4	2	2	7	2	9	2	5	2	5	1	0	6	3	3	3	3	3
4	3	2	2	2	1	3	3	3	2	4	3	3	3	4	3	2	3	4	3	4	3	4	4	3	4	4	1	3	4	4	3	3	2	4	2	7	2	7	2	6	2	6	1	0	3	2	3	3	3
5	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	3	2	2	3	2	2	2	3	3	2	2	3	2	2	2	3	2	3	3	3	3	2	1	9	1	9	1	9	1	9	7	6	2	2	2	2	2		
6	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	2	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	2	7	2	5	3	1	3	1	1	1	4	3	3	3	3	
7	2	3	2	2	3	4	3	3	3	3	3	3	3	2	3	1	4	3	3	3	3	4	3	4	3	3	2	3	3	3	3	3	1	2	1	2	7	2	1	2	1	9	0	2	3	2	2	2	
8	3	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	2	3	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	2	9	2	8	2	8	2	8	1	1	3	3	3	3	3		
9	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	2	3	2	2	2	3	3	2	3	1	9	1	9	1	9	8	0	2	2	2	2	2	
10	3	2	2	1	2	3	2	2	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	2	3	2	4	3	1	3	0	3	1	2	1	2	1	1	0	3	3	3	2	2	3
11	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	2	4	3	3	3	4	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	2	2	5	2	5	2	2	2	2	9	4	3	3	2	2	2		
12	4	4	4	2	4	4	2	4	4	2	2	4	3	4	4	1	4	3	4	4	4	4	2	4	4	4	4	3	4	4	4	1	2	4	2	9	2	6	2	6	1	0	5	2	3	3	3	3	
13	2	2	3	2	2	4	1	3	4	3	4	3	2	4	3	2	3	4	4	2	3	3	3	3	3	4	2	3	3	4	3	2	2	5	2	5	2	4	2	4	9	8	3	3	2	2	3		
14	2	2	2	2	2	3	2	3	3	4	4	3	3	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	3	2	4	1	2	8	3	0	2	4	2	4	1	0	6	3	3	2	2	3	
15	2	1	2	3	3	4	3	3	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	2	3	0	3	1	2	5	2	5	1	1	1	3	3	3	3	
16	4	3	3	2	3	4	2	2	2	3	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	1	2	7	3	2	2	7	2	7	1	1	3	3	3	3	3	
17	2	3	2	2	2	2	1	3	3	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	2	1	3	3	3	2	1	9	3	1	1	8	1	8	9	6	3	3	2	2	2		
18	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	2	2	3	2	2	2	2	0	2	0	1	9	1	9	8	0	2	2	2	2	2
19	2	2	2	2	2	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	1	2	2	1	8	1	8	7	9	2	2	2	2	2	
20	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	1	2	3	2	4	2	6	2	6	9	9	2	2	3	3	3
21	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	4	4	3	2	3	3	2	2	2	2	2	2	6	2	6	9	6	2	2	3	3	2
22	2	2	2	1	2	4	1	2	2	3	3	2	2	4	3	2	3	2	4	4	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	1	2	1	2	5	2	0	2	0	2	0	8	6	2	3	2	2	2
23	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	2	9	3	2	9	2	9	1	1	9	3	3	3	3	3
24	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	4	2	4	2	2	2	2	9	2	2	2	2	2	2		
25	1	2	1	1	2	4	2	3	4	3	3	3	4	3	3	2	3	3	3	3	4	4	3	3	3	2	3	3	3	3	2	1	2	5	2	6	2	0	2	0	9	1	3	3	2	2	2	2	
26	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	1	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	0	2	4	2	3	2	3	9	0	2	2	2	2	2	
27	3	3	2	2	2	3	2	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	7	2	4	2	3	2	3	9	7	3	2	2	2	3	
28	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	1	3	2	3	2	3	2	1	2	7	3	3	3	3	3
29	3	2	2	2	2	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	1	9	1	9	8	3	2	2	2	2	2	2	
30	3	2	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	2	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	1	2	8	2	9	2	7	2	7	1	1	1	3	3	3	3	3
31	3	3	2	2	2	3	4	3	4	3	3	4	3	4	3	2	2	3	4	3	2	3	4	3	2	3	4	2	3	3	4	4	1	2	6	2	3	2	3	2	3	9	5	3	2	2	2	2	
32	3	3	2	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4	3	4	2	2	1	2	8	2	5	2	5	9	9	2	3	3	3	3	3	

33	2	2	2	2	1	1	1	1	1	2	2	1	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	5	1	1	1	6	6	3	1	1	1	1				
34	3	2	2	2	2	1	3	2	3	2	2	2	3	3	1	2	3	2	3	3	2	3	2	3	1	3	2	2	3	2	2	3	2	1	8	2	1	1	8	7	5	2	2	2	2	2			
35	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	6	3	2	3	2	1	2	2	3	3	3	3			
36	2	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	1	2	2	3	2	2	2	3	3	2	2	3	3	2	3	4	2	3	4	1	9	1	8	2	4	2	4	8	5	2	2	2	2	2			
37	2	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			
38	3	3	4	4	3	4	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	0	3	1	2	9	2	9	1	9	3	3	3	3	3
39	4	4	4	3	2	2	3	2	3	3	2	3	2	2	2	3	3	4	3	4	3	3	1	3	3	2	2	2	2	2	4	4	2	0	2	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
40	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	2	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	4	2	6	2	6	2	7	2	7	1	0	6	3	3	3	3	3
41	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	4	2	1	3	4	4	4	3	3	2	3	3	4	2	3	3	4	2	8	2	4	2	4	2	4	1	0	0	3	2	2	2	3	
42	3	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	2	3	3	3	3	4	4	2	3	3	3	3	1	4	3	2	4	4	2	8	2	5	2	4	2	4	1	0	1	3	3	2	2	3		
43	3	3	3	4	3	3	3	2	4	4	2	3	3	3	3	3	3	2	3	4	2	4	4	3	3	2	4	3	3	2	4	4	2	5	2	5	2	5	2	5	1	0	0	3	3	3	3	3	
44	2	2	2	3	2	2	1	2	2	2	3	2	1	3	2	3	2	4	3	1	3	2	2	3	2	3	1	1	2	2	1	3	1	8	2	0	1	5	1	5	6	8	2	2	1	1	2		
45	3	3	2	4	2	1	2	3	3	3	4	1	2	3	2	3	2	3	2	4	3	3	1	2	1	2	2	2	2	2	4	4	2	1	0	2	0	1	9	1	9	7	9	2	2	2	2	2	
46	3	3	3	3	3	1	3	3	4	3	3	2	3	3	2	3	3	4	3	1	2	3	3	3	3	3	2	3	2	1	4	4	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
47	3	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	2	3	3	3	3	4	4	2	4	4	2	8	2	7	2	7	2	7	1	0	9	3	3	3	3	3	
48	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	3	2	4	3	2	3	4	4	2	2	2	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
49	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	2	7	2	5	2	6	2	6	1	0	4	3	3	3	3	3	
50	3	3	3	3	2	3	3	4	3	3	4	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	4	4	3	2	3	3	3	3	4	4	2	4	2	4	2	5	2	5	9	8	2	2	3	3	3	
51	3	3	3	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	4	4	2	3	3	4	3	4	3	4	3	4	4	3	2	3	4	2	7	2	6	2	7	2	7	1	0	7	3	3	3	3	3		
52	4	4	4	4	3	4	3	2	4	4	3	4	3	3	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	2	8	3	0	2	9	2	9	1	1	6	3	3	3	3	3	
53	3	3	3	3	3	3	2	4	4	3	3	3	3	2	3	3	3	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3	4	2	5	2	7	2	7	2	7	1	0	6	3	3	3	3	3	
54	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	3	4	4	3	4	3	4	2	7	2	6	2	9	2	9	1	1	1	3	3	3	3	3	
55	3	3	2	4	2	2	2	3	3	4	3	4	3	2	3	3	3	3	3	4	3	3	1	2	3	3	2	2	4	3	3	4	2	5	2	2	2	4	2	4	9	5	3	2	2	2	2	2	
56	3	3	3	3	3	2	3	4	4	3	3	2	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	2	8	2	9	3	2	3	2	1	2	1	3	3	3	3	3	
57	3	4	3	3	3	4	3	1	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	9	3	1	3	2	3	2	1	2	4	3	3	3	3	3	
58	4	4	3	3	2	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	1	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	1	2	8	3	2	3	2	1	2	3	3	3	3	3	3	
59	1	1	1	2	1	1	1	3	1	1	3	1	1	1	2	3	2	2	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	2	1	2	1	2	1	3	1	1	2	1	2	4	8	1	1	1	1	1	1	1
60	2	3	3	3	3	3	3	4	3	3	1	3	3	3	3	4	2	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	2	3	2	1	2	6	2	6	9	6	2	2	3	3	2	2	
61	3	3	3	3	2	3	2	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	3	2	1	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	0	2	5	3	2	3	2	1	1	9	3	3	3	3	3	
62	4	3	4	4	3	4	3	1	4	3	3	4	3	4	3	4	3	3	1	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	2	7	2	6	3	0	3	0	1	1	3	3	3	3	3	3	
63	3	3	3	2	2	3	3	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	2	7	2	4	2	6	2	6	1	0	3	3	2	3	3	3	
64	1	1	1	2	1	2	1	4	1	1	3	2	1	1	2	3	2	2	3	2	1	2	3	2	2	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
65	2	3	2	2	2	1	2	4	3	2	2	3	2	2	2	3	3	2	3	3	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	1	9	1	9	1	6	1	6	7	0	2	2	1	1	2	2	
66	2	2	2	2	3	2	2	4	2	4	3	1	2	2	2	4	3	2	3	2	3	2	1	2	2	1	2	2	3	4	2	3	2	0	1	8	1	9	1	9	7	6	2	2	2	2	2	2	

67	4	4	4	3	3	3	4	3	2	4	4	4	2	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	4	3	4	4	4	2	2	6	2	2	2	1	3	3	3	3								
68	4	4	4	3	3	3	4	3	3	4	4	3	4	3	4	3	2	4	3	3	3	4	3	3	4	3	4	4	4	2	7	2	2	2	1	3	3	3	3								
69	3	3	4	4	2	4	2	1	2	2	3	2	4	4	2	4	2	1	2	3	2	2	4	2	4	2	1	2	2	4	2	3	1	8	2	1	8	2	2	2	2						
70	2	2	4	4	2	3	2	2	3	2	4	2	4	2	2	4	2	3	2	2	3	2	3	2	3	2	2	3	2	2	3	2	0	1	9	1	8	2	2	2	2						
71	4	4	3	4	4	5	5	2	4	4	2	3	2	1	3	3	4	4	4	2	2	2	4	4	5	4	2	4	3	2	2	2	2	2	7	1	0	2	2	3	3	3					
72	3	3	2	2	2	4	3	2	2	1	4	2	4	4	4	2	4	1	2	2	2	2	2	4	3	2	2	2	2	3	2	3	1	7	2	0	2	8	2	2	2	2					
73	3	3	1	4	3	4	2	3	4	3	4	1	2	4	1	1	2	2	1	4	2	4	4	4	3	4	2	3	4	3	1	1	2	3	2	1	8	2	2	2	2						
74	2	3	2	2	1	2	2	2	2	2	4	2	1	2	2	2	2	2	4	2	4	4	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	7	2	1	5	1	6	2	2	1	1	2				
75	4	3	4	4	5	5	5	2	3	4	2	4	2	2	4	4	5	5	2	2	4	2	2	4	5	5	5	2	3	4	4	4	2	5	2	6	3	2	1	3	3	3	3				
76	4	4	4	4	5	5	4	2	2	4	2	4	4	2	4	4	4	2	1	4	1	5	4	5	5	4	2	2	4	4	4	2	6	2	5	3	3	1	3	3	3	3					
77	2	2	1	2	2	2	2	3	2	1	2	2	4	2	2	2	2	2	4	4	2	5	4	2	2	2	3	2	1	2	2	1	7	2	5	1	6	1	6	7	2	3	1	1	2		
78	3	4	2	2	3	4	4	3	3	2	2	3	2	2	3	2	3	4	4	4	2	4	4	2	3	4	4	3	3	2	3	2	1	9	2	7	2	4	2	4	9	2	3	2	2	2	
79	3	3	3	2	2	2	4	2	3	2	2	3	3	2	3	2	4	4	2	3	1	4	2	2	2	4	2	3	2	3	2	2	0	2	2	2	0	2	0	8	2	2	2	2	2		
80	4	4	2	4	4	3	5	2	2	4	2	2	3	2	2	4	4	4	4	5	1	2	5	4	4	5	5	2	2	4	4	4	2	1	9	2	9	3	0	3	0	1	2	3	3	3	
81	2	2	4	2	1	3	2	4	4	2	4	1	4	4	1	2	4	4	1	5	2	5	5	2	1	5	2	4	4	2	2	2	2	2	8	2	2	2	2	2	9	2	3	2	2	2	
82	3	3	2	2	2	3	2	2	4	2	5	3	2	5	3	2	3	3	1	4	3	5	3	2	2	4	2	2	4	2	2	2	6	2	4	2	0	2	0	9	0	3	2	2	2	2	
83	3	4	4	2	3	3	4	3	4	2	4	3	2	4	3	2	2	3	2	5	3	2	4	2	3	2	4	3	4	2	3	2	4	2	3	2	3	2	3	9	2	2	2	2	2		
84	1	2	4	2	1	2	1	2	4	2	4	2	3	4	2	2	2	4	2	5	2	4	4	2	1	2	1	2	4	2	2	2	3	2	5	1	6	1	6	8	0	2	3	1	1	2	
85	3	3	2	4	4	5	4	2	4	4	2	4	2	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	2	4	4	2	6	3	3	2	9	2	9	1	1	7	3	3	3	3	
86	2	2	3	2	2	4	4	2	3	2	1	4	4	1	4	4	2	2	2	2	4	1	4	4	2	2	4	4	2	3	4	4	2	1	2	5	2	5	9	2	2	2	3	3	2		
87	2	2	4	2	1	2	3	1	2	2	4	4	4	4	4	3	2	2	2	4	1	3	3	2	1	2	3	1	4	2	2	3	7	1	9	1	8	1	8	8	2	3	2	2	2	2	
88	2	3	3	2	1	1	2	1	5	2	5	2	2	5	3	2	2	2	1	4	1	5	4	2	1	1	2	1	4	2	2	2	6	2	1	5	1	5	7	7	3	2	1	1	2		
89	3	2	4	4	1	2	2	1	2	2	4	2	2	3	3	2	2	2	1	3	2	4	4	3	1	2	2	1	4	2	2	2	0	2	1	1	6	1	6	7	3	2	2	1	1	2	
90	2	2	4	2	2	2	2	1	5	2	4	2	2	3	2	2	2	2	2	4	2	5	5	2	2	2	2	1	5	2	2	2	2	4	1	8	1	8	8	2	2	2	2	2	2	2	
91	2	2	4	2	2	2	4	2	2	4	4	3	2	3	3	2	4	2	2	3	3	5	5	2	2	2	4	3	4	2	2	2	3	2	6	2	1	2	1	9	1	2	3	2	2	2	
92	2	2	2	2	2	2	4	2	2	2	4	4	2	3	4	3	4	4	2	4	3	4	4	2	2	2	4	3	4	3	2	3	4	2	7	2	3	2	3	9	7	2	3	2	2	3	
93	2	3	4	2	2	2	4	2	5	1	2	4	2	2	4	3	2	4	2	4	1	2	2	2	2	2	4	2	5	2	4	2	3	1	9	2	5	2	5	9	2	2	2	3	3	2	
94	3	3	4	2	5	2	4	2	5	2	4	2	2	4	2	4	2	4	2	3	4	1	2	5	2	5	4	4	2	5	4	4	2	5	2	1	3	2	1	0	3	2	3	3	3	3	
95	3	2	2	4	4	2	2	2	3	2	1	2	4	2	2	4	4	2	1	4	4	4	4	4	2	5	2	2	5	4	2	4	0	2	7	2	6	2	6	9	9	2	3	3	3	3	
96	2	2	2	4	5	4	2	2	3	2	4	2	4	4	2	2	4	4	2	3	4	2	5	4	4	4	2	2	4	4	3	2	3	2	8	2	5	2	5	1	0	1	2	3	3	3	3

