

# 05

## COMPETENCIAS DIGITALES Y EL DESEMPEÑO DOCENTE EN PROFESORES DE LA CARRERA INGENIERÍA INDUSTRIAL DE UNA UNIVERSIDAD PRIVADA DE HUANCAYO

### DIGITAL SKILLS AND TEACHING PERFORMANCE IN PROFESSORS OF THE INDUSTRIAL ENGINEERING CAREER OF A PRIVATE UNIVERSITY OF HUANCAYO

Roberto Carlos Dávila Morán<sup>1</sup>

E-mail: [rdavila430@gmail.com](mailto:rdavila430@gmail.com)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3181-8801>

Alexander Frank Pasquel Cajas<sup>2</sup>

E-mail: [apasquel89@gmail.com](mailto:apasquel89@gmail.com)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0603-0329>

Delia Yolanda Mamani Huanca<sup>3</sup>

E-mail: [delmamanih@virtual.upt.pe](mailto:delmamanih@virtual.upt.pe)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3171-712X>

Alfonso Renato Vargas Murillo<sup>3</sup>

E-mail: [avargasm95@gmail.com](mailto:avargasm95@gmail.com)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4205-2215>

Henri Emmanuel López Gómez<sup>4</sup>

E-mail: [henrilopezg@gmail.com](mailto:henrilopezg@gmail.com)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5404-4047>

<sup>1</sup>Universidad Continental, Huancayo, Perú

<sup>2</sup>Universidad Nacional Hermilio Valdizan, Huánuco, Perú

<sup>3</sup>Universidad Privada de Tacna, Tacna, Perú

<sup>4</sup>Universidad Peruana Los Andes, Huancayo, Perú

#### Cita sugerida (APA, séptima edición)

Dávila Morán, R. C., Pasquel Cajas, A. F., Mamani Huanca, D. Y., Vargas Murillo, A. R. & López Gómez, H. E. (2022). Competencias digitales y el desempeño docente en profesores de la carrera ingeniería industrial de una universidad privada de Huancayo. *Revista Conrado*, 18(88), 34-43.

#### RESUMEN

El estudio tuvo como objetivo general determinar la relación existente entre las competencias digitales y el desempeño docente en profesores de la carrera ingeniería industrial de una universidad privada de Huancayo, mientras que los objetivos específicos fueron: determinar la relación existente entre la información y alfabetización informacional y el desempeño docente; determinar la relación existente entre la comunicación y colaboración y el desempeño docente; determinar la relación existente entre la creación de contenido digital y el desempeño docente; determinar la relación existente entre la seguridad de la información y el desempeño docente; determinar la relación existente entre la resolución de problemas y el desempeño docente. El enfoque fue cuantitativo, con diseño no experimental, de tipo aplicado y nivel correlacional. La población fue de 215 profesores de una universidad privada de Huancayo, con muestreo no probabilístico intencional, resultado una muestra de 35 profesores de la carrera ingeniería industrial. Se empleó un cuestionario con 24 preguntas, con cinco opciones de respuesta según una escala tipo Likert. Desde el ámbito descriptivo se calcularon las frecuencias absolutas y relativas para determinar el nivel de percepción. Desde el ámbito inferencial se determinó la normalidad de los datos y posteriormente se calcularon los coeficientes de correlación con la prueba Rho de Spearman.

#### Palabras clave:

Competencias digitales, desempeño docente, alfabetización, comunicación, contenido

#### ABSTRACT

The general objective of the study was to determine the relationship between digital skills and teaching performance in professors of the industrial engineering career at a private university in Huancayo, while the specific objectives were: to determine the relationship between information and information literacy and teaching performance; determine the relationship between communication and collaboration and teaching performance; determine the relationship between the creation of digital content and teaching performance; determine the relationship between information security and teaching performance; determine the relationship between problem solving and teaching performance. The approach was quantitative, with a non-experimental design, applied type and correlational level. The population was 215 professors from a private university in Huancayo, with intentional non-probabilistic sampling, resulting in a sample of 35 professors from the industrial engineering career. A questionnaire with 24 questions was used, with five response options according to a Likert-type scale. From the descriptive field, the absolute and relative frequencies were calculated to determine the level of perception. From the inferential field, the normality of the data was determined and subsequently the correlation coefficients were calculated with Spearman's Rho test.

#### Keywords:

Digital skills, teaching performance, literacy, communication, content

## INTRODUCCIÓN

Hoy en día es innegable la necesidad de interacción entre las tecnologías de comunicación e información (TIC) con los procesos educativos del ser humano, además considerando el avance tecnológico en todos los ámbitos del quehacer diario, la educación no puede quedarse atrás. En este punto radica la importancia que tiene la integración de las TIC con los sistemas de educación superior a nivel mundial, en donde las competencias y habilidades digitales de los profesores deben ser consistentes con el papel que desempeñan como docentes en un mundo cada día más globalizado. Esta necesidad se manifestó aún más en el año 2020 con la declaración del virus covid-19 como una pandemia por parte de la Organización Mundial de la Salud, ya que en ese momento las autoridades universitarias pudieron constatar las carencias en el uso de aplicaciones, manejo de plataformas de enseñanza virtual e impartición de clases a distancia, entre otros, por parte de los docentes, reflejado en su bajo desempeño, además del ausentismo y abandono de cursos por parte de los estudiantes.

Al respecto (Tourón, et al., 2018), señalan que las competencias digitales docentes han pasado a ser un elemento fundamental en la capacitación de los profesores, los cuales deben implementar un proceso de aprendizaje en sus estudiantes que se base en el desarrollo del talento y no en la simple transmisión de conocimientos. Asimismo, (Cateriano, et al., 2021) indican que la competencia digital integra el conjunto de competencias que debe tener un profesor y ha sido denominada por los autores de diferentes maneras: alfabetización digital, competencias TIC, competencias informacionales, competencias tecnológicas, competencias electrónicas, entre otras, no obstante, la que mayormente se emplea es la de competencia digital.

Según Tejada & Pozos (2018), la magnitud que están adquiriendo las TICs para la generación de nuevos ambientes educativos, hacen que las competencias digitales sean fundamentales para las personas y su desenvolvimiento en la sociedad. Tales competencias deben concebirse para la construcción, producción, evaluación y selección de conocimientos; y no solo por el simple manejo de las mismas.

Como se ha dicho las competencias digitales proveen la posibilidad de hacer uso de las riquezas de las tecnologías y los desafíos que estas plantean, siendo que cada día son más necesarias para interactuar de manera sistemática en la sociedad del conocimiento. Por lo tanto, el desarrollo de las competencias digitales en los procesos educativos necesita de una adecuada integración de las

TIC en los ambientes académicos, así como de la preparación y formación de los docentes en esta área. De forma general, la competencia digital se puede definir como: la utilización creativa, crítica y segura de las TIC, para lograr los propósitos relacionados con el trabajo, el empleo, la formación, el tiempo disponible, la inclusión y la interacción en la sociedad (INTEF, 2017; Fuentes, López, & Pozo, 2019).

Para la Comisión Europea (2009), desde el punto de vista académico, las competencias digitales se refieren al manejo conceptual y procedimental de sistemas para obtener información y emplearla con el objetivo de capacitar personas para impulsar sus potencialidades. En este sentido (Holguin, et al., 2021), las definen como: habilidades valiosas en el ámbito de la enseñanza asociativa, donde se emplean diferentes medios tecnológicos, considerados elementos virtuales de enseñanza, que permiten el aprendizaje y que pueden ser útiles para otros aspectos del desenvolvimiento del ser humano en la sociedad.

Desde hace varios años, diferentes organizaciones han tratado de conceptualizar o estandarizar los indicadores que se requieren, para desarrollar las competencias digitales de los docentes, siendo las más destacadas las siguientes: marco europeo de competencia digital del profesorado (DigCompEdu); estándares ISTE para educadores; marco UNESCO de competencia TIC para docentes; marco común español de competencia digital docente INTEF; marco británico de enseñanza digital; competencias TIC para el desarrollo profesional docente colombiano; competencias y estándares TIC para la profesión docente en Chile.

En el presente estudio se aplicarán las dimensiones establecidas en el marco de competencia digital docente de INTEF, considerando que su última revisión se realizó en el año 2017, además establece un programa de formación inicial, así como permanente de los docentes y el proceso de evaluación requerido. De acuerdo a este marco las competencias digitales docentes están definidas por cinco dimensiones: 1) información y alfabetización informacional, relacionada con los procesos de identificar, analizar y organizar los datos; 2) comunicación y colaboración, referida al proceso de comunicar y compartir los recursos y herramientas digitales; 3) creación de contenido digital, basado en la generación de conocimientos y datos nuevos; 4) seguridad, que involucra la protección de información y datos; 5) resolución de problemas, que comprende la identificación de necesidades y tomas de decisiones para resolver los problemas que se presenten (Tourón, et al., 2018; Montero, et al., 2019; Cabero, et al., 2020).

Con respecto al desempeño docente, (Martínez, Esparza & Gómez, 2020) plantea que la importancia de éste radica, en que representa un proceso periódico que permite corroborar la efectividad de la educación en los estudiantes, donde se constata el logro de las enseñanzas y el desarrollo de habilidades; y cuya evaluación constituye un aspecto fundamental que no debe realizarse de forma estandarizada, ya que el desarrollo del aprendizaje se produce desde diferentes circunstancias que no se pueden unificar.

De acuerdo a Chiavenato (2010), el desempeño son los actos o comportamientos observables en los empleados que son significativos para alcanzar los objetivos de la empresa. En tal sentido, expone que un buen desempeño laboral es la cualidad más destacada con la que debe contar una organización. De igual manera, Vega (2019) señala que el desempeño docente se puede medir desde diversos niveles: en el ámbito sociocultural, en el institucional, en el aula de clases y en las acciones del docente, considerando que la evaluación del desempeño docente se realiza para mejorar la calidad de la educación y calificar a los profesores. Es por esto que se considera el desempeño docente, como una de las variables más valiosas para establecer la calidad de la función pedagógica de los profesores, sin embargo, en el contexto universitario existe un vacío en los criterios para definir los roles específicos del profesor.

A este respecto (Niebles, et al., 2019), indica que el docente universitario es un líder, con una capacitación académica y pericia en el campo educativo que le proporcionan capacidades y destrezas para convertirse en referente para los estudiantes, así como para sus compañeros, quienes consideran que su actuación debe estar cargada de valores y virtudes, además de conocimientos profundos. Por consiguiente, su desempeño docente tiene un destacado valor para la sociedad, ya que incidirá directamente en la generación de futuros profesionales y por ende en el desarrollo económico del país.

Asimismo, Robalino (2005) define el desempeño docente como el proceso de activación de las habilidades profesionales, disposición personal y responsabilidad social para promover de forma significativa los aspectos que influyen en la capacitación de los estudiantes, participación en la gestión académica, contribución a la consolidación de una cultura institucional democrática e intervención en la elaboración, puesta en marcha y evaluación de estrategias educativas locales y nacionales, con el objetivo de impulsar en los estudiantes la adquisición de conocimientos y el desarrollo de capacidades para la vida.

Atendiendo a los estudios de diferentes autores, el desempeño del docente universitario no se debe evaluar mediante un **único medio**, sino considerando diferentes elementos e involucrando la medición de diversas habilidades y competencias, como por ejemplo las competencias digitales. De tal manera, que el desempeño docente se puede describir según las siguientes dimensiones: el dominio de la disciplina, referido a los conocimientos que posee, el manejo de conceptos, sucesos y particularidades del área que enseña; el dominio didáctico, relacionado con el saber educar e influenciar al estudiante para alcanzar el objetivo de aprendizaje; la gestión de clase, relacionada con la preparación del entorno de la clase para motivar el aprendizaje; y finalmente la motivación-autoeficacia, que es el deber que desempeña el docente sobre el aprendizaje del estudiante, mediante formas novedosas de enseñanza y constante motivación (Rodríguez, 2020).

Por otro lado, (Huamán, et al., 2021) afirma que el desempeño docente en época de pandemia estuvo basado principalmente en las competencias digitales, debido a la implementación de los ambientes de aprendizaje virtual, lo cual representó un cambio drástico en el modelo de enseñanza y reveló las falencias en el uso de las TICs por parte de los docentes, así como también de los estudiantes.

Partiendo de los presupuestos anteriores, se plantea el desarrollo del presente estudio en el contexto peruano, con la finalidad de determinar la relación existente entre las competencias digitales y el desempeño docente en profesores de la carrera ingeniería industrial de una universidad privada de Huancayo.

## DESARROLLO

### Materiales y métodos

El objetivo general del estudio consistió en determinar la relación existente entre las competencias digitales y el desempeño docente en profesores de la carrera ingeniería industrial de una universidad privada de Huancayo. A partir del objetivo general se establecieron las interrogantes que permitieron precisar los objetivos específicos: 1) determinar la relación existente entre la información y alfabetización informacional y el desempeño docente; 2) determinar la relación existente entre la comunicación y colaboración y el desempeño docente; 3) determinar la relación existente entre la creación de contenido digital y el desempeño docente; 4) determinar la relación existente entre la seguridad de la información y el desempeño docente; 5) determinar la relación existente entre la resolución de problemas y el desempeño docente.

El enfoque del estudio fue cuantitativo, definido por Palella & Martins (2012) como el que necesita del uso de herramientas de medición y comparación que aportan datos cuyo análisis requiere de la implementación de modelos matemáticos, por lo tanto, se dice que está fundamentada en el cientificismo y el racionalismo. El estudio se desarrolló bajo un diseño no experimental, que, de acuerdo a (Hernández, Fernández & Batista, 2014) es aquel que se ejecuta sin la manipulación intencional de las variables, observándose los hechos en su entorno habitual, en este caso las variables competencias digitales y desempeño docente no fueron manipuladas, al igual que sus respectivas dimensiones. De acuerdo al tipo el estudio fue aplicado, ya que se fundamentó en la investigación pura y en las ciencias formales para el establecimiento de hipótesis que permitan resolver problemáticas de la sociedad (Ñaupas, et al., 2014). Con respecto al nivel de investigación, el estudio fue correlacional ya que su objetivo principal fue determinar el comportamiento de una variable sabiendo el comportamiento de otra (Palella & Martins, 2012).

Dentro de este orden de ideas, la población estuvo conformada por un grupo de sujetos con características similares (Hernández, et al., 2014), en este caso la población fue de 215 profesores de una universidad privada de Huancayo, adicionalmente se realizó un muestreo no probabilístico intencional, que de acuerdo a Arias (2012) es aquel donde los sujetos de estudio son seleccionados por medio del establecimiento de diversos criterios por el investigador, de esta forma se escogieron 35 profesores de la carrera de ingeniería industrial de una universidad privada de Huancayo.

Con respecto a la técnica e instrumentos utilizados, se usó la encuesta y el cuestionario para la recogida de la información requerida de las variables y sus dimensiones. El cuestionario se diseñó con 24 preguntas relacionadas a las variables competencias digitales y desempeño docente, así como con sus dimensiones, las mismas tuvieron cinco posibilidades de respuestas de acuerdo a una escala tipo Likert.

Para el análisis de los datos desde el punto de vista descriptivo e inferencial, se empleó el programa SPSS versión 25. Se calcularon las frecuencias absolutas y relativas para determinar el nivel de percepción de cada variable y dimensión. Se realizó la prueba de normalidad de los datos para corroborar la distribución de la que provienen. Seguidamente se calculó el coeficiente de correlación entre las variables y dimensiones, por medio del estadístico Rho de Spearman. Finalmente se establecieron las respectivas conclusiones.

## Resultados

### Análisis descriptivo

Los resultados del nivel de percepción de la variable competencias digitales y sus dimensiones se presentan en la tabla 1, donde se refleja que el 60.0% de los encuestados percibe las competencias digitales en un nivel alto, el 34.3% la percibe en un nivel medio y el 5.7% en un nivel bajo. Para la dimensión información y alfabetización informacional, los profesores opinaron que existe 57.1% de nivel alto, 40.0% de nivel medio y 2.9% de nivel bajo. En referencia a la dimensión comunicación y colaboración el 54.3% de los profesores indica que perciben un nivel alto, el 42.8% un nivel medio y 2.9% un nivel bajo. Al respecto de la dimensión creación de contenido digital, el 68.6% de los profesores afirma que existe un nivel alto, el 28.5% un nivel medio y el 2.9% un nivel bajo. En cuanto a la dimensión seguridad los profesores perciben 57.2% de nivel alto, 37.1% nivel medio y 5.7% nivel bajo. Por último, para la dimensión resolución de problemas, los resultados demuestran que los profesores afirman que existe un 65.7% de nivel alto, 31.4% de nivel medio y 2.9% de nivel bajo.

Tabla 1. Nivel de percepción de la variable competencias digitales y sus dimensiones

Nivel	Competencias digitales		Información y alfabetización informacional		Comunicación y colaboración		Creación de contenido digital		Seguridad		Resolución de problemas	
	n	F (%)	n	F (%)	n	F (%)	n	F (%)	n	F (%)	n	F (%)
Bajo	2	5.7	1	2.9	1	2.9	1	2.9	2	5.7	1	2.9
Medio	12	34.3	14	40.0	15	42.8	10	28.5	13	37.1	11	31.4
Alto	21	60.0	20	57.1	19	54.3	24	68.6	20	57.2	23	65.7
Total	35	100	35	100	35	100	35	100	35	100	35	100

En la tabla 2 se muestran los hallazgos logrados para la variable desempeño docente y sus dimensiones, los cuales revelan que el 54.3% de los profesores perciben un nivel alto de desempeño docente, el 34.3% un nivel medio y el 11.4% un nivel bajo. Con referencia a la dimensión dominio de la disciplina, el 60.0% de los profesores perciben un nivel alto, el 31.4% un nivel medio y el 8.6% un nivel bajo. De igual manera para la dimensión dominio didáctico, los profesores afirman que existe 62.8% de nivel alto, 34.3% de nivel medio y 2.9% de nivel bajo. En torno a la dimensión gestión de la clase, los profesores opinaron que existe 68.7% de nivel alto, 31.4% de nivel medio y 2.9% de nivel bajo. Finalmente, para la dimensión motivación-autoeficacia, los resultados reflejan que el 57.1% de los profesores percibe un nivel alto, el 34.3% un nivel medio y 8.6% un nivel bajo.

Tabla 2. Nivel de percepción de la variable desempeño docente y sus dimensiones

Nivel	Desempeño docente		Dominio de la disciplina		Dominio didáctico		Gestión de la clase		Motivación-autoeficacia	
	n	F (%)	n	F (%)	n	F (%)	n	F (%)	n	F (%)
Bajo	4	11.4	3	8.6	1	2.9	1	2.9	3	8.6
Medio	12	34.3	11	31.4	12	34.3	11	31.4	12	34.3
Alto	19	54.3	21	60.0	22	62.8	23	68.7	20	57.1
Total	35	100	35	100	35	100	35	100	35	100

### Análisis de normalidad de los datos

Para determinar la normalidad de los datos se aplicó la prueba Shapiro Will, utilizada para estudios con muestras menores a 50 elementos. Los resultados logrados reflejan que la variable competencias digitales obtuvo un p-valor de 0.036 y la variable desempeño docente obtuvo un p-valor de 0.028, considerando que ambas variables tienen un p-valor < 0.05, se comprueba que los datos no presentan una distribución normal. Por lo tanto, para el cálculo de los coeficientes de correlación se empleará la prueba Rho de Spearman.

### Análisis Inferencial

#### Competencias digitales y su relación con el desempeño docente en profesores de la carrera ingeniería industrial de una universidad privada de Huancayo

En la tabla 3 se presentan los resultados del coeficiente de correlación entre las variables competencias digitales y desempeño docente, para lo cual se empleó el estadístico Rho de Spearman, siendo que  $r=0.784$  y  $sig=0.000 < 0.05$ . Estos hallazgos permiten concluir que existe una correlación positiva alta entre las variables, por lo tanto, se acepta la hipótesis general ( $H_g$ ) y se niega la hipótesis nula ( $H_0$ ), comprobando la existencia de una relación significativa entre las competencias digitales y el desempeño docente.

Tabla 3. Coeficiente de correlación entre las variables competencias digitales y desempeño docente

Variable		Competencias digitales	Desempeño docente
Competencias digitales	Coeficiente de correlación	1	0.784
	Sig(bilateral)		0.000
	N	35	35
Desempeño docente	Coeficiente de correlación	0.784	1
	Sig(bilateral)	0.000	
	N	35	35

#### Información y alfabetización informacional y su relación con el desempeño docente en profesores de la carrera ingeniería industrial de una universidad privada de Huancayo

Los resultados logrados en el cálculo del coeficiente de correlación entre la dimensión información y alfabetización informacional y el desempeño docente fueron  $r=0.640$  y  $sig=0.000 < 0.05$ , tal como se observa en la tabla 4. Esto confirma la existencia de una correlación positiva alta, por lo tanto, se admite la hipótesis específica 1 ( $H_1$ ) y se rechaza la

hipótesis nula ( $H_0$ ), lo cual permite concluir que existe una relación significativa entre la información y alfabetización informacional y el desempeño docente.

Tabla 4. Coeficiente de correlación entre la dimensión información y alfabetización informacional y la variable desempeño docente

Variable/ Dimensión		Información y alfabetización informacional	Desempeño docente
Información y alfabetización informacional	Coeficiente de correlación	1	0.640
	Sig(bilateral)		0.000
	N	35	35
Desempeño docente	Coeficiente de correlación	0.640	1
	Sig(bilateral)	0.000	
	N	35	35

Comunicación y colaboración y su relación con el desempeño docente en profesores de la carrera ingeniería industrial de una universidad privada de Huancayo

Al respecto del coeficiente de correlación entre la dimensión comunicación y colaboración y el desempeño docente, en la tabla 5 se presentan los resultados, en los cuales se observa que  $r=0.693$  y  $sig=0.000<0.05$ . Estos resultados permiten corroborar que existe una correlación positiva alta entre la dimensión y la variable, dado que se acepta la hipótesis específica 2 ( $H_2$ ) y se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ), además dicha relación es significativa.

Tabla 5. Coeficiente de correlación entre la dimensión comunicación y colaboración y la variable desempeño docente

Variable/ Dimensión		Comunicación y colaboración	Desempeño docente
Comunicación y colaboración	Coeficiente de correlación	1	0.693
	Sig(bilateral)		0.000
	N	35	35
Desempeño docente	Coeficiente de correlación	0.693	1
	Sig(bilateral)	0.000	
	N	35	35

Creación de contenido digital y su relación con el desempeño docente en profesores de la carrera ingeniería industrial de una universidad privada de Huancayo

Por otra parte, el coeficiente de correlación entre la dimensión creación de contenido digital y la variable desempeño docente dio como resultado  $r=0.618$  y  $sig=0.000<0.05$ , lo cual permite concluir que existe una correlación positiva alta entre la dimensión y la variable. De tal manera se admite la hipótesis específica 3 ( $H_3$ ) y se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ), con lo cual se confirma la existencia de una relación significativa entre la creación de contenido digital y el desempeño docente.

Tabla 6. Coeficiente de correlación entre la dimensión creación de contenido digital y la variable desempeño docente

Variable/ Dimensión		Creación de contenido digital	Desempeño docente
Creación de contenido digital	Coeficiente de correlación	1	0.618
	Sig(bilateral)		0.000
	N	35	35
Desempeño docente	Coeficiente de correlación	0.618	1
	Sig(bilateral)	0.000	
	N	35	35

### Seguridad y su relación con el desempeño docente en profesores de la carrera ingeniería industrial de una universidad privada de Huancayo

En cuanto a los resultados del análisis correlacional entre la dimensión seguridad y la variable desempeño docente, los mismos se presentan en la tabla 7, donde se observa que  $r=0.612$  y  $sig=0.000 < 0.05$ , por lo tanto, se comprueba que existe una correlación positiva alta entre la seguridad y el desempeño docente. En tal sentido se aprueba la hipótesis específica 4 ( $H_4$ ) y se niega la hipótesis nula ( $H_0$ ), confirmando la existencia de una relación significativa entre ambas.

Tabla 7. Coeficiente de correlación entre la dimensión Seguridad y la variable desempeño docente

Variable/ Dimensión		Seguridad	Desempeño docente
Seguridad	Coeficiente de correlación	1	0.612
	Sig(bilateral)		0.000
	N	35	35
Desempeño docente	Coeficiente de correlación	0.612	1
	Sig(bilateral)	0.000	
	N	35	35

### Resolución de problemas y su relación con el desempeño docente en profesores de la carrera ingeniería industrial de una universidad privada de Huancayo

Por último, los hallazgos del coeficiente de correlación entre la dimensión resolución de problemas y la variable desempeño docente se reflejan en la tabla 8, en la cual se observa que  $r=0.710$  y  $sig=0.000 < 0.05$ , lo cual confirma que existe una relación positiva alta entre la dimensión y la variable. En este sentido se acepta la hipótesis específica 5 ( $H_5$ ) y se niega la hipótesis nula ( $H_0$ ), corroborando la existencia de una relación significativa entre ambas.

Tabla 8. Coeficiente de correlación entre la dimensión Resolución de problemas y la variable desempeño docente

Variable/ Dimensión		Resolución de problemas	Desempeño docente
Resolución de problemas	Coeficiente de correlación	1	0.710
	Sig(bilateral)		0.000
	N	35	35
Desempeño docente	Coeficiente de correlación	0.710	1
	Sig(bilateral)	0.000	
	N	35	35

## DISCUSIÓN

El análisis descriptivo de la variable competencias digitales arrojó que el 60.0% de los profesores la perciben con un nivel alto. De igual manera para todas las dimensiones de la variable los profesores afirmaron que perciben un nivel alto, en el caso de la dimensión información y alfabetización informacional con 57.1%, para comunicación y colaboración con 54.3%, para creación de contenido digital con 68.6%, con referencia a seguridad se logró 57.2% y en cuanto a resolución de problemas se obtuvo 65.7%. Estos hallazgos comprueban que los profesores saben cómo buscar información en la web, saben cómo interrelacionarse y comunicarse con sus estudiantes a través de los medios digitales, están capacitados para elaborar contenidos digitales usando diferentes aplicaciones, manejan la protección de datos e información en línea, además pueden solucionar problemas tecnológicos referidos al trabajo académico. En el caso de la variable competencias digitales, los resultados coinciden con los de (Holguín, et al., 2021), quienes lograron un desarrollo avanzado de 60% de las mismas en los profesores, que contrasta con el 2% de los directivos que las desarrollaron de forma mínima. Para las dimensiones de la variable los resultados se asemejan a los logrados por (Cateriano, et al., 2021), quienes obtuvieron 62% en la dimensión información y alfabetización digital, 59% en la comunicación y colaboración, 61% en la creación de contenido digital, 59% en el manejo de la seguridad de información y 58% en la resolución de problemas.

Por otra parte, para la variable desempeño docente los profesores opinaron que existe 54.3% de nivel alto, asimismo para todas las dimensiones de la variable se obtuvo un nivel alto. En referencia a la dimensión dominio de la disciplina se logró 60.0%, para dominio didáctico los profesores indican que existe 62.8%, en el caso de gestión de la clase se obtuvo 68.7% y finalmente para la motivación-autoeficacia los resultados reflejan 57.1% de nivel alto. Estos hallazgos coinciden con los resultados de Rodríguez (2020), quienes obtuvieron que el 79.5% de los profesores se encuentran en un nivel logrado y sobresaliente en el desempeño docente, además el 94.9% alcanzó un nivel logrado en el dominio disciplinar. En cuanto al dominio didáctico el 62.8% alcanzó el nivel logrado, asimismo el 80.7% obtuvo el nivel logrado y sobresaliente en la gestión de la clase. Finalmente, en la dimensión motivación y autoeficacia el 85.9% de los profesores obtuvo el nivel logrado y sobresaliente.

En relación al objetivo general, se corroboró la existencia de una correlación positiva alta entre las variables competencias digitales y desempeño docente en profesores de la carrera ingeniería industrial de una universidad privada de Huancayo, dado que  $r=0.784$  y  $\text{sig}=0.000<0.05$ , demostrándose que dicha relación es significativa. En este sentido el estudio coincide con lo planteado por (Fuentes, et al., 2019), quien expone que el proceso de formación en competencias digitales debe ser permanente, ya que el profesorado posee destrezas en las áreas de seguridad, comunicación y colaboración. Por otra parte, los resultados se contraponen, ya que reflejan que los profesores carecen de habilidades para la generación de contenidos digitales, aspecto de gran importancia en el desempeño docente en una sociedad tecnológica, donde los libros y otras herramientas convencionales han sido desplazados por novedosos medios didácticos, cada día más innovadores y que están presentes en los procesos educativos.

Al respecto del objetivo específico 1, el coeficiente de correlación resultó ser  $r=0.640$  y  $\text{sig}=0.000<0.05$ , lo cual comprueba que existe una relación positiva alta entre la información y alfabetización informacional y el desempeño docente en profesores de la carrera ingeniería industrial de una universidad privada de Huancayo. Estos resultados revelan lo planteado por (Montero et al., 2020), quien define que en la dimensión información y alfabetización informacional, los profesores deben conocer los dispositivos, aplicaciones, tipos de documentos y herramientas digitales, además deben poseer destrezas operacionales para las actividades informáticas requeridas como navegar en la web uso de correo electrónico, uso de procesadores de texto, bases de datos y sistemas de almacenamiento.

Con referencia al objetivo específico 2, se determinó que el coeficiente de correlación es  $r=0.693$  y  $\text{sig}=0.000<0.05$ , lo cual confirma la existencia de una relación positiva alta entre la comunicación y colaboración y el desempeño docente en profesores de la carrera ingeniería industrial de una universidad privada de Huancayo, siendo tal relación significativa. Las evidencias anteriores se asemejan a los resultados del estudio de (Cabero et al., 2020), quienes realizaron un análisis de los marcos de competencias digitales desarrollados por diversos autores, donde el marco común de competencia digital docente del Instituto Nacional de Tecnología Educativa y de Formación del Profesorado (INTEF) obtuvo uno de los valores más altos en cuanto al nivel de diferencia entre el desempeño del docente universitario y el no universitario, donde destaca la dimensión comunicación y colaboración, la cual involucra la interacción y colaboración por medio de herramientas informáticas, además de la conexión con redes y comunidades digitales.

En torno al objetivo específico 3, el coeficiente de correlación resultó ser  $r=0.618$  y  $\text{sig}=0.000<0.05$ , por lo tanto, se confirma la existencia de una correlación positiva alta entre la creación de contenido digital y el desempeño docente en profesores de la carrera ingeniería industrial de una universidad privada de Huancayo. Dentro de esta perspectiva (Montero, et al., 2020), señala que la dimensión creación de contenido digital involucra el conocimiento de las diferentes herramientas para la generación de contenido digital, los aspectos relevantes de la propiedad intelectual y derechos de autor, utilización de diferentes herramientas y aplicaciones para la creación, además de capacidad para satisfacer la creatividad e innovación en el proceso.

En cuanto al objetivo específico 4, el cálculo del coeficiente de correlación dio como resultado  $r=0.612$  y  $\text{sig}=0.000<0.05$ , lo cual confirma la existencia de una correlación positiva alta entre la seguridad y el desempeño docente en profesores de la carrera ingeniería industrial de una universidad privada de Huancayo. Estos hallazgos coinciden con el estudio de (Cateriano, et al., 2021), donde los profesores manifestaron que realizan actualizaciones periódicas a los sistemas de seguridad, además promocionan en sus estudiantes la protección de información personal mientras usan dispositivos electrónicos y le hacen saber sobre la necesidad de contar con equipos y servicios eficientes que contribuyan con el cuidado del medio ambiente.

Finalmente, para el objetivo específico 5, el coeficiente de correlación calculado resultó ser  $r=0.710$  y  $\text{sig}=0.000<0.05$ , confirmándose de esta manera la existencia de una correlación positiva alta entre resolución de

problemas y el desempeño docente en profesores de la carrera ingeniería industrial de una universidad privada de Huancayo. Con respecto a esta dimensión, (Cateriano, et al., 2021) señala que incluye la resolución de problemas técnicos surgidos durante el desempeño docente, los cuales suelen ser habituales en su práctica profesional, en tal sentido los profesores deben elaborar planes de actividades digitales que le permitan innovar la pedagogía docente, lo cual le permite desempeñar un rol activo en la transmisión de conocimientos a sus estudiantes.

## CONCLUSIONES

Se corroboró que existe una relación positiva alta entre las competencias digitales y el desempeño docente en profesores de la carrera ingeniería industrial de una universidad privada de Huancayo, dado que  $r=0.784$  y  $\text{sig}=0.000<0.05$ . Por otra parte, los resultados descriptivos reflejan que el 60.0% de los profesores perciben un nivel alto en la variable competencias digitales, asimismo el 54.3% opinan que existe un nivel alto para la variable desempeño docente.

Se confirmó la existencia de una relación positiva alta entre la información y alfabetización informacional y el desempeño docente en profesores de la carrera ingeniería industrial de una universidad privada de Huancayo, siendo que  $r=0.640$  y  $\text{sig}=0.000<0.05$ . En cuanto al análisis descriptivo, los resultados revelaron que el 57.1% de los profesores perciben un nivel alto.

Se determinó que existe una relación positiva alta entre la comunicación y colaboración y el desempeño docente en profesores de la carrera ingeniería industrial de una universidad privada de Huancayo, ya que  $r=0.693$  y  $\text{sig}=0.000<0.05$ . Además, los resultados descriptivos reflejaron que el 54.3% de los profesores perciben un nivel alto.

Se comprobó que entre la creación de contenido digital y el desempeño docente en profesores de la carrera ingeniería industrial de una universidad privada de Huancayo, existe una relación positiva alta, considerando que  $r=0.618$  y  $\text{sig}=0.000<0.05$ . En cuanto al análisis descriptivo, la dimensión creación de contenido digital obtuvo 68.6% de nivel alto en los profesores encuestados.

Se confirmó la existencia de una relación positiva alta entre seguridad y el desempeño docente en profesores de la carrera ingeniería industrial de una universidad privada de Huancayo, siendo que  $r=0.612$  y  $\text{sig}=0.000<0.05$ . El análisis descriptivo reflejó que el 57.2% de los profesores perciben un nivel alto en dicha dimensión.

Finalmente, se estableció la existencia de una relación positiva alta entre la resolución de problemas y el

desempeño docente en profesores de la carrera ingeniería industrial de una universidad privada de Huancayo, dado que  $r=0.710$  y  $\text{sig}=0.000<0.05$ . Asimismo, en el análisis descriptivo se obtuvo que el 65.7% de los profesores percibe un nivel alto en la referida dimensión.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arias, F. G. (2012). *El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica* (6ta. ed.). Episteme.
- Cabero Almenara, J., Romero Tena, R., Barroso Osuna, J., & Palacios Rodríguez, A. (2020). Marcos de competencias digitales docentes y su adecuación al profesorado universitario y no universitario. *Revista Caribeña de Investigación Educativa*, 4(2), 137-158. doi:<https://doi.org/10.32541/recie.2020.v4i2>
- Cateriano Chavez, T. J., Rodríguez-Rios, M. L., Patiño Abrego, E. L., Araujo Castillo, R. L., & Villalba Condori, K. O. (2021). Competencias digitales, metodología y evaluación en formadores de docentes. *Campus Virtuales*, 10(1), 153-162. <http://uajournals.com/ojs/index.php/campusvirtuales/article/view/673>
- Chiavenato, I. (2010). *Administración de Recursos Humanos* (5ta ed.). MacGraw Hill.
- Comisión Europea. (2009). *Marco estratégico educación y formación 2020 (ET2020)*. Comisión Europea. [https://ec.europa.eu/info/index\\_es](https://ec.europa.eu/info/index_es)
- Fuentes, A., López, J. & Pozo, S. (2019). Análisis de la Competencia Digital Docente: Factor Clave en el Desempeño de Pedagogías Activas con Realidad Aumentada. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad Eficacia y Cambio en Educación*, 17(2), 27-40. doi:<https://doi.org/10.15366/reice2019.17.2.002>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Batista Lucio, P. (2014). *Metodología de la Investigación* (6ta. ed.). Mc GrawHill.
- Holguin-Alvarez, J., Apaza-Quispe, J., Ruiz Salazar, J. M., & Picoy Gonzales, J. A. (2021). Competencias digitales en directivos y profesores en el contexto de educación remota del año 2020. *Revista Venezolana De Gerencia*, 26(94), 623-643. doi: <https://doi.org/10.52080/rvgluzv26n94.10>
- Huamán Ramos, L., Torres Inga, L. A., Amancio Anzueldo, A. M., & Sánchez Díaz, S. (2021). Educación remota y desempeño docente en las instituciones educativas de Huancavelica en tiempos de COVID-19. *Apuntes Universitarios*, 11(3), 45-59. doi:<https://doi.org/10.17162/au.v11i3.692>

- INTEF. (2017). *Marco de competencia digital*. Madrid: Ministerio de Educación, Ciencia y Deportes. INTEF. <https://intef.es/Noticias/actualizacion-del-marco-de-referencia-de-la-competencia-digital-docente/>
- Martínez Chairez, G. I., Esparza Chávez, A. Y., & Gómez Castillo, R. I. (2020). El desempeño docente desde la perspectiva de la práctica profesional. *Ride: Revista Iberoamericana para la Investigación el Desarrollo Educativo*, 11(21), e108. doi:<https://doi.org/10.23913/ride.v11i21.703>
- Montero Delgado, J. A., Merino Alonso, F. J., Monte Boquet, E., Ávila de Tomás, J. F., & Cepeda Díez, J. M. (2020). Competencias digitales clave de los profesionales sanitarios. *Educación Médica*, 21(5), 338-344. doi:<https://doi.org/10.1016/j.edumed.2019.02.010>
- Niebles Nuñez, W. A., Hoyos Babilonia, L. D., & De La Ossa Guerra, S. J. (2019). Saber y Ciencia. *Clima organizacional y desempeño docente en universidades privadas de Barranquilla*, 14(2), 283-294. doi:<https://doi.org/10.18041/2382-3240/saber.2019v14n2.5893>
- Ñaupas Paitán, H., Mejía Mejía, E., Novoa Ramírez, E., & Villagómez Paucar, A. (2014). Metodología de la Investigación. Cuantitativa - Cualitativa y Redacción de la Tesis (4ta. ed.). Ediciones de la U.
- Palella Stracuzzi, S., & Martins Pestana, F. (2012). *Metodología de la Investigación Cuantitativa* (3era. ed.). FEDUPEL.
- Robalino Campos, M. (2005). Actor o protagónista? Dilemas y responsabilidades sociales de la profesión docente? *Revista Prelac. Educación para todos (Proyecto Regional de Educación para América Latina y el Caribe)*, 2005(1), 7-23. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000144709>
- Rodríguez Siu, J. L. (2020). Las habilidades blandas como base para el buen desempeño del docente universitario. *INNOVA Research Journal*, 5(2), 186-199. doi:<https://doi.org/10.33890/innova.v5.n2.2020.1321>
- Tejada Fernández, J. & Pozos Pérez, K. V. (2018). Nuevos escenarios y competencias digitales docentes: hacia la profesionalización docente con tic. *Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado*, 22(1), 25-51. <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/156403>
- Tourón, J., Martín, D., Navarro Asencio, E., Pradas, S., & Iñigo, V. (2018). Validación de constructo de un instrumento para medir la competencia digital docente de los profesores (CDD). *Revista Española de Pedagogía*, 76(269), 25-54. doi:<https://doi.org/10.22550/REP761201802>
- Vega Gutiérrez, L. V. (2020). Gestión educativa y su relación con el desempeño docente. *Ciencia y Educación*, 1(2), 18-28. doi:<https://doi.org/10.48169/Ecuatesis/0102202008>