

Artículo Original

Análisis de la competencia digital y docente en un programa de estudios universitario peruano durante la pandemia de COVID-19: Perspectiva estudiantil

Analysis of digital and teaching competence in a Peruvian university study program during the COVID-19 pandemic: Student perspective

***Wilson Sucari¹, Marisol Yana¹, Yolanda Lujano¹, Nelly Rocha¹, Roxana Medina¹, Germán Medina¹, Higinio Zuñiga-Sánchez¹**

¹Universidad Hipócrates, Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú, Programa de Posdoctorado en Metodología de la Investigación y Producción Científica, México

Editor responsable: Graciela María Patricia Velázquez de Saldivar
Universidad del Cono Sur de las Américas, UCSA.

RESUMEN

En la sociedad de la información y la conectividad, el uso de las tecnologías para la enseñanza y el aprendizaje se ha vuelto imprescindible. En ese sentido, el objetivo de esta investigación fue determinar la asociación entre competencia digital y competencia docente en el programa de Segunda Especialidad en Tecnología Computacional e Informática de la Universidad Nacional del Altiplano (Puno – Perú) en pleno contexto de la COVID-19. Además, se evaluaron los niveles de percepción de las variables mencionadas. El diseño de investigación fue el diagnóstico-correlacional transversal. La muestra estuvo integrada por 158 estudiantes del programa de Segunda Especialidad en Tecnología Computacional e Informática (SETCI), promoción 2022. Los datos se obtuvieron mediante la técnica de encuesta y como instrumento se emplearon dos cuestionarios establecidos en la escala de Likert: "Cuestionario para medir las competencias digitales docentes en entornos no presenciales emergentes desde la perspectiva de los estudiantes" y "Cuestionario de evaluación de la competencia docente", ambos con altos niveles de fiabilidad. El procesamiento de datos se realizó mediante el análisis estadístico de correlación de rho de Spearman, con previo análisis de normalidad. Como resultado se obtuvo una asociación positiva considerable de 0.778 con p-valor menor a 0.001 entre competencia digital y competencia docente. Asimismo, se identificó altos niveles de competencia digital y docente (en 61% y 68%, respectivamente). Se concluyó que existe asociación positiva considerable y significativa entre competencia digital y competencia docente en los docentes del programa de SETCI en la institución referida.

Palabras clave: enseñanza superior; capacidad técnica; condiciones de servicio del profesor; personal docente; uso didáctico del ordenador.

***Autor correspondiente:** Wilson Sucari. Universidad Hipócrates, Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú, Programa de Posdoctorado en Metodología de la Investigación y Producción Científica, México.

Email: wsucari@inudi.edu.pe

Fecha de recepción: julio 2023. Fecha de aceptación: setiembre 2023



Este es un artículo publicado en acceso abierto bajo una licencia Creative Commons

ABSTRACT

In the information and connectivity society, the use of technology for teaching and learning has become essential. In this regard, the objective of this research was to determine the association between digital competence and teaching competence in the Second Specialty Program in Computational Technology and Informatics at the National University of the Altiplano (Puno, Peru) in the context of the COVID-19 pandemic. Additionally, the levels of perception of the mentioned variables were evaluated. The research design was a cross-sectional diagnostic-correlational study. The sample consisted of 158 students from the Second Specialty Program in Computational Technology and Informatics (SETCI), class of 2022. Data were collected through a survey technique, using two questionnaires established on the Likert scale: "Questionnaire to measure digital teaching competencies in non-face-to-face environments from the perspective of students" and "Teaching competence evaluation questionnaire," both with high levels of reliability. Data processing was conducted using Spearman's rho correlation analysis, with prior normality analysis. As a result, a considerable positive association of 0.778 with a p-value less than 0.001 was obtained between digital competence and teaching competence. Additionally, high levels of digital and teaching competence were identified (61% and 68%, respectively). It was concluded that there is a considerable and significant positive association between digital competence and teaching competence among teachers in the SETCI program at the mentioned institution.

Keywords: higher education, technical ability, working conditions of teachers, teaching personnel, didactic use of computer

INTRODUCCIÓN

Una de las disrupciones más importantes suscitadas por la COVID-19 dentro del ámbito educativo latinoamericano, sobre todo en el altiplano peruano, es el aprendizaje virtual. Este sistema se fundamenta en la utilización de tecnologías y recursos digitales con el propósito de enriquecer el proceso de enseñanza y aprendizaje (Basantes et al., 2017; Ottenbreit-Leftwich et al., 2012; Rodríguez & Pulido-Montes, 2022).

En ese escenario, es crucial que los profesores universitarios, así como los profesores de otros niveles educativos, posean un nivel elevado de competencia digital para garantizar un rendimiento óptimo en el proceso de enseñanza y aprendizaje en entornos virtuales (Arango-Morales et al., 2019; De la Calle et al., 2021; Hämäläinen et al., 2021).

En los últimos años, por competencia digital en el entorno docente se ha concebido como el dominio de la interacción comunicativa haciendo uso de opciones o herramientas comunicativas digitales (Fatani, 2020; Octoberlina & Muslimin, 2020); la pertinente selección y diseño de materiales digitales (Sepulveda-Escobar & Morrison, 2020); la evaluación aplicando el uso de tecnología; y, la valoración de la experiencia docente no presencial por parte de los receptores (George-Reyes & Valerio-Ureña, 2022).

Por otro lado, sobre la competencia docente muchos concuerdan como la integración de conocimientos, habilidades y actitudes que requieren los docentes con el fin de resolver de forma satisfactoria los acontecimientos a las que se enfrentan en el quehacer profesional (Blömeke et al., 2022; Skantz-Åberg et al., 2022; Torres Rivera et al., 2014). Luna y Reyes (2015) proponen que para determinar la competencia docente debe valorarse la planeación del proceso de enseñanza y aprendizaje, al mismo tiempo, la evaluación de la conducción y valoración del proceso de enseñanza-aprendizaje.

En el escenario mundial, al parecer la competencia digital docente en la última década ha ido elevándose (Núñez-Canal et al., 2022; Padilla-Hernández et al., 2020), lo cual también ha ido cohesionándose poco a poco con la competencia docente propiamente dicha (Padilla-Hernández et al., 2020; Velandia Rodriguez et al., 2022). Se evidencia que analfabetismo digital por parte de los docentes ha ido reduciendo, y con mayor tendencia en los últimos cinco años (Sheveleva et al., 2021; Velandia Rodriguez et al., 2022). Si esta tendencia de aumento en la competencia digital docente continúa, es probable que en el futuro la enseñanza virtual se convierta en la opción ideal para ciertos campos o especializaciones en diversas instituciones de educación superior. La enseñanza virtual ofrece ventajas significativas a nivel económico, permitiendo reducir costos de infraestructura y desplazamientos. Además, brinda flexibilidad en cuanto al tiempo, permitiendo a los estudiantes adaptar sus horarios de estudio. Asimismo, fomenta la inclusión educativa al superar barreras geográficas y ofrecer acceso a una educación de calidad a personas en diversas ubicaciones. Estas ventajas y más hacen de la enseñanza virtual una opción prometedora para el futuro de la educación superior (Gutiérrez Porlán & Serrano Sánchez, 2016).

Ahora bien, al revisar los estudios realizados antes y durante la pandemia de COVID-19, se ha evidenciado que los docentes de educación superior en regiones como la sierra y el altiplano peruano presentaban, en promedio, niveles bajos de competencia digital. Sin embargo, estos niveles no necesariamente estaban relacionados o asociados con el desempeño o la competencia docente. Esto resalta la importancia de fortalecer y desarrollar la competencia digital en estos contextos para lograr una enseñanza de calidad y equitativa, especialmente en un entorno cada vez más digitalizado. (Cateriano-Chavez et al., 2021; Julca Guerrero et al., 2022; Levano-Francia et al., 2019; Llatas Rodríguez, 2019; Rodríguez Martínez, 2021; Villafuerte, 2020; Yupanqui Aza, 2019).

Los docentes de la Universidad Nacional del Altiplano (Puno - Perú), en promedio, se han caracterizado durante la última década por tener bajos niveles de competencia digital (Mancha Pineda et al., 2022; Yupanqui Aza, 2019); no obstante, a nivel de la competencia o desempeño docente se caracterizaron por tener niveles regulares y altos (Callata Gallegos & Fuentes López, 2018). De los cuales podemos inferir que la relación directa entre la competencia digital y la competencia docente han sido bajas o débiles. Sin embargo, la pandemia por la COVID-19 configuró ese escenario, pues durante estos últimos cuatro años esta casa de estudios recibió innumerables capacitaciones sobre manejo de plataformas digitales, elaboración de materiales y recursos digitales para el proceso de enseñanza y aprendizaje. En ese contexto, nos podemos preguntar ¿habrá mejorado hasta ahora la competencia digital docente? ¿cuál es el balance entre la competencia digital y la competencia docente? Y por supuesto ¿habrá asociación positiva al menos considerable entre la competencia digital y la competencia docente en el programa de Segunda Especialidad en Tecnología Computacional e Informática de la Universidad Nacional del Altiplano, 2022?

METODOLOGÍA

Diseño

Esta investigación corresponde al método hipotético deductivo, de tipo descriptivo y de diseño diagnóstico-correlacional transversal.

Objetivos

- Determinar la asociación entre las percepciones de competencia digital y competencia docente (y sus dimensiones) en el programa de Segunda

Especialidad en Tecnología Computacional e Informática de la Universidad Nacional del Altiplano, 2022.

- Identificar las percepciones de los estudiantes sobre los niveles de competencia digital y competencia docente (objetivo complementario a la investigación).

Participantes

La población para la obtención de datos estuvo integrada por 168 estudiantes de programa de Segunda Especialidad en Tecnología Computacional e Informática (SETCI) de la Universidad Nacional del Altiplano (UNA), promoción 2022. Debido a que la población estudiada no era muy extensa, no se pudo obtener una muestra representativa para la investigación. Por lo tanto, se realizó un análisis basado en la totalidad de la población en lugar de trabajar con una muestra seleccionada. Al momento aplicar la encuesta a la población referida los datos se obtuvieron solo de 158 estudiantes, decir, 10 estudiantes no contestaron la encuesta o se retiraron del programa de estudios.

La mayoría de los estudiantes de SETCI y los docentes de la UNA se caracterizan por ser provenientes de medios rurales y urbano marginales. Los estudiantes en su mayoría pertenecen a la *Generación Y (1981-1996)*, es decir, son nativos digitales; no obstante, los docentes en su mayoría pertenecen Generación X (1965-1980), es decir, se formaron en una época donde era limitada el uso de la tecnología, sin embargo, se adaptaron con facilidad a la llegada de internet a sus vidas y al desarrollo tecnológico posterior.

La UNA se encuentra en la región altiplánica de Puno (Perú), a orillas del lago Titicaca, se caracteriza por ser una ciudad urbano marginal.

Variables de estudio

Para la variable competencia digital se consideró la propuesta de George-Reyes y Valerio-Ureña (2022) que determinan las cuatro dimensiones: 1) Interacción comunicativa, 2) Selección y diseño de materiales digitales, 3) Evaluación con el uso de la tecnología y 4) Valoración de la experiencia no presencial.

Para la variable competencia docente se consideró la propuesta de Luna y Reyes (2015) quienes establecen dos dimensiones: 1) Planeación y gestión del proceso de enseñanza-aprendizaje y 2) Conducción y valoración del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Técnica e instrumentos

La técnica a emplearse fue la encuesta y como instrumentos se emplearon dos cuestionarios de tipo cerrado, estructurado en dimensiones y establecidos en la escala de Likert (1 = completamente en desacuerdo y 5 = completamente de acuerdo).

El primer instrumento fue el "Cuestionario para medir las competencias digitales docentes en entornos no presenciales emergentes desde la perspectiva de los estudiantes" propuestas por George-Reyes et al. (2022). Este instrumento cuenta con 04 dimensiones (detallada en el apartado *d. variables de estudio*) y con 39 ítems (Ej. 1. *El profesor utilizó de forma adecuada la herramienta para compartir pantalla*; 2. *El profesor utilizó de forma adecuada la herramienta para agrupar a los alumnos en diferentes equipos de trabajo*; etc.). Su constructo se realizó empleando el Método Delphi Digital Simplificado (MDDS). Los ítems y las categorías superaron el cociente V-Aiken con un 0.8; adicionalmente tuvo un valor de intervalo de confianza de 0.6, todo ello acreditó que instrumento pueda ser aplicado.

El segundo instrumento fue el "Cuestionario de evaluación de la competencia docente" propuestas por Luna y Reyes (2015). El cuestionario se construyó basándose en el Modelo de Evaluación de Competencias Docentes (MECD).

Cuenta con dos dimensiones (1. Planeación y gestión del proceso enseñanza-aprendizaje y 2. Conducción y valoración del proceso enseñanza-aprendizaje) y con 32 reactivos (Ej. 1. *Explica la utilidad de los conocimientos en situaciones de la vida diaria*; 2. *Puntualiza los conceptos importantes de los temas vistos en el curso*; etc.). La confiabilidad del instrumento fue determinado a través del coeficiente de alfa de Cronbach con una puntuación de 0.98.

Procesamiento y prueba de hipótesis estadística

Para identificar los grados de asociación se emplearon el análisis estadístico de correlación de Rho de Spearman, previo al análisis de la prueba de normalidad; donde se concluyó que los datos a analizar no siguieron una distribución normal (Ver Tabla 1).

Tabla 1. Pruebas de normalidad para establecer el tipo de correlación.

	Kolmogorov-Smirnova			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Competencia digital	.255	158	.000	.854	158	.000
Competencia docente	.229	158	.000	.822	158	.000

a. Corrección de la significación de Lilliefors

Para identificar los niveles de competencia digital y la competencia docente se empleó la estadística descriptiva simple. Para identificación del nivel de competencia digital se estableció en tres niveles: alto [142 - 195], regular [92 - 143] y bajo [39 - 91]. Para el diagnóstico competencia docente también se estableció en tres niveles: alto [93-125], regular [25- 92] y bajo [25 - 58]. Es importante recalcar que, el diagnóstico de estos niveles se realizó con fines complementarios al propósito general de esta investigación.

Consentimiento informado

Previo al proceso de aplicación de las encuestas, se solicitó bajo documento la autorización respectiva al director del programa de estudios de SETCI de la UNA. Asimismo, se informó a los estudiantes sobre los objetivos de la encuesta. En ese sentido, los estudiantes aceptaron voluntariamente en responder los reactivos de los instrumentos.

RESULTADOS

a. Correlaciones entre las percepciones de competencia digital y competencia docente

La Tabla 2 ilustra la información donde se identifica que existe relación positiva considerable de 0.788 con p-valor menor a 0.001 entre las variables de competencia digital y competencia docente. En concreto este resultado afirma que, a mayor competencia digital, mayor será la competencia docente en el programa de Segunda Especialidad en Tecnología Computacional e Informática de la Universidad Nacional del Altiplano.

Tabla 2. Grados de correlación entre competencia docente y competencia digital del programa de Segunda Especialidad en Tecnología Computacional e Informática de la Universidad Nacional del Altiplano desde la óptica de los estudiantes, 2022.

Variable 1	Variable 2	n	Rho de Spearman	p
Competencia digital	Competencia docente	158	0.788	*** < .001

* p < .05, ** p < .01, *** p < .001

Considerando la Tabla 3 la dimensión de la competencia digital, la que más se correlaciona con la variable competencia docente es la evaluación con el uso de la tecnología con 0.75 de asociación con p<0.00. Con ello, se asevera que esta modalidad de evaluación forma parte de manera directa con la competencia docente.

Tabla 1. Grados de correlación entre las dimensiones de la competencia digital y competencia docente del programa de Segunda Especialidad en Tecnología Computacional e Informática de la Universidad Nacional del Altiplano desde la óptica de los estudiantes, 2022

Dimensiones de la competencia digital		n	Rho de Spearman	p
Interacción comunicativa	- Competencia docente	158	0.721	*** < .001
Selección y diseño de materiales digitales	- Competencia docente	158	0.703	*** < .001
Evaluación con el uso de la tecnología	- Competencia docente	158	0.757	*** < .001
Valoración de la experiencia no presencial	- Competencia docente	158	0.742	*** < .001

* p < .05, ** p < .01, *** p < .001

Por otro lado, siguiendo los resultados expuestos en la Tabla 4 se aprecia que dimensión planeación y gestión del proceso de enseñanza-aprendizaje (de la variable competencia docente) es la que más se correlaciona con la competencia digital. Por lo tanto, este resultado significa que, la planificación educativa para el proceso de enseñanza y aprendizaje forma un aspecto indispensable para su incorporación al desarrollo académico en el entorno virtual.

Tabla 4. Grados de correlación entre las dimensiones de la competencia docente y competencia digital del programa de Segunda Especialidad en Tecnología Computacional e Informática de la Universidad Nacional del Altiplano desde la óptica de los estudiantes, 2022.

	Dimensiones de la competencia docente	n	Rho de Spearman	p
Competencia digital	- Conducción y valoración del proceso de E-A	158	0.799	*** < .001
Competencia digital	- Planeación y gestión del proceso de E-A	158	0.829	*** < .001

* p < .05, ** p < .01, *** p < .001

b. Percepciones sobre los niveles de competencia digital

Tabla 5. Percepciones sobre el nivel de competencia digital (y sus dimensiones) sobre los docentes del programa de Segunda Especialidad en Tecnología Computacional e Informática de la Universidad Nacional del Altiplano desde la óptica de los estudiantes, 2022.

Dimensiones de la competencia digital	Interacción comunicativa*		Selección-diseño de materiales digitales*		Evaluación del uso de la tecnología*		Valoración de experiencia no presencial*		Competencia digital (Promedio variable 1)	
	Q	%	Q	%	Q	%	Q	%	Q	%
Alto	98	62%	91	58%	94	59%	109	69%	96	61%
Regular	57	36%	57	36%	55	35%	43	27%	56	35%
Bajo	3	2%	10	6%	9	6%	6	4%	6	4%
Total	158	100%	158	100%	158	100%	158	100%	158	100%

Niveles de las dimensiones de la competencia digital (*).

De la Tabla 5 se aprecia que las percepciones de los estudiantes sobre los niveles de competencia digital de los docentes son relativamente altas (61% en promedio) en las cuatro dimensiones (interacción comunicativa, selección de materiales digitales, evaluación del uso de la tecnología y la valoración de experiencia no presencial). La dimensión que más sobresale es la valoración de la experiencia no presencial, esto implica que los estudiantes se mantienen motivados durante todo proceso de las sesiones y se desarrolla el disfrute de aprender. Considerando los presupuestos teóricos de Geoge-Reyes y Valerio-Ureña (2022) podemos decir que, los docentes más que manejar los recursos tecnológicos priorizan sobre todo la motivación para su buen desempeño.

La dimensión que menos sobresale, aunque sigue siendo alta es la evaluación con el uso de la tecnología (con 59%). Esta dimensión se refiere a que el docente debe seguir mejorando en el uso de plataformas virtuales, aplicaciones y otros para evaluar los desempeños, conocimientos y capacidades de los estudiantes.

En promedio podemos decir que los desempeños de competencia digital de los docentes del programa de Tecnología Computacional e Informática (Segunda especialidad – UNA Puno) son altas, es decir, estos docentes tienen buenas interacciones comunicativas con sus estudiantes, seleccionan y diseñan pertinentemente sus materiales digitales, así como sus evaluaciones y, por ende, tienen valoraciones positivas por parte de los estudiantes.

c. Percepciones sobre los niveles de competencia docente

Considerando el informe de la tabla 6 se diagnostica que la percepción sobre el nivel de competencia docente por parte de los estudiantes es alta en 68%. La percepción que más se valora es el proceso de conducción y valoración docente del proceso de enseñanza y aprendizaje. Este aspecto, está vinculado con la didáctica de la enseñanza, el cual implica que los docentes de esta institución toman en cuenta las formas más pertinentes de desempeñar actividades propias del proceso de enseñanza y aprendizaje (García-Cabrero et al., 2014).

Tabla 6. Percepciones sobre el nivel de competencia docente (y sus dimensiones) sobre los catedráticos del programa de Segunda Especialidad en Tecnología Computacional e Informática de la Universidad Nacional del Altiplano desde la óptica de los estudiantes, 2022

Niveles	Planeación y gestión del proceso de E-A *		Conducción y valoración del proceso de E-A *		Competencia docente	
	Q	%	Q	%	Q	%
Alto	104	66%	108	68%	108	68%
Regular	46	29%	48	30%	49	31%
Bajo	8	5%	2	1%	1	1%
Total	158	100%	158	100%	158	100%

Niveles de las dimensiones de la competencia docente (*).

Por otro lado, se aprecia que la planeación y gestión del proceso de enseñanza y aprendizaje de los docentes universitarios es un poco menos valorada que la otra dimensión, el cual implicaría que estos docentes dan mayor prioridad a la acción del proceso de E-A que, al aspecto de la planeación y gestión pedagógica, el cual se caracteriza por su actividad teórica (García-Cabrero et al., 2014).

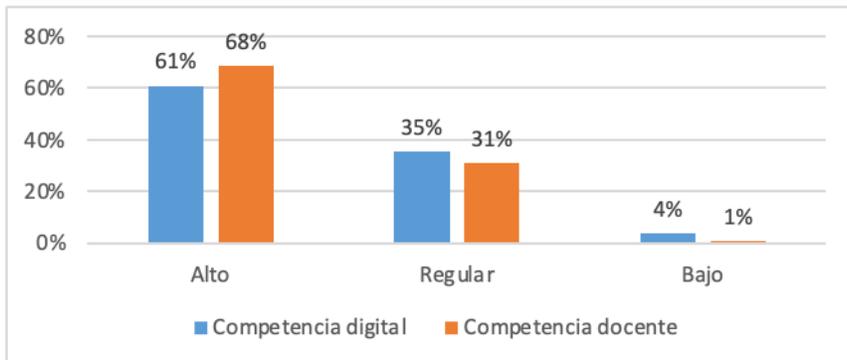


Figura 1. Comparación de la percepción sobre el nivel competencia digital y competencia docente del programa de Segunda Especialidad en Tecnología Computacional e Informática de la Universidad Nacional del Altiplano desde la óptica de los estudiantes, 2022.

Nota. Verificando la Figura 1 se da cuenta que los docentes del programa de Segunda Especialidad en Tecnología Computacional e Informática de la UNA Puno, son mejores valorados por su competencia como docente, que el dominio de la competencia digital; aunque ambos destacan por el nivel alto según las percepciones de los estudiantes.

DISCUSIÓN

Considerando que el objetivo general de este estudio fue determinar la asociación entre la competencia digital y docente del programa de Segunda Especialidad en Tecnología Computacional e Informática de la Universidad Nacional del Altiplano (Puno – Perú), se afirma con certeza que sí existe asociación positiva y significativa. Este resultado, en el escenario internacional, concuerda con las investigaciones realizadas de Salem et al. (2022), Choque y Villarroel (2021), y López-Belmonte et al. (2020). No se encontraron evidencias científicas discordantes en el contexto internacional.

Verificando los estudios nacionales y locales se evidencian cuantiosos estudios, lo que no ocurre con los antecedentes internacionales. En ese contexto este estudio también concuerda con los resultados de Baca (2021), Benavides (2020), Taya (2021), Yapuchura (2018) y Paccori (2021). En contraposición a estos resultados solo se evidenció una investigación realizada por Llatas Rodríguez (2019) donde destaca que no existe relación entre ambas variables en docentes de educación básica; sin embargo, verificando el reporte estadístico se encuentra que existe el 0.286 de asociación (el cual evidencia una correlación muy baja), este ese resultado, de manera general, no contradice a nuestra investigación.

Realizando el diagnóstico de los niveles de percepción de la competencia digital (variable 1) y la competencia docente (variable 2) nuestro resultado dio a conocer que el 66% y 68%, respectivamente se ubican el nivel alto. Estos datos son concordantes con los resultados de Cateriano-Chavez et al. (2021) y Apaza

(2021); en contraposición a estos son discordantes con los resultados de Yupanqui (2019) y Rodríguez (2021). El caso reportado por Yupanqui Aza (2019) se refiere a los docentes de la misma universidad, dichos resultados fueron obtenidos del periodo 2017-2018 (antes de la pandemia por covid-19), por ende, con nuestros datos podemos aseverar que, gracias a las capacitaciones realizadas en la misma universidad en el periodo de la pandemia, los docentes hasta la fecha han mejorado las habilidades tecnológicas para el proceso de enseñanza y aprendizaje. Por otro lado, podemos afirmar que nuestra población de docentes se diferencia de la población estudiada por Yupanqui Aza (2019); nuestra población se caracteriza por ser docentes de la especialidad de tecnología computacional orientada a la educación y la población antecedente se refiere exclusivamente a los docentes de ciencias contables y administrativas.

Considerando los grados de asociación entre las dimensiones de las variables, como novedad, se destaca la relación más alta entre la competencia digital con la planeación y gestión del proceso de E-A (de la variable competencia docente); con ello, se confirma que la actividad de los docentes en entornos digitales funcionará mejor cuando haya planeación y gestión de recursos para la acción educativa. En segundo lugar, destaca también que la competencia digital tendrá mejores resultados cuando se tome en cuenta la labor de conducción y valoración del proceso de enseñanza-aprendizaje.

En cuanto a las debilidades de esta investigación se ha evidenciado que existen pocos antecedentes de trascendencia internacional o informes en revistas científicas de alto impacto; esto puede ser debido a que el trabajo es eminentemente descriptivo. En ese sentido, se propone realizar trabajos de nivel propositivo con el fin de reducir las brechas del manejo de la tecnología orientada a la investigación.

CONCLUSIONES

Existe relación positiva considerable de 0.778 con p-valor menor a 0.001 entre la competencia digital y competencia docente en el programa de Segunda Especialidad en Tecnología Computacional e Informática de la Universidad Nacional del Altiplano; el cual implica que, a mayor competencia digital para el entorno educativo, mayor será la competencia docente.

Según las percepciones de los estudiantes sobre los niveles de competencia digital de los docentes son altas en 61% en promedio. Este resultado se refleja en las cuatro dimensiones (interacción comunicativa, selección de materiales digitales, evaluación del uso de la tecnología y la valoración de experiencia no presencial). La dimensión que más sobresale es la valoración de la experiencia no presencial, esto implica que los estudiantes se mantienen motivados durante todo proceso de las sesiones y se desarrolla el disfrute de aprender.

La percepción estudiantil sobre el nivel de competencia docente es alta en 68%. La percepción que más se valora es el proceso de conducción y valoración docente del proceso de enseñanza y aprendizaje. Este aspecto, está vinculado con la didáctica de la enseñanza, el cual implica que los docentes de esta institución toman en cuenta las formas más pertinentes de desempeñar actividades propias del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Conflictos de interés

Los autores de este informe declaran que no tienen ningún conflicto de interés que pueda influir en la objetividad, la integridad o la imparcialidad de la investigación realizada o de los resultados y conclusiones presentados en este trabajo.

Financiamiento

Este informe de investigación ha sido financiado a través del Proyecto de Investigación número PI-2023-003, el cual ha sido auspiciado por la Dirección de Investigación del Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú (Instituto Inudi, en abreviado) durante el año fiscal 2023. Los fondos proporcionados por la institución han sido esenciales para llevar a cabo la presente investigación, permitiendo la recopilación de datos, la contratación de personal especializado y la adquisición de recursos tecnológicos necesarios para el desarrollo de este estudio. Agradecemos el apoyo financiero brindado por el Instituto Inudi, que ha hecho posible la realización de este trabajo.

Contribución de autores

Wilson Sucari, Marisol Yana y Yolanda Lujano: Búsqueda de literatura, recolección y análisis de datos, redacción del manuscrito; Nelly Rocha, Roxana Medina, Germán Medina: Análisis de datos, edición y revisión del manuscrito; Higinio Zuñiga-Sánchez y Wilson Sucari: Elaboración de mapas, edición y revisión del manuscrito.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Apaza, E. (2021). Desempeño docente en la modalidad de educación virtual y su relación con el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela Profesional de Sociología de la Universidad Nacional del Altiplano Puno, 2020 [Universidad Nacional del Altiplano. Repositorio Institucional]. En Universidad Nacional del Altiplano. <https://repositorio.unap.edu.pe/handle/20.500.14082/17671>
- Arango-Morales, A. J., Delgado-Cruz, A., & Tamayo-Salcedo, A. L. (2019). Digital Competence of Tourism Students: Explanatory Power of Professional Training. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 10(1), 310-326. <https://doi.org/10.3390/ejihpe10010024>
- Baca, Z. (2021). Competencias digitales y el desempeño docente en la institución educativa Miguel Grau Seminario del Cusco, 2020 [Universidad César Vallejo]. En Repositorio Institucional - UCV. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/56198>
- Basantes, A., Naranjo, M., Gallegos, M., & Benítez, N. (2017). Los Dispositivos Móviles en el Proceso de Aprendizaje de la Facultad de Educación Ciencia y Tecnología de la Universidad Técnica del Norte de Ecuador. *Formación universitaria*, 10(2), 79-88. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062017000200009>
- Benavides, G. R. (2020). Competencias digitales y desempeño docente en una institución educativa estatal, Villa El Salvador, 2020 [Universidad César Vallejo]. En Repositorio Institucional - UCV. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/47770>
- Blömeke, S., Jentsch, A., Ross, N., Kaiser, G., & König, J. (2022). Opening up the black box: Teacher competence, instructional quality, and students' learning progress. *Learning and Instruction*, 79, 101600. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2022.101600>
- Callata Gallegos, Z. E., & Fuentes López, J. D. (2018). Motivación laboral y desempeño docente en la Facultad de Educación de la UNA - Puno. *Revista de Investigaciones*, 7(2), 592-597. <https://doi.org/10.26788/riepg.2018.2.83>
- Cateriano-Chavez, T. J., Rodríguez-Rios, M. L., Patiño-Abrego, E. L., Araujo-Castillo, R. L., & Villalba-Condori, K. (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>
- Choque, J., & Villarroel, K. (2021). Competencias digitales en docentes de la facultad de humanidades y ciencias sociales de la universidad adventista de Bolivia. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(6), 11324-11337. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i6.1169
- De la Calle, A. M., Pacheco-Costa, A., Gómez-Ruiz, M. Á., & Guzmán-Simón, F. (2021). Understanding Teacher Digital Competence in the Framework of Social

- Sustainability: A Systematic Review. *Sustainability*, 13(23), 13283. <https://doi.org/10.3390/su132313283>
- Fatani, T. H. (2020). Student satisfaction with videoconferencing teaching quality during the COVID-19 pandemic. *BMC Medical Education*, 20(1), 396. <https://doi.org/10.1186/s12909-020-02310-2>
- George-Reyes, C. E., & Valerio-Ureña, G. (2022). Validación de un instrumento para medir las competencias digitales docentes en entornos no presenciales emergentes. *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 80. <https://doi.org/10.21556/edutec.2022.80.2315>
- Gutiérrez Porlán, I., & Serrano Sánchez, J. L. (2016). Evaluación y desarrollo de la competencia digital de futuros maestros en la Universidad de Murcia. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 6(1), 51-56. <https://doi.org/10.7821/naer.2016.1.152>
- Hämäläinen, R., Nissinen, K., Mannonen, J., Lämsä, J., Leino, K., & Taajamo, M. (2021). Understanding teaching professionals' digital competence: What do PIAAC and TALIS reveal about technology-related skills, attitudes, and knowledge? *Computers in Human Behavior*, 117, 106672. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106672>
- Julca Guerrero, F., Nivin Vargas, L., Vilca Mallqui, K., & Quispe Gómez, M. (2022). Desarrollo de competencias digitales en docentes de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo en tiempos de Covid-19. *Horizonte de la Ciencia*, 12(23). <https://doi.org/10.26490/uncp.horizonteciencia.2022.23.1469>
- Levano-Francia, L., Sanchez Diaz, S., Guillén-Aparicio, P., Tello-Cabello, S., Herrera-Paico, N., & Collantes-Inga, Z. (2019). Competencias digitales y educación. *Propósitos y Representaciones*, 7(2). <https://doi.org/10.20511/pyr2019.v7n2.329>
- Llata Rodríguez, S. E. (2019). Competencias digitales y desempeño de los docentes en una institución educativa de Trujillo – 2019 [Universidad César Vallejo]. En *Repositorio Institucional - UCV*. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/39071>
- López-Belmonte, J., Moreno-Guerrero, A. J., Pozo-Sánchez, S., & López-Nuñez, J. A. (2020). Efecto de la competencia digital docente en el uso del blended learning en formación profesional. *Investigación Bibliotecológica: archivonomía, bibliotecología e información*, 34(83), 187. <https://doi.org/10.22201/iibi.24488321xe.2020.83.58147>
- Luna, E., & Reyes, E. (2015). Validación de constructo de un Cuestionario de Evaluación de la Competencia Docente | *Revista Electrónica de Investigación Educativa*. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 17(3), 13-27. <https://redie.uabc.mx/redie/article/view/1090>
- Mancha Pineda, E. E., Casa-Coila, M. D., Yana Salluca, M., Mamani Jilaja, D., & Mamani Vilca, P. S. (2022). Competencias digitales y satisfacción en logros de aprendizaje de estudiantes universitarios en tiempos de Covid-19. *Comuni@cción: Revista de Investigación en Comunicación y Desarrollo*, 13(2), 106-116. <https://doi.org/10.33595/2226-1478.13.2.661>
- Núñez-Canal, M., de Obesso, M. de las M., & Pérez-Rivero, C. A. (2022). New challenges in higher education: A study of the digital competence of educators in Covid times. *Technological Forecasting and Social Change*, 174, 121270. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.121270>
- Octoberlina, L. R., & Muslimin, A. I. (2020). EFL Students Perspective towards Online Learning Barriers and Alternatives Using Moodle/Google Classroom during COVID-19 Pandemic. *International Journal of Higher Education*, 9(6), 1. <https://doi.org/10.5430/ijhe.v9n6p1>
- Ottenbreit-Leftwich, A. T., Brush, T. A., Strycker, J., Gronseth, S., Roman, T., Abaci, S., VanLeusen, P., Shin, S., Easterling, W., & Plucker, J. (2012). Preparation versus practice: How do teacher education programs and practicing teachers align in their use of technology to support teaching and learning? *Computers & Education*, 59(2), 399-411. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.01.014>
- Paccori, L. (2021). Competencias digitales y desempeño directivo en instituciones educativas de educación primaria de la UGEL Cruceiro. Puno, 2021 [Universidad César Vallejo]. En *Repositorio Institucional - UCV*. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/78555>

- Padilla-Hernández, A. L., Gámiz-Sánchez, V. M., & Romero-López, M. A. (2020). Evolución de la competencia digital docente del profesorado universitario: incidentes críticos a partir de relatos de vida. *Educar*, 56(1), 109-127. <https://doi.org/10.5565/rev/educar.1088>
- Rodríguez, M. L., & Pulido-Montes, C. (2022). Use of Digital Resources in Higher Education during COVID-19: A Literature Review. *Education Sciences*, 12(9), 612. <https://doi.org/10.3390/educsci12090612>
- Rodríguez Martínez, A. J. (2021). Competencias Digitales Docentes y su Estado en el Contexto Virtual. *Revista peruana de investigación e innovación educativa*, 1(2), e21038. <https://doi.org/10.15381/rpiiedu.v1i2.21038>
- Salem, M. A., Alsyed, W. H., & Elshaer, I. A. (2022). Before and Amid COVID-19 Pandemic, Self-Perception of Digital Skills in Saudi Arabia Higher Education: A Longitudinal Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(16), 9886. <https://doi.org/10.3390/ijerph19169886>
- Sepulveda-Escobar, P., & Morrison, A. (2020). Online teaching placement during the COVID-19 pandemic in Chile: challenges and opportunities. *European Journal of Teacher Education*, 43(4), 587-607. <https://doi.org/10.1080/02619768.2020.1820981>
- Sheveleva, N., Mahotin, D., Lesin, S., & Curteva, O. (2021). Preparing teachers for the use of digital technologies in educational activities. *SHS Web of Conferences*, 98, 05016. <https://doi.org/10.1051/shsconf/20219805016>
- Skantz-Åberg, E., Lantz-Andersson, A., Lundin, M., & Williams, P. (2022). Teachers' professional digital competence: an overview of conceptualisations in the literature. *Cogent Education*, 9(1). <https://doi.org/10.1080/2331186X.2022.2063224>
- Taya, V. P. (2021). Competencias digitales y desempeño docente en instituciones educativas Red 9 Ugel 04, Santa Rosa - 2020 [Universidad César Vallejo]. En *Repositorio Institucional - UCV*. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/61972>
- Torres Rivera, A. D., Badillo Gaona, M., Valentin Kajatt, N. O., & Ramirez Martínez, E. T. (2014). Las competencias docentes: el desafío de la educación superior. *Innovación educativa (México, DF)*, 14(66), 129-145.
- Velandia Rodríguez, C. A., Mena-Guacas, A. F., Tobón, S., & López-Meneses, E. (2022). Digital Teacher Competence Frameworks Evolution and Their Use in Ibero-America up to the Year the COVID-19 Pandemic Began: A Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(24), 16828. <https://doi.org/10.3390/ijerph192416828>
- Villafuerte, P. (2020). El aprendizaje remoto enfrenta otro reto: el profesorado no está preparado para la enseñanza en línea. *Instituto Para El Futuro de La Educación*.
- Yapuchura, V. (2018). Relación entre la competencia digital y el desempeño docente en la Escuela Profesional de Educación de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann - Tacna, 2017 [Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa]. En *Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa*. <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/7092>
- Yupanqui Aza, L. A. (2019). Competencias digitales en la docencia de la Escuela Profesional de Ciencias Contables de la Universidad Nacional del Altiplano, Puno - 2018 [Universidad Nacional del Altiplano. Repositorio Institucional]. En *Universidad Nacional del Altiplano*. <https://repositorio.unap.edu.pe/handle/20.500.14082/17288>