

Competencias digitales y satisfacción en logros de aprendizaje de estudiantes universitarios en tiempos de Covid-19

Digital competencies and learning achievement satisfaction of university students in times of Covid-19

Estanislao Edgar Mancha Pineda^{1,a} [0000-0003-3212-1344](https://doi.org/10.33595/2226-1478.13.2.661)

Manuela Daishy Casa-Coila^{1,b} [0000-0001-6335-7697](https://doi.org/10.33595/2226-1478.13.2.661)

Marisol Yana Salluca^{1,c} [0000-0001-7223-1201](https://doi.org/10.33595/2226-1478.13.2.661)

Dometila Mamani Jilaja^{1,d} [0000-0003-2357-8684](https://doi.org/10.33595/2226-1478.13.2.661)

Paula Soledad Mamani Vilca^{1,e} [0000-0002-1965-0631](https://doi.org/10.33595/2226-1478.13.2.661)

¹Universidad Nacional del Altiplano, Puno, Perú.

^aemancha@unap.edu.pe

^bmcasa@unap.edu.pe

^cmyana@unap.edu.pe

^ddomamani@unap.edu.pe

^epmamaniv@unap.edu.pe

Recibido: 23/01/2022

Aceptado: 02/05/2022

Resumen

La investigación trata sobre competencias digitales en profesores universitarios para desarrollar sesiones de aprendizaje durante la pandemia y la satisfacción de estudiantes en el proceso de aprendizaje. El objetivo fue determinar la relación entre las competencias digitales y la satisfacción en logros de aprendizaje de estudiantes de la Universidad Nacional del Altiplano Puno (UNA), durante la Covid-19 durante el año académico del 2021. La metodología fue con enfoque cuantitativo, de tipo no experimental y diseño correlacional, se utilizó dos instrumentos para recoger datos debidamente validados. La población ha sido conformada por 1180 estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación (FCEDUC) de la UNA Puno, cuya muestra fue de 290 estudiantes, seleccionados mediante el muestreo probabilístico. Los resultados revelan que existe una relación significativa fuerte entre las variables de estudio de acuerdo con la prueba estadística de Chi cuadrado entre las variables, cuyo nivel de significancia fue $\rho=0.000$. Concluyendo que las competencias digitales del profesor universitario de la FCEDUC de la UNA Puno tienen relación significativa con la satisfacción del estudiante en el logro de su aprendizaje, es decir los docentes universitarios están capacitados en entornos virtuales para desarrollar actividades de aprendizaje de los estudiantes.

Palabras clave: aprendizaje, competencias del docente, educación, pandemia, satisfacción.

Abstract

The research deals with digital competences in university teachers to develop learning sessions during pandemic and student satisfaction in the learning process. The objective was to determine the relationship between digital competencies and satisfaction in learning achievements of students at the of the National University of the Altiplano Puno (UNA). The methodology used was quantitative, non-experimental, and correlational, and two instruments were used to collect duly validated data. The population consisted of 1180 students of the Faculty of Education Sciences (FCEDUC) of the UNA Puno, with a sample of 290 students, selected by probability sampling. The results reveal that there is a strong significant relationship between the study variables according to the Chi-square test between the variables, whose significance level was $\rho=0.000$. Concluding that the digital competencies of the university teacher of the FCEDUC of the UNA Puno have a significant relationship with student satisfaction in the achievement of their learning, that is university teachers are trained in virtual environments to develop learning activities for students.

Keywords: learning, teacher competencies, education; pandemic, satisfaction.

Cómo Citar:

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>

Introducción

En diciembre del año 2019 China puso en aviso a la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2020) sobre casos del coronavirus, iniciándose así la pandemia. Asimismo, el Perú en marzo del 2020 fue detectado la enfermedad del nuevo coronavirus, iniciando así una grave crisis sanitaria que ocasionó cambios en el sistema educativo (Taype & Amado, 2020). Bajo esta perspectiva las instituciones educativas de nivel superior universitarios y técnicos, se vieron en la necesidad de renovar de una enseñanza presencial a la virtualidad, para poner en práctica el confinamiento social, que busca reducir el contagio de la pandemia Covid-19, es entonces que la utilización de las TIC se fue transformando el funcionamiento de las actividades de enseñanza y aprendizaje (Echegaray, 2021; García-Martínez et al., 2021).

Bajo este enfoque, se dio inicio del distanciamiento social hasta la actualidad por la pandemia, tales que en el ámbito educativo atravesó una crisis, fundamentalmente la educación superior se vio en la necesidad de realizar de una educación presencial a la virtualidad a nivel mundial, insertando una educación digital (Cárdenas et al., 2021; Díaz-Arce y Loyola-Illescas, 2021).

El cambio vertiginoso de tecnologías digitales puso en apuros a las universidades e institutos públicos y privados del país que aún no contaban con planes de nuevas tecnologías digitales. Frente a esta situación surgieron grandes retos que enfrentar, como el aspecto digital, el acceso reducido a las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC), una minoría de docentes capacitados en plataformas virtuales, carencia de recursos digitales, deserción estudiantil, porque el uso de plataformas virtuales sincrónicas y asincrónicas, no eran habituales en la educación superior. Por otro lado, la mayoría de los docentes en educación superior no contaban con competencias digitales, la falta de conectividad de estudiantes por escasez de recursos económicos era indiscutible; falta de recursos digitales que afectaron en la educación superior, sin embargo, en algunos países la educación virtual inició desde hace varios años atrás, centrado en el aprender a hacer del estudiante y que no requería de encuentros sincrónicos como en la actualidad. Por otro lado la integración de dispositivos digitales ha sido un gran impacto en

la educación para desenvolverse con competencias digitales durante la interacción de enseñanza (Castro et al., 2019; García, 2021).

Ahora debido a la situación de nuevos desafíos las instituciones de educación superior, los docentes y estudiantes, afrontaron este reto para sobrellevar la educación a través del uso de diversas plataformas digitales, logrando adecuarse a la enseñanza aprendizaje virtualizada, logrando experiencias en la educación en línea, produciendo temáticas retadoras para los estudiantes, potenciando sus habilidades en las TIC (Echegaray, 2021); además los docentes en educación superior recurrieron al uso de plataformas virtuales que las instituciones gestionaron para realizar el trabajo síncrona y asíncrona, además se comunicaron mediante por aplicativos de WhatsApp de manera complementaria (Delgado y Martínez, 2021). Por otro lado los estudiantes con los nuevos dispositivos para la lectura de libros electrónicos e-Reader, se han mostrado satisfechos para realizar actividades de lecturas cambiando lo tradicional con lo digital (Navarro-Molina et al., 2015).

Pero está claro que, la actual coyuntura sanitaria y educativa del país, demanda que el sistema educativo universitario responda a las nuevas exigencias y necesidades de una educación en contexto de pandemia, docentes que transforman y sean comprometidos con una educación virtual y de calidad para la interacción de enseñanza y aprendizaje, es decir, contar con habilidades y talento que respondan a esa necesidad (Quispe-Pareja, 2020), con una adecuada planificación y organización, que implique logros aprendizaje satisfactorios en los estudiantes (Tineo-Zaga et al., 2021). De tal manera se afianza que la educación superior es uno de los pilares del crecimiento social y económico de cada país cuya finalidad es brindar una formación académica de calidad. Tal es así que en la actual coyuntura urge el proceso de enseñanza aprendizaje con entornos virtuales respondiendo al desafío debido al Covid-19 (Sáiz-Manzanares et al., 2022).

El estudio tuvo como objetivo determinar la relación existente entre las variables de estudio: competencias digitales del profesor universitario y satisfacción de logros de aprendizaje en estudiantes universitarios en tiempos de Covid-19 de la UNA Puno, durante el año 2021.

Marco teórico

Competencias digitales

De acuerdo con Intef (2017) las competencias digitales del docente, son definidas como: “competencias que requieren el desarrollo de docentes del siglo XXI para renovar la práctica pedagógica y desarrollar la labor del docente mediante el uso de las TIC, en la educativo, la inserción y la colaboración en la colectividad” (p.3).

La tecnología aplicada en la educación supone una transformación en el modelo educativo, para lograr en estudiantes una formación holística para el logro de aprendizajes. Dentro de las dimensiones de la competencia digital se considera el área de Información y alfabetización informacional, la comunicación y colaboración, creación de contenidos digitales, de seguridad y de resolución de problemas (Pozo et al., 2020).

Asimismo, las competencias digitales contribuyen al empleo de aparatos, dispositivos digitales para acceder a la información posibilitando el logro de otras competencias en el aspecto curricular al enlazarse con habilidades y destrezas para desempeñarse en la educación superior (Duarte & Rodríguez, 2021). Es así que dentro de las competencias digitales se utilizan entornos virtuales que son escenarios constituidos por Tecnologías de la Información, caracterizados por ser interactivas, permitiendo la interacción con entornos virtuales para realizar representaciones objetivas, en donde acceden desde cualquier zona con conexión a internet o sin ella, de manera híbrida integrando distintos medios de comunicación y tecnologías (Minedu, 2017).

Las competencias digitales se encuentran ligadas con el uso de las TIC, facilitando en la labor de Online Arias-Oliva y Yañez-Luna (2013) definen que el eLearning como un “proceso de invención, organización, funcionamiento y asignación del saber mediante estrategias de enseñanza y conocimiento distribuida con la aplicación de las nuevas TIC en trabajos individuales y equipos, con la finalidad de mejorar las dificultades en tiempo y espacio” citado por (Arias et al., 2014, p.360), por ello el proceso de aprendizaje es holístico, donde al aplicar las TIC no debe ser un obstáculo en este proceso, con nuevas formas que están emergiendo

como el eLearning, Online, la brecha de diferenciar entre el aprendizaje con entornos digitales.

Información y alfabetización informacional

El Intef (2017) precisa: “como la capacidad de buscar, navegar y evaluar recursos digitales para aprovechar su utilidad en la enseñanza virtual o semipresencial, la dimensión información y alfabetización informacional busca que el individuo desarrolle estrategias para alentar a los alumnos de manera estratégica” (p.15). Las tecnologías digitales se integran en los contenidos curriculares en el sistema educativo, para interactuar entre profesores y los estudiantes durante las actividades académicas (López et al., 2020). El término de alfabetización se define por los años de 1989 y ha evolucionado en el campo de la tecnología, en una sociedad emergente, con la finalidad de que las personas estén alfabetizadas en el campo de las TIC (Pérez, 2017).

La comunicación y colaboración

Es la capacidad para interactuar, comunicarse y relacionarse con las personas, con entornos digitales, con la finalidad de establecer normas de personas para evolucionar alguna forma de ciudadanía activa, y constituir patrones y formar comunidades digitales óptimas. Esta dimensión refleja el uso de dispositivos y software para desarrollar estilos de comunicación, formas de intervención y medios de evaluación en tiempos virtuales (Intef, 2017). Los dispositivos de comunicación que favorecen el contacto permanente con los estudiantes mediante herramientas síncronas y asíncronas; la primera consiste en que los estudiantes están conectados en un tiempo y espacio mediante chat y videoconferencia, mientras que las asíncronas se utilizan en cualquier momento a través de foros, mensajes (Perú educa, 2021).

La resolución de problemas

Es definida como el talento digital permitiendo identificar las características y necesidades para el uso de herramientas digitales, como también las posibilidades de uso que se le da para mejorar una actividad de enseñanza. La aplicación de esta destreza faculta establecer alternativas de solución ante las limitaciones del maestro en eventos emergentes de complicaciones (Intef, 2017). La interacción que existe en el aspecto didáctico,

ético y integración de las TIC, en los estudiantes, se generan cuando el estudiante logra comprender la utilización de recursos informáticos que confortan en el logro de aprendizaje de acuerdo a las estrategias cognitivas y tener conocimientos mediante el uso de las TIC (Díaz, 2009).

La incorporación de las TIC durante la enseñanza y aprendizaje, en la educación superior hace que el docente esté actualizado permanentemente con las nuevas estrategias digitales para incorporar a los procesos pedagógicos y acortar brechas digitales, y los estudiantes sean innovadores para el análisis de problemáticas sociales, educativas a través del uso de las TIC (Melo, 2018). Cartelli (2010) menciona que las agrupaciones que se usan hasta la actualidad fueron las clásicas, como “el acrecentamiento cognitivo, afectivo y psicomotor, con la llegada de las nuevas TIC se insertaron a las actividades de aprendizaje con novedosos elementos como vínculos en la sociedad, la cooperación de comunidades” citado por (Arias et al., 2014, p.360). Mostrándose así novedosos principios, que serán una ayuda importante para el desarrollo de habilidades y competencias digitales.

Enseñanza Aprendizaje y satisfacción laboral

La educación virtual requiere de una enseñanza aprendizaje síncrona y asíncrona; la primera está referida a una educación, en donde los estudiantes se conectan en vivo mediante videoconferencias para interactuar con el docente y sus compañeros, mientras que educación asíncrona consiste en que el estudiante realiza actividades a partir del material elaborado y propuesto por el docente, puede estar conectado o no y cada estudiante aprende con estilos y ritmos de aprendizaje distinto (Machuca et al., 2021).

La satisfacción laboral está relacionada con la medición de calidad y es brindada por un servicio de calidad, entonces la satisfacción en estudiantes universitarios con respecto al proceso de enseñanza aprendizaje que brinda las universidades son

consideraciones sobre el servicio educativo que reciben por parte de los docentes (Manrique & Sánchez, 2019). En ese sentido el estudiante aprovecha de manera óptima con la clase invertida digital al tener mayores aprendizajes, permitiendo en ello el aprovechamiento en el tiempo, además les motiva a seguir interactuando con entornos digitales (Espada et al., 2020). El desarrollo de aprendizaje está relacionado con la forma cognitiva de los alumnos, así que cuando los materiales de enseñanza son elaborados se debe tomar de referencia, para diseñar el empleo de las nuevas TIC, con metodologías nuevas, por otro lado el aprendizaje es definido como el proceso mediante el cual los estudiantes estimulan las estructuras cognitivas, afectivas y conductuales para lograr metas de aprendizaje (López et al., 2012). Para gestionar aprendizajes, se dispone de herramientas para desarrollar el seguimiento del aprendizaje y evaluación mediante evidencias que los estudiantes envían al aula virtual, en donde los docentes evalúan de acuerdo a los criterios constituidos (Minedu, 2021).

La percepción de los estudiantes universitarios con respecto a la educación virtual con aplicación de las nuevas TICs durante la pandemia de acuerdo con estudios es favorable, fundamentalmente, en el rol que han asumido los docentes en cada uno de sus cursos y materias. En consecuencia, se puede afirmar que los docentes universitarios están mostrando flexibilidad de adaptación frente a las exigencias del Covid-19 en el terreno educativo.

Metodología

La investigación se desarrolló en el distrito, provincia y región Puno, cuya referencia geográfica se encuentra ubicado entre las coordenadas 15°49'35.9" de latitud Sur y 70°01'02.1" de longitud Oeste. La población estuvo compuesta por 1180 alumnos de la EPES, FCEDUC UNA-Puno, con una muestra probabilística que comprende a 290 estudiantes matriculados en el año académico 2021.

Tabla 1. Muestra de estudio de la EPES de la FCEDUC UNA - Puno

Estudiantes de la FCEDUC, UNA-Puno	Muestra	
	N	%
Ciencia, Tecnología y Ambiente	154	13
Matemática, Física, Computación e Informática	267	23
Lengua, Literatura, Psicología y Filosofía	387	33
Ciencias Sociales	372	32
TOTAL	1180	100

Fuente. coordinación académica FCEDUC - 2021

La metodología de investigación se fundamenta con enfoque cuantitativo, el tipo de investigación fue no experimental y el diseño correlacional, que describen relaciones entre dos variables de estudio en términos correlacionales (Hernández et al., 2014). Se trata de estudios que no se hace variar en forma intencional las variables independientes para ver su efecto sobre otras variables. Lo que se hace en la investigación de tipo no experimental es observar fenómenos tal como se dan en su contexto natural, para analizarlos e interpretarlos (Carrasco, 2006).

La técnica utilizada fue la encuesta, se aplica el cuestionario como instrumento de investigación para identificar el nivel de incidencia de la variable de estudio (Hernández et al., 2014), en este caso un cuestionario para la variable competencias digitales del docente universitario, y otro cuestionario para identificar la variable del nivel de satisfacción de logros de aprendizaje en estudiantes en la FCEDUC de la UNA Puno.

110 Con la aplicación de los instrumentos de investigación, se determinó el grado de relación existente entre las variables de estudio

competencias digitales del profesor universitario y satisfacción de logros de aprendizaje en alumnos universitarios, que se encuentra en positiva fuerte de acuerdo con la prueba estadística de Chi cuadrado entre las variables de estudio, con un nivel de significancia que fue $\rho=0.000$. Para el estudio se consideró tres competencias digitales de las cinco competencias que existen, debido a que los investigadores lo determinan a razón que se adapta al contexto del estudio, éstas tres dimensiones de estudio fue la información y alfabetización informacional; comunicación y colaboración y resolución de problemas, estas dimensiones se han correlacionado con la variable de estudio satisfacción de logros de aprendizaje. Los resultados han sido tabulados, analizados e interpretaron según la estadística inferencial.

Para procesamiento de análisis de datos se utilizó el software SPSS versión 25, el diseño estadístico utilizado para comprobar la hipótesis planteada en el estudio fue la estadística inferencial de Chi cuadrado, que se muestra a continuación la fórmula:

$$X^2 (gl) = \sum \frac{(fo - ft)^2}{ft} \quad (1)$$

Resultados y discusión

En el estudio se presentan los resultados que han sido elaborados de acuerdo con el objetivo de la investigación, para presentar objetivamente a través de tablas de análisis obtenidos, que han sido interpretados y discutidos con otros autores, se muestran a continuación:

Tabla 2. Resumen de procesamiento de los casos.

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Competencias digitales						
* Satisfacción de logros de aprendizaje	291	100.0%	0	0.0%	291	100.0%

Fuente: elaboración propia.

En la tabla 2 sobre los resultados se visualiza el resumen del procesamiento de datos aplicados mediante el Chi Cuadrada de Pearson con las

variables de competencias digitales y la variable de estudio de satisfacción de logros de competencias en estudiantes universitarios.

Tabla 3. Relación entre las competencias digitales del profesor universitario, con la satisfacción de logros de aprendizaje en estudiantes universitarios.

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3418.185 ^a	1932	.000
Razón de verosimilitudes	893.519	1932	1.000
N de casos válidos	291		

^a2021 casillas (100.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5.

La frecuencia mínima esperada es .00.

Fuente: elaboración propia

Se muestra en la tabla 3, los resultados que el nivel $p=0.000$, realizada con la prueba estadística no paramétrica de Chi Cuadrado que es menor que 0.05 ($0.000 < 0.05$), el cual se acepta la hipótesis alterna, concluyendo que, a un nivel de significancia de 0,05, las competencias digitales tienen relación significativa con la satisfacción de logros de aprendizaje en estudiantes universitarios en tiempos de Covid-19 en la UNA Puno, en el año académico 2021.

Resultados que coinciden con el hallazgo de Paredes (2018), donde manifiesta que hay relación positiva con un nivel alto de acuerdo a $r=0.971$, cuyo nivel de significancia fue $p=0.000$ que es menor a 0.05 confirmando que hay asociación significativa entre las variables de estudio de tecnologías de la información con la comunicación y el desempeño docente. Otro estudio también es similar, las estrategias de enseñanza en un contexto de aprendizaje síncrona tienen relación positiva en la satisfacción pedagógica de los alumnos,

teniendo mayor incidencia la dimensión afectivo motivacional, implica que los docentes aplican estrategias de enseñanza de manera satisfactoria utilizando las nuevas TIC (Hurtado-Palomino et al., 2021). Asimismo, se afirma que, los estudiantes han valorado de manera positiva la utilización de estrategias dinámicas y las herramientas de las TIC, en los cursos que han desarrollado durante el trabajo virtual, además el uso implica mayor tiempo de trabajo (Avendaño et al., 2021; Sáiz-Manzanares et al., 2022).

Sin embargo, otro estudio contradice lo hallado estudio hallado, donde se identificaron factores que no permiten la incorporación de las sesiones de aprendizaje el uso adecuado de las TIC, así como el desinterés, escasos recursos tecnológicos falta de actualización y acompañamiento preparación de planificación de las sesiones de aprendizaje, que implica la insatisfacción de los estudiantes (Challanca, 2020).

Tabla 4. Coeficiente de contingencia entre las competencias digitales del profesor universitario, con satisfacción de logros de aprendizaje en estudiantes universitarios.

Medidas simétricas		
	Valor	Sig. aproximada
Nominal por nominal	Coefficiente de contingencia	.960
N de casos válidos	291	

Fuente: elaboración propia

En la tabla 4 se presenta el resultado de coeficiente de contingencia que es menor que 0.05 ($0.000 < 0.05$), rechazando la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, concluyendo que aun un nivel de significancia de 0.05; existe una asociación de

nivel fuerte entre las competencias digitales del docente universitario con satisfacción de logros de aprendizaje en alumnos universitarios durante la Covid-19 en la UNA Puno, en el año académico 2021.

Tabla 5. Relación de la Información y alfabetización informacional, con la satisfacción de logros de aprendizaje en estudiantes universitarios.

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2215.705 ^a	920	.000
Razón de verosimilitudes	688.184	920	1.000
N de casos válidos	291		

^a.987 casillas (100,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5.

La frecuencia mínima esperada es ,00.

Fuente: elaboración propia.

Según la tabla 5 se observa los resultados hallados entre la información y alfabetización informacional con la satisfacción de logros de aprendizaje en estudiantes, cuyo nivel de significancia de $\rho=0.000$, de acuerdo a la prueba estadística de Chi Cuadrado y es menor que 0.05 ($0.000 < 0.05$), concluyendo que la Información y alfabetización informacional se relaciona de manera significativa con la satisfacción de logros de aprendizaje en alumnos universitarios durante la Covid-19 en la UNA Puno, durante el año académico 2021.

Resultados que concuerdan con el hallazgo de Diaz, (2009), las dimensiones que evalúan las competencias e incorporación de las TIC, son moderadas respecto a subescalas de estrategias de aprendizaje basados en los nuevos conocimientos tecnológicos, siendo en su totalidad la investigación significativa dentro del plano del aprendizaje. Otro estudio de Martínez-Garcés y Garcés-Fuenmayor (2020) mencionan que los profesores tienen la facilidad para clasificar información digital con (79%), comparten información mediante entornos virtuales (50%), el editar temáticas digitales el (40%), desarrollan competencias conceptuales el (42%); se muestra que existe relación positiva fuerte con las competencias mencionadas y el nivel de capacidades con un (52%). Por otro lado

el estudio encontrado de Castro et al. (2019), manifiestan que la mayoría de estudiantes están satisfechos con el trabajo que realizan sus docentes, utilizando materiales digitales en el desarrollo de la sesión.

Por otro lado, los estudios realizados por Leyva (2015) difiere indicando que existe un marcado predominio de docentes con actitudes negativas al uso de las TIC en educación, concluyendo que la situación laboral, años de permanencia y la actualización especializada son factores determinantes asociadas a las actitudes frente al uso de las nuevas TIC de los docentes. Asimismo, el estudio de Fabian (2011) indica que el realizar adecuadamente el trabajo con la aplicación de las TIC en la educación es tanto limitante, debido a que requiere un mayor esfuerzo del docente, además, es una jornada indispensable de creatividad, planificación y coordinación del trabajo cooperativo e individual de docentes para la satisfacción en lo académico. En otro estudio, se encontró que, los estudiantes presentan procrastinación académica por la adicción a redes sociales por uso inadecuado de las TICs, hasta postergar sus actividades académicas (Yana-Salluca et al., 2022).

Tabla 6. Relación de la comunicación y colaboración, con la satisfacción de logros de aprendizaje en estudiantes universitarios.

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2957.695 ^a	1058	.000
Razón de verosimilitudes	747.658	1058	1.000
N de casos válidos	291		

^a.1128 casillas (100.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5.

La frecuencia mínima esperada es .00.

Fuente: elaboración propia

Los resultados presentados en la tabla 6 acerca de la relación realizada entre la comunicación y colaboración, con la variable de satisfacción de logros de aprendizaje en estudiantes universitarios, el nivel de significancia fue $\rho=0.000$ de acuerdo a la

prueba estadística no paramétrica de Chi Cuadrado y fue menor que 0.05 ($0.000 < 0.05$), concluyendo que la comunicación y colaboración es relacionada significativamente con la satisfacción de logros de aprendizaje en alumnos universitarios durante

la Covid-19 en la UNA Puno, durante el periodo académico 2021.

Este resultado se asemeja de acuerdo con Camino y Ttupa (2020), donde concluyen que la correlación es $r=0.562$ con un valor de significancia $p=0.000$, donde $p<0.05$ existiendo una relación positiva moderada con el uso de las TIC y las competencias digitales en los profesores de una institución educativa, es decir la asociación entre las variables de estudios es directamente proporcional a mayor uso de las TIC, mayor es el logro de competencias digitales.

Del mismo modo los resultados tienen similitud con el estudio realizado por Picón et al. (2021), referente al desempeño y capacitación docente en competencias digitales en el desarrollo de sesiones no presencial durante la pandemia Covid-19, donde el 44 % de profesores que participaron refieren que el nivel de preparación para el desarrollar sesiones no presenciales fue adecuado, mientras que el 36 % fue regular, el 56 % realizaron cursos de capacitación sobre el uso de las TIC aplicadas a la educación, de los ellos el 49 % refiere que ha sido útil la capacitación para su aplicación en las sesiones no presenciales; asimismo, concluye

que en la planificación la mayoría de docentes contextualizaban de manera parcial las sesiones de aprendizaje acuerdo a las características de los estudiantes de la no presencialidad. Además manifiestan que la mayoría de docentes han opinado que las limitaciones para desarrollar sesiones no presenciales se presentaron por el colapso del aula virtual, la conexión de internet, utilizado para la comunicación no presencial con los estudiantes, mediante mensajes de texto y redes sociales; también, el rol del docente fue importante para desarrollar actividades de aprendizaje en un entorno remoto que se atraviesa en la emergencia sanitaria utilizando las TIC, de manera asíncrona, en la mayoría de veces, en ese entender, el docente sigue siendo esencial para orientar el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

Otra investigación relacionada es de Suárez et al. (2021), destacan que se tuvo algunas limitaciones de adecuación en las instituciones y los docentes frente a esta situación han tenido que direccionar para la mejora en cuanto al uso de la digitalización en las universidades y el sentimiento y las emociones de los estudiantes en la educación virtualizada se ha visto que los desempeños no han sido como en una educación presencial.

Tabla 7. Relación entre la resolución de problemas y satisfacción de logros de aprendizaje estudiantes universitarios.

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2720.153 ^a	966	.000
Razón de verosimilitudes	782.356	966	1.000
N de casos válidos	291		

^a.1034 casillas (100.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es .00.

Se presenta la tabla 7, los resultados, donde se observa los resultados sobre la asociación entre la resolución de problemas y la variable de satisfacción de logros de aprendizaje en estudiantes universitarios, en donde el nivel de significancia fue $p=0.000$ de acuerdo a la prueba estadística no paramétrica de Chi Cuadrado, fue menor que 0.05 ($0.000 < 0.05$), concluyendo que la resolución de problemas se relaciona significativamente con la satisfacción de logros de aprendizaje en alumnos universitarios durante la Covid-19 en la UNA Puno, durante el año académico 2021.

El resultado, concuerda con el trabajo de Oyarce (2016), el cual menciona que a mayor dominio de las TIC por los profesores, el desempeño docente

es óptimo, mejorando la relación con los alumnos, su uso promueve el refuerzo de talentos didácticos, el uso de metodologías y materiales digitales conlleva a mejorar la enseñanza, por ende el aprendizaje también mejora. Otro estudio, refiere que la utilización adecuada de las estrategias metodológicas es positiva en el logro de aprendizaje probada mediante la Z calculada que fue $Z_c = 13.51$ con una media aritmética de 16.3 (Casa et al., 2019). Por otra parte debido a la situación de pandemia que está atravesando el sistema educativo se evidencia que el docente asume un nuevo rol como mediador mediante la aplicación de las TIC en el contexto virtual en el proceso formativo de los estudiantes (Sandoval, 2020).

Bajo este fundamento la función actual del docente durante la emergencia sanitaria por la Covid-19, ha variado en la educación, con la aplicación de nuevas estrategias digitales, una educación virtualizada, donde los docentes tienden a capacitarse, elaborar materiales para un trabajo remoto utilizando competencias digitales, incidiendo en el horizonte de capacidades digitales del docente (Pozo et al., 2020; Velásquez, 2020).

Asimismo, otro estudio menciona que a mayor dominio del uso de las TIC por profesores, su desempeño será óptimo y se ve fortalecido el vínculo con los alumnos, mejorando sus capacidades pedagógicas, sus estrategias y la elaboración de materiales digitales que contribuye a la mejora de enseñanza y aprendizaje (Oyarce, 2016). Por último, la apreciación de los alumnos universitarios con respecto a la educación virtualizada que ponen en práctica en los cursos desarrollados con las nuevas TIC, los profesores de las universidades durante la pandemia por la Covid-19. Así mismo algunos alumnos muestran limitaciones para enfrentar a nuevos retos con las nuevas tecnologías por causa de no contar con dispositivos, sin embargo es tarea de los maestros por mejorar esta situación (Paredes-Labra et al., 2019).

Conclusiones

Las competencias digitales del profesor universitario de la FCEDUC de la UNA Puno se relacionan significativamente con la satisfacción de logros de aprendizaje en alumnos universitarios en el período de pandemia de la Covid-19 en la UNA Puno, durante el año académico 2021, en concordancia a la prueba estadística no paramétrica de Chi Cuadrado y según los objetivos de la investigación, evidencia una correlación significativa según en nivel de significancia y el coeficiente de contingencia donde demuestra que la relación fue fuerte. Asimismo, la información y alfabetización informacional, es la que predomina, teniendo relación significativa con la satisfacción de logro de aprendizaje en estudiantes universitarios en el período de la Covid-19. Estos resultados han permitido que los docentes universitarios desarrollen y apliquen competencias digitales de manera positiva y significativa en el desarrollo de las sesiones de aprendizaje, por ende, los estudiantes se muestran satisfechos con respecto a su aprendizaje por ser un reto tan importante para mitigar brechas en entornos digitales.

Referencias bibliográficas

- Arias, M., Torres, T., & Yáñez, J. C. (2014). El desarrollo de competencias digitales en la educación superior. *Historia y Comunicación Social*, 19(0), 355-366. https://doi.org/10.5209/rev_HICS.2014.v19.44963
- Arias-Oliva, M., & Yañez-Luna, J. (2013). *Elearning Evolution: New Concepts on ICT & Learning*. In *ETHICOMP (2013)*. pp.25-34.
- Avendaño, W. R., Luna, H. O., & Rueda, G. (2021). Educación virtual en tiempos de COVID-19: Percepciones de estudiantes universitarios. *Formación universitaria*, 14(5), 119-128. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062021000500119>
- Camino, J., & Ttupa, R. (2020). *Uso de las TICS y su relación con las competencias digitales de los docentes de la Institución Educativa José Caruana, distrito de Cayma, Arequipa, 2019* [Tesis de Pregrado]. Universidad Nacional de San Agustín.
- Cárdenas, M., Carranza, W., Plua, K., Solís, M., & Morales, M. (2021). La educación virtual en tiempos del covid-19: Una experiencia en la maestría de educación. *Revista Universidad y Sociedad*, 3(13), 243-255.
- Carrasco, S. (2006). *Metodología de la Investigación Científica*. San Marcos. <https://www.academia.edu/26909781/>
- Cartelli, A. (2010). *Frameworks for Digital Competence Assessment: Proposals, Instruments, and Evaluation*. 561-574. Cartelli, A. Frameworks for Digital Competence Assessment: Proposals, Instruments and Evaluation. InSITE Conference. <https://doi.org/10.28945/1274>
- Casa, M. D., Huatta, S., & Mancha, E. E. (2019). Problem Based Learning as strategy for the development of competences in secondary education students. *Comuni@cción: Revista de Investigación en Comunicación y Desarrollo*, 10(2), 111-121. <https://doi.org/10.33595/2226-1478.10.2.383>
- Castro, M., Marín, D., & Sáiz, H. (2019). Competencia digital e inclusión educativa. Visiones de profesorado, alumnado y familias. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 19(61). <http://dx.doi.org/10.6018/red/61/06>
- Challanca, A. (2020). *Implementación de las TICS en las aulas como herramientas de gestión pedagógica en el área de Matemática del nivel secundario de la I.E. Julio Alberto Ponce Antúnez de Mayolo Sicuani 2019* [Tesis de Pregrado]. Universidad Nacional de San Agustín.

- Delgado, U., & Martínez, F. (2021). Entornos virtuales de aprendizaje adoptados en la universidad ante el COVID-19. *Diálogos sobre Educación*, 0(22), 1-14. <https://doi.org/10.32870/dse.v0i22.829>
- Díaz, I. (2009). *Las competencias TIC y la integración de las tecnologías de la información y comunicación de los docentes de la Universidad Católica del Maule* [Tesis de maestría]. Universidad de Chile.
- Díaz-Arce, D., & Loyola-Illescas, E. (2021). Competencias digitales en el contexto COVID 19: Una mirada desde la educación. *Revista Innova Educación*, 3(1), 120-150. <https://doi.org/10.35622/j.rie.2021.01.006>
- Duarte, R., & Rodríguez, A. (2021). Competencias digitales en universitarios mexicanos, el caso el campus Lomas verdes de la Universidad del valle México. En *Competencias digitales en la formación universitaria: educación basada en evidencias*. Universidad del valle México.
- Echegaray, L. (2021). Educación superior en la pandemia: Visión de un Amauta. *El Comercio*. <https://elcomercio.pe/corresponsales-escolares/historias/educacion-superior-en-la-pandemia-vision-de-un-amauta-noticia/?ref=ecr>
- Espada, M., Rocu, P., Navia, J. A., & Gómez-López, M. (2020). Rendimiento académico y satisfacción de los estudiantes universitarios hacia el método flipped classroom. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 24(1), 116-135. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v24i1.8710>
- Fabian, D. (2011). *Las TICS en el aula. Obstáculos, ventajas y formas de aplicación* [Tesis de Pregrado]. Universidad Tecnológica Nacional.
- García, J. (2021). ¿Educación digital o virtual? *El Comercio*.
- García-Martínez, J. A., Herrera-Villalobos, G., & Fallas-Vargas, M. A. (2021). Aprender conectados: Un estudio sobre las redes personales de aprendizaje de estudiantes universitarios. *Educatio Siglo XXI*, 39(2), 41-60. <https://doi.org/10.6018/educatio.463821>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6a ed). Mc Graw Hill.
- Hurtado-Palomino, A., Merma-Valverde, W., Ccorisapra-Quintana, F. de M., Lazo-Cerón, Y., & Boza-Salas, K. (2021). Estrategias de enseñanza docente en la satisfacción académica de los estudiantes universitarios. *Comuni@cción: Revista de Investigación en Comunicación y Desarrollo*, 12(3), 217-228. <https://doi.org/10.33595/2226-1478.12.3.559>
- Intef. (2017). *Marco común de competencia digital docente octubre 2017*. http://aprende.intef.es/sites/default/files/2018-05/2017_1020_Marco-Común-de-Competencia-Digital-Docente.pdf.
- Leyva, L. (2015). *Actitudes hacia las TIC en docentes de Educación Básica regular de la Merced-Chanchamayo* [Tesis de maestría]. Universidad Nacional del Centro del Perú.
- López, A., Burgos, D., Branch, J., & Younes-Velosa, C. (2020). Un nuevo paradigma en la enseñanza universitaria basado en competencias digitales para profesores. *Campus Virtuales*, 9(2), 71-82.
- López, O., Hederich, C., & Camargo, Á. (2012). Logro de aprendizaje en ambientes hipermediales: Andamiaje autorregulador y estilo cognitivo. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 44(1), 13-26.
- Machuca, S., Sánchez, D., Sampedro, C., & Palma, D. (2021). Percepción de los estudiantes de las clases síncronas y asíncronas a un año de educación virtual. *Revista Conrado*, 17(81), 269-276.
- Manrique, K. A., & Sánchez, M. (2019). Satisfacción estudiantil universitaria: Un referente para elevar los indicadores de los cursos en línea impulsados por la Coordinación General de Educación Virtual de la UAGro. *Cuaderno de Pedagogía Universitaria*, 16(31), 17-30. <https://doi.org/10.29197/cpu.v16i31.321>
- Martínez-Garcés, J., & Garcés-Fuenmayor, J. (2020). Competencias digitales docentes y el reto de la educación virtual derivado de la covid-19. *Educación y Humanismo*, 22(39), 1-16. <https://doi.org/10.17081/eduhum.22.39.4114>
- Melo, M. (2018). *La integración de las TIC como vía para optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación superior en Colombia* [Tesis Doctoral]. Universidad de Alicante.
- MINedu. (2017). *Programa curricular de Educación Secundaria*. Ministerio de Educación, 2017. www.minedu.gob.pe
- Minedu. (2021). *Gestiona entornos virtuales para evaluaciones diversi cadas*. <https://campusvirtual2.perueduca.pe/course/view.php?id=19§ion=1>
- Navarro-Molina, C., Alonso-Arroyo, A., Vidal-Infer, A., Valderrama-Zurián, J., & Aleixandre-Benavent, R. (2015). La satisfacción de uso de los dispositivos e-Reader en una muestra de estudiantes universitarios españoles. *Revista Española de Documentación Científica*, 38(3). <http://dx.doi.org/10.3989/redc.2015.3.1224>
- OMS. (2020, marzo 19). *Risk communication and community engagement readiness and response*

- to coronavirus disease (COVID-19). <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331513/WHO-2019-nCoV-RCCE-2020.2-eng.pdf>
- Oyarce, M. (2016). *Tecnologías de información y comunicación, TIC y su relación con el desempeño docente con calidad en la Escuela Académica Profesional de Comunicación Social de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2015* [Tesis de maestría, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. <https://hdl.handle.net/20.500.12672/4961>
- Paredes, L. (2018). *Las tecnologías de Información y Comunicación (Tic) y su relación con el desempeño docente en la Institución Educativa 40029 Ludwing Van Beethoven Alto Selva Alegre 2017* [Tesis de maestría]. Universidad Nacional de San Agustín.
- Paredes-Labra, J., Freitas, A., & Sánchez-Antolín, P. (2019). De la iniciación al manejo tolerado de tecnologías. La competencia digital de los estudiantes madrileños antes de la educación secundaria. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 19(61). <https://doi.org/10.6018/red/61/03>
- Pérez, A. (2017). *Alfabetización mediática. TIC y competencias digitales*. Oberta UOC.
- Perú educa. (2021). *Entorno virtual de aprendizaje y sus elementos* [Youtube]. Student genially. <https://bit.ly/3p5gcA3>
- Picón, G., Caballero, K., & Paredes, N. (2021). Desempeño y formación docente en competencias digitales en clases no presenciales durante la pandemia COVID-19. *Revista Científica Internacional*, 8(1), 139-153. <https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.778>
- Pozo, S., López, J., Fernández, M., & López, J. A. (2020). Análisis correlacional de los factores incidentes en el nivel de competencia digital del profesorado: Correlational analysis of the incident factors in the level of digital competence of teachers. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 23(1), 143-159. <https://doi.org/10.6018/reifop.396741>
- Quispe-Pareja, M. (2020). La gestión pedagógica en la mejora del desempeño docente. *Investigación Valdizana*, 14(1), 7-14. <https://doi.org/10.33554/riv.14.1.601>
- Sáiz-Manzanares, M.-C., Casanova, J., Lencastre, J.-A., Almeida, L., & Martín-Antón, L.-J. (2022). Student satisfaction with online teaching in times of COVID-19. *Comunicar*, 30(70), 35-45. <https://doi.org/10.3916/C70-2022-03>
- Sandoval, C. H. (2020). La Educación en Tiempo del Covid-19 Herramientas TIC: El Nuevo Rol Docente en el Fortalecimiento del Proceso Enseñanza Aprendizaje de las Prácticas Educativa Innovadoras. *Revista Tecnológica Educativa Docentes 2.0*, 9(2), 24-31. <https://doi.org/10.37843/rted.v9i2.138>
- Suárez, B., García-Perales, N., & Cecilia, R. (2021). La vivencia del alumnado en tiempos COVID-19: Estudio comparado entre las universidades de Extremadura (España) y Nacional de Río Cuarto (Argentina). *Revista Española de Educación Comparada*, 38, 44. <https://doi.org/10.5944/reec.38.2021.28936>
- Taype, W., & Amado, J. (2020). Respuesta del servicio de emergencia de un hospital terciario durante el inicio de la pandemia COVID-19 en el Perú. *Anales de la Facultad de Medicina*, 81(2). <https://doi.org/10.15381/anales.v81i2.17698>
- Tineo-Zaga, Y., Casa-Coila, M., & Huanca-Arohuana, J. (2021). Gestión pedagógica y cultura organizacional en la Institución Educativa Andrés Bello de Yunguyo, Perú. *Revista Educación y Sociedad*, 19(1), 153-169.
- Velásquez, R. (2020). La Educación Virtual en tiempos de Covid-19. *Revista Científica Internacional*, 3(1), 19-25. <https://doi.org/10.46734/revcientifica6734/revcientifica.v2i1.8>
- Yana-Salluca, M., Adco-Valeriano, D. Y., Alanoca-Gutierrez, R., & Casa-Coila, M. D. (2022). Adicción a las redes sociales y la procrastinación académica en adolescentes peruanos en tiempos de coronavirus Covid-19. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 25(2), 129-143. <https://doi.org/10.6018/reifop.513311>