

Relación entre el uso de las TAC y las competencias digitales en universitarios del Perú

Roque Vladimir Carrión Ramos*

DOI: <https://doi.org/10.33571/revistaluciernaga.v13n25a3>

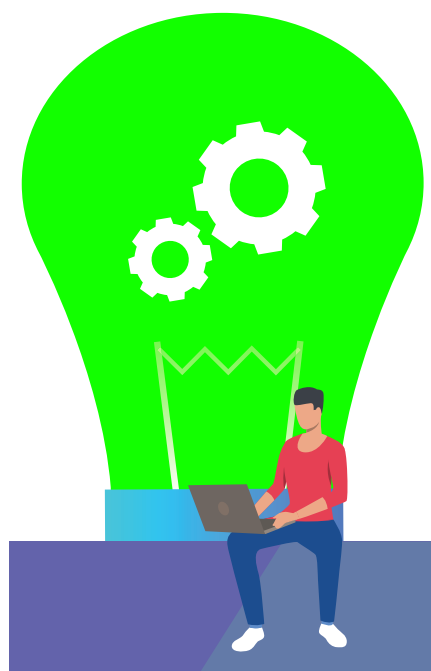
Resumen

El estudio tuvo como objetivo diagnosticar las variables uso de las tecnologías del aprendizaje y del conocimiento –TAC- y las competencias digitales, así como la relación entre ellas. La investigación fue cuantitativa, básica, correlacional y con diseño no experimental transversal, no se manipuló las variables en estudio, realizado en un tiempo determinado. Muestra censal, conformada por 151 estudiantes de las especialidades de inicial, primaria y secundaria del IX semestre de la Escuela Profesional de Educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Para el análisis estadístico de la información recogida, se administraron los instrumentos CUTIC de Jiménez, Alvarado y Llopis (2017) y el CDAES de Gutiérrez, Cabero y Estrada (2017). Los resultados concluyeron que no existe relación entre las variables del estudio, la prueba Ji cuadrado alcanzó un valor de .060, lo que señala la necesidad de incluir y utilizar adecuadamente las TAC dentro de los planes curriculares de la formación universitaria de los estudiantes de Educación para así contribuir en la adquisición de las competencias digitales y puedan ser aprovechadas de la mejor manera en su futuro desenvolvimiento profesional.

Palabras clave: Tecnologías de la información y la comunicación; competencia digital; tecnologías del aprendizaje y el conocimiento; alfabetización tecnológica; ciudadanía digital.

Recibido. Noviembre 25,2020 - **Aceptado.** Diciembre 03,2020

* Magíster en Educación, mención Docencia e investigación en Educación Superior. Universidad Peruana Cayetano Heredia. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-2299-9260> ; e-mail: roque.carrion@upch.pe



Relation between the use of CTs and digital competencies in Peruvian university students

Roque Vladimir Carrión Ramos*

DOI: <https://doi.org/10.33571/revistaluciernaga.v13n25a3>

Abstract

The objective of the study was to diagnose the variables use of CT and digital competencies, as well as the relationship between them. Quantitative, basic, correlational, and cross-sectional non-experimental design research, the variables under study were not manipulated, they were conducted in a determined time. Census sample, consisted of 151 students of the graduate program in initial, primary and secondary in the 9th semester of the Professional School of Education at Universidad Nacional Mayor de San Marcos. For the statistical analysis of collected information, the CUTIC instruments by Jiménez, Alvarado and Llopis (2017) and the CDAES of Gutiérrez, Cabero and Estrada (2017) were administered. The results concluded that there is no relationship between the study variables, the Chi-square test reached a value of .060, this points to the need to include and make appropriate use of ICTs in the curricula of the university training of education students in order to contribute to the acquisition of digital competencies so that they can be used in the best possible way in their future professional development.

Keywords: Information and communication technologies; digital competence; learning and knowledge technologies; technological literacy; digital citizenship.

Received. November 25, 2020 - **Accepted.** December 03, 2020

*Master in Education, mention in Teaching and Research in Higher Education. Peruvian University Cayetano Heredia. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-2299-9260> ; e-mail: roque.carrion@upch.pe

Relação entre o uso de tomografias e habilidades digitais em estudantes universitários no Peru

Roque Vladimir Carrión Ramos*

DOI: <https://doi.org/10.33571/revistaluciernaga.v13n25a3>

Resumo

O objectivo do estudo era diagnosticar as variáveis de utilização das TIC e as competências digitais, bem como a relação entre elas. Investigação quantitativa, básica, correlacional e não experimental, as variáveis em estudo não foram manipuladas, conduzidas num determinado tempo. Amostra censitária, formada por 151 estudantes das especialidades de ensino inicial, primário e secundário do IX semestre da Escola Profissional de Educação da Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Para a análise estatística da informação recolhida, foram administrados os instrumentos CUTIC por Jiménez, Alvarado e Llopis (2017) e CDAES por Gutiérrez, Cabero e Estrada (2017). Os resultados concluíram que não existe relação entre as variáveis do estudo, o teste do qui-quadrado atingiu um valor de 0,060, isto aponta para a necessidade de incluir e fazer uso adequado das TIC nos currículos da formação universitária dos estudantes de educação, a fim de contribuir para a aquisição de competências digitais, de modo a que possam ser utilizadas da melhor forma no seu desenvolvimento profissional futuro.

Palavras chave: Tecnologias de informação e comunicação; competência digital; tecnologias de aprendizagem e conhecimento; literacia tecnológica; cidadania digital.

Recebido. Novembro 25, 2020 - **Aceitado.** Dezembro 03, 2020

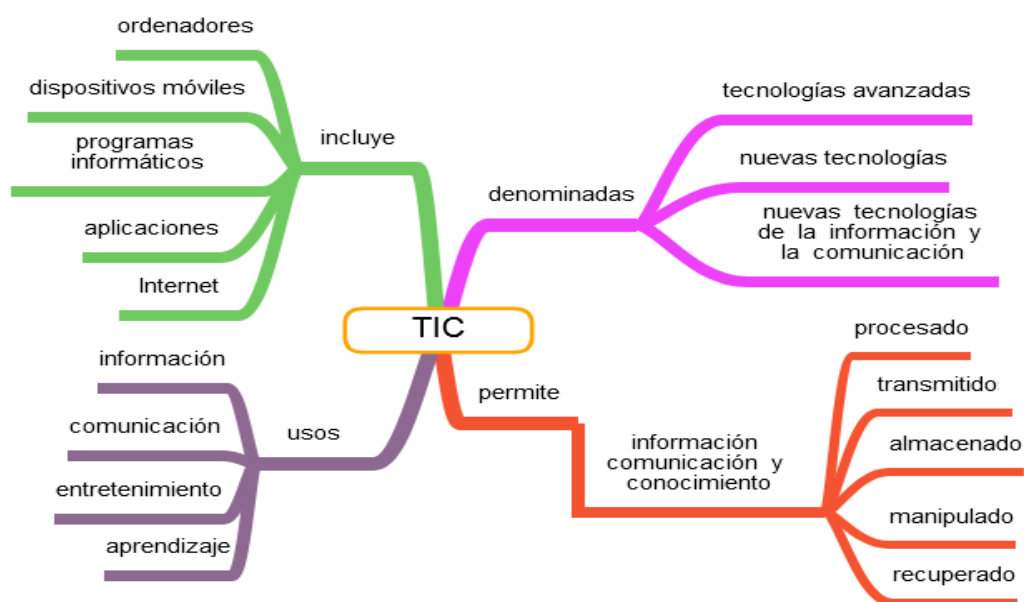
*Mestre em Educação, menção em Ensino e Pesquisa no Ensino Superior. Universidade Peruana Cayetano Heredia. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-2299-9260> ; e-mail: roque.carrion@upch.pe

Introducción

A inicios del presente siglo ingresaron con fuerza las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), provocando una transformación tecnológica, marcada por su utilización en todos los sectores, donde la educación no se escapó de su presencia (Díaz, Pérez y Florido, 2011); su uso ha transformado las actividades y relaciones personales en el quehacer diario: las personas están más tiempo conectados y comunicados entre sí a través de los artilugios tecnológicos (Gómez y Gutiérrez, 2014).

Las TIC han tenido distintos nombres, como nuevas tecnologías, tecnologías avanzadas, nuevas tecnologías de la información y la comunicación. La figura 1 resume la definición de TIC.

Figura 1. Definición de TIC



Elaboración propia

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación se han ido transformando con el paso de los años, han dejado ser simples herramientas para comunicarse e informarse. Ahora permiten obtener, generar y compartir conocimiento e información, brindan nuevas formas y espacios para aprender, ayudan a resolver problemas, a crear recursos digitales, alcanzando un protagonismo en el campo educativo; por esa razón su denominación cambia por el de Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento, o simplemente TAC, uniendo lo tecnológico con lo pedagógico.

Lozano (2011) define a las TAC como aquellas que orientan a las TIC hacia usos educativos, con el objetivo de mejorar los procesos de aprendizaje, brindar nuevos entornos y ayudar a la adquisición de conocimiento. No solo es dominar la parte técnica de las herramientas tecnológicas, también es importante aprender metodologías para usarlas educativamente, lo que obliga a cambiar el aprendizaje de tecnología por el aprendizaje con tecnología, es decir, no solo es aprender a manejarlas sino aprender qué se puede hacer con estas para enriquecer el aprendizaje y así se conozca, seleccione y utilice adecuadamente las TAC para adquirir y producir conocimiento, al darle un sentido o aprovechamiento educativo a las nuevas tecnologías. Para que las TAC sean aprovechadas en la educación, es necesario que se hagan modificaciones a los planes curriculares de la formación de los estudiantes, preparándolos para que experimenten, aprendan, transformen, y conciban a las tecnologías como herramientas de socialización y autoaprendizaje.

El uso de las TAC está referido al aprovechamiento de las herramientas tecnológicas, aplicaciones, programas informáticos, computadoras, teléfonos inteligentes y otros para el aprendizaje, dedicando menor tiempo para el ocio y entretenimiento. Las dimensiones de esta variable, parten del estudio de Jiménez et al. (2017), siendo frecuencia de uso para juegos, mensajería y redes sociales - utilidad en el ámbito o entorno educativo - conducta /emoción que provocan en los estudiantes.

Acerca de las competencias digitales, el concepto es polisémico, siendo distinto a cada contexto, encontrándose dificultades para definirla y que la comunidad científica llegue a un consenso (Esteve, 2015). Carrera y Coiduras (2012) señalan que la competencia digital adquiere distintas denominaciones como Estándares TIC, competencia Informacional, competencia tecnológica, competencia TIC; todas estas coinciden en el uso adecuado de las TAC para el aprendizaje, entretenimiento, la vida diaria y el desempeño laboral o profesional. Coinciden Fernández, Leiva y López (2017), Díaz, Cebrián y Fuster (2016), Fernández y Neri (2014), Esteve y Gisbert (2013) y Monereo (2009), al señalar que el presente siglo exige la formación de educadores con las competencias digitales, siendo obligatorio un replanteamiento de los planes curriculares, incorporando esta competencia, la cual asegurará que el estudiante se adapte a los nuevos escenarios profesionales, un desafío que no debe ser dejado de lado por las facultades de Educación.

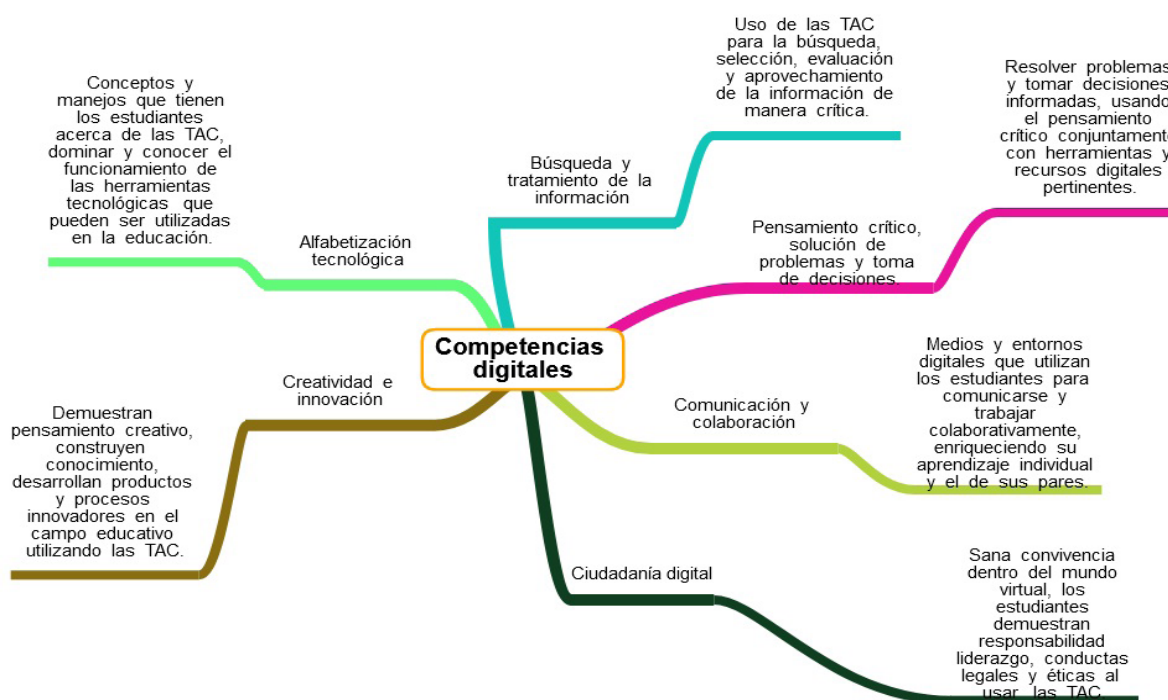
Para Flores y Roig (2016), la competencia digital engloba las habilidades y destrezas que permiten al estudiante buscar, seleccionar y procesar información haciendo uso de las TIC / TAC para convertirla en nuevo conocimiento, para luego comunicarla a través de diferentes soportes tecnológicos y digitales, de manera responsable y con ética, aprovechando las tecnologías para aprender, resolver problemas y comunicarse en escenarios virtuales de interacción. Por su parte, el Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado (INTEF, 2017) define a la competencia digital como el empleo creativo, crítico y seguro de las TIC que permiten al estudiante actuar con idoneidad en el campo laboral y/o profesional, el aprendizaje, el ocio y/o entretenimiento, la inclusión y la participación en la sociedad digital.

Para Carrión (2020), las competencias digitales son el conjunto de conocimientos, procedimientos y actitudes que permiten el manejo adecuado así como el beneficio de las TIC para la formación profesional; los estudiantes al finalizar sus estudios deberán haber obtenido conocimientos técnicos y pedagógicos del uso de las TAC, lo que le permitirán aprovecharlas para un aprendizaje autónomo, resolver problemas, indagar e investigar, crear material didáctico digital, socializar con sus pares académicos, desenvolverse con éxito en el entorno virtual y poseer una actitud positiva y de reflexión hacia las nuevas tecnologías. Las dimensiones de las competencias digitales de la investigación, se apoyaron en los estudios del Marco Común de Competencia Digital Docente (INTEF, 2017), Gutiérrez et al. (2017) y la International Society for Technology in Education (ISTE, 2007), considerándose:

Alfabetización tecnológica - Búsqueda y tratamiento de la información - Pensamiento crítico, solución de problemas y toma de decisiones - Comunicación y colaboración - Ciudadanía digital - Creatividad e innovación.



Figura 2. Dimensiones de la competencia digital



Elaboración propia

En el Perú, los estudios sobre este tema son insuficientes, la investigación plantea las siguientes preguntas de investigación: ¿Cuál es la relación entre las variables uso de las TAC y las competencias digitales?, ¿Cuál es el nivel de uso de las TAC y el nivel de competencias digitales en los estudiantes de Educación? Con base a lo expuesto, el trabajo tiene como objetivos: diagnosticar el nivel de ambas variables, así como determinar la relación entre éstas; es necesario conocer si a partir del uso de las TAC, los estudiantes adquieren un nivel alto de competencias digitales.

El siglo 21 exige que la formación dentro de los claustros universitarios prepare estudiantes que posean las competencias vinculadas al manejo y uso de las TIC - las competencias digitales - las cuales involucran saber aprovechar las nuevas tecnologías en su campo profesional y/o laboral. Los estudiantes de Educación durante su formación universitaria deben convertirse en expertos de las tecnologías avanzadas, puesto que su presencia es necesaria en la transmisión de saberes a sus futuros aprendices, cobrando su profesión un real protagonismo en la actualidad (Gutiérrez, Cabero y Estrada, 2017).

1. Metodología

La investigación fue de enfoque cuantitativo, básico, nivel descriptivo correlacional, no experimental transversal (Hernández, Fernández, y Baptista, (2014), buscó medir y relacionar las variables utilizando la estadística. El estudio empleó la prueba Ji cuadrado para confrontar la relación entre las variables uso de las TAC y las competencias digitales, además contrastó la relación entre la primera variable con cada una de las dimensiones de la segunda variable; si el nivel de significancia es $\leq .05$, entonces indica una relación (dependencia o asociación), mientras si se obtiene un valor $> .05$, no habrá relación, existiendo independencia.

La población estuvo constituida por 151 estudiantes de la Escuela Profesional de Educación del IX semestre del año 2019 de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. La muestra fue censal, toda la población participó del estudio (Ramírez, 1999; Hayes, 1999), conformada por estudiantes entre 18 a 30 años de edad,

el rango de edades de los estudiantes estuvo distribuido en tres grupos: de 18-21 años, 55 (36.4%); 22-25 años, 89 (58.9%); 26-30 años, 7 (4.6%). De los participantes, 102 (67.5%) correspondieron al sexo femenino y 49 (32.5%) al sexo masculino.

Para recoger información de la variable Uso de las TAC, se aplicó el instrumento CUTIC de Jiménez et al. (2017), consta de 28 ítems, con una escala del 1 al 5; para la variable Competencia digital, se utilizó el cuestionario CDAES de Gutiérrez et al. (2017), conformado por 44 ítems, con una escala de 1 al 10, donde el valor 1 señala ineficacia ante lo que se pide, mientras que 10 representa lo contrario. La validación de los instrumentos aplicados fue a través de la validez de Aiken, CUTIC alcanzó un valor de 0,95, mientras el CDAES obtuvo un 0,96; en cuanto a la confiabilidad, esta fue evaluada a través del coeficiente Alfa de Cronbach, CUTIC y CDAES consiguieron valores de 0,87 y 0,92 respectivamente; por lo que ambos cuestionarios son válidos y confiables.

Tabla 1.
Análisis de ítem y confiabilidad del instrumento CUTIC

Dimensiones	Ítem	Alfa de Cronbach
Frecuencia de uso de las TAC para juegos, mensajería y redes sociales	1 al 14	0,833
Utilidad de las TAC en el ámbito o entorno educativo	15 al 22	0,930
Conducta/emoción que genera las TAC	23 al 28	0,848

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2.
Análisis de ítem y confiabilidad del instrumento CDAES

Dimensiones	Ítem	Alfa de Cronbach
Alfabetización tecnológica	1 al 13	0,933
Búsqueda y tratamiento de la información	14 al 19	0,935
Pensamiento crítico, solución de problemas y toma de decisiones	20 al 23	0,901
Comunicación y colaboración	24 al 32	0,913
Ciudadanía digital	33 al 38	0,936
Creatividad e innovación	39 al 44	0,956

Fuente: Elaboración propia

2. Resultados

Antes de pasar a contrastar la relación entre las variables, es conveniente realizar una descripción de cada una de ellas, lo cual nos permitirá diagnosticar los niveles que presentan los estudiantes en cada una.

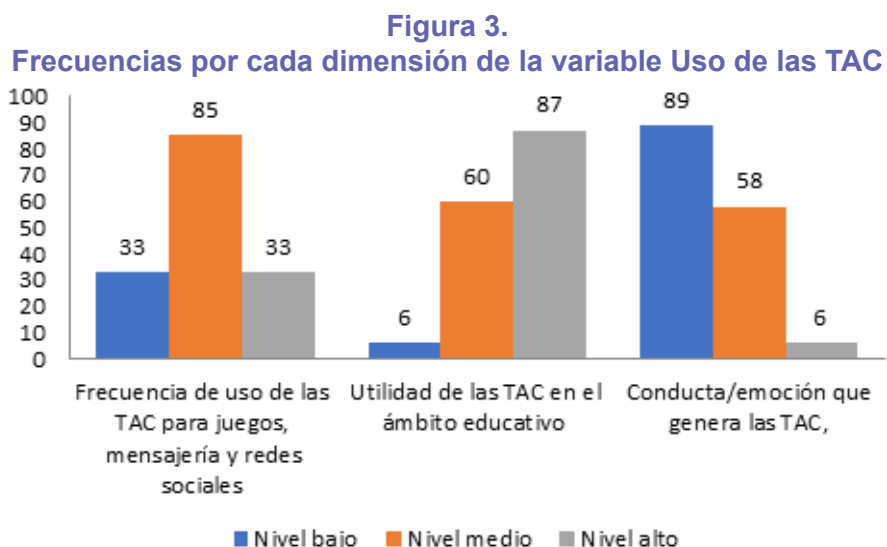
Respecto a los niveles de la variable Uso de las TAC, se puede observar en la Tabla 1 que el nivel medio obtuvo el 73.5%, nivel bajo alcanzó 26.5%.

Tabla 1.
**Frecuencias y porcentajes de los niveles de la variable
Uso de las TAC alcanzados por los estudiantes de Educación**

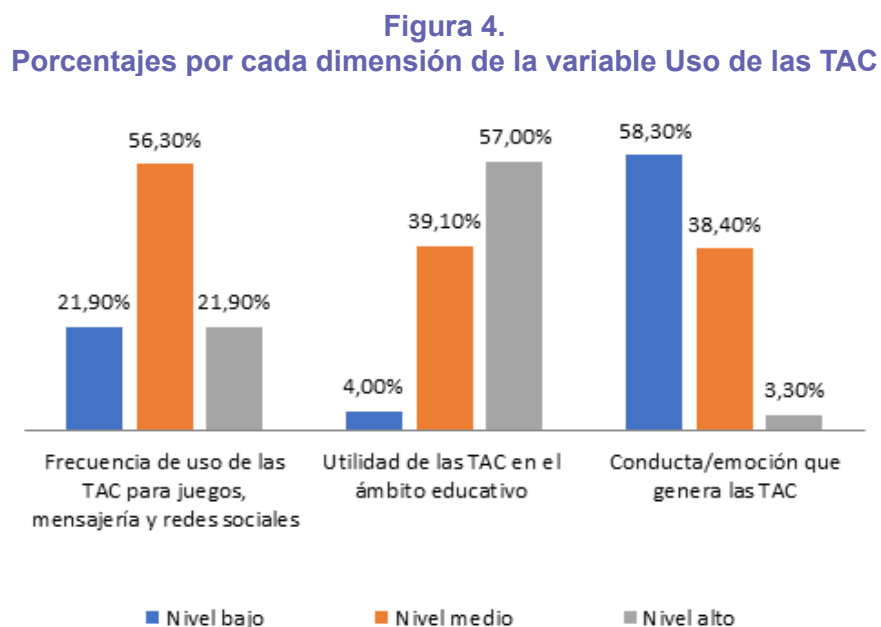
Puntajes	f	%
Nivel bajo	40	26.5
Nivel medio	111	73.5
Total	151	100.0

Fuente: Elaboración propia

Las frecuencias y porcentajes alcanzados por cada dimensión de la variable Uso de las TAC, se expresan en las figuras 3 y 4.



Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

Respecto a los niveles de la variable Competencias digitales, en la tabla 2, se puede observar que el nivel medio alcanza el 53.6%, mientras el nivel alto obtiene un 38%.

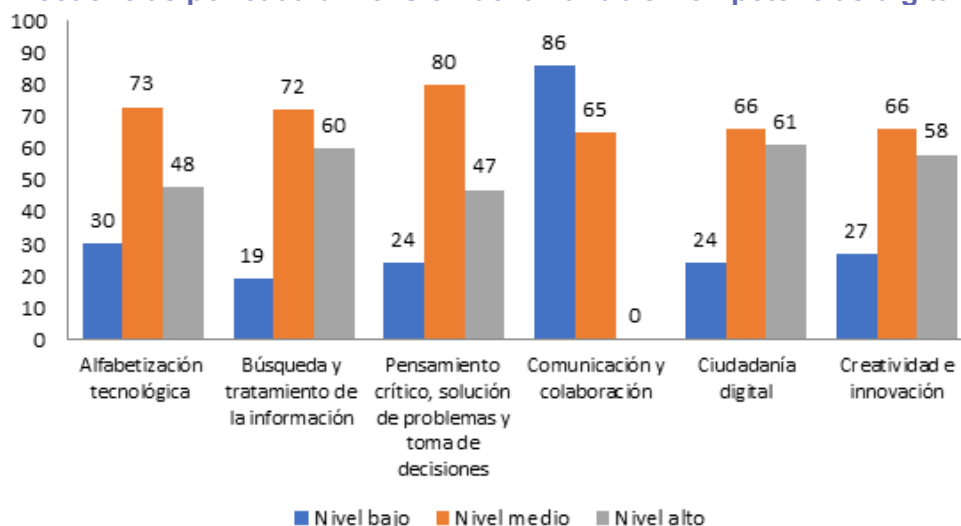
Tabla 2.
Distribución de frecuencias y porcentajes de la variable
Competencias digitales alcanzados por los estudiantes de Educación

Puntajes	f	%
Nivel bajo	32	21.2
Nivel medio	81	53.6
Nivel alto	38	25.2
Total	151	100.0

Fuente: Elaboración propia

Las frecuencias obtenidas por los estudiantes en cada una de las dimensiones de la variable Competencias digitales, se detallan en las figuras 5.

Figura 5.
Frecuencias por cada dimensión de la variable Competencias digitales



Fuente: Elaboración propia

Los porcentajes que alcanzaron los estudiantes en cada una de las dimensiones de la variable Competencias digitales, se detallan en la tabla 3.

Tabla 3.
Distribución de porcentajes de la variable Competencias digitales

Dimensiones de la Competencia digital	% nivel bajo	% nivel medio	% nivel alto
Alfabetización tecnológica	19.9	48.3	31.8
Búsqueda y tratamiento de la información	12.6	47.7	39.7
Pensamiento crítico, solución de problemas y toma de decisiones	15.9	53.0	31.1
Comunicación y colaboración	0.0	57.0	43.0
Ciudadanía digital	15.9	43.7	40.4
Creatividad e innovación	17.9	43.7	38.4

Fuente: Elaboración propia

Respecto a la relación de las variables, Reguant, Vilá y Torrado (2018) indican que existe relación (asociación o dependencia) entre las variables cuando el valor obtenido es $\leq 0,05$. Si el valor es $> 0,05$ las variables son independientes, no existiendo relación entre ellas.

En la tabla 4 se observa que el valor sig .060 de la prueba Ji cuadrado, indica que no existe relación entre el uso de las TAC con las competencias digitales.

Tabla 4.
Relación entre el uso de las TAC y la Competencias digitales

		Uso de las TIC		Total	
		Bajo	Medio		
Competencias digitales	Bajo		12	20	32
		Frecuencia esperada	8.4	23.5	31.9
		% del total	7.2%	13.2%	20.4%
	Medio		23	58	81
		Frecuencia esperada	19.4	59.5	78.9
		% del total	15.2%	38.4%	53.6%
	Alto		5	33	38
		Frecuencia esperada	16.9	27.9	44.8
		% del total	3.31%	21.8%	25.1%
Total		40	111	151	
Frecuencia esperada		40.0	111.0	151.0	
% del total		26.5%	73.5%	100%	
		gl		2	
Ji cuadrado de Pearson				5.61	
X ²				.060	
sig					

Fuente: Elaboración propia

Respecto a la relación entre el uso de las TAC con cada una de las dimensiones de la competencia digital, los resultados alcanzados luego de aplicar el estadístico Ji cuadrado de Pearson se detalla en la tabla 5.

Tabla 5
Correlación entre uso de las TAC y cada una de las dimensiones de la competencia digital

	Uso de las TAC		
	X ²	sig	Dependencia o asociación
Alfabetización tecnológica	19.26	.000	sí
Búsqueda y tratamiento de la información	6.85	.033	sí
Pensamiento crítico, solución de problemas y toma de decisiones	15.85	.000	sí
Comunicación y colaboración	9.37	.009	sí
Ciudadanía digital	6.52	.038	sí
Creatividad e innovación.	4.27	.118	no

Elaboración propia

Discusión y conclusiones

En lo referente al uso de las TAC, se observa en la tabla 1, un nivel medio, alcanzando un 73.5%, superando al nivel bajo que alcanzó un 26.5%. En la figura 3 se observa que la dimensión utilidad de las TAC en el ámbito educativo fue la que alcanzó mayor frecuencia entre los estudiantes; esto evidencia que ellos perciben la importancia de las TAC en su formación profesional. La dimensión conducta/emoción que genera las TAC fue la que alcanzó una frecuencia mayor en el nivel bajo, por ello se concluye que no existe dependencia hacia las nuevas tecnologías por parte de la mayoría de los estudiantes.

Esto significa, según Jiménez et al. (2017), que se trata de un uso de las TAC que se da sin producir dependencia en ellos, es decir, que no existe un empleo excesivo, no sienten ansiedad por acceder a Internet, ni tampoco les reporta placidez. Rodarte (2014) y Vargas et al. (2014), señalan que es significativo que los estudiantes posean una percepción positiva respecto a la utilidad de las tecnologías dentro del ámbito de formación profesional. Cabe indicar, que un nivel medio relacionado al uso de las TAC, no garantiza que los estudiantes estén asignándole un uso adecuado.

Caudillo (2016), Gil (2014) y Gámiz (2009) concuerdan al proponer que los datos recogidos en investigaciones relacionadas a las tecnologías pueden ser aprovechadas para implementar actividades que garanticen la formación digital en los estudiantes, su aprovechamiento en la vida diaria, así como su adquisición de manera autodidacta. Por otra parte, Núñez et al. (2013) señalan que las nuevas tecnologías han introducido beneficios a las actividades profesionales y laborales, además cuestionan que el uso de estas se convierta en perjudicial, esto debido a lo que puede causar en los individuos o en la sociedad, como adicciones o sujeción hacia las TAC, entre otras.

Así mismo, Delgado (2017), Díaz (2009) y Hinojo y López (2004), concuerdan al indicar que el no aprovechar y trabajar con las TIC en la formación profesional, puede llevar a una deficiencia en su uso, siendo sinónimo de un nivel bajo; esto puede influenciar en la apropiación de las competencias digitales por parte de los estudiantes, repercutiendo en su labor profesional.

Teniendo en cuenta a Mendoza (2016), Jiménez (2015) y Díaz (2015), un nivel bajo se puede deber a la falta de dispositivos tecnológicos y a que los docentes universitarios no la emplean en la formación de los estudiantes. Sin embargo, Gil (2014) Alva (2014), indican que una gran mayoría de estudiantes de la educación superior poseen distintos aparatos tecnológicos como tablets, smartphone, computadores, entre otros; esto sugiere que los docentes y estudiantes pueden emplearlas para impulsar y mejorar la comunicación (Zapata, 2014).



Por su parte, Suárez y Orgaz (2019), Escobar (2016), Coronado et al. (2014), Badilla (2010) y Guzmán (2008) coinciden al señalar la obligatoriedad en que los estudiantes adquieran los conocimientos y habilidades relacionadas a las TAC, esto le permitirá descubrir nuevos entornos de aprendizaje, a una

formación permanente, a desarrollarse profesionalmente y desenvolverse con éxito en el presente siglo, siendo necesario que las facultades de Educación introduzcan a las tecnologías en sus planes curriculares y preparen sus ambientes físicos para su uso.

Es necesario cambiar el modo de pensar respecto a las tecnologías en la comunidad universitaria - docentes y estudiantes – para que sean utilizadas de manera eficaz (Maquilón et al., 2013), que dejen de reducir el uso de las TAC para ingresar a las redes sociales y a la búsqueda de información no valiosa para su formación profesional (Casablancas, 2014)

En lo referente a las competencias digitales, a partir de los resultados observados en la tabla 2, se evidenció un nivel medio en los estudiantes de Educación, que alcanzó un 56,3% de la muestra. Ninguna dimensión de la competencia alcanzó un nivel alto, como se puede constatar en la tabla 3, lo que evidencia que los estudiantes están en proceso de adquisición de dichas competencias.

La dimensión de comunicación y colaboración destacó por alcanzar una mayor frecuencia en el nivel bajo, lo cual indica que los estudiantes necesitan mejorar las habilidades para comunicarse, compartir información y trabajar colaborativamente, usando las nuevas tecnologías. Sobre este aspecto, la Unión Europea (2015), Esteve (2015) y Jiménez (2015) señalan que un nivel medio es preocupante e indica que los estudiantes no aprovechan las TAC en su formación, no son competentes, siendo necesario evaluar seriamente la formación en los claustros universitarios, los tiempos actuales exigen egresados con un nivel alto respecto a las competencias digitales.

Para que los estudiantes alcancen un nivel alto o aceptable, es necesario que las facultades de Educación planifiquen un trabajo serio, comprometiéndose a trabajarlo desde el primer ciclo de estudio (Gallardo, Poma y Esteve, 2018), se diseñen planes curriculares que incluyan actividades virtuales de aprendizaje (Otolina, 2015), una actualización sobre competencias digitales a todo el personal académico (Gutiérrez y Cabero, 2016); esto reduciría el bajo o medio nivel presente en los estudiantes (De Pablo et al., 2016), siendo competencias indispensables en la formación universitaria (Zuñiga , 2016; Guizado, 2015).

A su vez, Díaz (2015) reflexiona sobre la necesidad de la competencia digital en la formación universitaria. Para Pozos (2018), estas deberán ir desarrollándose partiendo de un nivel de inicio (inexperto o básico), adquiriéndose poco a poco, para llegar al nivel experto –logrado o alto.

Por su parte, Cubillo y Torres (2013) y Gutiérrez (2012) coinciden al señalar la necesidad de incrementar actividades que fomenten una actitud positiva al uso de las TIC y de integrarlas al trabajo pedagógico, como la búsqueda y selección de información, la lectura a través de libros digitales, la resolución de problemas, el intercambio de ideas, etc., con el fin de mejorar los procesos de enseñanza –aprendizaje acorde al siglo XXI. Las facultades de Educación son las responsables de formar a los futuros educadores en las competencias digitales que necesitan para adaptarse, desenvolverse y responder con éxito en su labor profesional que los tiempos actuales exigen (Prendes et al, 2018; Castellanos et al., 2018; Gallardo, 2017).

A partir de los resultados observados en la tabla 4, se encontró que no existe relación entre el uso de las TAC con las competencias digitales, la prueba Ji cuadrado arrojó un valor sig. 0.06, que es $> 0,05$ lo cual indica que las variables son independientes. Estos resultados muestran que el uso de las tecnologías o la convivencia con estas por parte de los estudiantes no garantiza que ellos estén alcanzando las competencias digitales, esto concuerda con lo señalado por Díaz y Picón (2015) y Gisbert, Cela e Isus (2010).



Por otra parte, Tirado y Roque (2019), Vargas et al. (2014), Martínez, López y Rodríguez (2013), Gómez (2012), Díaz (2009) y Tejedor y García-Valcárcel (2006) coinciden al señalar la necesidad de incluir en el trabajo pedagógico el uso de herramientas tecnológicas con conexión a Internet, lo que ayudaría a promover la adquisición de competencias digitales.

El estudiante universitario convive a diario con las tecnologías, pero eso no es sinónimo de dominio o aprovechamiento de estas, es imprescindible integrar las TAC a la currícula universitaria, diseñando un plan curricular en las facultades de Educación, lo cual podrá permitir elevar el nivel de competencias digitales, así como la efectividad en su uso (Glasserman y Manzano, 2016; Niño, 2012).

Para Suárez et al. (2010), existe una relación entre el uso de las tecnologías con las competencias digitales, esto es esencial para dar un cambio en la formación profesional de los estudiantes; a su vez, Sancho (2008) sugiere modificar el aprendizaje impartido por un aprendizaje que aproveche las nuevas tecnologías para su labor pedagógica, evitando que los estudiantes egresen con un nivel bajo de dichas competencias, lo cual puede abstenerlos de utilizar las TAC en sus labores profesionales y/o académicas (Díaz, 2015; Cortés, 2013).

A partir de los resultados encontrados en la tabla 5, se observó que existe una relación entre el uso de las TAC con la alfabetización tecnológica, la prueba Ji cuadrado obtuvo un valor sig .000 que es $< 0,05$, señala una dependencia o asociación, lo que permite inferir que la adquisición de dicha dimensión va de la mano del uso que los estudiantes puedan dar a las nuevas tecnologías. Por su parte, Badilla (2010), Martínez y Echevarría (2009) señalan la necesidad de promoverlas e incorporarlas en el proceso de enseñanza - aprendizaje.

Estos resultados coinciden con lo que señalan Suárez y Orgaz (2019) y Rodarte (2014), al considerar a la alfabetización tecnológica como pieza fundamental en la formación profesional. Asimismo, Ávila y Cantú (2017), Cruz (2014), y Guzmán (2008) indican que la alfabetización tecnológica debe alcanzar un rol pedagógico del uso de las TAC, los estudiantes deben saber manipular y distinguir los artilugios tecnológicos para ser usados en distintos escenarios de su labor profesional; Guzmán (2008) sugiere que las facultades de Educación diseñen programas que promuevan el desarrollo de esta dimensión.

A partir de los resultados hallados en la tabla 5, se observó una relación entre el uso de las TAC, con la búsqueda y tratamiento de la información, la prueba Ji cuadrado obtuvo un valor sig .033, menor a 0.05. Estos datos encontrados señalan una asociación o dependencia por lo tanto, los estudiantes deberán usar de manera correcta las nuevas tecnologías, lo cual les permitirá adquirir esta competencia para ser expertos en la selección de información existente en internet, para convertirla posteriormente en nuevo conocimiento.

Tomando en cuenta a Gómez y Gutiérrez (2014) y Escamilla (2008), el desarrollo de esta dimensión es necesaria, porque permite al estudiante buscar, seleccionar, evaluar y organizar información válida del ciberespacio, así como su pertinencia y veracidad, para luego adoptarla y adaptarla en nuevo conocimiento, siempre respetando los derechos de autoría. Esta dimensión cobra importancia para la indagación, formando estudiantes expertos en investigación, no debe ser descartada o dejada de lado (Arias, Torres y Yáñez, 2014; Esteve y Gisbert, 2013).

A partir de los resultados hallados en la tabla 5, se observó una relación entre el uso de las TAC con el pensamiento crítico, solución de problemas y toma de decisiones. El estadístico Ji cuadrado obtuvo un valor sig .000, menor a 0.05, señalando una asociación o dependencia, por ello se puede afirmar que el uso pertinente de las nuevas tecnologías referido a la frecuencia y ámbito educativo permite al estudiante resolver problemas y tomar las decisiones correctas.

Esta dimensión es necesaria porque permite al estudiante resolver problemas de investigación y tomar la decisión correcta, apoyados en el uso de las TAC. Ellos deben aprender a resolverlos en su formación profesional, identificando sus potencialidades y limitaciones, promoviendo la reflexión (Tobón, 2005).

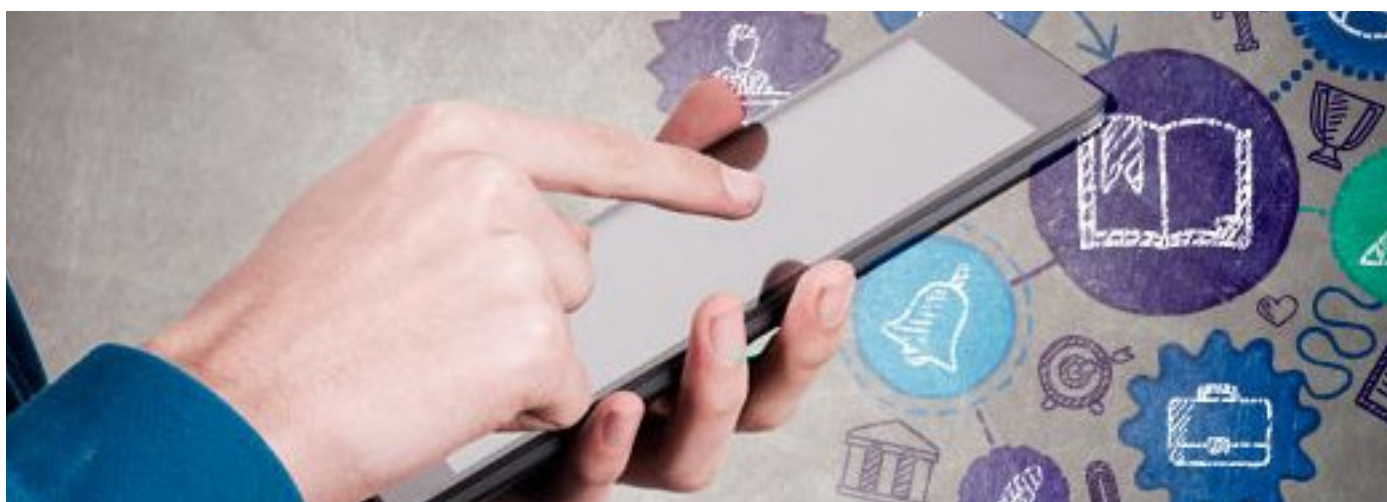
A partir de los resultados observados en la tabla 5, se encontró una relación entre el uso de las TAC con la comunicación y colaboración, la prueba Ji cuadrado obtuvo un valor sig .038, menor a 0.05, señalando una asociación o dependencia.

Los estudiantes deben beneficiarse de las bondades que brindan las TAC para comunicar y colaborar con sus pares, así como para su formación profesional (Esteve y Gisbert, 2013), explotándolas para compartir experiencias e información (Gutiérrez y Cabero, 2016), desarrollar esta dimensión a través del uso de los artilugios, aplicaciones y programas tecnológicos (Vásquez- Cano et al., 2017), reflexionando como lo usan al comunicarse (Arias et al., 2014). Para Balarezo (2016), Escobar (2016) y Vélez (2012) es necesario que los planes curriculares incluyan estrategias didácticas que promuevan esta dimensión y ayuden a mejorar el trabajo colaborativo, así como el desempeño o rendimiento académico.

Los estudiantes al dominar esta dimensión podrán usar las TAC para crear redes virtuales con sus pares para intercambiar, comunicar y colaborar información y experiencias.

A partir de los resultados hallados en la tabla 5, se observó una relación entre el uso de las TAC con la ciudadanía digital, la prueba Ji cuadrado obtuvo un valor sig .038, menor a 0.05, existiendo una asociación o dependencia entre ambas, por lo que resulta imprescindible fomentar el uso de las nuevas tecnologías de manera responsable para que los estudiantes aprendan a convivir en el entorno virtual a lo largo de toda su vida.

Esta dimensión exige a los estudiantes tener ética con la información que se usa y/o descarga del ciberespacio, el respeto al derecho de autor, al manejo de la identidad digital, etc. Las facultades de Educación deben promover el uso responsable y ético de las TAC con el fin de desarrollar la ciudadanía digital en sus estudiantes (Gómez y Gutiérrez, 2014; La Recomendación del Parlamento Europeo y del Consejo, 2006).



A partir de los resultados observados en la tabla 5, no existe relación entre el uso de las TAC con la creatividad e innovación, el estadístico Ji cuadrado obtuvo un valor sig .118, mayor a 0,05, indica una independencia entre ambas. Esta dimensión exige crear e innovar propuestas educativas, soluciones novedosas, material didáctico original, todo apoyado en el aprovechamiento de las TAC (Gómez y Gutiérrez, 2014; Gil, 2014), convirtiéndose en un reto en la formación de los estudiantes de Educación y no puede ser dejada de lado.

Los usos de las TAC deberán ser para diseñar actividades de innovación pedagógica, siendo incluidas de manera obligatoria en los currículos universitarios (Badilla, 2010; Guzmán, 2008).

Para concluir, existe la necesidad del cambio de los planes curriculares de las facultades de Educación, las cuales deberán incluir a las competencias digitales, buscando de aproximar al estudiante a las exigencias del siglo XXI tanto en lo profesional, académico y laboral, donde el egresado tenga dominio técnico y pedagógico de las TAC. Se deben diseñar sesiones de aprendizaje que promuevan el uso de las TAC para formación profesional. Los tiempos actuales exigen estudiantes que egresen con un nivel alto de competencias digitales.

Referencias

- Alva, R. (2014). *Las Tecnologías de Información y Comunicación como instrumentos eficaces en la capacitación del personal: el caso de la oficina nacional de procesos electorales (ONPE)*. (Tesis de posgrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú).
- Arias, M., Torres, T. & Yáñez, J. (2014) El desarrollo de competencias digitales en la educación superior. *Historia y Comunicación Social*, 19, 355-366. doi: https://doi.org/10.5209/rev_HICS.2014.v19.44963
- Ávila, D. & Cantú, M. (2017). Medición del uso pedagógico de las TIC en una universidad privada de Colombia. *Revista Iberoamericana de Educación*, 73 (2), 71-86. ISSN:1022-6508/ISSNe:1681-5653 . doi: <https://doi.org/10.35362/rie732212>
- Badilla, M. (2010). *Análisis y evaluación de un modelo socioconstructivo de formación permanente del profesorado para la incorporación de las TIC* (Tesis de posgrado, Universitat Ramon Llull. Barcelona, España).
- Balarezo, B. (2016). *Influencia del uso de las TIC en el proceso de inserción y desempeño de los becarios PRONABEC, Estudio de caso PUCP*. (Tesis de posgrado, Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima, Perú).
- Carrera, F. & Coiduras, J. (2012). Identificación de la competencia digital del profesor universitario: un estudio exploratorio en el ámbito de las ciencias sociales. *Revista de docencia universitaria*, 10 (2), 273- 298. doi: <https://doi.org/10.4995/redu.2012.6108>
- Carrión, R. (2020). *Uso de las TAC y su relación con las competencias digitales en estudiantes de Educación de una universidad pública* (Tesis de posgrado, Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima, Perú).
- Castellanos, M., Nieto, Z. & Parra, H. (2018). Interpretación de las competencias digitales profesoras en el contexto universitario. *Revista LOGOS CIENCIA & TECNOLOGÍA*, 10 (1), 41-51. doi: [10.22335/rlct.v10i1.518](https://doi.org/10.22335/rlct.v10i1.518)
- Casablancas, S. (2014). De las TIC a las TAC, un cambio significativo en el proceso educativo con tecnologías. *Virtualidad, educación y ciencia*, 5 (9), 106-109. Recuperado de: <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/vesc/article/view/9926>
- Caudillo, Y. (2016). *Competencia Digital en el Proceso de Apropiación de las TIC en Jóvenes de Secundaria en el Estado de Sonora, México. Propuesta de Innovación Educativa para la Mejora de las Habilidades Digitales en el Aula*. (Tesis de posgrado, Universidad de Sonora. Sonora, México).
- Coronado, E., Cantú, M. & Rodríguez, C. (2014). Diagnóstico universitario el uso de la sobre TIC en el proceso de enseñanza--aprendizaje bajo la modalidad educativa presencial en Santo Domingo. *EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (50), 1-14. ISSN 1135-9250

Recuperado de <https://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/225/10>

- Cortés, M. (2013). *La integración de las TAC en educación*. (Tesis de posgrado, Universidad Internacional de La Rioja. La Rioja, España).
- Cortes, M., Paez, J., Quintana, S., y otros (2017). Educación y TIC. Percepción de estudiantes y docentes del uso de plataformas tecnológicas en el aprendizaje por competencias. *Luciérnaga Comunicación*, 9(17), 80-86. Recuperado a partir de <https://revistas.elpoli.edu.co/index.php/luc/article/view/1196>
- Cruz, V. (2014). Nivel de competencias y actitudes hacia las TIC por parte de los docentes de los centros educativos en República Dominicana. Acercamiento a dos casos. (Tesis de posgrado, Universidad de Salamanca. Salamanca, España). Recuperado [dehttp://www.datum.com.pe/new_web_files/files/pdf/Internet.pdf](http://www.datum.com.pe/new_web_files/files/pdf/Internet.pdf)
- Cubillo, M. & Torres, J. (2013). ¿Mejoran las TIC los resultados académicos de los estudiantes españoles? *eXtoikos*, 9, 51-58. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4690835>
- Delgado, Z. (2017). *Análisis del uso de las TIC como herramienta fundamental para fortalecer el proceso de enseñanza – aprendizaje en los estudiantes de la básica superior de la Escuela Camilo Borja, durante el año lectivo 2016 – 2017*. (Tesis de posgrado, Universidad Católica Sede Esmeraldas. Esmeraldas, Ecuador).
- De Pablo, J., Colás, P., Conde, J. & Reyes, S. (2016). La competencia digital de los estudiantes de educación no universitaria: variables predictivas. *BORDÓN. Revista de pedagogía*, 69 (1), 1- 18. doi: <https://doi.org/10.13042/Bordon.2016.48594>.
- Díaz, H. & Picón, C. (2015). La competencia digital. Recuperado de <http://educared.fundaciontelefonica.com.pe/wpcontent/uploads/2015/03/CompetenciaDigital.pdf>
- 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 posgrado, Universidad de Chile. Santiago, Chile).
- Díaz, I., Cebrián, S. & Fuster, I. (2016). Las competencias en TIC de estudiantes universitarios del ámbito de la educación y su relación con las estrategias de aprendizaje. *RELIEVE*, 22 (1), art. 5. doi: <http://dx.doi.org/0.7203/relieve.22.1.8159>
- Díaz, J. (2015). *La Competencia Digital del profesorado de Educación Física en Educación Primaria: estudio sobre el nivel de conocimiento, la actitud, el uso pedagógico y el interés por las TICs en los procesos de enseñanza y aprendizaje*. (Tesis de posgrado, Universidad de Valencia. Valencia, España).
- Díaz, J., Pérez, A., & Florido, R. (2011). IMPACTO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES (TIC) PARA DISMINUIR LA BRECHA DIGITAL EN LA SOCIEDAD ACTUAL. *Cultivos Tropicales*, 32(1), 81-90. Recuperado en 05 de junio de 2021, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0258-59362011000100009&lng=es&tlng=es.
- Escamilla, A. (2008). *Las competencias básicas. Claves y propuestas para su desarrollo en los centros*. Barcelona: Editorial GRAÓ.
- Escobar, F. (2016). *El uso de las TIC como herramienta pedagógica para la motivación de los docentes en el proceso de aprendizaje y enseñanza en la asignatura de inglés*. (Tesis de posgrado, Universidad Pontificia Bolivariana. Antioquia, Colombia).

- Esteve, F. (2015). *La competencia digital docente. Análisis de la autopercepción y evaluación del desempeño de los estudiantes universitarios de educación por medio de un entorno 3D*. (Tesis de posgrado, Universitat Rovira I Virgill. Tarragona. Tarragona, España).
- Esteve, F. & Gisbert, M. (2013). Competencia digital en la educación superior: instrumentos de evaluación y nuevos entornos. *Enl@ce Revista Venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento*, 10 (3), 29-43. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/259501013_Competencia_digital_en_la_educacion_superior_instrumentos_de_evaluacion_y_nuevos_entornos
- Fernández, E., Leiva, J. & López, E. (2017). Formación en competencias digitales en la universidad. Percepciones del alumnado. *Campus Virtuales*, 6 (2), 79-89. Recuperado de <http://www.uajournals.com/campusvirtuales/journal/11/7.pdf>
- Fernández, D. & Neri, C. (2014). El uso de las TICs y los estudiantes Universitarios. Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación. ISBN: 978-84-7666-210-6 – Artículo 1181 Recuperado de: <https://www.oei.es/historico/congreso2014/memoriactei/1181.pdf>
- Flores, C.; & Roige, R. (2016). Diseño y validación de una escala de autoevaluación de competencias digitales para estudiantes de pedagogía. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, (48), 209-224
- Gallardo, E (2017). La Competencias docente Recuperado de http://www.upch.edu.pe/vracad/cfpu/index.php/news-and-events/586_la-competencia-digital-docente
- Gallardo, E., Poma, A. & Esteve, F. (2018). La competencia digital: análisis de una experiencia en el contexto universitario. *Academicus*, 1 (12), 6-15. Recuperado de <http://www.ice.uabjo.mx/media/15/2019/03/1A2019.pdf>
- Gámiz, V. (2009). *Entornos virtuales para la formación práctica de estudiantes de educación: Implementación, experimentación y evaluación de la plataforma Aulaweb*. (Tesis de posgrado, Universidad de Granada. Granada, España).
- Gil, J. (2014). *Uso de TIC por estudiantes universitarios caso UPN Ajusco*. (Tesis de posgrado, Universidad Pedagógica Nacional. Ciudad de México, México).
- Gisbert, M., Cela, J. & Isus, S. (2010). Las simulaciones en entornos TIC como herramienta para la formación en competencias transversales de los estudiantes universitarios. *Teoría de la Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 11 (1), 352-370. Recuperado de <http://revistas.usal.es/index.php/eks/article/view/6309/6322>
- Glasserman, L. & Manzano, J. (2016) Diagnóstico de las habilidades digitales y prácticas pedagógicas de los docentes en educación primaria en el marco del programa Mi Compu.MX. *Apertura*, 8 (1), 1-17. ISSN: 1665-6180
Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=68845366003>
- Gómez, V. (2012). *Las herramientas tecnológicas de la información y comunicación (Tics) aplicadas en el desarrollo del servicio de tutoría universitaria*. (Tesis de posgrado, Universidad San Martín de Porres. Lima, Perú).
- Gómez, M. & Gutiérrez, J. (2014). Competencia digital en estudiantes de Educación. Congreso Internacional EDUTEC – Noviembre 2014, El hoy y el mañana junto a las TIC. ISBN: 978-84-15881-91-9
Recuperado de https://idus.us.es/xmlui/bitstream/handle/11441/33307/Competencia_digital_en_estudiantes_de_educacion.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Guizado, F. (2015). *La competencia digital y el desarrollo profesional de los docentes de las instituciones educativas "Precursores de la Independencia Nacional" y "Nuestra Señora de Lourdes" del distrito de Los Olivos- 2014*. (Tesis de posgrado, Universidad César Vallejo. Lima, Perú).
- Gutiérrez, J., Cabero, J. & Estrada, L. (2017). Diseño y validación de un instrumento de evaluación de la competencia digital del estudiante universitario. *Revista Espacios*. 38 (10), [16-27](#). Recuperado de <https://idus.us.es/xmlui/handle/11441/54725>
- Gutiérrez, J. & Cabero, J. (2016). Estudio de caso sobre la autopercepción de la competencia digital del estudiante universitario de las titulaciones de grado de educación infantil y primaria. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 20 (2), 180-199. ISSN: 1138-414X
Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=56746946010>
- Gutiérrez, I. (2012) ¿Cómo es la competencia TIC del profesorado universitario español? En EDUTEC 2012 - Canarias en tres continentes digitales: educación, TIC, NET-Coaching. Las Palmas de Gran Canaria: Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Recuperado de <http://www.isabelgp.es/publicaciones/>
- Guzmán, T. (2008). *Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Universidad Autónoma de Querétaro: Propuesta Estratégica para su integración*. (Tesis de posgrado, Universitat Rovira I Virgili. Tarragona, España).
- Hayes, B. (1999). *Como medir la satisfacción del cliente: desarrollo y utilización de cuestionarios*. 2.ed. España: Gestión.
- Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. 6ta ed. México: Mc Graw Hill.
- Hinojo, J. & López, J. (2004). Instrumentos de diagnóstico para la formación docente en tecnologías. *Comunicar. Revista Científica de Comunicación y Educación*, 23, 160-165. ISSN:1134-3478. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/158/15802326.pdf>
- Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado - INTEF (2017). Marco común de competencia digital docente octubre 2017. Recuperado de https://aprende.intef.es/sites/default/files/2018-05/2017_1020_Marco-Com%C3%BAAn-de-Competencia-Digital-Docente.pdf
- ISTE (2007). NETS for Students. Second edition. Recuperado de <http://www.iste.org/standards/nets-for-students>
- Jiménez, V., Alvarado, J. M. & Llopis, C. (2017). Validación de un cuestionario diseñado para medir frecuencia y amplitud de uso de las TIC. *EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 61. doi: <https://doi.org/10.21556/edutec.2017.61>
- Jiménez, J. (2015). *Estudio sobre los estándares TIC en educación en los futuros docentes de la Facultad de Educación de la Universidad Complutense de Madrid*. (Tesis de posgrado, Universidad Complutense de Madrid. Madrid, España).
- Lozano, R. (2011). De las TIC a las TAC: tecnologías del aprendizaje y del conocimiento. *Anuario ThinkEPI*. 5, 45-47. Recuperado de <https://recyt.fecyt.es/index.php/ThinkEPI/article/view/30465>
- Maquilón, J., Mirete, A., García, F. & Hernández, F. (2013). Valoración de las TIC por los estudiantes universitarios y su relación con los enfoques de aprendizaje. *Revista de Investigación Educativa*, 31 (2), 537-554. <http://dx.doi.org/10.6018/rie.31.2.151891>

- Martínez, P. & Echevarría, B. (2009). Formación basada en competencias. *Revista de Investigación Educativa*, 27 (1), 125-147. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=283322804008>
- Martínez, J., López, G. & Rodríguez, V. (2013). Las Competencias Digitales en estudiantes de Nivel Universitario. En Congreso Internacional de Investigación Chiapas, México. (5) (3). Recuperado de <http://promep.sep.gob.mx/archivospdf/MEMORIAS/Producto2044583.PDF>
- Mendoza, H. (2016). *Uso docente de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) como material didáctico en las asignaturas de pregrado de Medicina Humana UNMSM año 2014 – 2015*. (Tesis de posgrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú).
- Monereo, C. (2009). Competencia digital: para qué, quién, dónde y cómo debe enseñarse. *Aula de Innovación Educativa*. Revista Aula de Innovación Educativa .Recuperado de <https://core.ac.uk/download/pdf/132092911.pdf>
- Niño, J. (2012). *Competencias tecnológicas para la enseñanza de acuerdo a la reforma integral de educación básica*. (Tesis de Posgrado, Tecnológico de Monterrey. Monterrey, México).
- Núñez, D., Ochoa, E., Vales, J., Fernández, M. & Ross, G. (2013). Actitudes y hábitos asociados al uso de las TICs en alumnos de psicología. *Psicología para América Latina*, (25), 91-114. Recuperado de http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-350X2013000200007
- Otolina, M. (2016). *La formación de competencias digitales de estudiantes de profesorado universitario: La estrategia de e-actividades en un modelo de aula extendida*. (Tesis de posgrado, Universidad de La Plata. La Plata, Argentina).
- Pozos, k. & Tejada, J. (2018). Competencias Digitales en Docentes de Educación Superior: Niveles de Dominio y Necesidades Formativas. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 12 (2), 59-87. ISSN 2223-2516 doi: <http://dx.doi.org/10.19083/ridu.2018.712>
- Pozos, k. & Tejada, J. (2018). Competencias Digitales en Docentes de Educación Superior: Niveles de Dominio y Necesidades Formativas. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 12 (2), 59-87. ISSN 2223-2516 doi: <http://dx.doi.org/10.19083/ridu.2018.712>
- Prendes, M., Gutiérrez, I. & Martínez, F. (2018). Competencia digital: una necesidad del profesorado universitario en el siglo XXI. RED. *Revista de Educación a Distancia*, (56), 1-22, Artíc. 7. doi: <http://dx.doi.org/10.6018/red/56/7>
- Ramírez, T. (1999). *Cómo hacer un proyecto de investigación*. Caracas: Panapo.
- Recomendación del Parlamento Europeo y del Consejo (2006). Competencia clave para el aprendizaje permanente, un marco de referencia europeo. Recuperado de <http://www.mecd.gob.es/dctm/ministerio/educacion/mecu/movilidad-europa/competenciasclave.pdf?documentId=0901e72b80685fb1>
- Reguant, M., Vilà, R., & Torrado, M. (2018). La relación entre dos variables según la escala de medición con SPSS. *REIRE Revista d'Innovació i Recerca en Educació*, 11(2), 45–60. <http://doi.org/10.1344/reire2018.11.221733>
- Rodarte, R. (2014). *Uso de las TIC en los profesores de tiempo completo de la Licenciatura en Música de la Universidad Veracruzana*. (Tesis de posgrado, Universidad Veracruzana. Xalapa, México).
- Sancho, J. (2008). *De las TIC a las Tac el difícil tránsito de una vocal*. [Investigación en la escuela](http://www.investigacionenlaescuela.com), 64, 19-30. Recuperado de https://idus.us.es/xmlui/bitstream/handle/11441/60864/R64_2.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Suárez, C. & Orgaz, F. (2019). Perfil digital y expectativas profesionales sobre tecnología en estudiantes universitarios. *Revista Espacios*, 40 (21). ISSN 0798 1015
Recuperado de <https://www.revistaespacios.com/a19v40n21/a19v40n21p29.pdf>
- Suárez, J., Almerich, G., Gargallo, B. & Aliaga, F. (2010). Las competencias en TIC del profesorado y su relación con el uso de los recursos tecnológicos. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 18 (10). ISSN 1068 2341. Recuperado de <https://epaa.asu.edu/ojs/article/viewFile/755/832>
- Tejedor, F. & García-Valcárcel, A. (2006). Competencias de los profesores para el uso de las TIC en la enseñanza. Análisis de sus conocimientos y actitudes. *REP, Revista Española de Pedagogía*, 64 (233), 21-44.
Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1973261>
- Tirado Lara, P., & Roque Hernández, M. del P. (2019). TIC y contextos educativos: frecuencia de uso y función por universitarios. *EduTec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (67), 31-47. doi: <https://doi.org/10.21556/edutec.2019.67.1135>
- Tobón, S. (2005). *Formación basada en competencias. Pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica*. Recuperado de <https://www.uv.mx/psicologia/files/2015/07/Tobon-S.-Formacion-basada-en-competencias.pdf>
- Unión Europea (2015). *Competencias digitales - Tabla de autoevaluación*. Recuperado de <http://europass.cedefop.europa.eu>
- Vargas, J., Chumpitaz, L., Suárez, G. & Badia, A. (2014). Relación entre las competencias digitales de docentes de educación básica y el uso educativo de las tecnologías en las aulas. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 18 (3), 361-376. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=56733846020>
- Vázquez, E., Marín, V., Maldonado, G. & García, E. (2017). La competencia digital del alumnado universitario de ciencias sociales desde una perspectiva de género. *Prisma Social*, 19, 347-367. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=353754089013>
- Vélez, F. (2012). *Estrategias de Enseñanza con uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación para favorecer el Aprendizaje Significativo* (Tesis de posgrado, Convenio Tecnológico de Monterrey, México - Universidad Autónoma de Bucaramanga UNAB, Colombia).
- Zapata, G. (2014). Ambientes educativos cibermultimediales y el aprendizaje autónomo. *Luciérnaga Comunicación*, 6(12), 46-53. <https://doi.org/10.33571/revistaluciernaga.v6n12a4>
- Zuñiga, J. (2016). *Las competencias digitales en el perfil universitario: El caso de la Facultad de Pedagogía de la Universidad Veracruzana*. (Tesis de posgrado, Universidad Veracruzana. Xalapa, México).

Para citar

Carrión, R. (2021). Relación entre el uso de las TAC y las competencias digitales en universitarios del Perú. *Revista Luciérnaga Comunicación* Vol. 13, Núm. 25. Pp. 38-57.
Doi: <https://doi.org/10.33571/revistaluciernaga.v13n25a3>

OJS: <https://revistas.elpoli.edu.co/index.php/luc/issue/archive>

Link: <https://www.politecnicojic.edu.co/revista-luciernaga>