

# Revista de Ciencias Sociales

# Competencias digitales y rendimiento académico en estudiantes de una institución de educación técnica-productiva peruana

Ramirez Romero, Brandon Vicente\*  
Camayo Lapa, Becquer Frauberth\*\*  
Vilcatoma Sánchez, Amador Godofredo\*\*\*  
Valdez Arancibia, José Javier\*\*\*\*

## Resumen

Para disminuir contagios por la pandemia de COVID-19, las instituciones educativas peruanas migraron a entornos digitales, evidenciándose que, aun cuando las generaciones actuales son diestras en el uso de tecnología para la socialización, no todos la emplean correctamente en procesos de aprendizaje. El objetivo de este artículo es determinar la relación entre competencias digitales y rendimiento académico en estudiantes de una institución de educación técnica-productiva peruana. Para ello, se contextualizó el cuestionario de Gutiérrez-Castillo et al. (2017), validado por expertos locales, y aplicado de forma virtual a través de la plataforma digital a una muestra representada por 52 estudiantes de la especialidad de “Operación de computadoras” del Centro de educación técnico-productiva “Tarma” por tener la mayor cantidad de estudiantes en el momento de la investigación. Se obtuvo como resultado que el 46% y 44% de los estudiantes presentaron un nivel bueno o superior de competencias digitales y rendimiento académico respectivamente; además, que existe relación estadísticamente significativa positiva entre competencias digitales y rendimiento académico (0.572). Se concluye que las competencias digitales son un factor relacionado con el rendimiento académico en los estudiantes de la especialidad analizada, por lo que, si un estudiante tiene mayores competencias digitales, presentará un mejor rendimiento académico.

**Palabras clave:** Competencias digitales; cultura ecológica; educación técnica-productiva; rendimiento académico; tecnologías de la información y comunicación.

---

\* Candidato a Doctor en Ingeniería de Sistemas en la Universidad Nacional del Centro del Perú, Huancayo, Perú. Máster en Gestión Educativa y Didáctica. Ingeniero de Sistemas. Investigador en la Universidad Nacional del Centro del Perú, Huancayo, Perú. E-mail: [brandon.vicente@icloud.com](mailto:brandon.vicente@icloud.com) ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1620-3289>  
Autor de correspondencia.

\*\* Doctor en Ciencias Ambientales y Desarrollo Sostenible. Máster en Gestión Empresarial. Ingeniero Mecánico. Docente en la Universidad Nacional del Centro del Perú, Huancayo, Perú. E-mail: [bcamayo@uncp.edu.pe](mailto:bcamayo@uncp.edu.pe) ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9316-6995>

\*\*\* Doctor en Psicología Educativa y Tutorial. Máster en Educación. Licenciado en Pedagogía y Humanidades. Docente en la Universidad Nacional del Centro del Perú, Huancayo, Perú. E-mail: [avilcatoma@uncp.edu.pe](mailto:avilcatoma@uncp.edu.pe) ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6533-3197>

\*\*\*\* Máster en Psicología Educativa. Licenciado en Antropología. Docente en la Universidad Nacional del Centro del Perú, Huancayo, Perú. E-mail: [jvaldez@uncp.edu.pe](mailto:jvaldez@uncp.edu.pe) ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8508-0051>

# Digital skills and academic performance in students of a Peruvian technical-productive education institution

## Abstract

In order to reduce contagion by the COVID-19 pandemic, Peruvian educational institutions migrated to digital environments, showing that, even though current generations are skilled in the use of technology for socialization, not all of them use it correctly in their learning. The objective of this article is to determine the relationship between digital competencies and academic performance in students of a Peruvian technical-productive education institution. For this purpose, the questionnaire of Gutiérrez-Castillo et al. (2017), validated by local experts, was contextualized and applied virtually through the digital platform to a sample represented by 52 students of the specialty of "Computer Operation" of the Technical-productive education center "Tarma" for having the largest number of students at the time of the research. It was obtained as a result that 46% and 44% of the students presented a good or superior level of digital skills and academic performance respectively; in addition, there is a statistically significant positive relationship between digital competencies and academic performance (0.572). It is concluded that digital skills are a factor related to academic performance in students of the specialty analyzed, so if a student has greater digital skills, they will present better academic performance.

**Keywords:** Digital skills; ecological culture; technical-productive education; academic performance; information and communication technologies.

## Introducción

La tecnología y su uso acelerado trajo cambios importantes en la vida cotidiana, entre ellos el acceso a noticias internacionales de forma instantánea o la posibilidad de realizar compras con solo un toque en la pantalla de los móviles, por ello cobra mayor importancia y relevancia el uso de la tecnología no solo en el diario quehacer sino también en el trabajo que, de acuerdo con OpenLearn (2020), al menos un 35% de trabajos poseen un alto riesgo de informatización en los próximos años.

Sin embargo, se observa que la falta de competencias digitales afecta incluso a países considerados avanzados, convirtiéndose en un problema en países con economías de mayor desarrollo, y en una pesadilla cada vez más intensa en países con economías emergentes (Digital Skills Global, 2019).

En ese contexto, la situación de Perú se hace más difícil, puesto que aún no se implementan medidas efectivas que ayuden

a reducir la tasa de analfabetismo en el país, y se suma el analfabetismo digital como una barrera adicional que impide el acceso a la "sociedad del conocimiento", restringiendo las oportunidades laborales de las personas y, por ende, el crecimiento del país (Iriarte, 2016).

Según el Ministerio de Educación y Formación Profesional (2010), las competencias digitales son un conjunto de conocimientos para el uso de tecnologías, las cuales requieren, además, contar con una actitud activa y crítica sobre la misma y estar motivados para aprender sobre el uso correcto de las nuevas tecnologías, considerando sus fortalezas y debilidades; reconociendo de acuerdo con Ramírez et al. (2021) su relevancia en la edificación de una sociedad inclusiva en la cual sus integrantes participen de los beneficios del desarrollo de los sistemas de producción de bienes y servicios.

Adicionalmente, relacionado con las competencias digitales, es importante: Conocer cómo emplear recursos tecnológicos

para la búsqueda, comunicación, obtención y creación de información o contenidos; uso de *softwares* básicos y principales fuentes de información; así como reconocer los riesgos y derechos del mundo digital.

De acuerdo con Saldaña (2010); Valencia (2014); y, Hernández et al. (2021), el acceso a la información mediante el uso de medios tecnológicos tiene un efecto positivo sobre el rendimiento académico de los estudiantes, puesto que podrán complementar su formación, pero es necesario que sus competencias digitales sean las adecuadas para el acceso a fuentes fiables de información.

Al respecto, Valencia (2014); Zúñiga (2016); García (2018); González (2018); así como Levano-Francia et al. (2019), manifiestan que el acceso a nueva información con el uso de la tecnología hace que los estudiantes puedan complementar los conocimientos adquiridos en la institución, pero para ello es necesario que cuenten con las competencias digitales adecuadas en el ámbito educativo.

Por otra parte, Martínez-Otero (1997) afirma que el rendimiento académico es el resultado luego del proceso instructivo, que se representa en notas o calificativos; el cual según Saldaña (2010), no es posible comparar entre estudiantes puesto que depende de una gran cantidad de factores que moldean al alumno durante esa etapa. Por su parte, Polo et al. (2022) manifiestan que se refiere al resultado alcanzado por los alumnos que se expresa en las habilidades cognoscitivas que éstos alcanzan en el proceso enseñanza-aprendizaje, durante un periodo o año escolar.

Además, considerando el enfoque de competencias laborales establecido en los ciclos básico (Ministerio de Educación de Perú, 2006), y medio (Ministerio de Educación de Perú, 2008) para los Centros de Educación

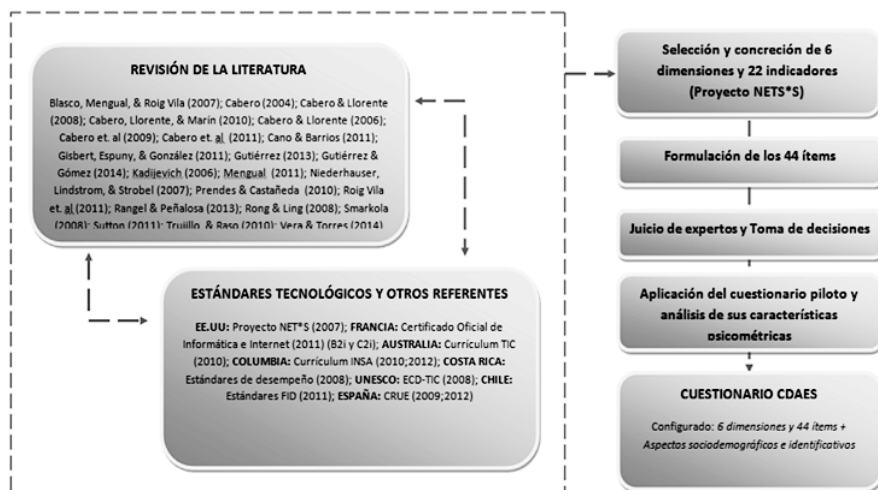
Técnico-Productiva (CETPRO) del Perú, se contempla una necesidad respecto a la actualización tecnológica en la educación en este tipo de instituciones; también cabe destacar, que este tema de investigación no se aplicó en el contexto de los CETPRO del Perú.

Por lo anteriormente expuesto, se considera relevante determinar la relación entre las competencias digitales y el rendimiento académico en los estudiantes de una institución de educación técnica-productiva peruana.

## 1. Metodología

La investigación presenta un enfoque cuantitativo por emplear estadísticas en los análisis de datos, de tipo básica por generar conocimiento, y de nivel relacional con diseño correlacional. Para medir las competencias digitales se empleó como técnica la encuesta y el instrumento fue el cuestionario contextualizado; asimismo, para el rendimiento académico, se empleó como técnica el análisis documental de los registros de evaluación y los instrumentos fueron los registros de evaluación del aprendizaje.

Se eligió el cuestionario de Gutiérrez-Castillo, Cabero-Almenara y Estrada-Vidal (2017), denominado “cuestionario para el estudio de la competencia digital del alumnado de educación superior”. Para su elaboración partieron de los indicadores del proyecto NETS\*S de la Sociedad Internacional de Tecnología en Educación, investigaciones, estándares y otros referentes relacionados al tema que exigen ciertos conocimientos básicos para los estudiantes de educación superior, como se puede apreciar en la Figura I.



Fuente: Gutiérrez-Castillo et al. (2017).

**Figura 1:** Secuencia de la creación del cuestionario

El cuestionario fue contextualizado a la realidad educativa de los centros de educación técnico-productiva del Perú, validado y determinada su confiabilidad por cinco expertos locales antes de su aplicación; luego de la evaluación se incluyeron ejemplos en algunas preguntas, por motivos de extensión y otros aspectos que requerían cambios, tal como se indican de forma más detallada en la investigación de Ramírez (2021). Para validar

el contenido del cuestionario contextualizado por expertos se empleó el método de Hernández-Nieto (2011), eliminándose dos preguntas por una baja validez ( $CVC = .6$ ), los resultados se muestran en la Tabla 1; con lo cual se evidencia que de acuerdo con Hernández-Nieto (2011) el instrumento cuenta con una excelente validez ( $CVC$  mayor a  $.9$  y menor a  $1$ ).

**Tabla 1**  
**Cálculo de coeficientes de validez**

Sumatoria	Ítems	Pei	CVC total	CVC total corregido (CVC)
37.56	40	.00032	.94	.94

Nota: Elaborado con el método de Hernández-Nieto (2011).

Fuente: Elaboración propia, 2021.

A continuación, se calculó la confiabilidad del instrumento, para ello se aplicó una prueba piloto que contó con la participación de 10 estudiantes de la especialidad de operación de computadoras, donde se calculó el Alfa de Cronbach ( $\alpha$ ) obteniendo como resultado un valor de .925,

el cual según Oseda et al. (2015) indica que el instrumento presenta una excelente confiabilidad ( $\alpha$  mayor a .72). Posteriormente, se creó una plataforma *web* con las preguntas del cuestionario como se muestra en la Figura II.



Universidad Nacional del Centro del Perú  
Escuela de Posgrado  
Unidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias Aplicadas



### Cuestionario para la evaluación de Competencias Digitales

**Datos del estudiante.** Buena noche estimado estudiante, a continuación, deberá ingresar sus datos básicos para iniciar el cuestionario, en primer lugar, para el campo "opción de estudio" seleccione la ocupación o especialidad donde usted se encuentra matriculado, en segundo lugar, para el campo "nota modular" ingrese la nota o logro final del módulo más reciente, finalmente, para el campo "código de acceso" verifique si el código ingresado es el mismo entregado por el docente (de no ser así, actualice la página para acceder nuevamente).

Opción de estudio  Nota modular  Código de acceso: \_t1\_

**Objetivo del cuestionario.** El cuestionario se aplica con el objetivo de estudiar el nivel de Competencias Digitales de los estudiantes del CETPRO Tarma y su relación con el rendimiento académico, su colaboración es completamente anónima y no trazable.

**Instrucciones.** El cuestionario consta de 40 preguntas y emplea una escala de 1 a 10, donde el 1 hace referencia a que te sientes completamente ineficaz para realizar la acción descrita mientras que el 10 es la dominación completa de la misma, por lo tanto, marque la opción que mejor defina su nivel de conocimientos con una cruz o aspa.

**Pregunta 1.** Soy capaz de usar distintos tipos de sistemas operativos instalados en un ordenador (Microsoft Windows, Linux, Mac, ...) y en dispositivos móviles (iOS, Android, BlackBerry OS, ...).

1  2  3  4  5  6  7  8  9  10

Fuente: Elaboración propia, 2021.

### Figura II: Cuestionario en la plataforma *web* creada

Para aplicar el cuestionario se realizó un muestreo aleatorio simple al 95% de confianza y 5% de error, contó con la participación de 52 estudiantes de un total de 59 estudiantes del módulo "diseño de páginas *web*" de la especialidad de operación de computadoras del CETPRO "Tarma". Cabe destacar que la cantidad de estudiantes fue menor respecto a

años anteriores por los efectos de la pandemia sobre la economía.

Se creó una lista de códigos alfanuméricos de un solo uso para los estudiantes y fueron entregados con el apoyo del director de la institución, la evidencia de este proceso se puede observar en la Figura III.

Ramirez Romero, Brandon Vicente; Camayo Lapa, Becquer Frauberth; Vilcatoma Sánchez, Amador Godofredo y Valdez Arancibia, José Javier  
 Competencias digitales y rendimiento académico en estudiantes de una institución de educación técnica-productiva peruana



Tarma, 3 de agosto de 2020

Bach. Brandon Vicente Ramirez Romero  
 Miembro de la UIMP - FACAP

PRESENTE

Estimado estudiante, por medio de la presente, me permito informarle que es la última opción para solicitar el reintegro de temas de evaluación de la investigación Competencia: Opciones y Rendimiento: Admisión en Escuelas de un Centro de Educación Técnico-Productiva de la Provincia de Tarma, para la evaluación de las Competencias, según en los estudiantes de CETPRO Tarma (como sea indicado con el código N° 001-001-001-001-001-001-001-001-001-001).

En más por el momento, me despido de usted y quedo a sus órdenes para cualquier duda o aclaración al respecto. Reciba un cordial saludo.

ATENCIÓN

  
 HUGO GUERRA, Hugo  
 DNI N° 3002042



EXTRACTO DE NOTAS DEL REGISTRO DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

Módulo: Diseño de página web  
 Inicio: 24-04-2020 Término: 19-06-2020  
 Docente: Cesar Augusto Buendía Balcázar

Estudiante	Código asignado	Nota
1	6pazkgra	13
2	kksat72a	11
3	vc20end246	17
4	4v2vfyok	13
5	Ba20w153	14
6	z98f7CDe	11
7	fffrapco	15
8	52fisp42	15
9	g1rvg5km	15
10	kmcmjajj	13
11	8rwbob33	16
12	gv648Bt7	13
13	8y08lqzi	16
14	naahqum	14
15	q45mmume	9
16	mp6mb8dg	9
17	ax0t78ho	8

Página 1 de 3

Líderes en innovación y formación tecnológica

JIRSA LANCAS PANA N° 229 Teléfono: (044) 322088



EXTRACTO DE NOTAS DEL REGISTRO DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

Módulo: Diseño de página web  
 Inicio: 24-04-2020 Término: 19-06-2020  
 Docente: Cesar Augusto Buendía Balcázar

Código asignado	Nota
IFCymr0tk	16
8m4427x	18
dg0d8Pvw	11
rQ3vbn0i	13
lqf7FNu4	16
80C04tqj	15
75RvZy08	11
CEZ4arou	16
CovvY0ha	16
J08Bt451	16



Página 1 de 1

Líderes en innovación y formación tecnológica

JIRSA LANCAS PANA N° 229 Teléfono: (044) 322088

Fuente: Elaboración propia, 2021.

**Figura III: Documentación y algunos códigos entregados para el acceso a la plataforma**

El acceso a la página web se puede realizar desde cualquier plataforma (móviles, pc, laptop, entre otros) que soporte HTML5 y CSS3, dado que la mayoría del código se ejecuta en el servidor al emplearse el patrón de diseño de software modelo-vista-controlador (MVC). Para ingresar a la encuesta, solo se

necesita digitar en el recuadro el código de un solo uso previamente entregado como se muestra en la Figura IV, cada vez que se ingresa un código se valida si fue usado o no para permitir o denegar el acceso a la plataforma según sea el caso.

## Bienvenido

Las claves son desechables, solo podrá ingresar una vez a la plataforma para rellenar el cuestionario.

Fuente: Elaboración propia, 2021.

**Figura IV: Interfaz de acceso a la plataforma web**

La plataforma web disminuyó el tiempo de adquisición y procesamiento de datos, eliminando la digitalización de las encuestas tradicionales de papel, siendo importados directamente en el paquete estadístico IBM SPSS para su posterior procesamiento; además, fue cómodo para los estudiantes encuestados puesto que su acceso estuvo condicionado solo a la disponibilidad de su tiempo sin interrumpir el desarrollo de sus actividades diarias.

La variable rendimiento académico, fue agrupada en cuatro grupos de acuerdo al criterio establecido en base a la escala de notas para este tipo de instituciones por el Ministerio de Educación (2006) como se puede observar en la Tabla 2; de forma similar se aplicó a

las dimensiones de la variable competencias digitales como se muestra en la Tabla 3.

**Tabla 2  
Baremos para la variable rendimiento académico**

Escala de notas	Interpretación
18 a 20	A (Muy bueno)
15 a 17	B (Bueno)
12 a 14	C (Regular)
0 a 11	D (Deficiente)

Fuente: Elaboración propia, 2021, adaptado de Ministerio de Educación (2006).

**Tabla 3  
Baremos para la variable competencias digitales**

Rango <sup>1</sup>	Rango <sup>2</sup>	Rango <sup>3</sup>	Rango <sup>4</sup>	Rango <sup>5</sup>	Rango <sup>6</sup>	Rango <sup>7</sup>	Interpretación
86 – 100	52 – 60	35 – 40	77 – 90	52 – 60	43 – 50	341 – 400	Muy bueno (A)
71 – 85	43 – 51	29 – 34	64 – 76	43 – 51	36 – 42	281 – 340	Bueno (B)
56 – 70	34 – 42	23 – 28	50 – 63	34 – 42	28 – 35	221 – 280	Regular (C)
0 – 55	0 – 33	0 – 22	0 – 49	0 – 33	0 – 27	0 – 220	Deficiente (D)

**Nota:** <sup>1</sup> Para la dimensión alfabetización tecnológica; <sup>2</sup> Para la dimensión búsqueda y tratamiento de la información; <sup>3</sup> Para la dimensión pensamiento crítico, solución de problemas y toma de decisiones; <sup>4</sup> Para la dimensión comunicación y colaboración; <sup>5</sup> Para la dimensión ciudadanía digital; <sup>6</sup> Para la dimensión creatividad e innovación; <sup>7</sup> Para el puntaje total de la variable competencias digitales.

**Fuente:** Elaboración propia, 2021, adaptado de Ministerio de Educación (2006), y Gutiérrez-Castillo et al. (2017).



## 2. Resultados y discusión

Luego de aplicar el instrumento en la muestra seleccionada de la sección anterior, se procesaron las respuestas de los estudiantes,

los resultados de las dimensiones de la variable competencias digitales se muestran en la Tabla 4. En resumen, para esta variable, se halló que el 46% de los estudiantes presentan un nivel de competencias digitales bueno o superior.

**Tabla 4**  
**Resultados de las dimensiones para la variable competencias digitales**

Dimensiones	Muy bueno (A)	Bueno (B)	Regular (C)	Deficiente (D)
Alfabetización tecnológica	17,3%	19,2%	34,6%	28,8%
Búsqueda y tratamiento de la información	15,4%	26,9%	26,9%	30,8%
Pensamiento crítico, solución de problemas y toma de decisiones	15,4%	32,7%	23,1%	28,8%
Comunicación y colaboración	7,7%	25,0%	28,8%	38,5%
Ciudadanía digital	15,4%	32,7%	26,9%	25,0%
Creatividad e innovación	15,4%	30,8%	34,6%	19,2%
Variable "competencias digitales"	9,6%	36,5%	28,8%	25,0%

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Mientras que, para la variable rendimiento académico, se obtuvieron los resultados que se muestran en la Tabla 5. En

resumen, para esta variable se halló que el 44% de los estudiantes tienen un rendimiento académico bueno o superior.

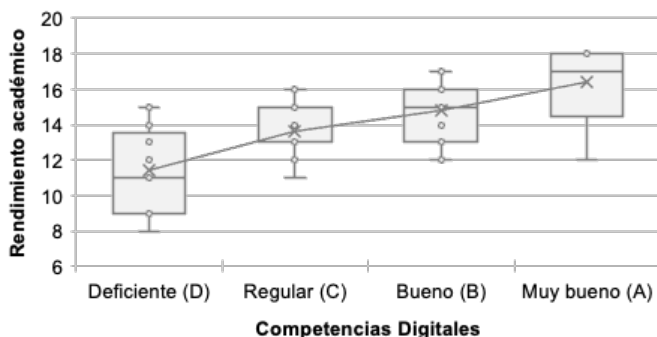
**Tabla 5**  
**Resultados de las dimensiones para la variable rendimiento académico**

Clasificación	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Deficiente	8	15,3%	15.3%
Regular	21	40,4%	55.7%
Bueno	21	40,4%	96.1%
Muy bueno	2	3,9%	100%
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>100%</b>	<b>-</b>

Fuente: Elaboración propia, 2021.

La relación entre los resultados de ambas variables se puede apreciar mediante un

gráfico de cajas y bigotes, la cual se presenta en la Figura V.



Fuente: Elaboración propia, 2021.

**Figura V:** Gráfico de cajas y bigotes de competencias digitales y rendimiento académico

Con la finalidad de comprobar si los datos se distribuyen normalmente se ejecutó la prueba de normalidad *Kolmogorov-Smirnov* para una muestra, los resultados se pueden apreciar en la Tabla 6. Estableciéndose un nivel de significancia del 5%, según los

resultados observados, se puede evidenciar una distribución no normal, por lo que para la prueba de hipótesis se ejecutará la prueba estadística Tau b de Kendall por tratarse además de variables ordinales de iguales valores finales.

**Tabla 6**  
**Prueba de normalidad Kolmogorov-Smirnov para una muestra**

Prueba de normalidad		Competencias digitales	Rendimiento académico
Número de elementos		52	52
Parámetros normales	Media	2.31	2.33
	Desviación	.961	.785
Estadístico de prueba		.226	.247
Significancia asintótica (p-valor)		<.001	<.001

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Se establece entonces como hipótesis nula, la afirmación que no existe una relación entre las competencias digitales y el rendimiento académico en los estudiantes, mientras que la hipótesis alterna, afirma que

existe una relación entre ambas variables. Siendo ejecutada la prueba Tau b de Kendall, se obtuvieron los resultados que se muestran en la Tabla 7.

**Tabla 7**  
**Prueba Tau b de Kendall para ambas variables**

		Rendimiento académico
Competencias digitales	p-valor	<.001
	Coefficiente de correlación	.572

Fuente: Elaboración propia, 2021.

De acuerdo con los resultados de la Tabla 7, se acepta la hipótesis alterna, porque el p-valor es menor a la significancia previamente establecida. Además, de acuerdo a la escala de Hernández, Fernández y Baptista (2014), se puede afirmar que existe una correlación estadísticamente significativa positiva de grado considerable.

Según los resultados mostrados anteriormente, se puede afirmar que existe una relación estadísticamente significativa positiva de grado considerable entre las variables, la cual se puede comprobar de forma gráfica en la Figura V, coincidiendo con resultados similares en investigaciones donde se halló una correlación positiva estadísticamente significativa entre las variables (Aroni, 2017; Delgado, 2017; Bazán, 2018; García, 2019), y una correlación estadísticamente significativa positiva moderada (Neyra, 2015; Machuca y Véliz, 2019).

Por lo que se podría indicar que es necesario desarrollar las competencias digitales, las cuales presentan mayor importancia en la nueva normalidad originada por la pandemia (Moran et al., 2021), con el objetivo que sean capaces de discernir la información falsa o estafas que puede afectar directamente al estudiante si este no cuenta con las habilidades digitales suficientes; también se concuerda con Pérez (2015); y, Caudillo (2016), en cuanto a que es necesario guiar a los estudiantes para que no confíen fácilmente en información posiblemente falsa.

Según Valencia (2014); así como Cano y Ordoñez (2021), no se debería descuidar a los educadores, puesto que es necesario instruirlos en el uso de nuevas tecnologías para que puedan guiar a sus estudiantes en sus clases, accediendo a información y contenido de mejor calidad. Asimismo, destacar lo mencionado por Ambriz (2014), donde la generación socio-genealógica, a la cual pertenezcan los estudiantes o docentes, no hace que tengan mayores o menores competencias digitales, por lo tanto, es necesario desarrollarlas para fomentar el correcto uso de las herramientas tecnológicas.

## Conclusiones

Se concluye que las competencias digitales son un factor relacionado con el rendimiento académico en los estudiantes de la especialidad “operación de computadoras” del CETPRO “Tarma”, por lo que, si un estudiante tiene mayores competencias digitales, presentará un mejor rendimiento académico.

Además, considerando que más del 50% de estudiantes no cuenta con un nivel bueno o superior de competencias digitales, será oportuno impulsar el desarrollo de las habilidades digitales mediante la implementación de políticas públicas como su inclusión en el currículo formativo de los centros educativos peruanos para así mejorar el rendimiento académico de los estudiantes. Asimismo, en el contexto de la alfabetización digital para el desarrollo de las competencias digitales, proveer ese tipo de formación para los docentes con la finalidad que ellos puedan ayudar a los jóvenes a ejercer ese aprendizaje y lograr tener mayor responsabilidad en su proceso autónomo.

## Referencias bibliográficas

- Ambriz, C. G. (2014). *La competencia digital de los estudiantes. Estudio de caso: alumnos de nuevo ingreso a la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica Unidad Azcapotzalco* [Tesis de maestría, Instituto Politécnico Nacional]. <https://tesis.ipn.mx/handle/123456789/14406>
- Aroni, D. (2017). *Competencias Digitales y el Aprendizaje de Marketing Estratégico en los Estudiantes del III Ciclo de la Especialidad de Administración de Empresas del Instituto de Educación Superior Tecnológico ITAE del Distrito de Los Olivos – 2014* [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle]. <https://repositorio.une.edu.pe/handle/20.500.14039/1478>

- Bazán, E. Y. (2018). *Influencia del uso de las TIC en el aprendizaje de la asignatura seminario de tesis en estudiantes de la FACEDU – UNT 2016* [Tesis de maestría, Universidad Privada Antenor Orrego]. <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/4115>
- Cano, M. C., y Ordoñez, E. J. (2021). Formación del profesorado en Latinoamérica. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXVII(2), 284-295. <https://doi.org/10.31876/rcs.v27i2.35915>
- Caudillo, D. 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 doctoral, Universidad de Sonora]. <https://pics.unison.mx/doctorado/wp-content/uploads/2018/02/Caudillo-Ruiz-Tesis-doctorado.pdf>
- Delgado, H. (2017). *El uso de las TIC y su relación con el rendimiento académico de los estudiantes de la Facultad de Tecnología Médica de la Universidad Federico Villarreal 2016* [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/15830>
- Digital Skills Global (2019). Understanding the Digital Skills Gap and the opportunities it presents. *Digital Skills Global*. <https://digitalskillsglobal.com/blog/understanding-the-digital-skills-gap-and-the-opportunities-it-presents>
- García, C. (2018). Competencias digitales para los ciudadanos del Siglo XXI. *Educación*, (19), 11-16. <https://doi.org/10.33539/educacion.2013.n19.1015>
- García, S. A. (2019). Análisis de las competencias digitales de estudiantes de ingeniería de una universidad pública peruana. *Hamut'ay*, 6(3), 114-125. <http://dx.doi.org/10.21503/hamu.v6i3.1852>
- González, E. O. (2018). Habilidades digitales en jóvenes que ingresan a la universidad: Realidades para innovar en la formación universitaria. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 8(16), 670-687. <http://dx.doi.org/10.23913/ride.v8i16.363>
- Gutiérrez-Castillo, J.-J., Cabero-Almenara, J., y Estrada-Vidal, L. I. (2017). Diseño y validación de un instrumento de evaluación de la competencia digital del estudiante universitario. *Revista Espacios*, 38(10), 16-43.
- Hernández, I. B., Lay, N., Herrera, H., y Rodríguez, M. (2021). Estrategias pedagógicas para el aprendizaje y desarrollo de competencias investigativas en estudiantes universitarios. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXVII(2), 242-255. <https://doi.org/10.31876/rcs.v27i2.35911>
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, M. D. P. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill/Interamericana Editores S.A. de C.V.
- Hernández-Nieto, R. (2011). *Instrumentos de recolección de datos en ciencias sociales y ciencias biomédicas: Validez y confiabilidad. Diseño y construcción. Normas y formatos*. Universidad de Los Andes.
- Iriarte, E. (01 de septiembre de 2016). Por un Perú sin analfabetismo digital, un plan para el desarrollo. *lamula.pe*. <https://lamula.pe/2016/01/09/por-un-peru-sin-analfabetismo-digital-un-plan-para-el-desarrollo/lexdigitalis/>
- Levano-Francia, L., Sanchez, S., Guillén-Aparicio, P., Tello-Cabello, S., Herrera-

- Paico, N., y Collantes-Inga, Z. (2019). Competencias digitales y educación. *Propósitos y Representaciones*, 7(2), 569-588. <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2019.v7n2.329>
- Machuca, L., y Véliz, S. A. (2019). *Competencias digitales y rendimiento académico de los estudiantes en la asignatura Gestión del Aprendizaje de la Universidad Continental* [Tesis de maestría, Universidad Continental]. <https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/5644>
- Martínez-Otero, V. (1997). *Los adolescentes ante el estudio: Causas y consecuencias del rendimiento académico*. Editorial Fundamentos.
- Ministerio de Educación de Perú (2006). *Diseño curricular básico para la educación técnico – productiva: Ciclo básico*. Resolución directoral No. 588. <https://es.slideshare.net/pjquispe/11-rd58806-aprueban-el-diseo-curricular-basico-para-la-educacin-tcnico-productiva-ciclo-bsico>
- Ministerio de Educación de Perú (2008). *Diseño curricular básico de la educación técnico – productiva: Ciclo medio*. <http://www.minedu.gob.pe/minedu/archivos/a/002/06-bibliografia-para-etp/3-diseo-curricular-basico-de-etp-ciclo-medio.pdf>
- Ministerio de Educación y Formación Profesional (2010). *Competencia Digital*. <https://educagob.educacionyfp.gob.es/curriculo/curriculo-actual/competencias-clave/digital.html>
- Morán, F. E., Morán, F. L., Morán, F. J., y Sánchez, J. A. (2021). Tecnologías digitales en las clases sincrónicas de la modalidad en línea en la Educación Superior. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXVII(3), 317-333. <https://doi.org/10.31876/rcs.v27i3.36772>
- Neyra, M. Á. (2015). *Competencias digitales aprendizaje de ofimática en los estudiantes de una universidad privada – 2015* [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/7481>
- OpenLearn (2020). *Digital skills: Succeeding in a digital world*. OpenLearn. <https://www.open.edu/openlearn/education-development/digital-skills-succeeding-digital-world/content-section-overview?active-tab=description-tab>
- Oseda, D., Huaman, E., Ramos, E., Shimbuca, F., Zevallos, K., y Barrera, M. (2015). *Teoría y práctica de la investigación científica*. Soluciones Gráficas S.A.C.
- Pérez, A. (2015). *Alfabetización digital y competencias digitales en el marco de la evaluación educativa: Estudio en docentes y alumnos de Educación Primaria en Castilla y León* [Tesis doctoral, Universidad de Salamanca]. <https://redined.mecd.gob.es/xmlui/handle/11162/180490>
- Polo, B. R., Hinojosa, C. A., Weepiu, M. L., y Rodríguez, J. L. (2022). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en el área de comunicación con enfoque de sistemas. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXVIII(E-5), 48-62. <https://doi.org/10.31876/rcs.v28i.38144>
- Ramírez, B. V. (2021). *Competencias digitales y rendimiento académico en estudiantes de un centro de educación técnico productivo de la provincia de Tarma* [Tesis de maestría, Universidad Nacional del Centro del Perú]. <https://repositorio.uncp.edu.pe/handle/20.500.12894/6419>
- Ramírez, A. G., Rodríguez, E. N., Pirela, A. A., y Castillo, I. C. (2021). Habilidades digitales e interés por estudiar en la modalidad E-Learning en estudiantes de Bachillerato. *Revista de Ciencias*

- Sociales (Ve)*, XXVII(4), 30-48. <https://doi.org/10.31876/rcs.v27i4.37232>
- Saldaña, M. P. (2010). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en alumnos que cursaron genética clínica en el periodo de primavera 2009 en la Facultad de Medicina de la benemérita Universidad Autónoma de Puebla. *Revista de Estilos de Aprendizaje*, 3(5), 42-52. <https://doi.org/10.55777/rea.v3i5.901>
- Valencia, A. K. (2014). *Competencias en TIC, rendimiento académico y satisfacción de los estudiantes de la maestría en administración en la modalidad presencial y virtual de la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Chihuahua. Diferencias por género* [Tesis doctoral, Universidad de Salamanca]. [https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/124240/DDOMI\\_ValenciaArrasAnnaKarina\\_Tesis.pdf](https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/124240/DDOMI_ValenciaArrasAnnaKarina_Tesis.pdf)
- Zúñiga, J. I. (2016). *Las competencias digitales en el perfil universitario: El caso de la Facultad de Pedagogía de la Universidad Veracruzana* [Tesis doctoral, Universidad Veracruzana]. <https://cdigital.uv.mx/handle/123456789/41455>