

UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN

ESCUELA DE POSGRADO

Unidad de Posgrado de Educación



Autoeficacia y engagement académico como predictores de las competencias digitales en estudiantes universitarios

Trabajo de investigación para obtener el Grado Académico de Maestro(a) en Educación con mención en Investigación y Docencia universitaria

Autor:

Roel Dante Gómez Apaza

Asesor:

Nancy Ester Casildo Bedón

Ciudad, mes de año (Sustentación)

DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Yo (Nancy Esther Casildo Bedón), docente de la Unidad de Posgrado de Educación, Escuela de Posgrado de la Universidad Peruana Unión.

DECLARO:

Que la presente investigación titulada: “**AUTOEFICACIA Y ENGAGEMENT ACADÉMICO COMO PREDICTORES DE LAS COMPETENCIAS DIGITALES EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS**” del autor **Roel Dante Gómez Apaza** tiene un índice de similitud de 13 % verificable en el informe del programa Turnitin, y fue realizada en la Universidad Peruana Unión bajo mi dirección.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponde ante cualquier falsedad u omisión de los documentos como de la información aportada, firmo la presente declaración en la ciudad de Juliaca a los 20 días del mes de junio del año 2025



Nancy Ester Casildo Bedón

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

En Lima, Ñaña, Villa Unión, a...22..... día(s) del mes de...**abril**..... del año 20**25**... siendo las...**16:00**... horas, se reunieron los miembros del jurado en la Universidad Peruana Unión Campus Lima, bajo la dirección del (de la) presidente(a):

Mg. Josué Arturo Morán Condezo

el (la) secretario(a): **Mtro. Carlos Daniel Abanto Ramírez**

y los demás miembros: **Dr. Josue Edison Turpo Chaparro**

y **Mtro. German Mamani Cachicatari** y el (la) asesor(a) **Mg. Nancy Esther Casildo Bedón**

con el propósito de administrar el acto académico de sustentación del trabajo de investigación titulado: **Autoeficacia engagement académica como predictores de las competencias digitales en estudiantes universitarios.**

del (de la) / (los) (las) candidato(a) / s a) **Roel Dante Gómez Apaza**

b).

c).

conducente a la obtención del Grado Académico de Maestro(a) en:

Educación con mención en Investigación y Docencia Universitaria

(Denominación del Grado Académico)

El Presidente inició el acto académico de sustentación invitando al (a la) / a (los) (las) candidato(a) / s hacer uso del tiempo determinado para su exposición. Concluida la exposición, el Presidente invitó a los demás miembros del jurado a efectuar las preguntas, y aclaraciones pertinentes, las cuales fueron absueltas por al (a la) / a (los) (las) candidato(a) / s. Luego, se produjo un receso para las deliberaciones y la emisión del dictamen del jurado.

Posteriormente, el jurado procedió a dejar constancia escrita sobre la evaluación en la presente acta, con el dictamen siguiente:

Candidato/a (a): **Roel Dante Gómez Apaza**

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	
Aprobado	18	A-	Muy bueno	Sobresaliente

Candidato/a (b):

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	

Candidato/a (c):

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	

(*) Ver parte posterior

Finalmente, el Presidente del jurado invitó al (a la) / a (los) (las) candidato(a) / s a ponerse de pie, para recibir la evaluación final y concluir el acto académico de sustentación procediéndose a registrar las firmas respectivas.

Presidente/a



Secretario/a

Asesor/a

Miembro

Miembro

Candidato/a (a)

Candidato/a (b)

Candidato/a (c)

(*) **Tabla de Calificación**

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	
APROBADO	20	A+	Con nominación de Excelente	Excelencia
	19	A		
	18	A-	Con nominación de Muy Bueno	Sobresaliente
	17	B+		
	16	B	Con nominación de Bueno	Muy Bueno
	15	B-		
	14	C	Con nominación de Aceptable	Bueno
DESAPROBADO	Menos de 14	D	Con nominación de Deficiente	Insuficiente

Autoeficacia y Engagement académico como predictores de las competencias digitales en estudiantes universitarios

Roel Dante Gómez ^[1] Nancy E. Casildo-Bedón

[1] Universidad Peruana Unión, Perú

Abstract:

Digital skills are essential for the academic and professional development of university students, who face an increasingly digitalised environment. These skills have become an essential requirement in the educational and labor fields. The aim of the study was to determine how self-efficacy and academic engagement predict the digital competencies of university students. Using a quantitative approach, the Academic Self-Efficacy Scale and the Utrecht Work Engagement Scale-Student were applied, the sample was comprised of 650 university students between 18 and 50 years of age through a structural equation model analysis. The results confirmed that both academic self-efficacy and academic engagement are significantly related to digital competencies. However, self-efficacy had a stronger influence ($\beta = .51, \rho < .001$) than engagement ($\beta = .08, \rho < .05$). In addition, the resulting model presented adequate adjustment indices $\chi^2(153) = 13007.9, \rho < .001$. CFI = 1.00, RMSEA = .000, SRMR = .030 allowing the acceptance of the study hypothesis. In conclusion, self-efficacy and engagement predict on average 26.65% of the variability of digital competencies, this finding suggests that university decision-makers should consider these factors when designing educational strategies that adapt to the needs of a digitally advanced academic environment and expand the processes of digital competences.

Keywords: Self-efficacy, academic engagement, digital literacy, structural equations, safety, problem solving, vigor, students.

Introduction:

La aparición de herramientas digitales ha producido varios cambios en diversos aspectos, y su repercusión representa un reto significativo en los diferentes niveles del sector educativo dado que exige la adopción de ciertas habilidades y competencias de aprendizaje (Gutiérrez-Ángel *et al.*, 2022); por tanto, los actores educativos deben trabajar de manera coordinada para responder oportunamente a esta demanda social con el propósito de velar por su buena formación (Jatmoko *et al.*, 2023), así como adaptar los métodos de enseñanza a las necesidades educativas para velar por su eficiente desempeño (Youssef *et al.*, 2022). Por lo cual, las competencias digitales se consideran esenciales para velar por el éxito de los estudiantes, principalmente en la educación superior, puesto que se sujetan a una variedad de cambios que limita su rendimiento productivo (Raji *et al.*, 2023; Wang *et al.*, 2021).

En tal sentido, a través de diversas investigaciones se ha logrado reconocer que los estudiantes que desarrollan competencias digitales básicas para la ejecución de sus actividades académicas tienen mayor probabilidad de obtener logros educativos significativos (Latif *et al.*, 2022; Ardhiani *et al.*, 2023), lo que conlleva que se refuercen sus competencias y habilidades en un entorno digital (Omotoy, 2023; Bubou & Job, 2020). Ahora bien, de acuerdo con los autores Honicke *et al.* (2023) y Önder & Baltaci (2023), existen diversos predictores de las competencias digitales en los estudiantes de nivel superior, entre los cuales destaca la autoeficacia como un elemento principal dado que permite regular la percepción que tienen sobre las dificultades y perseverar en el cumplimiento de sus metas, así como el *engagement* académico porque suscita que los alumnos presenten un mayor grado de bienestar (Gómez *et al.*, 2023; Park & Kim, 2022).

A nivel mundial los organismos educativos competentes intentaron adoptar la digitalización y tecnología como estrategias que permitan optimizar la ejecución del proceso de aprendizaje en las universidades; no obstante, aspectos asociados con la infraestructura y disponibilidad de recursos tecnológicos han limitado la implementación eficaz de las estrategias (Afari *et al.*, 2023; Fernandez, 2022). Asimismo, la alta prevalencia de autoeficacia en los estudiantes que cursan el nivel superior tuvo una repercusión positiva y significativa en el desarrollo de habilidades digitales en Tailandia (Chonsalasin & Khampirat, 2022), así como en el éxito del proceso de aprendizaje en Alemania (Hoss *et al.*, 2022).

En América Latina; por ejemplo, a pesar de que solo un 52 % de los pobladores cuenten con herramientas digitales a su disposición (Aguilera-Hermida *et al.*, 2021), en las últimas décadas se ha evidenciado un incremento continuo del uso de estas herramientas de aprendizaje en la educación superior, especialmente a raíz de la emergencia sanitaria, la cual ha exigido que las instituciones cambien su modalidad de enseñanza y fomenten el uso de los recursos digitales para el desarrollo de sus actividades académicas. Estos hechos condujeron a que en diversos países el 87 % de los estudiantes tenga buena disposición para el empleo de las herramientas digitales (Salas-Pilco *et al.*, 2022) y se refleje en la mejora de su rendimiento académico (Alvarez-Risco *et al.*, 2021).

La ausencia de familiaridad con las herramientas digitales y conformismo en la permanencia de la pedagogía tradicional se considera una problemática latente en la comunidad universitaria, puesto que impidió el adecuado desarrollo de las habilidades por parte de los estudiantes (Suyo-Vega *et al.*, 2022). Esto refuerza la necesidad de que las universidades efectúen mejoras educativas para permitir desarrollar las competencias académicas requeridas (Rojas *et al.*, 2020). Es por ello por lo cual resulta esencial fortalecer la autoeficacia y compromiso de los estudiantes, por cuanto este último presenta una tendencia moderada de acuerdo con el 39.3 % de los estudiantes evaluados (Uribe *et al.*, 2020; Estrada & Paricahua, 2023).

Una revisión de la literatura científica evidencia que las competencias digitales presentan en su mayoría niveles medio o intermedio en más del 50 % (Paredes-Valverde *et al.*, 2020; Rodríguez *et al.*, 2024); estos a su vez son clave para el desempeño de los estudiantes (Carranza *et al.*, 2022). Estudios correlacionales manifiestan la asociación significativa entre la autoeficacia y *engagement* al igual que las dimensiones de dedicación (Acosta-Gonzaga, 2023; Azila-Gbettor *et al.*, 2021; Hayat *et al.*, 2020; Meng & Zhang, 2023; Y. Zhao *et al.*, 2021), pese a la diferencia de género o grado académico (Luo *et al.*, 2023).

Así también, se ha demostrado la relación entre autoeficacia y competencias digitales, además de predecir la variabilidad de manera positiva de esta última (Carranza *et al.*, 2022). En ese sentido, en medida que aumenta la autoeficacia lo hace sus competencias y habilidades significativamente (Ibrahim & Aldawsari, 2023; Levterova-Gadjalova & Tsokov, 2021). No obstante, también se registran evidencias estadística de ausencia de relación (Getenet *et al.*, 2024). Por su parte, estudios sobre *engagement* y competencias han sido ampliamente estudiadas, donde se han visualizado su relación positiva y considerable (Aldhaen, 2024; Burgos-Videla *et al.*, 2021; Cabero-Almenara *et al.*, 2023; Heidari *et al.*, 2021; Holm, 2024; Huamán-Romaní *et al.*, 2021; Nkomo *et al.*, 2021; Zhao *et al.*, 2022). Sin embargo, pese a un amplio análisis de las relaciones entre las variables, no se formularon estudios predictivos sobre esta triada, razón por la que la investigación fue necesaria y utiliza un método robusto de Modelos de Ecuaciones Estructurales (SEM).

Desde una perspectiva teórica, el análisis de literatura conceptualiza a la autoeficacia académica como la creencia o construcción psicológica que posee un estudiante sobre sí mismo para la organización y ejecución de las tareas académicas, de manera que resulten exitosas (Greco *et al.*, 2022; Tumino *et al.*, 2020). Además, la retroalimentación, experiencias previas y perspectivas de otros representan aspectos claves a tener en consideración en la autoeficacia (Freire *et al.*, 2020). Desde el enfoque teórico, Bernard Weiner estudia la manera en la que los individuos explican los fracasos y éxitos que presentan; es decir, si un estudiante atribuye su logro a sus habilidades y competencias, es más probable que incremente su autoeficacia y motivación en el desarrollo de labores académicas (Lee & Hall, 2020). Sumado a esto el modelo de autorregulación académica de Zimmerman describe la forma en la que los estudiantes logran autorregular su aprendizaje, puesto que, a mayor autoeficacia, mayor probabilidad tiene de plantear metas académicas realistas y emplear estrategias educativas eficaces (Brenner, 2022).

En referencia al *engagement* académico, comprende el empeño sostenido que los estudiantes ponen al desempeñar sus labores escolares con el propósito de alcanzar los logros académicos deseados (Alonso-Tapia *et al.*, 2023; Amerstorfer & Von, 2021), donde el aspecto cognitivo y emocional cumplen roles esenciales (Tannoubi *et al.*, 2023). Además, desde la teoría de la autodeterminación, la motivación que se incrementa por

un interés personal y satisfacción resulta indispensable para el compromiso y desempeño de los estudiantes (Ryan & Deci, 2020).

Conceptualmente las competencias digitales son las capacidades que posee un individuo para la utilización crítica y segura de las herramientas tecnológicas en el desarrollo de tareas específicas, de tal manera que puedan prever situaciones de riesgo (Rosman *et al.*, 2022) por ello, se considera indispensable evaluar continuamente la información digital y las competencias que se deben desarrollar para emplear las herramientas digitales (Öncül, 2020); con la finalidad de preparar a los estudiantes para afrontar los retos académicos y alcanzar el éxito en el mundo digital (Pegalajar & Rodríguez, 2023). Esta se sustenta en la teoría de la alfabetización digital de Paul Gilster, a través de la cual se estudia sobre la capacidad de comprender y emplear los recursos tecnológicos de una manera efectiva (Pangrazio *et al.*, 2020).

De acuerdo con esta realidad, se planteó como objetivo determinar si la autoeficacia y *engagement* académico predicen las competencias digitales en estudiantes universitarios. Basado en la necesidad de identificarlos como cualidades esenciales que deben poseer para que se encuentren mejor preparados en un mundo donde las herramientas digitales se encuentran integradas en todos los aspectos de la vida, para asegurar el éxito personal, académico y profesional. En contraste con los objetivos de la investigación se formuló las siguientes hipótesis (Ver Figura 1):

H₁: La autoeficacia académica tiene un efecto directo y significativo sobre las competencias digitales en estudiantes universitarios.

H₂: El *engagement* académico tiene un efecto directo y significativo sobre las competencias digitales en estudiantes universitarios.

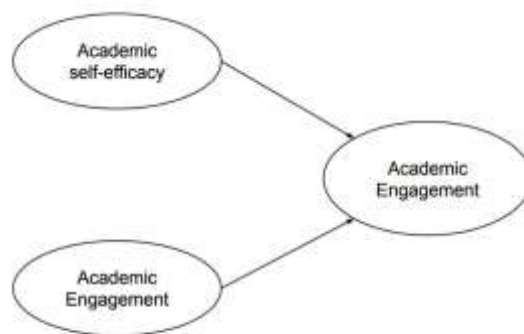


Figure 1: Theoretical model

Figura 1 Modelo teórico

Metodología

Esta investigación se caracterizó por presentar un diseño no experimental de corte transversal (Wang & Cheng, 2020). Además, fue correlacional (Siedlecki, 2020) de tipo predictivo (Ato *et al.*, 2013).

Participantes

Para la selección de participantes, se trabajó con un muestreo no probabilístico (Mweshi & Sakyi, 2020), al tratarse de ecuación estructural SEM se aplicó la calculadora Digital Soper (Soper, 2023), para ello se consideró la potencia estadística deseada (0.8), en número de variables latentes (3) y el número de variables observadas (61) con nivel de probabilidad (0.05). Este cálculo ha otorgado como resultado 296 estudiantes como mínimo. La muestra estuvo conformada por 650 estudiantes universitarios con una media $M = 20.6$ y desviación $DE = 2.86$, siendo los hombres (60.6 %) más prevalentes que las mujeres (Ver Tabla 1).

	<i>Características</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>%</i>
<i>Genero</i>	<i>Femenino</i>	<i>256</i>	<i>39.4</i>
	<i>Masculino</i>	<i>394</i>	<i>60.6</i>
<i>Procedencia</i>	<i>Costa</i>	<i>51</i>	<i>7.8</i>
	<i>Selva</i>	<i>187</i>	<i>28.8</i>
	<i>Sierra</i>	<i>412</i>	<i>63.4</i>
<i>Tipo de Universidad</i>	<i>Privada</i>	<i>632</i>	<i>97.2</i>
	<i>Pública</i>	<i>18</i>	<i>2.8</i>
<i>Modalidad educativa</i>	<i>Presencial</i>	<i>623</i>	<i>95.8</i>
	<i>Semipresencial</i>	<i>27</i>	<i>4.2</i>
<i>Tiempo semanal de uso del internet</i>	<i>1-5 horas</i>	<i>194</i>	<i>29.8</i>
	<i>11-15 horas</i>	<i>97</i>	<i>14.9</i>
	<i>6-10 horas</i>	<i>181</i>	<i>27.8</i>
	<i>Menos de 1 hora</i>	<i>27</i>	<i>4.2</i>
	<i>Más de 15 horas</i>	<i>151</i>	<i>23.2</i>

Tabla 1 Características sociodemográficas

Instrumentos

Cuestionario de características sociodemográficas

Se utilizó para detallar las cualidades sociales y demográficas de los sujetos muestrales, puesto que se cuestionará sobre su género, edad, procedencia, tipo de universidad, modalidad educativa y tiempo semanal de uso del internet.

Escala de autoeficacia académica

Adaptada por Dominguez-Lara (2016) y posee 10 ítems orientados a evaluar los indicadores: Capacidad, comprensión, confianza, convicción, percepción positiva, toma de decisión, facilismo, seguridad, y percepción de sus capacidades. Para su llenado se consideró esta Escala de Likert: 1= Nunca; 2= Algunas veces; 3= Bastantes veces; 4= Siempre. Este instrumento presentó una validez interna convergente (AVE = .596) y el coeficiente de confiabilidad fue elevado (.901).

Escala de Compromiso Laboral de Utrech – Estudiante

Esta escala fue adaptada por Dominguez-Lara *et al.* (2020) y estuvo constituida por 9 ítems orientados a evaluar los indicadores: Vigor, dedicación y absorción. Presentó una escala de Likert, desde 0= Nunca; 1= Casi nunca; 2= Algunas veces; 3= Regularmente; 4= Bastantes veces; 5= Casi siempre; 6= Siempre. Este instrumento fue validado (VME = .733) y el coeficiente de confiabilidad fue $\alpha = .937$.

Cuestionario de Competencias Digitales - DigComp 2.1

Este cuestionario fue adaptado por Casildo-Bedón *et al.* (2023) y estuvo conformado por 42 ítems enfocados en evaluar los indicadores: Información y alfabetización informacional, comunicación y colaboración, creación de contenidos digitales, seguridad, y resolución de problemas. Presentó una escala de Likert desde 1= No; 2= Sí, siempre con ayuda; 3= Sí, con ayuda cuando sea necesario; 4= Sí, por mi cuenta; 5= Sí, con facilidad incluso puedo guiar a otros; 6= Sí, con facilidad incluso puedo evaluar y/o proponer otras herramientas. Este instrumento fue validado con el juicio de expertos ($V > 0.70$); además, registró adecuados índices de ajuste ($\chi^2 = 2198.946$, $df = 809$, $p = 0.000$; CFI = 0.919; TLI = 0.914; RMSEA = 0.071 y SRMR 0 .063), mientras que la consistencia interna fue $\alpha > 0.80$.

Procedimientos

El estudio contó con la aprobación del comité de ética universitaria de la Universidad Peruana Unión con código (2024-CE-EPG-00078), se solicitó permiso a las universidades locales y luego se diseñaron los formularios virtuales en Microsoft Forms[®], estos se compartieron mediante grupos de WhatsApp y distribuidos entre los alumnos. La

recolección de los datos se efectuó en mayo del 2024 con un promedio de 20 minutos en las respuestas previo a la aceptación del consentimiento informado por cada uno de los participantes, luego los datos se descargaron en formato Excel, codificado y refinado con el ID de identificación.

Análisis de datos

El análisis de los datos se inició verificando la estructura de los instrumentos mediante Jamovi[®], donde se efectuó el análisis factorial confirmatorio (AFC) con la finalidad de probar la estabilidad de los modelos, se consideró el índice de ajuste comparativo (CFI) con un valor $\geq .90$, índice de bondad de ajuste (GFI) $\geq .90$, índice de Tucker-Lewis (TLI) $\geq .90$, índices de bondad de ajuste (GFI) $\geq .93$; error cuadrático medio de aproximación (RMSEA) $\leq .80$ (Bentler, 1990). Luego se realizó el análisis de consistencia interna mediante Alfa de Cronbach (α) y Omega de McDonald (Ω). Además, se contempló el desarrollo del modelo predictivo utilizando el módulo SEM con estimador WDLS, donde se puso a prueba la capacidad de predicción de la autoeficacia y engagement sobre las competencias digitales.

Resultados

Para el desarrollo del estudio fue preciso analizar la estructura interna de las escalas de acuerdo con los modelos iniciales. Respecto a la autoeficacia académica, la estructura unidimensional de 10 ítems presentó adecuados índices de ajuste $\chi^2 (45) = 6409.3$, $\rho < .001$, CFI = 1.000, TLI = 1.000, RMSEA = .009, SRMR = .032. Así también el engagement académico con sus tres dimensiones y 9 ítems presentó índices de ajuste adecuado $\chi^2 (36) = 3912.7$, $\rho < .001$, CFI = 1.000, TLI = .999, RMSEA = .011, SRMR = .034. De igual manera la escala de competencias digitales compuestas por cinco dimensiones y 42 ítems presentó adecuados índices de ajuste $\chi^2 (861) = 126912$, $\rho < .001$, CFI = .995, TLI = .995, RMSEA = .034, SRMR = .051.

A partir de la determinación de la estructura de las escalas, se aprecia las puntuaciones y medias por cada una de las variables y dimensiones. Principalmente la asimetría y curtosis evidencian una distribución normal al encontrarse dentro de los intervalos de ± 1.5 lo que demuestra que provienen de una distribución asimétrica (Ver Tabla 2).

VARIABLES	M	DE	Min	Máx	g₁	g₂
Autoeficacia académica	28.1	5.8	10	40	0.03	-0.35
Engagement	37.0	9.3	2	54	-0.52	0.44
Dedicación	13.5	3.4	0	18	-0.70	0.46
Vigor	11.3	3.7	1	18	-0.28	-0.32

Absorción	12.2	3.4	0	18	-0.55	0.39
Competencias digitales	166.2	43.0	42	252	-0.30	-0.49
Información y alfabetización informacional	24.9	6.7	6	36	-0.30	-0.67
Comunicación y colaboración	47.0	12.8	12	72	-0.26	-0.59
Creación de contenidos digitales	32.1	8.9	8	48	-0.37	-0.50
Seguridad	32.0	9.4	8	48	-0.36	-0.58
Resolución de problemas	30.2	10.0	8	48	-0.24	-0.69

Tabla 2 Análisis descriptivos de las variables en estudio

Nota. M = Media, DE = Desviación estándar, Min = mínimo, Máx = máximo, g1 = asimetría, g2 = curtosis.

En la Tabla 3 se presenta la matriz de correlaciones de las variables, donde se encontró la correlación más alta entre autoeficacia académica y competencias digitales ($r = .48$, $p < .01$) mientras que el valor significativo mas bajo se presentó entre vigor y seguridad ($r = .09$, $p < .05$). Además, se obtuvo una correlación no significativa entre información y alfabetización con vigor. Los resultados también evidenciaron los niveles de consistencia interna de las variables y dimensiones, desde .738 hasta .976 en Alfa y .766 y .977 para Omega de McDonald.

Variables	α	ω	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
(1) Autoeficacia académica	.902	.906	—										
(2) <i>Engagement</i> académico	.897	.898	.13**	—									
(3) Dedicación	.807	.808	.10*	.86***	—								
(4) Vigor	.738	.788	.12**	.90***	.64***	—							
(5) Absorción	.756	.766	.11**	.90***	.66***	.75***	—						
(6) Competencias digitales	.976	.977	.48***	.15***	.14***	.11**	.14***	—					
(7) Información y alfabetización informacional	.905	.907	.45***	.11**	.13***	.07	.10*	.83***	—				
(8) Comunicación y colaboración	.920	.921	.47***	.17***	.15***	.14***	.16***	.92***	.81***	—			
(9) Creación de contenidos digitales	.924	.926	.40***	.13***	.11**	.11**	.13**	.91***	.69***	.8***	—		
(10) Seguridad	.925	.927	.43***	.11**	.11**	.09*	.10**	.92***	.69***	.76***	.83***	—	

(11) Resolución de problemas	.935	.936	.41***	.11**	.09*	.09*	.12**	.88***	.60***	.72***	.76***	.84***	—
------------------------------	------	------	--------	-------	------	------	-------	--------	--------	--------	--------	--------	---

Tabla 3 Matriz de correlaciones y análisis de fiabilidad

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

El análisis del modelo teórico resultante obtuvo adecuados índices de ajuste $\chi^2 (153) = 13007.9, p < .001$. CFI = 1.00, RMSEA = .000, SRMR = .030; donde la H₁ demostró la influencia directa y significativa de la autoeficacia sobre las competencias digitales, $\beta = .51$ y $p < .001$ y la H₂ se refiere a la influencia directa de *engagement* académico sobre las competencias digitales $\beta = .08$, $p < .05$. Si bien se aprecia una mayor influencia de una de las variables independientes, aproximadamente el 26.65 % de la variabilidad en las competencias digitales (CompD) es explicada por la autoeficacia académica (Autoef) y el *engagement* académico (EAcademic) en conjunto (Ver Figura 2).

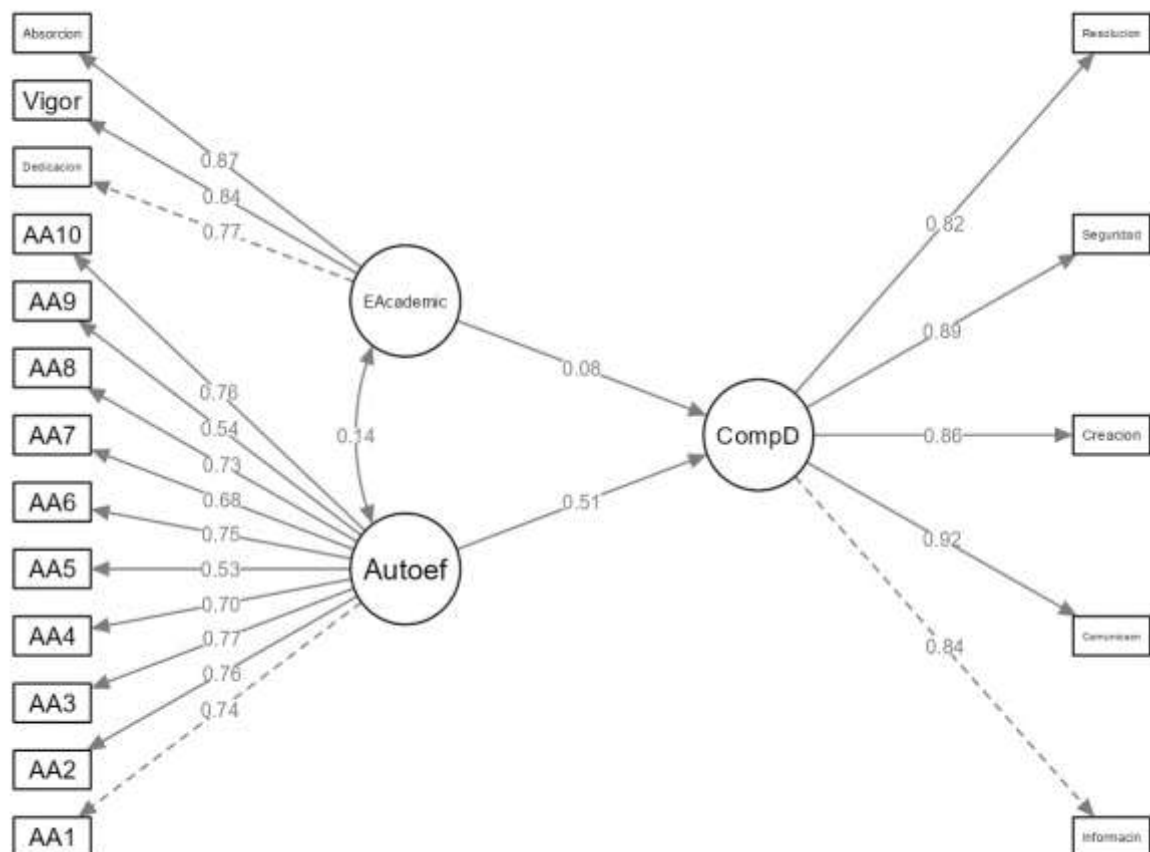


Figura 2. Modelo de ecuaciones estructurales del efecto de la autoeficacia y *engagement* académico sobre las competencias digitales

Discusión

En cuanto a los objetivos y la confirmación de las hipótesis de la investigación, se propuso determinar si la autoeficacia académica tiene una influencia directa en las competencias digitales, y como resultado se encontró un efecto directo y significativo ($\beta = .51, p < .001$). Por lo tanto, se acepta la primera hipótesis de investigación. Además, se verificó si el *engagement* académico tiene una influencia directa en las competencias digitales, y como resultado se obtuvo una influencia directa y significativa ($\beta = .08, p < .05$). Por lo tanto, se acepta la segunda hipótesis de investigación.

En cuanto a los principales hallazgos, se observa que la autoeficacia académica influye positivamente en las competencias digitales de los estudiantes universitarios. Estos resultados son similares a los reportados en estudios previos como los de Paredes-Valverde *et al.* (2020), quienes mencionan que prevalece un nivel medio de competencias digitales conforme a lo expresado por el 66.7 % de los estudiantes universitarios, mientras que Carranza *et al.* (2022) reconocieron que tanto el nivel de autoeficacia como el de competencias digitales es alto en el contexto investigado, estos estudios refuerzan el sentido de que la autoeficacia y el *engagement* académico son predictores significativos de las competencias digitales en estudiantes de nivel superior (Rodríguez *et al.*, 2024); además, se ha demostrado que la autoeficacia se asocia positivamente con el *engagement* académico (Meng y Zhang, 2023; Zhao *et al.*, 2021; Azila-Gbettor *et al.*, 2021; Hayat *et al.*, 2020). Por tanto, mientras más alto sea el nivel de autoeficacia, más alto será el *engagement* académico.

Respecto al *engagement* académico, este también mostró un impacto positivo en las competencias digitales, apoyando investigaciones previas como las de Huamán-Román *et al.* (2021); Rodríguez *et al.* (2024), quienes reportaron que un mayor *engagement* se correlaciona positivamente con mejores habilidades digitales. Estos resultados también son compatibles con los estudios realizados por Cabero-Almenara *et al.* (2023); Heidari *et al.* (2021); Zhao *et al.* (2022); Holm (2024), que enfatizan una correlación robusta entre el *engagement* y la competencia digital. Sin embargo, es importante mencionar que mientras algunos estudios como los de Levterova-Gadjalova & Tsokov (2021); Ibrahim & Aldawsari (2023) sugieren que la autoeficacia mejora significativamente las competencias digitales, otros, como Getenet *et al.* (2024), no encuentran una relación significativa. Esto puede indicar la existencia de variables moderadoras o contextuales que podrían influir en cómo la autoeficacia afecta las competencias digitales.

A pesar de los resultados interesantes obtenidos, este estudio presenta ciertas limitaciones que deben ser consideradas. En primer lugar, los participantes fueron seleccionados mediante un muestreo no probabilístico, lo cual impide la generalización de los hallazgos a toda la población de estudiantes universitarios peruanos. Este tipo de muestreo puede introducir sesgos y limitar la representatividad de la muestra. Por lo tanto, para aumentar la validez externa de los resultados, se recomienda que futuras

investigaciones utilicen muestreos probabilísticos, seleccionando muestras que reflejen de manera más precisa la diversidad y características de la población universitaria peruana.

En segundo lugar, el estudio se basó en medidas autoinformadas para la recolección de datos. Este método, aunque común en investigaciones sociales y educativas, puede estar sujeto a sesgos de deseabilidad social. Los participantes pueden tender a proporcionar respuestas que consideren socialmente aceptables o que proyecten una imagen favorable de sí mismos, en lugar de reflejar su verdadero comportamiento o creencias. Este sesgo puede afectar la precisión de los datos y, por ende, la validez de las conclusiones derivadas del estudio. Para mitigar este problema, se sugiere complementar las medidas autoinformadas con otras técnicas de recolección de datos, como observaciones directas, entrevistas estructuradas y el uso de métodos mixtos que permitan triangulación y validación cruzada de la información obtenida.

Los resultados tienen implicaciones significativas para la educación superior, especialmente en la era digital actual. Las universidades podrían desarrollar programas y talleres que se enfoquen en fortalecer la autoeficacia y el *engagement* académico, lo cual, según nuestra investigación, podría mejorar las competencias digitales de los estudiantes. Además, considerando la evidencia de que la autoeficacia puede influir positivamente en la dedicación y el vigor (aspectos del *engagement*), como sugiere Acosta-Gonzaga (2023), estas intervenciones podrían diseñarse para ser multidimensionales, abordando múltiples facetas del rendimiento y comportamiento estudiantil. Este estudio contribuye a un entendimiento más profundo de cómo la autoeficacia y el *engagement* académico pueden servir como palancas para mejorar las competencias digitales entre los estudiantes universitarios. Futuras investigaciones deberían considerar explorar estos efectos en diferentes contextos culturales y educativos para generalizar y expandir la aplicabilidad de los hallazgos. Además, sería beneficioso investigar cómo otras variables psicológicas y pedagógicas pueden interactuar con la autoeficacia y el *engagement* para influir en las competencias digitales.

Conclusiones

En síntesis, la relación significativa entre la autoeficacia académica y las competencias digitales ($\beta = .51, p < .001$) destaca la importancia de la confianza en las capacidades propias para manejar herramientas digitales eficazmente. Aunque el *engagement* académico también influyó positivamente en las competencias digitales, su efecto fue menor ($\beta = .08, p < .05$), sugiriendo que la autoeficacia es un predictor más fuerte de competencia digital. Estos hallazgos revelan que la autoeficacia académica y el *engagement* académico juntos explican aproximadamente el 26.65 % de la variabilidad en las competencias digitales. Este estudio no solo subraya la interrelación entre estos constructos, sino que también proporciona una base sólida para futuras investigaciones

y para el desarrollo de intervenciones educativas dirigidas a mejorar las habilidades digitales de los estudiantes universitarios.

Conflicto de interés: Los autores declaran no tener conflictos de interes alguno