

Estudio sobre actitudes frente a la educación virtual y aprendizaje autorregulado en el contexto universitario público

Study on attitudes towards virtual education and self-regulated learning in the public university context

Angel Francisco Bernabe Salinas Ponce

angel.salinas@unmsm.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0002-0483-7284>

Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú

Luis Alberto Núñez Lira

luisnunezl@unmsm.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0003-3542-9117>

Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú

Katty Milagros Salinas Ponce

katty.salinas@ucsm.edu.pe

<https://orcid.org/0009-0002-4937-1884>

Universidad Católica de Santa María. Arequipa, Perú

Amelia Olinda Calizaya Ranilla

acalizaya@unsa.edu.pe

<https://orcid.org/0009-0008-1029-0204>

Universidad Nacional de San Agustín. Arequipa, Perú

Santiago Junior Nina Apaza

E22460@utp.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0002-6458-8806>

Universidad Tecnológica del Perú. Tacna, Perú

Artículo recibido 23 de septiembre de 2025 /Arbitrado 21 de octubre de 2025 /Aceptado 18 de noviembre 2025 /Publicado 02 de diciembre de 2025

<https://doi.org/10.62319/simonrodriguez.v.5i10.88>

RESUMEN

La educación virtual ha emergido como modalidad predominante en la educación superior contemporánea, transformando significativamente los procesos de enseñanza-aprendizaje requiriendo nuevas competencias autorregulativas en los estudiantes. El objetivo del estudio es determinar la relación entre las actitudes frente a la educación virtual y aprendizaje autorregulado en el contexto universitario público de Perú. El estudio es de enfoque cuantitativo, correlacional, no experimental transversal con 302 estudiantes de la Escuela Profesional de Administración de la Universidad Nacional de San Agustín. Se aplicaron cuestionarios validados. Los resultados señalan que el 72.8% de estudiantes mostró actitudes favorables hacia la educación virtual y 53% presentó niveles altos de aprendizaje autorregulado. Se evidenció correlación significativa positiva entre las variables principales ($rs=0.224$, $p=0.000$). Las correlaciones más fuertes se encontraron con soporte técnico-pedagógico ($rs=0.385$, $p=0.000$), facilidad de uso ($rs=0.208$, $p=0.000$) y percepción de utilidad ($rs=0.196$, $p=0.001$). Se concluye que existe relación significativa entre actitudes hacia la educación virtual y aprendizaje autorregulado, donde el soporte técnico-pedagógico institucional emerge como predictor fundamental, sugiriendo la necesidad de fortalecer la infraestructura y acompañamiento pedagógico en entornos virtuales.

Palabras clave:

Actitudes; Aprendizaje autorregulado; Educación virtual; Estudiantes universitarios

ABSTRACT

Online education has emerged as the predominant modality in contemporary higher education, significantly transforming teaching and learning processes and requiring new self-regulatory skills in students. The objective of this study is to determine the relationship between attitudes toward online education and self-regulated learning in the context of public universities in Peru. The study employs a quantitative, correlational, non-experimental, cross-sectional approach with 302 students from the School of Business Administration at the National University of San Agustín. Validated questionnaires were administered. The results indicate that 72.8% of students showed favorable attitudes toward online education, and 53% presented high levels of self-regulated learning. A significant positive correlation was found between the main variables ($r_s=0.224$, $p=0.000$). The strongest correlations were found with technical and pedagogical support ($r_s=0.385$, $p=0.000$), ease of use ($r_s=0.208$, $p=0.000$), and perceived usefulness ($r_s=0.196$, $p=0.001$). It is concluded that there is a significant relationship between attitudes toward online education and self-regulated learning, with institutional technical and pedagogical support emerging as a key predictor, suggesting the need to strengthen infrastructure and pedagogical support in online environments.

Keywords:

Attitudes; Self-regulated learning; Online education; University students

INTRODUCCIÓN

La educación virtual ha experimentado un crecimiento exponencial a nivel global, transformándose de un recurso complementario a un componente esencial de la educación superior contemporánea. La pandemia de COVID-19 aceleró dramáticamente esta transición, obligando a las instituciones educativas a adoptar modalidades remotas de enseñanza-aprendizaje (UNESCO, 2021). A nivel mundial, más de 1,600 millones de estudiantes de 190 países se vieron afectados por el cierre temporal de espacios educativos físicos (Banco Mundial, 2020).

Cabe destacar que, en distintos contextos internacionales se ha documentado la relevancia de las actitudes hacia la educación virtual y el aprendizaje autorregulado. En España, García-Peñalvo et al. (2022) señalaron que la evaluación online durante la pandemia obligó a los estudiantes a fortalecer sus estrategias de autorregulación. En Australia, Broadbent y Fuller-Tyszkiewicz (2022) identificaron perfiles diferenciados de autorregulación, mostrando que quienes poseen mayor disciplina logran mejores resultados académicos en modalidad virtual. En Estados Unidos, Henrie et al. (2023) destacaron que el compromiso estudiantil en entornos digitales depende de actitudes positivas hacia la tecnología y de la autorregulación. Finalmente, Kizilcec et al. (2023), en un estudio global sobre MOOCs, confirmaron que las estrategias autorregulativas son determinantes para la permanencia y éxito académico en cursos virtuales masivos.

Ahora bien, este cambio paradigmático no solo alteró las metodologías pedagógicas tradicionales, sino que fundamentalmente redefinió el rol del estudiante, quien asumió mayor responsabilidad en la gestión autónoma de su proceso de aprendizaje. Investigaciones recientes han demostrado que la efectividad de la educación virtual depende significativamente de las actitudes que los estudiantes desarrollan hacia esta modalidad y de su capacidad para autorregular sus procesos de aprendizaje (Godoy et al., 2024). En esta línea, Inzunza y Sáez (2024) realizaron una revisión sistemática que evidenció la efectividad de programas de entrenamiento en autorregulación para estudiantes universitarios, mientras que Duarte et al. (2024) identificaron estrategias clave de autorregulación que fortalecen la autonomía académica en educación superior.

En el contexto latinoamericano y peruano, la transición hacia la educación virtual ha enfrentado desafíos específicos vinculados con la infraestructura tecnológica, conectividad y formación docente. Asimismo, estudios recientes de 2023-2024 evidencian que las actitudes de los estudiantes hacia la

educación virtual varían significativamente según el contexto institucional y sociocultural (Zambrano et al., 2021; Vargas-Campos et al., 2024; González-Pastrana et al., 2024). En paralelo, investigaciones actuales han identificado factores críticos que influyen en el éxito de esta modalidad, destacando la importancia del aprendizaje autorregulado como habilidad fundamental para el logro académico en entornos digitales (Santos et al., 2024; Zimmerman y Martínez-Rodríguez, 2024; Demuner et al., 2023; Ruiz y Roncancio, 2023). En este sentido, Vizcaíno et al. (2024) demostraron que altos niveles de autorregulación reducen el impacto del estrés académico y mejoran el rendimiento en modalidad virtual, mientras que Romero et al. (2024) subrayaron el papel del aprendizaje autónomo como eje central de la educación superior contemporánea.

En efecto, evidencia reciente de 2023-2024 demuestra que los estudiantes con mejor capacidad de autorregulación en entornos virtuales tienden a mostrar un mejor desempeño académico y mayor satisfacción con la modalidad de aprendizaje (Martínez-Rodríguez et al., 2024). En el caso peruano, estudios de 2024 han identificado variables mediadoras relevantes: la calidad de la infraestructura tecnológica, el acompañamiento pedagógico continuo y las competencias digitales previas de los estudiantes emergen como factores predictivos del éxito en educación virtual (Vélez et al., 2020; Zambrano et al., 2020). De manera complementaria, Sánchez et al. (2023) aportaron evidencia empírica en México, mostrando que la familiaridad con plataformas digitales incrementa la disposición a la autorregulación y favorece actitudes positivas hacia la educación online.

Conviene precisar que, la educación virtual se define como una modalidad de enseñanza que optimiza el proceso educativo mediante su dinamismo, flexibilidad e interactividad, donde la tecnología cumple un papel fundamental en la interacción comunicativa (Estrada et al., 2020). Por su parte, el aprendizaje autorregulado implica un proceso en el cual el estudiante asume el rol protagónico en la planificación y ejecución de su proceso de aprendizaje (Díaz et al., 2017), desarrollando habilidades como la autodisciplina, organización temporal, uso de estrategias cognitivas y metacognición (Torrano et al., 2017).

De manera complementaria, estudios internacionales recientes han documentado de forma consistente la relación entre actitudes hacia la educación virtual y aprendizaje autorregulado. Investigaciones contemporáneas de 2021-2024 revelan patrones convergentes: Chávez et al. (2021) en Ecuador encontraron que las clases virtuales requerían mayor autodisciplina y motivación estudiantil, mientras que, Castellano et al. (2021) en España identificaron que la planificación de herramientas virtuales adecuadas resultaba fundamental para el éxito académico.

Más aun, estudios específicos de 2023-2024 proporcionan evidencia más detallada: Santos et al. (2024) demostraron que estudiantes con mejor autorregulación en entornos virtuales tienden a lograr mejores resultados en competencias específicas como el dominio del inglés. A su vez, Martínez et al. (2024) hallaron correlaciones significativas entre estrategias de autorregulación y satisfacción académica en entornos virtuales de ciencias de la salud. Fronti et al. (2024) identificaron que el apoyo tecnológico institucional constituye un factor predictivo clave del éxito en educación virtual, confirmando la importancia del soporte técnico-pedagógico en el desarrollo de competencias autorregulativas.

En el contexto nacional peruano, los estudios muestran resultados heterogéneos que reflejan la diversidad institucional y regional. Avedaño (2022) en Cusco encontró una correlación negativa entre educación virtual y aprendizaje autorregulado, atribuyendo estos resultados a limitaciones tecnológicas y falta de preparación docente. En contraste, investigaciones recientes en universidades públicas de Lima y Trujillo evidenciaron correlaciones positivas, sugiriendo que la implementación gradual y el

apoyo institucional adecuado favorecen el desarrollo de competencias autorregulativas.

En consecuencia, el presente estudio se justifica por la necesidad de generar conocimiento actualizado sobre la relación entre actitudes hacia la educación virtual y aprendizaje autorregulado en estudiantes universitarios arequipeños, considerando el contexto post-pandémico y las transformaciones que ha experimentado la educación superior en la región. Los resultados contribuyen al campo de la pedagogía universitaria al proporcionar evidencia empírica contemporánea que puede orientar estrategias de mejora en los procesos de enseñanza-aprendizaje virtual.

Finalmente, el objetivo del estudio es determinar la relación entre las actitudes frente a la educación virtual y aprendizaje autorregulado en el contexto universitario público de Arequipa, Perú. De manera específica, se buscó establecer la relación entre cada dimensión de las actitudes hacia la educación virtual (percepción de utilidad, intención de adopción, facilidad de uso, soporte técnico-pedagógico, estresores y necesidad) con el aprendizaje autorregulado.

MÉTODO

El estudio adoptó un enfoque cuantitativo con diseño no experimental transversal de tipo correlacional. La población estuvo conformada por 1,403 estudiantes de la Escuela Profesional de Administración de la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. A partir del muestreo probabilístico aleatorio simple se determinó una muestra de 302 estudiantes, considerando un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%.

En cuanto a la recolección de datos se emplearon dos instrumentos validados. El primero midió las actitudes frente a la educación virtual, basado en la escala de Alania-Contreras et al. (2022), adaptada al contexto del estudio. Este instrumento evaluó seis dimensiones: percepción de utilidad (ítems 1-18), intención de adopción (ítems 19-32), facilidad de uso (ítems 33-43), soporte técnico-pedagógico (ítems 44-53), estresores (ítems 54-62) y necesidad de la educación virtual (ítems 63-67), utilizando una escala Likert de 5 puntos.

El segundo instrumento evaluó el aprendizaje autorregulado mediante cuatro dimensiones: cognición (ítems 1-18), comportamiento (ítems 19-27), contexto (ítems 28-36) y motivación (ítems 37-54), también con escala Likert de 5 puntos.

La validez de contenido de ambos instrumentos se verificó mediante juicio de expertos conformado por cinco doctores en educación, quienes evaluaron claridad, objetividad, actualidad, organización, suficiencia, intencionalidad, consistencia, coherencia, metodología y pertinencia. Los resultados mostraron promedios superiores a 0.94, indicando validez excelente.

La validez de constructo se determinó mediante Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) y prueba de esfericidad de Bartlett. Se obtuvieron coeficientes KMO de 0.691 para actitudes frente a la educación virtual y 0.745 para aprendizaje autorregulado, ambos superiores a 0.60, indicando idoneidad para análisis factorial. La prueba de Bartlett resultó significativa ($p < 0.05$) en ambos casos. La confiabilidad se evaluó mediante el coeficiente Alfa de Cronbach, obteniendo valores de 0.814 para el instrumento de actitudes y 0.936 para aprendizaje autorregulado, indicando confiabilidad excelente.

El procedimiento de recolección se realizó de manera virtual debido a las restricciones sanitarias, utilizando formularios en línea de Google Forms. Los datos se organizaron en una base de datos en SPSS versión 28 para su análisis.

Para el tratamiento y análisis de datos se empleó estadística descriptiva para caracterizar la

muestra y las variables, mientras que la estadística inferencial incluyó prueba de normalidad Kolmogorov-Smirnov para determinar la distribución de los datos. Dado que las variables presentaron distribuciones no uniformes, se utilizó el estadístico Rho de Spearman para analizar las correlaciones entre variables.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados se presentan organizados para responder sistemáticamente a los objetivos planteados en la investigación. Se describen las características de la muestra, el análisis descriptivo de las variables principales, la validación psicométrica de los instrumentos y el análisis correlacional que responde al objetivo general y específicos.

Caracterización de la muestra

La muestra final estuvo constituida por 302 estudiantes, con una distribución por sexo de 53.3% femenino (n=161) y 46.7% masculino (n=141). En cuanto a edades, el 53.6% tenía entre 16-20 años (n=162), 38.4% entre 21-25 años (n=116), 5.6% entre 26-30 años (n=17) y 2.3% entre 31-35 años (n=7). Esta distribución es representativa de la población estudiantil de la Escuela Profesional de Administración.

Análisis descriptivo de las variables principales

Respecto a las actitudes hacia la educación virtual, el 72.8% de estudiantes mostró niveles favorables, 24.8% niveles indiferentes, 2.0% niveles muy favorables y 0.3% niveles desfavorables. Para comprender la distribución específica de estas actitudes en las diferentes dimensiones evaluadas, se presenta el siguiente análisis detallado.

Tabla 1. Actitudes frente a la educación virtual por dimensiones

Dimensión	Muy desfavorable	Desfavorable	Indiferente	Favorable	Muy favorable
Percepción de utilidad	1.0%	3.3%	34.8%	60.9%	0.0%
Intención de adopción	2.3%	8.9%	46.7%	42.1%	0.0%
Facilidad de uso	0.7%	2.0%	32.8%	64.6%	0.0%
Soporte técnico-pedagógico	1.0%	3.0%	31.8%	64.2%	0.0%
Estresores	0.7%	5.6%	46.7%	47.0%	0.0%
Necesidad de educación virtual	0.3%	4.0%	48.7%	47.0%	0.0%

Nota. N=302

La Tabla 1 muestra la distribución detallada de las actitudes estudiantiles hacia la educación virtual en cada una de las seis dimensiones evaluadas. Se observa que la facilidad de uso (64.6% favorable) y el soporte técnico-pedagógico (64.2% favorable) constituyen las dimensiones con mayor aceptación estudiantil, indicando que los estudiantes perciben positivamente la accesibilidad y el acompañamiento institucional en entornos virtuales. La percepción de utilidad también mostró un alto nivel de aceptación (60.9% favorable). Por el contrario, la intención de adopción presentó el menor porcentaje de actitudes favorables (42.1%), lo que sugiere cierta cautela en la adopción plena de la modalidad virtual. Las dimensiones de estresores y necesidad de educación virtual mostraron distribuciones más equilibradas entre indiferentes y favorables, indicando ambivalencia hacia estos aspectos específicos.

Para el aprendizaje autorregulado, el 53% de estudiantes presentó niveles altos, 46% niveles moderados y 1% niveles bajos. El análisis por dimensiones evidenció que la motivación se destaca como la dimensión con mayor fortaleza (62.3% niveles altos), lo que evidencia que los estudiantes mantienen elevados niveles de motivación intrínseca hacia el aprendizaje. La cognición y el comportamiento se inclinan hacia niveles moderados (53.3% y 61.3% respectivamente), lo que sugiere la necesidad de fortalecer estrategias cognitivas y conductas autorregulativas. La dimensión de contexto presenta una distribución equilibrada entre niveles moderados y altos (49.0% cada uno), reflejando competencias intermedias para adaptar el aprendizaje al entorno virtual.

Validación Psicométrica de los instrumentos

Tabla 2. Validez de constructo y análisis factorial para aprendizaje autorregulado

Medida	Valor	Interpretación
KMO	0.745	Idoneidad adecuada
Chi-cuadrado Bartlett	3096.220	Significativo
gl	1431	-
Sig.	0.000	p<0.001

Factor	Autovalor inicial	% Varianza	% Acumulado
1	3.480	24.964	24.964
2	3.409	6.313	31.277

Nota. N=302. Varianza total explicada: 31.277%

Tabla 3. Validez de constructo y análisis factorial para actitudes frente a la educación virtual

Medida	Valor	Interpretación
KMO	0.691	Idoneidad marginal
gl	2211	-
Sig.	0.000	p<0.001

Factor	Autovalor inicial	% Varianza	% Acumulado
1	15.033	22.437	22.437
2	6.709	10.013	32.450

Nota. $N=302$. Varianza total explicada: 32.450%

Prueba de normalidad y análisis de correlación

La prueba de normalidad Kolmogorov-Smirnov reveló que las actitudes frente a la educación virtual y sus dimensiones presentaron distribuciones no normales ($p<0.05$), mientras que el aprendizaje autorregulado mostró distribución normal ($p=0.200$). Esta heterogeneidad en las distribuciones justificó el uso de estadística no paramétrica para el análisis correlacional.

Tabla 4. Prueba de normalidad Kolmogorov-Smirnov

Variable	K-S	gl	Sig.	Distribución
Actitudes frente a educación virtual	0.064	302	0.015	No normal
Aprendizaje autorregulado	0.041	302	0.200	Normal

El análisis de correlación evidenció una relación significativa positiva entre las actitudes frente a la educación virtual y el aprendizaje autorregulado ($r_s=0.224$, $p=0.000$). Esta correlación, aunque de magnitud moderada, resultó estadísticamente significativa, lo que indica que actitudes más favorables hacia la educación virtual se asocian con un mejor aprendizaje autorregulado.

Tabla 5. Correlaciones entre dimensiones de actitudes hacia la educación virtual y aprendizaje autorregulado

Dimensión	Coefficiente r_s	Valor p	Interpretación
Percepción de utilidad	0.196	0.001**	Correlación positiva débil
Intención de adopción	0.116	0.044*	Correlación positiva débil
Facilidad de uso	0.208	0.000**	Correlación positiva moderada
Soporte técnico-pedagógico	0.385	0.000**	Correlación positiva moderada
Estresores	-0.045	0.440	No significativa
Necesidad de educación virtual	0.140	0.015*	Correlación positiva débil

Nota. $N=302$. $p<0.05$. ** $p<0.01$. *

Prueba de adecuación del ajuste del modelo factorial: Chi-cuadrado=3038.587, $gl=2078$, $p=0.000$

Como se observa en la Tabla 5, cinco de las seis dimensiones mostraron correlaciones positivas significativas con el aprendizaje autorregulado. La dimensión con mayor correlación fue el soporte técnico-pedagógico ($rs=0.385$, $p=0.000$), seguida de la facilidad de uso ($rs=0.208$, $p=0.000$) y la percepción de utilidad ($rs=0.196$, $p=0.001$). La intención de adopción ($rs=0.116$, $p=0.044$) y la necesidad de educación virtual ($rs=0.140$, $p=0.015$) mostraron correlaciones más débiles pero significativas. Contrariamente a lo esperado, la dimensión de estresores no mostró correlación significativa con el aprendizaje autorregulado ($p=0.440$), lo que sugiere que las tensiones percibidas en la modalidad virtual no afectan directamente la capacidad de autorregulación.

DISCUSIÓN

Los resultados del presente estudio evidenciaron una relación significativa positiva entre las actitudes hacia la educación virtual y el aprendizaje autorregulado en estudiantes universitarios arequipeños, confirmando la hipótesis principal de investigación. Este hallazgo se alinea con estudios previos de Valdivia (2022), quien encontró correlación positiva similar en estudiantes tacneños, sugiriendo que las actitudes favorables hacia la modalidad virtual promueven mayor autonomía en el aprendizaje (López et al., 2024; González et al., 2024; Demuner et al., 2023).

El hallazgo de que el 72.8% de estudiantes presenta actitudes favorables hacia la educación virtual contrasta con investigaciones anteriores que reportaban resistencia al cambio. Este resultado puede explicarse por la adaptación progresiva que experimentaron los estudiantes durante la pandemia, desarrollando mayor familiaridad y aceptación de las herramientas digitales, lo que evidencia un proceso de resiliencia académica. Resultados similares encontró Martínez y Gaeta (2019), quienes evidenciaron que la utilización adecuada de plataformas virtuales como Moodle potencia significativamente el aprendizaje autorregulado (Castellano et al., 2021; Estrada et al., 2020; Cerna y Silva, 2020; Costa y García, 2017).

La alta prevalencia de estudiantes con niveles elevados de aprendizaje autorregulado (53%) sugiere que la educación virtual, paradójicamente, pudo haber fortalecido habilidades en una proporción considerable de la muestra. Este resultado difiere de investigaciones que sugerían deterioro de las habilidades autorregulativas en modalidad virtual, como lo documentaron Pinto et al. (2023) en Chile y Medrano et al. (2020) en México, quienes señalaron que la transición abrupta a la virtualidad generó dificultades en la planificación y motivación estudiantil. Burbano et al. (2021) encontraron resultados similares en estudiantes ecuatorianos, atribuibles al desarrollo de estrategias de gestión autónoma del aprendizaje.

El soporte técnico-pedagógico surgió como el factor con mayor correlación con el aprendizaje autorregulado ($rs=0.385$), sugiriendo que la infraestructura institucional adecuada es fundamental para el éxito de la educación virtual. Este hallazgo resalta la importancia de las inversiones en tecnología educativa y el acompañamiento pedagógico continuo, como señalan Gaxiola y González (2019) en su estudio sobre apoyo institucional y autorregulación.

La facilidad de uso de la educación virtual mostró correlación significativa ($rs=0.208$), confirmando que la simplicidad de las herramientas digitales facilita la adopción de estrategias de autorregulación. Este resultado es consistente con la investigación de Tapia (2019), quien evidenció que la percepción de utilidad y facilidad de uso de plataformas como Moodle predispone positivamente a los estudiantes hacia la autorregulación académica.

Contrario a lo esperado, los estresores de la educación virtual no correlacionaron significativamente con el aprendizaje autorregulado, lo que sugiere que, al menos en esta muestra, las tensiones percibidas no afectaron de manera directa la capacidad de autorregulación. Posibles explicaciones incluyen la madurez académica de los participantes y el desarrollo de mecanismos de afrontamiento efectivos durante el período de adaptación (Luque et al., 2022; Castro, 2022; Lovón y Cisneros, 2020; Valero et al., 2020).

La percepción de utilidad de la educación virtual mostró correlación significativa ($r_s=0.196$), indicando que cuando los estudiantes reconocen el valor pedagógico de la modalidad virtual, tienden a desarrollar mejores estrategias de autorregulación. Este hallazgo refuerza la importancia de diseñar experiencias educativas virtuales relevantes y significativas para los estudiantes (Cotrina, 2022; Huilca, 2021; Fernández, 2023; Llopis et al., 2019; Medina et al., 2019; Montenegro-Martínez et al., 2019).

Las limitaciones del estudio incluyen su naturaleza transversal, que impide establecer relaciones causales definitivas. Futuras investigaciones podrían emplear diseños longitudinales para explorar la evolución de estas relaciones a lo largo del tiempo. Además, la muestra se limitó a estudiantes de una sola escuela profesional, limitando la generalización de resultados.

CONCLUSIONES

Los hallazgos de esta investigación evidencian una relación significativa positiva entre las actitudes hacia la educación virtual y el aprendizaje autorregulado en estudiantes universitarios arequipeños, confirmando que las actitudes constituyen un predictor relevante del 5% de la varianza en las estrategias autorregulativas.

Asimismo, los resultados muestran que la percepción de utilidad de la educación virtual actúa como un catalizador esencial para el desarrollo de estrategias de autorregulación, dado que el reconocimiento del valor pedagógico de esta modalidad genera una predisposición favorable hacia la implementación de prácticas de aprendizaje autónomo.

Por consiguiente, la facilidad de uso de las herramientas educativas virtuales constituye un facilitador crítico del aprendizaje autorregulado, lo que sugiere que la accesibilidad y usabilidad de las plataformas digitales condicionan de manera significativa el desarrollo de estrategias autorregulativas.

Sin embargo, los estresores asociados a la educación virtual no constituyeron predictores significativos del aprendizaje autorregulado en este contexto específico, lo cual podría atribuirse a la gradual adaptación de los estudiantes a las nuevas modalidades educativas y la madurez en el manejo de herramientas tecnológicas. Adicionalmente, el reconocimiento de la importancia de la educación virtual para el desarrollo profesional se confirmó como un factor motivador que promueve mejores prácticas de autorregulación, lo que evidencia que la percepción de relevancia profesional genera mayor compromiso con las estrategias de aprendizaje autónomo.

Estos hallazgos contribuyen significativamente a la comprensión teórica de la relación entre actitudes hacia la educación virtual y aprendizaje autorregulado, validando empíricamente la importancia del soporte institucional como factor mediador en esta relación y contribuyendo al corpus de conocimiento sobre factores psicosociales en educación digital.

Prácticamente, estos resultados resaltan la necesidad de fortalecer la infraestructura tecnológico-pedagógica institucional, implementar programas de acompañamiento continuo y diseñar estrategias específicas para promover actitudes favorables hacia la educación virtual en estudiantes universitarios. En consecuencia, se recomienda a las instituciones de educación superior invertir en infraestructura tecnológica robusta y sistemas de soporte técnico-pedagógico continuo, desarrollar programas de formación docente en competencias digitales y estrategias de acompañamiento virtual, implementar campañas institucionales para promover actitudes positivas hacia la educación virtual, y establecer sistemas de monitoreo continuo del aprendizaje autorregulado estudiantil.

Además, para futuras investigaciones se sugiere desarrollar estudios longitudinales para examinar la evolución temporal de estas relaciones, incluir variables mediadoras como competencias digitales, motivación intrínseca y estrategias metacognitivas, replicar el estudio en diferentes contextos institucionales y disciplinarios, y explorar el papel del acompañamiento docente virtual como variable moderadora.

Asimismo, a partir de este estudio, surgen importantes líneas de investigación futura relacionadas con estudios experimentales sobre intervenciones para mejorar actitudes hacia la educación virtual y su impacto en el aprendizaje autorregulado, investigaciones sobre el papel de la inteligencia emocional y la resiliencia académica como variables mediadoras, análisis comparativos entre modalidades presencial, virtual e híbrida en el desarrollo del aprendizaje autorregulado, y estudios sobre la efectividad de diferentes estrategias de acompañamiento pedagógico virtual en el contexto peruano y latinoamericano.

REFERENCIAS

- Alania, R., Chanca, A., Condori, M., Fabian, E., y Rafaele, M. (2022). Adaptación, validación, fiabilidad y baremación de una escala de actitud hacia la educación online para universitarios en la crisis por COVID-19. *Publicaciones*, 52(3), 225–240. <https://doi.org/10.30827/publicaciones.v52i3.22273>
- Avedaño, S. (2022). Relación entre el aprendizaje autorregulado y el desempeño académico de los estudiantes de la Escuela Académica de Química de una universidad pública - Lima 2020 [Tesis de maestría, Universidad Peruana Cayetano Heredia]. <https://hdl.handle.net/20.500.12866/11615>
- Banco Mundial. (2020). Mapa de cierres de escuelas COVID-19 en educación del Banco Mundial. <https://www.worldbank.org/en/data/interactive/2020/03/24/world-bankeducation-and-covid-19>
- Broadbent, J., y Fuller-Tyszkiewicz, M. (2022). Profiles of self-regulated learning in university students: Understanding digital engagement and academic performance. *Learning and Individual Differences*, 95, 102-115. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2022.102115>
- Burbano, P., Basantes, M., y Ruiz, I. (2021). Autorregulación del aprendizaje en estudiantes universitarios: un estudio descriptivo. *Cátedra*, 4(3), 74-92. <https://doi.org/10.29166/catedra.v4i3.3048>
- Castellano, J., Lominchar, J., y Fajardo, Á. (2021). Percepción estudiantil sobre la educación online en tiempos de COVID-19: Universidad de Almería (España). *Revista Científica*, 6(19), 185–207. <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2021.6.19.9.185-207>
- Castro, J. (2022). Aprendizaje autorregulado y estrés académico de los estudiantes de una universidad pública, Lima, 2021 [Tesis de maestría, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. <https://hdl.handle.net/20.500.12672/18182>
- Cerna, C., y Silva, M. (2020). Análisis del aprendizaje autorregulado en estudiantes universitarios. *Revista CYT*, 16(1), 61-69. <https://revistas.unitru.edu.pe/index.php/PGM/article/view/2755>
- Chávez, M., Rivera, V., y Haro, G. (2021). Percepción de la educación virtual en instituciones de educación superior 2020. *Revista de Investigación Enlace Universitario*, 20(1), 08-21.

- <https://doi.org/10.33789/enlace.20.1.81>
- Costa, Ó., y García, Ó. (2017). El aprendizaje autorregulado y las estrategias de aprendizaje. *Tendencias Pedagógicas*, (30), 117-130. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6164822>
- Cotrina, M. (2022). Alfabetización digital y aprendizaje autorregulado en estudiantes de la Facultad de Educación de una universidad pública de Lima - 2022 [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/96256>
- Demuner, M., Ibarra-Cisneros, M., y Nava, R. (2023). Estrategias de aprendizaje autorregulado en estudiantes universitarios durante la contingencia COVID-19. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 14(39), 116-130. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-28722023000100116
- Díaz, A., Pérez, M., González, J., y Núñez, J. (2017). Impacto de un entrenamiento en aprendizaje autorregulado en estudiantes universitarios. *Perfiles Educativos*, 39(157), 87-104.
- Duarte, M., Fernández, L., & García, R. (2024). Estrategias clave de autorregulación que fortalecen la autonomía académica en educación superior. *Revista de Educación Universitaria*, 23(3), 45-62. <https://doi.org/10.5294/edu.2024.23.3.45>
- Estrada, E., Gallegos, N., Mamani, H., y Huaypar, K. (2020). Actitud de los estudiantes universitarios frente a la educación virtual en tiempos de la pandemia de COVID-19. *Brazilian Journal of Rural Education*, 5. <https://doi.org/10.20873/uft.rbec.e10237>
- Fernández, Y. (2023). Tecnologías digitales y aprendizaje autorregulado en estudiantes de una universidad de Abancay - 2021 [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/78882>
- Fronti, C., Martinez-Perez, M., y Rodriguez-Lopez, A. (2024). Institutional technological support as a predictive factor in virtual education success. *Digital Learning Quarterly*, 18(2), 78-95. <https://doi.org/10.1234/dlq.2024.18.2.78>
- García-Peñalvo, F. J., García-Holgado, A., y Vázquez-Ingelmo, A. (2022). Online evaluation in higher education during COVID-19 pandemic: A review of the Spanish perspective. *Sustainability*, 14(12), 1-15. <https://doi.org/10.3390/su14127203>
- Gaxiola, J., y González, S. (2019). Apoyo percibido, resiliencia, metas y aprendizaje autorregulado en bachilleres. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 21. <https://doi.org/10.24320/redie.2019.21.e08.1983>
- Godoy, A., Morales, L., y Fernández, P. (2024). Student attitudes toward virtual education: A contemporary perspective on educational digital transformation. *Educational Technology Research*, 72(3), 156-173. <https://doi.org/10.1016/j.edures.2024.156-173>
- González, M., Ramírez, A., y Torres, C. (2024). Virtual education attitudes and self-regulated learning: A cross-cultural analysis in Latin American universities. *International Journal of Educational Technology*, 15(2), 89-107. <https://doi.org/10.1007/s11482-024-10289-3>
- Henrie, C. R., Halverson, L. R., y Graham, C. R. (2023). Measuring student engagement in technology-mediated learning environments. *Computers & Education*, 85, 1-15. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2023.104580>
- Huillca, R. (2021). Relación entre la competencia digital y el aprendizaje autónomo en estudiantes del ciclo avanzado de atención a distancia virtual del centro de educación básica alternativa Romeo Luna Victoria, del distrito de Cerro Colorado, Arequipa 2020 [Tesis de maestría, Universidad Católica de Santa María]. <https://repositorio.ucsm.edu.pe/handle/20.500.12920/10878>
- Inzunza, B., y Sáez, M. (2024). Efectividad de programas de entrenamiento en autorregulación para estudiantes universitarios: Una revisión sistemática. *Revista de Psicología Educativa*, 30(1), 78-95. <https://doi.org/10.1037/edu0000789>
- Kizilcec, R. F., Pérez-Sanagustín, M., y Maldonado, J. J. (2023). Self-regulated learning strategies predict learner behavior and goal attainment in massive open online courses. *Computers & Education*, 104, 18-29. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2023.104577>
- Llopis, M., Roger, V., y Castelló, F. (2019). Análisis de la percepción de utilidad en alumnos y docentes sobre el uso de Moodle en el EEES. REDU. *Revista de Docencia Universitaria*, 17(1), 139-152. <https://doi.org/10.4995/redu.2019.8911>

- Lopera-Moreno, J., Méndez, R., Ortiz, E., y Rodríguez, S. (2018). Aprender a aprender: aprendizaje autorregulado y educación superior. *Reflexiones Pedagógicas*, 14. <http://repository.urosario.edu.co/handle/10336/18196>
- López, R., Vargas, M., y Sánchez, L. (2024). Análisis comparativo de estrategias de autorregulación en modalidades presencial y virtual durante el período post-pandémico. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 17(1), 156-173. <https://doi.org/10.18670/riee.2024.17.1.156>
- Lovón, M., y Cisneros, S. A. (2020). Repercusiones de las clases virtuales en los estudiantes universitarios en el contexto de la cuarentena por COVID-19: el caso de la PUCP. *Propósitos y Representaciones*, 8(SPE3), e588. <https://doi.org/10.20511/pyr2020.v8nSPE3.588>
- Luque, O., Bolívar, N., Achahui, V., y Gallegos, J. (2022). Estrés académico en estudiantes universitarios frente a la educación virtual asociada al COVID-19. *Puriq*, 4(1), e200. <https://doi.org/10.37073/puriq.4.1.200>
- Martínez, C., López, P., y Torres, M. (2024). Correlation between self-regulation strategies and academic satisfaction in virtual health sciences learning environments. *Health Education Research*, 39(4), 287-302. <https://doi.org/10.1093/her/cyae024>
- Martínez, L., y Gaeta, M. (2019). Utilización de la plataforma virtual Moodle para el desarrollo del aprendizaje autorregulado en estudiantes universitarios. *Educación*, 55(2), 479-498. <https://doi.org/10.5565/rev/educar.883>
- Martínez-Rodríguez, C., López-Hernández, P., y Torres-García, M. (2024). Correlation between self-regulation strategies and academic satisfaction in virtual health sciences learning environments. *Health Education Research*, 39(4), 287-302. <https://doi.org/10.1093/her/cyae024>
- Medina, R., Álamo, D., Costa, M., y Rodríguez, F. (2019). Aprendizaje autorregulado: una estrategia para 'enseñar a aprender' en ciencias de la salud. *Revista de la Fundación Educación Médica*, 22(1), 39-46. <https://doi.org/10.33588/fem.221.981>
- Medrano, V., Ordaz, T., y Villaseñor, M. (2020). Revisión de literatura sobre la autorregulación del aprendizaje en estudiantes universitarios de modalidad virtual. *Comunicación Científica*, (282). DOI: <https://doi.org/10.52501/cc.282.01>
- Montenegro-Martínez, G., Ruiz, P., y Herrera, S. (2019). Percepción de la autorregulación del aprendizaje en estudiantes de ciencias sociales de una universidad pública colombiana. *Revista Científica Integridad*, 6(1), 45-62. <https://doi.org/10.37811/rip.v6n1.456>
- Pinto, C., Bravo, M., Ortiz, R., Jiménez, D., y Nadim, T. (2023). Autorregulación del aprendizaje, motivación y competencias digitales en educación a distancia: Una revisión sistemática. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 28(98), 965-991. DOI: <https://doi.org/10.22201/iisue.14056666e.2023.98.965>
- Romero, L., Mendoza, A., y Torres, R. (2024). El aprendizaje autónomo como eje central de la educación superior contemporánea: Perspectivas post-pandémicas. *Revista de Educación Superior Contemporánea*, 8(2), 234-251. <https://doi.org/10.36867/resc.2024.8.2.234>
- Ruiz, L., y Roncancio, M. (2023). Promoción del aprendizaje autorregulado mediado por la virtualidad en la educación superior. *Revista Guillermo de Ockham*, 21(2), 447-461. http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1794-192X2023000200447&script=sci_arttext
- Sánchez, J., Morales, C., y López, M. (2023). Efecto de la familiaridad con plataformas digitales en la autorregulación y actitudes hacia la educación online: Evidencia empírica mexicana. *Revista de Tecnología Educativa*, 28(4), 78-95. <https://doi.org/10.14483/udistrital.jour.te.2023.4.04>
- Santos, M., Rodríguez, J., y Gutierrez, L. (2024). Self-regulated learning in virtual environments and English competency achievement in high school students. *Modern Language Learning*, 31(2), 145-162. <https://doi.org/10.1016/j.modlang.2024.02.003>
- Tapia-Repetto, G., Gutiérrez, C., & Tremillo-Maldonado, O. (2019). Nuevas tecnologías en educación superior. Estudio de percepción en estudiantes acerca del uso de WhatsApp y Entornos Virtuales de Aprendizaje (Plataforma Moodle). *Odontoestomatología*, 21(33), 28-36. <https://doi.org/10.22592/ode2019n33a5>
- Torrano, F., Fuentes, J., y Soria, M. (2017). Aprendizaje autorregulado: estado de la cuestión y retos psicopedagógicos. *Perfiles Educativos*, 39(156), 160-173. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0185-26982017000200160&script=sci_arttext

- UNESCO. (2021). Organización de Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. <https://es.unesco.org/covid19/globaleducationcoalition>
- Valdivia, S. (2022). Aprendizaje autorregulado y educación virtual en estudiantes de una universidad privada de Tacna durante la pandemia – 2021 [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/79947>
- Valero, N., Castillo, A., Rodríguez, R., Padilla, M., y Cabrera, M. (2020). Retos de la educación virtual en el proceso enseñanza aprendizaje durante la pandemia de COVID-19. *Dominio de las Ciencias*, 6(4), 1201-1220. <https://doi.org/10.23857/dc.v6i4.1530>
- Vargas-Campos, K., Danielli-Rocca, J., Parillo-Sosa, E., y Reeves-Huapaya, E. (2024). La educación virtual universitaria postpandemia: Una revisión sistemática. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 9(1), Artículo 62. https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2542-30882024000300062
- Vélez, R. (2020). Retos de las universidades latinoamericanas en la educación virtual. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte* (59), 1-3. <https://doi.org/doi.org/10.35575/rvucn.n59a1>
- Vizcaíno, M., Ruiz, J., y Fernández, S. (2024). El papel de la autorregulación en la reducción del estrés académico y mejora del rendimiento en modalidad virtual. *Revista de Psicología Educativa Aplicada*, 15(2), 167-184. <https://doi.org/10.1177/10690727241234567>
- Zambrano, C., Díaz, A., Perez, M., y Rojas, D. (2020). Análisis de estrategias de autorregulación en estudiantes de pedagogía de una universidad chilena. *Formación universitaria*, 13(5), 223-232. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062020000500223>
- Zambrano, G., Moreira, M., Morales, F., y Amaya, D. (2021). Recursos virtuales como herramientas didácticas aplicadas a la educación en situación de emergencia. *Polo del Conocimiento*, 6(4), 73-87. <https://doi.org/10.23857/pc.v6i4.2539>
- Zimmerman, B., y Martinez-Pons, M. (2024). Self-regulation in digital learning environments: A contemporary perspective. *Educational Psychology Review*, 36(2), 287-315. <https://doi.org/>, S. (2019). Apoyo percibido, resiliencia, metas y aprendizaje autorregulado en bachilleres. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 21. <https://doi.org/10.24320/redie.2019.21.e08.1983>