

Estilos de aprendizaje y competencia digital en estudiantes de secundaria de instituciones privadas de Lima, Perú

Learning Styles and Digital Competence in Secondary School Students in Private Institutions in Lima, Peru

Juan Manuel Ocaña Mendoza

Universidad Nacional Federico Villarreal

<https://orcid.org/0009-0009-5710-4699>

john010462@gmail.com

Perú

Ana Inés Cabrera Torres

Universidad Nacional Federico Villarreal

<https://orcid.org/0000-0002-1588-0907>

anaict35@gmail.com

Perú

Resumen:

El avance tecnológico y los cambios educativos derivados de la pandemia han reforzado la necesidad de desarrollar competencias digitales en los estudiantes; sin embargo, existe limitada evidencia empírica sobre su relación con los estilos de aprendizaje en la educación secundaria. El objetivo principal de esta investigación fue analizar la relación entre los estilos de aprendizaje y la competencia digital en estudiantes de secundaria de instituciones privadas en Lima, Perú. El estudio se enmarcó en un enfoque cuantitativo, de nivel correlacional, con diseño no experimental y corte transversal. Para la recolección de datos se aplicaron dos cuestionarios validados y confiables. La muestra estuvo constituida por 108 estudiantes de cuarto grado de secundaria. Los resultados evidenciaron una correlación positiva moderada y estadísticamente significativa entre los estilos de aprendizaje y la competencia digital ($\rho = .503, p < .001$). Se concluye que existe una relación significativa entre los estilos de aprendizaje y la competencia digital en la muestra estudiada. Las limitaciones del estudio incluyen el uso de un muestreo no probabilístico por conveniencia, la aplicación de instrumentos de autoinforme y la participación exclusiva de estudiantes de instituciones educativas privadas, lo que restringe la generalización de los hallazgos.

Palabras clave: estilos de aprendizaje, competencia digital, educación secundaria, entornos virtuales de aprendizaje, habilidades digitales

Abstract:

Technological advancements and educational changes stemming from the pandemic have reinforced the need to develop digital skills in students; however, there is limited empirical evidence on their relationship with learning styles in secondary education. The main objective of this research was to analyze the relationship between learning styles and digital competence in secondary school students from private institutions in Lima, Peru. The study employed a quantitative, correlational approach with a non-experimental, cross-sectional design. Two validated and reliable questionnaires were used for data collection. The sample consisted of 108 fourth-year secondary school students. The results showed a moderate and statistically significant positive correlation between learning styles and digital competence ($\rho = .503, p < .001$). It is concluded that a significant relationship exists between



learning styles and digital competence in the studied sample. The study's limitations include the use of non-probability convenience sampling, the application of self-report instruments, and the exclusive participation of students from private educational institutions, which restricts the generalizability of the findings.

Keywords: *learning styles, digital competence, secondary education, virtual learning environments, digital skills*

Recibido: 06/03/2026 | **Aceptado:** 12/06/2026 | **Publicado:** 01/07/2026

| pp. 1 – 16

DOI: 10.19136/etie.v9n17.6379

Estilos de aprendizaje y competencia digital en estudiantes de secundaria de instituciones privadas de Lima, Perú

| **Introducción**

En el escenario postpandemia, la educación enfrenta grandes desafíos para alcanzar una calidad equitativa y adaptada a las nuevas demandas tecnológicas (Objetivo de Desarrollo Sostenible 4 [ODS 4]) (Naciones Unidas, 2015). El fortalecimiento de las competencias digitales, tanto en docentes como en estudiantes, se torna esencial para la transformación educativa (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO], 2023).

En el contexto peruano, se ha planteado, con miras al 2036, el desarrollo de competencias digitales como parte del enfoque por competencias del Currículo Nacional de la Educación Básica del Perú (Ministerio de Educación del Perú [Minedu], 2017). Para ello, se han dado avances en términos de conectividad y acceso a dispositivos. No obstante, más allá del acceso a la tecnología, es importante considerar la forma como los estudiantes perciben la información y las estrategias de enseñanza, ya que influye en su rendimiento académico según la Evaluación Nacional de Logros de Aprendizaje de estudiantes [ENLA] (Minedu, 2024).

Sin embargo, a pesar de estos avances normativos y tecnológicos, la evidencia empírica sobre los factores psicológicos y pedagógicos asociados al desarrollo de la competencia digital aún es limitada, especialmente en estudiantes de educación secundaria. En particular, variables como los estilos de aprendizaje no han sido suficientemente estudiadas en su relación con la competencia digital, lo que evidencia un vacío en la literatura científica. En este sentido, los estilos de aprendizaje, entendidos como las formas diferenciadas en que los estudiantes procesan la información (Alonso et al., 2007), constituyen un posible factor explicativo para comprender el desarrollo de dicha competencia en entornos educativos mediados por tecnología, en concordancia con el enfoque del Ministerio de Educación del Perú (Minedu, 2017).

En el marco de lo anteriormente referido se plantea la siguiente interrogante: ¿Qué relación existe entre los estilos de aprendizaje y la competencia digital en estudiantes de secundaria de instituciones privadas en Lima, Perú?

El objetivo general de este estudio consistió en: analizar la relación entre los estilos de aprendizaje y la competencia digital en estudiantes de secundaria de instituciones privadas en Lima, Perú.

Los objetivos específicos son los siguientes: determinar la relación entre el estilo de aprendizaje activo y la competencia digital en estudiantes de secundaria; verificar la relación entre el estilo de aprendizaje reflexivo y la competencia digital en estudiantes de secundaria; determinar la relación entre el estilo de aprendizaje teórico y la competencia digital en estudiantes de secundaria; y establecer la relación entre el estilo de aprendizaje pragmático y la competencia digital en estudiantes de secundaria.

En el contexto internacional, Mendoza et al. (2022) en su artículo tuvieron como objetivo determinar la relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes. Se realizó un estudio cuantitativo no experimental, descriptivo, transversal, mediante la aplicación de un instrumento a 579 estudiantes universitarios de la carrera de pedagogía. Se encontró una correlación entre el estilo

teórico y rendimiento académico ($\rho = .123, p = .003$) siendo la relación positiva baja; y el estilo de aprendizaje pragmático ($\rho = -.090, p = .03$) con una correlación negativa débil. Como conclusión, los autores señalaron que existe una relación positiva entre los estudiantes con un estilo de aprendizaje teórico y su rendimiento académico, mientras que los estudiantes con un estilo pragmático mostraron un rendimiento académico más bajo.

De manera similar, Astudillo-Araya et al. (2024) identificaron los estilos de aprendizaje en educación virtual en estudiantes universitarios de Chile en contextos de la pandemia de COVID-19. El estudio tuvo un enfoque cuantitativo, diseño no experimental, tipo descriptivo y correlacional, corte transversal. La muestra se conformó por 409 estudiantes del área de la salud, se empleó el cuestionario CHAEA-32 y un cuestionario de caracterización sociodemográfica. Los resultados del estadístico H de Kruskal-Wallis evidenciaron que existe una relación significativa entre la variable “carrera en curso” con los estilos Teórico ($H = .020, p < .01$) y Reflexivo ($H = .002, p < .05$). Se concluyó que la relación entre carrera y los estilos de aprendizaje Teórico y Reflexivo es débil.

Asimismo, Alvis-Arrieta et al. (2023) analizaron la relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico de estudiantes universitarios en Colombia. La metodología siguió un enfoque cuantitativo de tipo descriptivo-correlacional. Se aplicó el cuestionario Honey-Alonso de estilos de aprendizaje (CHAEA). La muestra estuvo conformada por 166 estudiantes. Los resultados evidenciaron una relación negativa significativa al 5 % entre el rendimiento académico individual y el estilo activo ($\rho = -.206$) y una relación positiva al 5 % con el estilo reflexivo ($\rho = .188$). Se concluyó que existe una relación entre el rendimiento académico en pruebas individuales y la preferencia por los estilos activos y reflexivos, conforme aumenta la preferencia por el estilo activo, la probabilidad de aprobar el curso disminuye, mientras que la preferencia por el estilo reflexivo incrementa las posibilidades de aprobar el curso Fundamentos de Economía.

Diversos estudios nacionales han abordado la relación entre el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico en contextos escolares y universitarios. La investigación de Amoretti (2021) analizó la relación entre los estilos de aprendizaje y el uso de las TIC en una institución educativa pública peruana. La investigación fue de tipo descriptivo, correlacional y transversal, con una muestra de 60 estudiantes y dos cuestionarios como instrumentos. Los resultados revelaron una correlación positiva alta entre los estilos de aprendizaje y el uso de TIC ($\rho = .855; p < .001$). En detalle, se identificaron correlaciones de distinto nivel según el estilo: activa ($\rho = .783$), reflexiva ($\rho = .324$), teórica ($\rho = .861$) y pragmática ($\rho = .863$), todas con significancia estadística ($p < .05$). Se concluyó que los estilos de aprendizaje se relacionan de forma directa y significativa con el uso de TIC.

De manera similar, Roldan (2022) exploró la relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico en una universidad de Lima. Este estudio fue de tipo básico, con diseño no experimental y enfoque correlacional. Se aplicó un cuestionario a 84 estudiantes de la facultad de educación, encontrando una correlación positiva alta entre las variables ($\rho = .771, p = .000$). En cuanto a las dimensiones, los estilos: teórico ($\rho = .533$), activo ($\rho = .605$), pragmático ($\rho = .692$) y reflexivo ($\rho = .575$) mostraron correlaciones positivas moderadas a altas, todas estadísticamente significativas. Por ello, se concluyó que existe una relación significativa entre estilos de aprendizaje y rendimiento académico.

Arias-Pittman et al. (2023) determinaron la relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico en universitarios de Lima. El método fue descriptivo correlacional, no experimental. La

muestra fue conformada por 233 estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial. Se aplicó el cuestionario Honey-Alonso (CHAEA). Se evidenció que el rendimiento académico se relaciona con los cuatro estilos de aprendizaje ($\rho = .833, p < .01$); con un impacto mayor en el estilo reflexivo ($\rho = .462$) seguido del estilo teórico ($\rho = .255$) lo que permitirá orientar acciones de enseñanza y aprendizaje. Se concluyó que existe relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico.

Asimismo, el estudio de Arquíno (2022), desarrollado en el Instituto de Educación Superior María Rosario Aróz Pinto, tuvo como finalidad determinar la relación entre las TIC y los estilos de aprendizaje en estudiantes de Diseño Publicitario. Fue una investigación descriptiva correlacional, con enfoque cuantitativo y una muestra censal de 79 estudiantes. Los datos se recolectaron mediante un cuestionario de 20 ítems. El análisis estadístico con la prueba de Spearman arrojó una correlación positiva baja ($\rho = .296; p = .008$), por lo que se concluyó que existe una relación significativa, aunque débil, entre las TIC y los estilos de aprendizaje.

Finalmente, Valderrama (2023) examinó la relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico en estudiantes de Obstetricia de una universidad nacional en Tacna, en el contexto de la pandemia. La investigación fue cuantitativa, descriptiva y transversal, con una muestra de 218 estudiantes. Se utilizó un cuestionario y se hallaron correlaciones negativas bajas para los estilos activo ($\rho = -.182, p = .007$), reflexivo ($\rho = -.185, p = .006$) y pragmático ($\rho = -.180, p = .008$). En contraste, el estilo teórico mostró una correlación positiva media ($\rho = .200, p = .003$). En conclusión, se identificó una influencia de los estilos de aprendizaje en el rendimiento académico, con asociaciones directas e inversas según el estilo predominante.

En conjunto, la evidencia revisada muestra que los estilos de aprendizaje se han asociado principalmente con el rendimiento académico y el uso de TIC, observándose relaciones variables según el contexto y la población, con mayor presencia de estudios en educación superior y resultados heterogéneos en cuanto a la magnitud de las correlaciones. Este panorama sugiere que la relación entre los estilos de aprendizaje y las competencias digitales aún no presenta un consenso empírico sólido. En este sentido, la competencia digital como constructo integral en estudiantes de educación secundaria ha sido escasamente abordada, lo que limita la comprensión de cómo se relacionan ambas variables en este nivel educativo.

Esta limitación resulta relevante debido a que la educación secundaria constituye una etapa clave para el desarrollo de competencias digitales. Por ello, es necesario generar evidencia empírica que permita comprender cómo se relacionan los distintos estilos de aprendizaje con la competencia digital en contextos escolares, aportando conocimiento que contribuya al diseño de estrategias pedagógicas y de integración tecnológica acordes con la diversidad de estudiantes.

La investigación se justifica en el aspecto teórico porque se inserta en el estudio de la relación entre los estilos de aprendizaje y la competencia digital. Se fundamenta en el modelo de estilos de aprendizaje de Alonso et al. (2016) y en el enfoque de competencias propuesto por el Currículo Nacional de la Educación Básica (Minedu, 2017). En el aspecto práctico, la investigación busca obtener resultados que permitan mejorar la enseñanza y el aprendizaje en entornos digitales, optimizando el desarrollo de estrategias pedagógicas alineadas con los estilos de aprendizaje de los estudiantes.

Desde el aspecto metodológico, el estudio se justifica dentro del paradigma cuantitativo, utilizando un diseño correlacional y no experimental. La recopilación de datos se realizó mediante el Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA) y el cuestionario ENVIGETIC-2021, ambos

validados y confiables. Finalmente, en el aspecto normativo, la investigación se enmarca en las directrices del Currículo Nacional del Perú (Minedu, 2017), que promueve el desarrollo de competencias digitales como eje fundamental en la educación.

Estilos de aprendizaje

La forma de aprender de los estudiantes es diferente a pesar de compartir texto y contexto, esta diferenciación es observada por el propio ritmo de aprendizaje y en el rendimiento académico desigual. Alonso et al. (2016) señalaron que la persona en el despliegue de sus estilos de aprendizaje lo hace desde su propia singularidad, motivo por el cual presentan respuestas y comportamientos heterogéneos en un mismo contexto de aprendizaje.

El Modelo CHAEA propuesto por Honey y Mumford (1986, como se cita en Martínez, 2007), desarrolla un modelo de estilos de aprendizaje cuyo propósito no fue establecer una clasificación rígida, sino crear una herramienta que permitiera diagnosticar los estilos predominantes y potenciar aquellos estilos menos desarrollados, con el fin de incrementar la efectividad del aprendizaje. Los autores definen los estilos de aprendizaje como la interiorización, por parte de cada sujeto, de una etapa determinada del ciclo de aprendizaje. En este sentido, distinguen cuatro estilos de aprendizaje que, para efectos de la presente investigación, se consideran dimensiones: activo, reflexivo, teórico y pragmático (Alonso et al., 2007, pp. 68-69).

En primer lugar, el estilo activo se caracteriza por la apertura a nuevas experiencias, los estudiantes no son escépticos y se entusiasman con nuevas tareas. Además, “son personas muy de grupo que se involucran en los asuntos de los demás y centran a su alrededor todas las actividades” (Alonso et al., 2007, p. 70).

En segundo lugar, el estilo reflexivo se caracteriza porque prefieren considerar la diversidad de experiencias y observarlas a través de diferentes perspectivas, recogen datos, los analizan con detenimiento antes de llegar a alguna conclusión. Asimismo, “son personas que gustan considerar todas las alternativas posibles antes de realizar un movimiento” (Alonso et al., 2007, p. 70).

En tercer lugar, el estilo teórico se enmarca en la adaptación de teorías lógicas y complejas. “Tienden a ser perfeccionistas e integran los hechos en teorías coherentes. Les gusta analizar y sintetizar. Son profundos en su sistema de pensamiento, a la hora de establecer principios, teorías y modelos” (Alonso et al., 2007, p. 70).

Finalmente, el estilo pragmático tiene una predominancia hacia la aplicación práctica. “Descubren el aspecto positivo de las nuevas ideas y aprovechan la primera oportunidad para experimentarlas”; además, “les gusta actuar rápidamente y con seguridad con aquellas ideas y proyectos que les atraen” (Alonso et al., 2007, p. 70).

Competencia digital

Según Tobón (2006) las competencias “son actuaciones integrales que permiten identificar y resolver problemas con idoneidad y compromiso ético, para ello se movilizan los diferentes saberes: ser, hacer y conocer” (p. 54). Por su parte, el Currículo Nacional de la Educación Básica define la competencia “como la facultad que tiene una persona de combinar un conjunto de capacidades a fin de lograr un propósito específico en una situación determinada, actuando de manera pertinente y con sentido ético” (Minedu, 2017, p. 29).

De acuerdo con el Currículo Nacional de la Educación Básica (Minedu, 2017) la competencia digital se denomina: *Se desenvuelve en los entornos virtuales generados por las TIC* y consiste en la acción del estudiante al interpretar, modificar y optimizar los entornos virtuales en el desarrollo del proceso de aprendizaje. Esta competencia implica la combinación de cuatro capacidades: personaliza entornos virtuales, gestiona información del entorno virtual, interactúa en entornos virtuales y crea objetos virtuales en diversos formatos.

En primer lugar, la capacidad personalización de los entornos virtuales permite brindar apoyo específico según las necesidades de aprendizaje para favorecer la inclusión de cada usuario; se manifiesta en la organización, selección, modificación y optimización de los entornos digitales de acuerdo con sus intereses y actividades, incorporando valores y cultura (Minedu, 2017).

En segundo lugar, la capacidad gestiona información del entorno virtual comprende analizar, organizar y sistematizar la información disponible en los entornos digitales (Minedu, 2017). En este sentido, la administración de la información y la documentación permite gestionar el conocimiento, ya que “las TIC permiten administrar el capital intelectual facilitando la gestión” (Najar et al., 2009, p. 76). Asimismo, la gestión del conocimiento implica un conjunto de actividades orientadas hacia la creación, el intercambio y la aplicación del conocimiento con un propósito determinado (García & Tejera, 2013).

En tercer lugar, la capacidad interactúa en entornos virtuales se relaciona con la interacción entendida como un “discurso que facilita los procesos de enseñanza-aprendizaje, con una orientación hacia la construcción social del conocimiento” (Alcalá, 2009, p. 7). Además, en los contextos virtuales de aprendizaje se puede favorecer el desarrollo interpersonal a través de la interacción, lo que contribuye al aprendizaje y a la cohesión grupal a través de objetivos comunes y redes de interaprendizaje.

Finalmente, la capacidad crea objetos virtuales en diversos formatos consiste en la construcción de materiales digitales con distintos propósitos, mediante un proceso que incluya mejora continua y retroalimentación sobre su funcionalidad y contenido, partiendo del contexto escolar y de la vida cotidiana del estudiante (Minedu, 2017).

| **Metodología**

Diseño

El estudio tuvo un enfoque cuantitativo, de alcance correlacional y diseño no experimental de corte transversal. Este diseño permitió analizar la relación entre los estilos de aprendizaje y la competencia digital en un momento determinado, sin manipulación de variables ni establecimiento de causalidad (Hernández Sampieri et al., 2014).

Población y muestra

La población estuvo conformada por 428 estudiantes de cuarto año de secundaria de cuatro instituciones educativas privadas de Lima, Perú. La muestra fue de 108 estudiantes seleccionados mediante muestreo no probabilístico por conveniencia. Este tipo de muestreo se caracteriza porque la selección de los participantes no se realiza mediante procedimientos aleatorios, sino en función de la accesibilidad y disponibilidad de los sujetos para el investigador (Hernández Sampieri et al., 2014).

Se incluyeron estudiantes matriculados en cuarto grado de secundaria, de ambos sexos, con edades comprendidas entre 14 y 17 años y pertenecientes a las instituciones educativas seleccionadas. Se excluyó a estudiantes de otros grados o que no completaron los instrumentos de evaluación.

La muestra estuvo compuesta por 54,6 % mujeres ($n = 59$) y 45,4 % varones ($n = 49$). Las edades oscilaron entre 14 y 17 años, predominando los estudiantes de 15 años (46,3 %) y 16 años (49,1 %).

Instrumentos

Se utilizó la técnica de encuesta mediante dos instrumentos:

Estilos de aprendizaje

Se utilizó el Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA) (Alonso et al., 2016), consta de 80 ítems breves organizados en cuatro secciones de 20 ítems cada una, correspondientes a los estilos de aprendizaje activo, reflexivo, teórico y pragmático. La escala de respuesta es dicotómica. La selección de este instrumento se justificó por su amplia aplicación en contextos educativos y su pertinencia para el ámbito académico escolar.

La validez del instrumento fue establecida por sus autores mediante análisis de contenido, análisis de ítems y análisis factorial, tanto del total de los 80 ítems como de los 20 ítems correspondientes a cada uno de los cuatro factores teóricos. Asimismo, se realizó el análisis factorial de los cuatro estilos a partir de las medias totales de sus ítems.

Para la interpretación de la confiabilidad se consideró que valores del coeficiente alfa de Cronbach iguales o superiores a .70 evidencian una adecuada consistencia interna del instrumento, mientras que valores cercanos o superiores a .80 indican una buena confiabilidad. No obstante, coeficientes excesivamente elevados pueden reflejar redundancia entre los ítems (Hernández Sampieri et al., 2014). En el presente estudio se efectuó una prueba piloto con 30 estudiantes, obteniéndose un coeficiente alfa de Cronbach de .811 para el instrumento, lo que evidencia un nivel adecuado de confiabilidad.

Competencia digital

Se empleó el Cuestionario Entornos Virtuales Generados por las TIC (ENVIGETIC-2021) (Guizado, 2022), consta de 16 ítems que evalúan cuatro dimensiones: personaliza entornos virtuales, gestiona información del entorno virtual, interactúa en entornos virtuales y crea objetos virtuales en diversos formatos, valoradas mediante una escala tipo Likert. La validez del instrumento fue establecida mediante juicio de expertos del ámbito educativo. La confiabilidad original reportada por el autor alcanzó un coeficiente alfa de Cronbach de .842, considerado muy alto.

En el presente estudio, la escala Likert fue adaptada a cinco niveles de respuesta: 1 (nunca), 2 (casi nunca), 3 (a veces), 4 (casi siempre) y 5 (siempre). Asimismo, se establecieron rangos de interpretación: inicio (16-32), proceso (33-48), logro (49-64), destacado (65-80). La confiabilidad del instrumento se evaluó mediante una prueba piloto aplicada a 30 estudiantes, obteniéndose un coeficiente alfa de Cronbach de .807 para la variable competencia digital, lo que indica una consistencia interna adecuada.

Procedimientos estadísticos y aspectos éticos

La investigación se desarrolló bajo criterios éticos y metodológicos que garantizaron la rigurosidad del proceso. Se coordinó la autorización con directores de las cuatro instituciones educativas privadas y se gestionó el consentimiento informado de los padres de familia o tutores legales de los estudiantes antes

de la aplicación de los instrumentos. Asimismo, se garantizó el carácter voluntario de la participación y el respeto de los principios éticos de confidencialidad y uso académico de la información recopilada. Para proteger la identidad de los participantes, no se recopilaron nombres ni datos personales que permitieran su identificación. La información obtenida fue codificada y utilizada exclusivamente con fines académicos y de investigación, garantizando el resguardo y la confidencialidad de los datos recopilados.

Los datos fueron recolectados mediante el Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA) (Alonso et al., 2016) y el cuestionario Entornos Virtuales Generados por las TIC (ENVIGETIC-2021) (Guizado, 2022), los cuales fueron previamente revisados y depurados para corregir posibles inconsistencias. La recolección de datos se realizó en dos etapas. En la primera, durante el contexto de pandemia, se aplicó una prueba piloto a 30 estudiantes mediante la plataforma virtual institucional E-Class. En la segunda etapa, durante el periodo postpandemia, la aplicación de los instrumentos se realizó de manera presencial en las instituciones educativas garantizando la adecuada comprensión de las instrucciones y la resolución de dudas por parte de los participantes, con el fin de asegurar la consistencia en el registro de las respuestas.

Análisis de datos

El análisis de los datos se efectuó mediante estadística inferencial, utilizando el software SPSS, versión 29. En primer lugar, se aplicó la prueba de normalidad Kolmogorov-Smirnov para determinar la distribución de los datos de las variables de estudio. Los resultados evidenciaron que la variable estilos de aprendizaje no presentó una distribución normal ($D = .133, p < .001$), mientras que la variable competencia digital mostró una distribución compatible con la normalidad ($D = .058, p = .200$). En función de estos resultados, y considerando la naturaleza ordinal de los datos, se optó por el coeficiente de correlación rho de Spearman para la contrastación de las hipótesis, con un nivel de significancia de $p < .05$.

Previamente, se realizó un proceso de depuración de la base de datos con el fin de garantizar la calidad de la información. Este procedimiento incluyó la revisión de valores faltantes, detección de posibles errores de codificación y verificación de la consistencia de los registros. Como resultado, se excluyeron aquellos cuestionarios incompletos o con información inconsistente, trabajándose finalmente con una muestra válida de $N = 108$.

| Resultados

Los resultados se presentan en función de la pregunta que orientó el estudio: ¿qué relación existe entre los estilos de aprendizaje y la competencia digital en estudiantes de educación secundaria de instituciones privadas en Lima, Perú?

En la Tabla 1 se presentan los resultados de la prueba de hipótesis mediante el coeficiente rho de Spearman. Los resultados evidenciaron una correlación positiva y estadísticamente significativa entre el estilo de aprendizaje y la competencia digital ($rho = .503, p < .001$). En consecuencia, se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la hipótesis alterna, confirmándose la existencia de una correlación positiva de magnitud moderada, de acuerdo con los criterios de interpretación de Martínez y Campos (2015).

Tabla 1

Correlación entre los estilos de aprendizaje y la competencia digital

			Estilos de aprendizaje	Competencia digital
Spearman	Estilos de aprendizaje	Coef. de correlación	1.000	.503**
		Sig. (bilateral)	.	<.001
		N	108	108
	Competencia digital	Coef. de correlación	.503**	1.000
		Sig. (bilateral)	<.001	.
		N	108	108

****.** La correlación es significativa en el nivel 0.01 (bilateral).

Nota. Elaboración propia.

En la Tabla 2 se presentan los resultados de la prueba de hipótesis mediante el coeficiente rho de Spearman. Los resultados evidenciaron una correlación positiva y estadísticamente significativa entre el estilo activo y la competencia digital ($\rho = .367, p < .001$). En consecuencia, se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la hipótesis alterna, confirmándose la existencia de una correlación positiva de magnitud baja entre ambas variables, de acuerdo con los criterios de interpretación de Martínez y Campos (2015).

Tabla 2

Correlación entre el estilo activo y la competencia digital

			Activo	Competencia digital
Spearman	Activo	Coef. de correlación	1.000	.367**
		Sig. (bilateral)	.	<.001
		N	108	108
	Competencia digital	Coef. de correlación	.367**	1.000
		Sig. (bilateral)	<.001	.
		N	108	108

****.** La correlación es significativa en el nivel 0.01 (bilateral).

Nota. Elaboración propia.

En la Tabla 3 se presentan los resultados de la prueba de hipótesis mediante el coeficiente rho de Spearman. Los resultados evidenciaron una correlación positiva y estadísticamente significativa entre el estilo reflexivo y la competencia digital ($\rho = .220, p = .022$). En consecuencia, se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la hipótesis alterna, confirmándose la existencia de una correlación positiva de magnitud baja entre ambas variables, de acuerdo con los criterios de interpretación de Martínez y Campos (2015).

Tabla 3

Correlación entre el estilo reflexivo y la competencia digital

			Reflexivo	Competencia digital
Spearman	Reflexivo	Coef. de correlación	1.000	.220*
		Sig. (bilateral)	.	.022
		N	108	108
	Competencia digital	Coef. de correlación	.220*	1.000
		Sig. (bilateral)	.022	.
		N	108	108

*. La correlación es significativa en el nivel 0.05 (bilateral).

Nota. Elaboración propia.

En la Tabla 4 se presentan los resultados de la prueba de hipótesis mediante el coeficiente rho de Spearman. Los resultados evidenciaron una correlación positiva y estadísticamente significativa entre el estilo teórico y la competencia digital ($\rho = .439, p < .001$). En consecuencia, se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la hipótesis alterna, confirmándose la existencia de una correlación positiva de magnitud moderada entre ambas variables, de acuerdo con los criterios de interpretación de Martínez y Campos (2015).

Tabla 4

Correlación entre el estilo teórico y la competencia digital

			Teórico	Competencia digital
Spearman	Teórico	Coef. de correlación	1.000	.439**
		Sig. (bilateral)	.	<.001
		N	108	108
	Competencia digital	Coef. de correlación	.439**	1.000
		Sig. (bilateral)	<.001	.
		N	108	108

** La correlación es significativa en el nivel 0.01 (bilateral).

Nota. Elaboración propia.

En la Tabla 5 se presentan los resultados de la prueba de hipótesis mediante el coeficiente rho de Spearman. Los resultados evidenciaron una correlación positiva y estadísticamente significativa entre el estilo pragmático y la competencia digital ($\rho = .313, p < .001$). En consecuencia, se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la hipótesis alterna, confirmándose la existencia de una correlación positiva de magnitud baja entre ambas variables, de acuerdo con los criterios de interpretación de Martínez y Campos (2015).

Tabla 5

Correlación entre el estilo pragmático y la competencia digital

			Pragmático	Competencia digital
Spearman	Pragmático	Coef. de correlación	1.000	.313**
		Sig. (bilateral)	.	<.001
		N	108	108
	Competencia digital	Coef. de correlación	.313**	1.000
		Sig. (bilateral)	<.001	.
		N	108	108

****.** La correlación es significativa en el nivel 0.01 (bilateral).

Nota. Elaboración propia.

Discusión de los resultados

En el presente estudio, se planteó como objetivo general analizar la relación entre los estilos de aprendizaje y la competencia digital en estudiantes de secundaria de instituciones privadas en Lima, Perú. El análisis mediante el coeficiente de correlación rho de Spearman evidenció una relación positiva moderada entre ambas variables ($\rho = .503$; $p < .001$) confirmándose la hipótesis de investigación. Este hallazgo indica que existe una asociación estadísticamente significativa, en la que un mayor desarrollo de los estilos de aprendizaje se vincula con mayores niveles de competencia digital, sin implicar relación causal.

Estos resultados respaldan lo planteado por Alonso et al. (2007), quienes señalan que los estilos de aprendizaje influyen en la manera en que los estudiantes procesan y utilizan la información. Asimismo, son coherentes con el enfoque del Minedu (2017), que define la competencia digital como la capacidad de gestionar información, interactuar y desenvolverse en entornos virtuales.

En relación con los antecedentes, los hallazgos coinciden con estudios como Amoretti (2021), que reportó una relación positiva alta ($\rho = .855$, $p < .001$), y Roldan (2022) que halló una relación positiva y alta ($\rho = .771$, $p < .001$). En esa línea Arias-Pittman et al. (2023) hallaron una relación positiva alta ($\rho = .833$, $p < .01$). Asimismo, el estudio de Arquíño (2022) evidenció una correlación positiva baja ($\rho = .296$, $p = .008$). No obstante, difieren con Valderrama (2023), quien encontró una relación negativa baja ($\rho = -.155$, $p = .022$).

Respecto al primer objetivo específico, que buscó determinar la relación entre el estilo de aprendizaje activo y la competencia digital, se obtuvo una correlación positiva baja ($\rho = .367$, $p < .001$). Este resultado coincide con Amoretti (2021), quien reportó una relación positiva alta ($\rho = .783$, $p < .001$) y con Roldan (2022), quien encontró una relación positiva moderada ($\rho = .605$, $p < .001$) entre el estilo activo y el rendimiento académico. En contraste, Valderrama (2023) evidenció una relación negativa baja ($\rho = -.182$, $p = .007$); al igual que Alvis-Arrieta et al. (2023), quienes hallaron una relación negativa baja ($\rho = -.206$).

En cuanto al segundo objetivo específico, orientado a analizar la relación entre el estilo de aprendizaje reflexivo y la competencia digital, se halló una correlación positiva baja ($\rho = .220, p = .022$). Este resultado es consistente con Amoretti (2021) quien encontró una relación positiva baja ($\rho = .324, p = .012$), así como con Alvis-Arrieta et al. (2023), quienes reportaron una relación positiva muy baja ($\rho = .188$). De manera similar, Arias-Pittman et al. (2023) evidenciaron una relación positiva moderada ($\rho = .462$), mientras que Roldan (2022) reportó una relación positiva moderada ($\rho = .575, p < .001$). En contraste, Valderrama (2023) encontró una relación negativa baja ($\rho = -.185, p = .006$).

En relación con el tercer objetivo específico, se halló una correlación positiva moderada entre el estilo teórico y la competencia digital ($\rho = .439, p < .001$). Este resultado coincide con Valderrama (2023), quien reportó una relación positiva moderada ($\rho = .200, p = .003$), y con Mendoza et al. (2022), quienes evidenciaron una relación positiva baja ($\rho = .123$). Asimismo, Roldan (2022) encontró una relación positiva moderada ($\rho = .533, p < .001$), mientras que Amoretti (2021) reportó una relación positiva alta ($\rho = .861, p < .001$). En forma similar Arias-Pittman et al. (2023) hallaron una relación positiva baja ($\rho = .255$). En línea con Astudillo-Araya et al. (2024), quienes encontraron una relación débil ($H = .020, p < .01$).

Finalmente, respecto al cuarto objetivo específico, el estilo pragmático obtuvo una correlación positiva baja con la competencia digital ($\rho = .313, p < .001$). Este hallazgo coincide parcialmente con Amoretti (2021) quien reportó una relación positiva alta ($\rho = .863, p < .001$), y Roldan (2022), quien encontró una relación positiva alta ($\rho = .692, p < .001$). En contraste con Valderrama (2023), quien reportó una relación negativa baja ($\rho = -.180, p = .008$), y Mendoza et al. (2022), quienes identificaron una correlación negativa débil ($\rho = -.090$).

Desde una perspectiva teórica, el estudio aporta evidencia que permite matizar el modelo de estilos de aprendizaje de Alonso et al. (2007) en contextos mediados por tecnología, al demostrar que la relación entre estilos de aprendizaje y competencia digital no es homogénea, sino que presenta variaciones según el tipo de estilo predominante. En particular, el estilo teórico muestra una mayor asociación con la competencia digital, lo que sugiere la existencia de perfiles de aprendizaje con diferente grado de vinculación a las competencias digitales en estudiantes de educación secundaria.

Este hallazgo adquiere relevancia en el marco del enfoque de competencia digital (Minedu, 2017), la cual implica que el estudiante se desenvuelve en entornos virtuales mediante la gestión, interacción, personalización y creación de información digital. Desde esta perspectiva, los resultados sugieren que el estilo teórico (caracterizado por el análisis, la estructuración y la organización lógica de la información) presenta una mayor correspondencia con procesos vinculados principalmente a la gestión y organización del conocimiento en entornos virtuales.

De esta manera, el estudio amplía la comprensión del modelo de estilos de aprendizaje propuesto por Alonso et al. (2007) en contextos mediados por tecnología, al mostrar que no todos los estilos presentan la misma intensidad de asociación con la competencia digital, lo que contribuye a matizar su papel en escenarios educativos digitales.

Limitaciones del estudio

La presente investigación presenta algunas limitaciones que deben considerarse en la interpretación de los resultados. En primer lugar, la muestra fue seleccionada mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, por lo que los hallazgos no pueden generalizarse estadísticamente a toda la población de estudiantes de educación secundaria.

En segundo lugar, la información se obtuvo mediante cuestionarios de autoinforme, por lo que las respuestas dependieron de la percepción de los estudiantes. Aunque la aplicación presencial permitió brindar orientaciones y resolver dudas durante el proceso de recolección de datos, no puede descartarse la influencia de sesgos de deseabilidad social o diferencias en la interpretación de algunos ítems.

En tercer lugar, el estudio se desarrolló bajo un diseño no experimental y de corte transversal, lo que permitió identificar asociaciones entre las variables, pero no establecer relaciones de causalidad ni analizar su evolución a lo largo del tiempo.

Finalmente, la investigación se realizó exclusivamente en instituciones educativas privadas de Lima, por lo que los resultados deben interpretarse dentro de este contexto específico y no extrapolarse directamente a estudiantes de instituciones públicas u otras regiones del país.

En consecuencia, se recomienda que futuras investigaciones incorporen muestras probabilísticas, incluyan diversos contextos educativos y empleen diseños longitudinales o explicativos que permitan profundizar en la comprensión de la relación entre los estilos de aprendizaje y la competencia digital.

| *Conclusiones*

Se concluye que existe correlación positiva moderada entre los estilos de aprendizaje y la competencia digital en estudiantes de secundaria de instituciones privadas en Lima, Perú. Estos hallazgos indican que la manera en que los estudiantes aprenden tiene relación en su capacidad de desenvolverse eficazmente en entornos virtuales. Se recomienda implementar estrategias didácticas flexibles que se adapten a los distintos estilos de aprendizaje.

Con respecto a los objetivos específicos planteados: se concluye que existe una correlación positiva baja entre el estilo activo y la competencia digital, por lo que se sugiere que los docentes diseñen actividades prácticas y participativas que permitan a este grupo de estudiantes aplicar y experimentar con los contenidos digitales, potenciando así su aprendizaje en los entornos virtuales. También se confirma que existe correlación positiva baja entre el estilo reflexivo y la competencia digital, siendo necesario ofrecer espacios para la reflexión, análisis y debate, como foros de discusión y guías para el procesamiento de información.

Además, se concluye que existe una correlación positiva moderada entre el estilo teórico y la competencia digital, ante ello, se debe proporcionar a los estudiantes plataformas que presenten la información a través de esquemas y materiales estructurados que faciliten su comprensión teórica y lógica. Finalmente, se confirma que existe correlación positiva baja entre el estilo pragmático y la competencia digital, se sugiere la implementación de actividades aplicadas en situaciones reales a través de proyectos o el uso de laboratorios virtuales que les permitan experimentar y aplicar sus conocimientos usando herramientas de los entornos digitales.

En términos de aporte al conocimiento científico, esta investigación evidencia que la relación entre los estilos de aprendizaje y la competencia digital no es homogénea, sino que varía según el tipo de estilo predominante. En particular, el estilo teórico presenta una mayor asociación con la competencia digital en comparación con los estilos activo, reflexivo y pragmático. Este hallazgo complementa el modelo de estilos de aprendizaje propuesto por Alonso et al. (2007), al sugerir que determinadas formas de aprender

pueden estar más vinculadas al desarrollo de competencias digitales en estudiantes de educación secundaria.

Asimismo, los resultados aportan evidencia relevante para el enfoque de competencia digital promovido por el Ministerio de Educación del Perú (Minedu, 2017), al mostrar que las diferencias en los estilos de aprendizaje se asocian con distintos niveles de desarrollo de esta competencia. En este sentido, los hallazgos sugieren la conveniencia de que las estrategias de integración de tecnologías y los programas de formación docente consideren la diversidad de estilos de aprendizaje presentes en el aula, con el fin de favorecer el desarrollo de competencias digitales de manera más efectiva e inclusiva.

| **Referencias**

- Alcalá, M. (2009). La comunicación y la interacción en contextos virtuales de aprendizaje. *Apertura*, 1(1). <https://apertura.cugdl.udg.mx/index.php/apertura/article/view/15>
- Alonso, C., Gallego, D., & Honey, P. (2007). *Cuestionario Honey-Alonso de estilos de aprendizaje (CHAEA)* (7.ª ed.). Mensajero.
- Alonso, C., Gallego, D., & Honey, P. (2016). *Los estilos de aprendizaje. Procedimientos de diagnóstico y mejora*. <https://www.researchgate.net/publication/311452891>
- Alvis-Arrieta, J., Arellano-Cartagena, W., & Muñiz-Olite, J. (2023). Estilos de aprendizaje, género y rendimiento académico en estudiantes de la carrera de fundamentos de economía. *Revista Electrónica Educare*, 27(1), 1-17. <https://doi.org/10.15359/ree.27-1.13905>
- Amoretti, A. (2021). *Estilos de aprendizaje y su impacto en el uso de las tecnologías de información y comunicación de los estudiantes de quinto año secundaria de la I. E. N° 5086 Politécnico de Ventanilla, Callao*. [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle]. <https://repositorio.une.edu.pe/handle/20.500.14039/6527>
- Arias-Pittman, J. A., Manrique-Quíñonez, J. A., Espinoza-Morimoto, M., & Barrera-Loza, A. D. M. (2023). Learning styles and academic performance in the digital era in Peruvian engineering students. *Revista De Ciencias Sociales*, 29(4), 50-63. <https://doi.org/10.31876/rcs.v29i4.41235>
- Arquiño, M. (2022). *Tecnologías de la información y comunicación y estilos de aprendizaje en el Instituto María Rosario Aráoz Pinto–San Miguel, 2022* [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/96816>
- Astudillo-Araya, A., Espinoza-Espinoza, M., & Sandoval-Contreras, B. (2024). Estilos de aprendizaje en relación al rendimiento académico en modalidad virtual de estudiantes de carreras del área de la salud. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 18(1), e1833. <https://doi.org/10.19083/ridu.2024.1833>
- García, C., & Tejera, I. (2013). *Entornos virtuales para la gestión del conocimiento en procesos de investigación participativa*. 12th Annual International Conference of Territorial Intelligence: Innovación Social y nuevos modos de gobernanza para la transición socio-ecológica. <https://shs.hal.science/halshs-00934466/>

- Guizado, F. (2022). *Implementación de entornos virtuales generados por las TIC en la enseñanza-aprendizaje del área de educación para el trabajo en estudiantes VII ciclo de la Institución Educativa N° 1218 San Luis María de Montfort-Vitarte, 2019*. [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle]
<https://repositorio.une.edu.pe/handle/20.500.14039/7271>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.ª ed.). McGraw-Hill Education.
- Martínez, P. (2007). *Aprender y enseñar: Los estilos de aprendizaje y de enseñanza desde la práctica del aula*. Ediciones Mensajero.
- Mendoza, M., León, X., Gilar, R., & Vizcaíno, F. (2022). Gestión del proceso enseñanza-aprendizaje: estilos de aprendizaje y rendimiento académico. *Revista Venezolana de Gerencia: RVG*, 27(7), 281-296. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8890678>
- Ministerio de Educación del Perú [Minedu]. (2017). *Currículo Nacional de la Educación Básica*.
<http://www.minedu.gob.pe/curriculo/actualizacion.php>
- Ministerio de Educación del Perú. Oficina de Medición de la Calidad de los Aprendizajes. (2024). *ENLA 2023: Factores asociados*.
<https://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/10421>
- Naciones Unidas. (2015). *Objetivos de desarrollo sostenible*.
<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/education/>
- Najar, O., Alvarado, A., & Otálora, J. (2009). Entornos virtuales: Una mirada hacia la implantación de gestión del conocimiento. *Avances Investigación En Ingeniería*, 1(11), 73–88.
<https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/avances/article/view/2667>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO]. (2023). *Informe de seguimiento de la educación en el mundo 2023 tecnología en la educación: 2023 ¿una herramienta en los términos de quién?* <https://gem-report-2023.unesco.org/>
- Roldan, R. (2022). *Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de la Escuela Profesional de Educación Secundaria de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal*. [Tesis de maestría, Universidad Nacional Federico Villarreal].
<https://repositorio.unfv.edu.pe/handle/20.500.13084/6244>
- Tobón, S. (2006). *Competencias, calidad y educación superior*. Cooperativa Editorial Magisterio.
- Valderrama, W. (2023). *Estilos de aprendizaje y rendimiento académico de los estudiantes de obstetricia de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann en entornos virtuales durante la pandemia COVID-19, Tacna, 2021*. [Tesis de maestría, Universidad Privada de Tacna].
https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UPTI_77451da30ea50dbe26bf8e5450d1a693/Description#tabnav