

Perfiles de estilos de aprendizaje en los diferentes niveles de educación: una revisión sistemática

Profiles of learning styles at the different educational levels: a systematic literature review

Yaneht Delgado Yolgo ¹ 

Carlos Alberto Villafuerte Alvarez ² 

Julio Edgar Zapata Chiroque ³ 

Angélica María Quispe Avalos ⁴ 

Resumen

Introducción: Los estilos de aprendizaje constituyen un campo de investigación controvertido en el ámbito educativo contemporáneo, con un debate persistente entre la popularidad docente del concepto y la limitada evidencia sobre su utilidad para mejorar el aprendizaje de los estudiantes en los distintos niveles educativos. **Objetivo:** Analizar los perfiles de estilos de aprendizaje en los diferentes niveles de educación y la manera en que estos influyen en el aprendizaje de los estudiantes. **Metodología:** Se realizó una revisión sistemática basada en el método PRISMA 2020, con búsqueda en las bases de datos Scopus y Web of Science. Se identificaron 25 estudios publicados de 2022 a julio de 2026. **Resultados:** La sistematización identificó predominio del cuestionario VARK como instrumento más aplicado, tendencia a la multimodalidad en estudiantes universitarios de ciencias de la salud, ausencia de asociación entre estilos y rendimiento académico, y utilidad de los estilos como andamiaje pedagógico más que como predictor directo del aprendizaje de los alumnos. **Conclusión:** Los estilos de aprendizaje persisten como categoría de análisis en la investigación educativa, pero requieren reformulación teórica y metodológica para integrarse en marcos más amplios de personalización sensible al contexto y autorregulación del aprendizaje.

Palabras clave: Aprendizaje adaptativo; Estilos de aprendizaje; Instrumentos de evaluación; Personalización pedagógica; Rendimiento académico

Abstract

Introduction: Learning styles constitute a controversial field of research in contemporary education, with a persistent debate between the concept's popularity among educators and the limited evidence regarding its usefulness in improving student learning at different educational levels. **Objective:** To analyze learning style profiles at different educational levels and how these influence student learning. **Methodology:** A systematic review was conducted based on the PRISMA 2020 methodology, searching the Scopus and Web of Science databases. Twenty-five studies published between 2022 and July 2026 were identified. **Results:** The systematic review identified the predominance of the VARK questionnaire as the most frequently used instrument, a tendency toward multimodality among university students in the health sciences, an absence of association between learning styles and academic performance, and the usefulness of learning styles as pedagogical scaffolding rather than as a direct predictor of student learning. **Conclusion:** Learning styles persist as a category of analysis in educational research, but they require theoretical and methodological reformulation to be integrated into broader frameworks of context-sensitive personalization and self-regulated learning.

¹⁻³ Universidad César Vallejo. Lima, Perú; ⁴Universidad Nacional San Luis Gonzaga. Ica, Perú

Artículo recibido 17 de julio 2026 | Aceptado 10 de agosto 2026 | Publicado 1 de octubre 2026

Autor de correspondencia: ddelgadoyo7@ucvvirtual.edu.pe

Conflicto de interés: Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Cómo citar: Delgado Yolgo, Y., Villafuerte Alvarez, C. A., Zapata Chiroque, J. E., & Quispe Avalos, A. M. (2026). Perfiles de estilos de aprendizaje en los diferentes niveles de educación: una revisión sistemática. *TRIBUNAL, Revista en Ciencias de la Educación y Ciencias Jurídicas*, 6(17), 1-21. <http://doi.org/10.59659/revistatribunal.v6i17.567>

Keywords: Adaptive learning; Learning styles; Assessment instruments; Pedagogical personalization; Academic performance

Introducción

Los estilos de aprendizaje constituyen un campo de investigación controvertido en el ámbito educativo contemporáneo. Desde una perspectiva teórica, estos perfiles cognitivos describen las preferencias individuales para procesar la información y abordar tareas académicas. La literatura científica cuestiona la validez empírica de emparejar la enseñanza con el estilo dominante de cada estudiante, dado que los meta-análisis muestran efectos pequeños e infrecuentes (Hattie y O'Leary, 2025). En esta misma línea, la hipótesis de ajuste instrucción-estilo presenta beneficios limitados y los investigadores solo la observan en una cuarta parte de las comparaciones empíricas disponibles (Clinton y Litzinger, 2024). Pese a esta evidencia, el mito persiste entre docentes y familias, y los investigadores lo catalogan como neuromito educativo de difícil erradicación (Brown, 2023).

En este marco, los modelos teóricos para clasificar preferencias de aprendizaje han evolucionado desde propuestas unidimensionales hasta marcos multidimensionales. El ciclo experiencial de Kolb representa una de las aportaciones más aplicadas, aunque solo una minoría de estudios implementa las cuatro fases del modelo con fidelidad metodológica (Villaruel et al., 2025). De igual modo, el cuestionario VARK concentra buena parte de la investigación empírica, pero sus propiedades psicométricas presentan consistencia interna moderada cuando los investigadores lo adaptan a poblaciones específicas como deportistas (Türker et al., 2026). El análisis bibliométrico de cuatro décadas de producción científica documenta cuatro etapas evolutivas y tres ejes temáticos: tecnología educativa, entornos de aprendizaje y comportamientos de los sujetos (Nguyen et al., 2024). Esta diversidad de instrumentos plantea desafíos de comparabilidad entre estudios y exige prudencia al generalizar resultados.

Por otro lado, la existencia del mito de los estilos en la práctica docente obedece a factores que van más allá de la evidencia empírica. Una revisión sistemática sobre formación docente documenta que la mayoría declara apoyo a los estilos, pero solo la mitad realiza pruebas comparativas (Escobar et al., 2026a). En relación con lo anterior, las creencias de los docentes predicen sus decisiones instruccionales y conviven con consideraciones prácticas sobre motivación del estudiante (Bresnahan et al., 2024). Para revertir estas creencias, las intervenciones con podcasts y textos de cambio conceptual muestran eficacia comparable en futuros docentes, con efectos que los participantes atenúan en parte a corto plazo (Götzfried et al., 2024). Estos resultados ponen de relieve la necesidad de examinar cómo los alumnos manifiestan los estilos en contextos educativos reales y qué implicaciones tienen para el aprendizaje.

En otra dimensión de análisis, la evidencia sobre estilos de aprendizaje en disciplinas específicas muestra patrones diferentes según el campo de estudio. En una revisión

sistemática en estudiantes de odontología se documenta la prevalencia elevada de multimodalidad en VARK y tendencias al aumento del estilo divergente en fases clínicas avanzadas (Ferrer et al., 2025). En términos de rendimiento, la relación entre estilos y logro en matemáticas favorece el modo visual-espacial para comprender conceptos, aunque los autores recomiendan cautela ante la generalización de estos resultados a otras disciplinas (Hariri et al., 2025). Sumado a lo anterior, la comparación de tres instrumentos clásicos en adultos muestra baja concordancia entre medidores y advierte contra el uso de inventarios para guiar instrucción individualizada sin evidencia adicional (Grajcevci y Shala, 2025).

Ante este panorama, la investigación sobre estilos de aprendizaje atraviesa una encrucijada entre la popularidad docente del concepto y la escasa evidencia sobre su utilidad para mejorar el aprendizaje. En contextos iberoamericanos, los docentes de educación básica y superior continúan con la aplicación de inventarios como VARK o CHAEA sin que los estudios locales confirmen ventajas pedagógicas tangibles. Las posibles causas radican en la formación inicial del profesor, la influencia de material divulgativo desactualizado y la ausencia de protocolos rigurosos de evaluación. La situación ideal requeriría que las instituciones educativas conciban los estilos como hipótesis de trabajo sometidas a prueba en cada aula, no como verdades fijas. Para abordar esta problemática, la presente revisión se pregunta: ¿qué patrones, diferencias y tendencias caracterizan los perfiles de estilos de aprendizaje en los distintos niveles educativos según la literatura empírica reciente?

Un estudio en este sentido contribuiría a ordenar la producción científica reciente, identificar coincidencias entre modelos teóricos y orientar decisiones pedagógicas basadas en evidencia disponible y verificable. La pertinencia radica en la necesidad de ofrecer a docentes e investigadores un mapa actualizado de cómo se distribuyen los estilos en primaria, secundaria y educación superior, así como los instrumentos que la literatura prefiere. La importancia científica reside en sistematizar resultados dispersos para discernir patrones reales de artefactos metodológicos y guiar futuras indagaciones en el campo. Ante esto, el objetivo de la presente revisión sistemática fue analizar los perfiles de estilos de aprendizaje en los diferentes niveles de educación y la manera en que estos influyen en el aprendizaje de los estudiantes.

Método

La investigación adoptó el enfoque de revisión sistemática de literatura conforme a las directrices PRISMA 2020. Este tipo de estudio permite identificar, evaluar y sintetizar de manera estructurada la producción científica sobre un fenómeno específico, con el propósito de ofrecer conclusiones robustas y reproducibles. El protocolo siguió las etapas de identificación, cribado, elegibilidad e inclusión, con registro detallado de decisiones en cada filtro para garantizar trazabilidad y transparencia del proceso. La reproducción

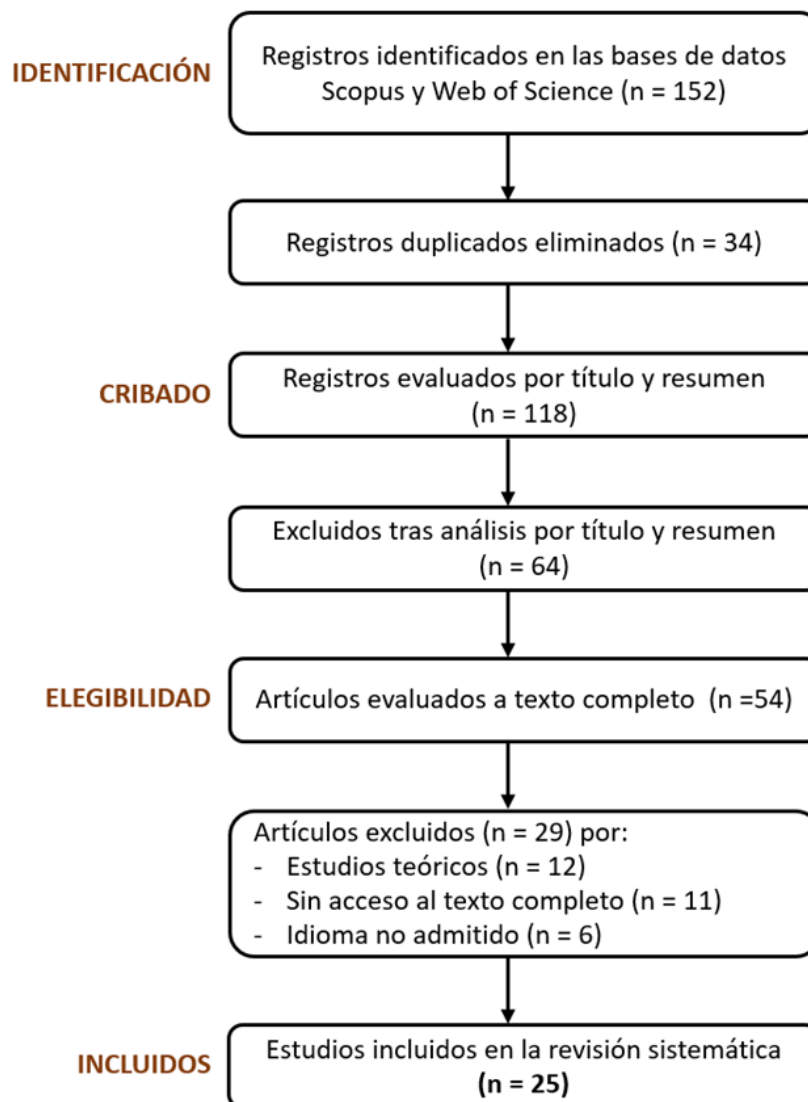
del método resulta factible a partir de descriptores y operadores, lo que permite a otros investigadores replicar la búsqueda y verificar los resultados.

En esta línea, la estrategia de búsqueda se realizó en las bases de datos de reconocimiento internacional Scopus y Web of Science. Estas fuentes garantizan indexación rigurosa y calidad científica de los documentos indexados. Su elección busca equilibrio entre cobertura temática especializada en educación y rigor bibliométrico. El periodo de búsqueda comprende publicaciones desde enero de 2022 hasta julio de 2026, con el propósito de captar la producción más actualizada y representativa del campo. El gestor bibliográfico Zotero sirvió para organizar los registros, depurar duplicados y mantener trazabilidad de las decisiones de inclusión y exclusión.

En relación con lo anterior, los descriptores de búsqueda combinaron términos en español e inglés mediante operadores booleanos para maximizar la sensibilidad de la recuperación. La cadena principal fue: "learning styles" OR "estilos de aprendizaje" AND (VARK OR Kolb OR Honey-Alonso OR CHAEA OR Felder-Silverman) AND (students OR estudiantes OR education OR educación). Esta formulación permitió recuperar estudios que abordan estilos de aprendizaje con instrumentos específicos y en contextos educativos formales. La traducción de términos al inglés respondió a la predominancia de producción en ese idioma y a la indexación internacional de las bases consultadas. Los filtros adicionales incluyeron tipo de documento (artículo original), idioma (español o inglés) y acceso al texto completo para verificación posterior.

Derivado de esto, los criterios de inclusión establecidos que los estudios debían abordar estilos en cualquier nivel educativo y examinar su relación con el aprendizaje de los estudiantes, ser artículos científicos originales, publicados en el periodo de tiempo antes descrito, en idioma español o inglés y con acceso al texto completo. En contraste, se descartaron investigaciones centradas de forma exclusiva en desempeño académico o metodologías de instrucción sin analizar perfiles de estilos de aprendizaje. Además, se excluyeron trabajos fuera del rango temporal señalado, los estudios teóricos, ensayos, editoriales, cartas al editor y actas de congresos; así como, investigaciones en idiomas distintos al español o inglés y sin acceso al texto completo.

A este aspecto se une el proceso de selección, para lo cual se siguió el diagrama de flujo PRISMA 2020 en cuatro fases. La fase de identificación recuperó 152 registros entre las bases de datos consultadas y se eliminaron 34 duplicados. En la fase de cribado se evaluaron por título y resumen 118 registros, lo que descartó 64 por temática no pertinente. La fase de elegibilidad evaluó 54 artículos a texto completo; de estos, 29 se excluyeron por no cumplir los criterios de inclusión (estudios teóricos, sin acceso al texto completo e idioma no admitido). La fase de inclusión incorporó 25 estudios en el análisis cualitativo final. La Figura 1 presenta el diagrama PRISMA con el flujo completo. Dos revisores examinaron los textos de manera independiente y resolvieron discrepancias mediante consenso documentado para garantizar la fiabilidad del proceso.

Figura 1. Diagrama de flujo PRISMA del proceso de selección de estudios.

En términos de la estrategia de análisis, se combinó síntesis temática y categorial para organizar la información extraída de cada estudio. Para ello, se extrajeron diferentes datos que permiten identificar patrones transversales y diferencias entre niveles educativos, modelos teóricos y contextos geográficos. Los resultados se organizaron en una tabla y se discuten en función de las preguntas de investigación. Unido a esto, la calidad metodológica se evaluó mediante una lista de verificación en la que cada estudio recibió una valoración en las dimensiones: claridad del objetivo, adecuación del diseño a la pregunta, rigor en el muestreo y transparencia en el reporte de resultados. Los 25 estudios finales obtuvieron puntuación suficiente para garantizar la incorporación al análisis cualitativo. Ningún estudio se excluyó por deficiencias de calidad, aunque se identificaron variaciones en el reporte de tamaños de efecto y pruebas estadísticas.

Resultados

La revisión sistemática incorporó 25 estudios que cumplieron los criterios de inclusión establecidos en el protocolo de investigación. En la Tabla 1 se han sintetizado los elementos principales abordados en cada investigación: autor y año, país, diseño metodológico, muestra, nivel educativo, instrumento o modelo de estilos, objetivo del estudio y principales resultados. Esta sistematización permite identificar patrones transversales y diferencias entre los niveles educativos, modelos teóricos y contextos geográficos analizados. Esta información ofrece una visión panorámica del campo y facilita la comparación entre investigaciones que, de otro modo, quedarían dispersas en bases de datos y revistas especializadas.

Respecto a la distribución temporal de los estudios, se destaca un incremento sostenido de la producción científica en el último trienio analizado. Por año, se identificaron 1 estudio de 2022, 3 de 2023, 7 de 2024, 10 de 2025 y 4 de 2026 publicados hasta julio. Esta tendencia refleja un crecimiento continuo del interés por los estilos de aprendizaje en distintas geografías. En cuanto a la distribución geográfica, los estudios abarcan cuatro continentes, con predominio de Asia (14 estudios: Indonesia, Turquía, Irán, Palestina, Tailandia, Egipto) y Europa (3: España, Bulgaria, Rumanía). América aporta 3 estudios (Colombia y Estados Unidos), África 1 (Etiopía), y un estudio multicéntrico abarca 41 países. La concentración asiática responde a la fuerte inversión regional en investigación educativa, mientras que la escasez latinoamericana señala una laguna productiva que conviene examinar en próximos trabajos.

En relación con los diseños metodológicos, los estudios cuantitativos dominan el corpus con 18 investigaciones, seguidos por 5 estudios mixtos y 2 cualitativos. Los enfoques cuantitativos prefieren diseños transversales descriptivos y correlacionales, con muestras que oscilan entre 56 y 2230 participantes. Los diseños cuasi-experimentales pre-post aparece en 4 estudios que evalúan intervenciones pedagógicas basadas en estilos de aprendizaje. Los estudios mixtos combinan encuestas con observación de aula o análisis cualitativo de contenido, lo que enriquece la comprensión del fenómeno. La predominancia cuantitativa refleja la tradición psicométrica del campo, centrada en validar instrumentos y medir preferencias individuales. La variedad de diseños limita la comparación directa entre estudios, pero permite triangular resultados desde perspectivas metodológicas complementarias.

En lo que respecta a las muestras, el tamaño varía de manera notable entre estudios. En el extremo inferior, un estudio con 21 estudiantes de secundaria evalúa rutas de aprendizaje personalizadas con inteligencia artificial. En el otro extremo, una investigación con 2230 universitarios valida el CHAEA desde el punto de vista psicométrico en Colombia. La mediana se ubica alrededor de 235 participantes, lo que refleja estudios de escala institucional o departamental. Las muestras universitarias predominan (15 estudios), seguidas por muestras de secundaria (8) y primaria (3). Los participantes abarcan estudiantes de medicina, enfermería, odontología, veterinaria,

ciencias, ingeniería y formación docente. Esta diversidad de disciplinas permite identificar patrones específicos por campo, pero también advierte sobre la transferencia limitada de conclusiones entre áreas. El tipo de muestreo más frecuente fue no probabilístico por conveniencia, lo que constituye una limitación metodológica.

En lo que concierne al nivel educativo, la educación superior concentra la mayor parte de los estudios (15 de 25), seguida por secundaria (8) y primaria (3). Esta distribución refleja la tradicional atención de la investigación a contextos universitarios, donde los instrumentos de estilos se aplican con frecuencia en programas de medicina, enfermería y odontología. La educación secundaria aparece en estudios de Indonesia, Rumanía, Turquía, España y Estados Unidos, con foco en áreas como matemáticas, geografía y lenguas extranjeras. La primaria, en cambio, cuenta con menor producción, lo que abre oportunidades para futuras investigaciones en edades tempranas del aprendizaje. La ausencia de estudios en educación inicial y la escasez en formación profesional técnica señalan vacíos que la comunidad científica podría atender.

Referente a los instrumentos y modelos teóricos empleados, el cuestionario VARK concentra la mayor parte de las aplicaciones (11 estudios), seguido por VAK (4), Kolb Learning Style Inventory (3), CHAEA Honey-Alonso (2), Felder-Silverman Index of Learning Styles (1), Grasha-Riechmann (1), cuestionario de Reid (1) y escalas locales adaptadas (2). La preferencia por VARK responde a su brevedad, accesibilidad gratuita y facilidad de aplicación en contextos diversos. La persistencia de instrumentos clásicos como Kolb y Honey-Alonso ratifica su vigencia teórica pese a las críticas sobre sus propiedades psicométricas. La coexistencia de modelos dificulta la comparación entre estudios, dado que cada instrumento clasifica las preferencias de manera distinta.

En otro orden de ideas, los objetivos de los estudios se agrupan en cuatro categorías principales. La primera evalúa la relación entre estilos y rendimiento académico (8 estudios), con resultados que oscilan entre asociaciones significativas y resultados nulos. La segunda explora la prevalencia de estilos en disciplinas específicas (7 estudios), con especial foco en ciencias de la salud y formación profesional. La tercera categoría valida instrumentos de medición en contextos culturales diversos (5 estudios), lo que documenta la adaptación de cuestionarios clásicos a nuevas poblaciones. La cuarta examina el efecto de intervenciones pedagógicas basadas en estilos (5 estudios), con resultados mixtos sobre la utilidad del emparejamiento instrucción-estilo. Esta variedad de propósitos refleja la madurez del campo, pero también la ausencia de un programa investigativo coherente que module las contribuciones dispersas.

Como consecuencia directa del análisis anterior, los resultados principales reflejan patrones coincidentes y diferentes según el contexto. La multimodalidad es una tendencia dominante, con prevalencia superior al 50 % en estudiantes universitarios de ciencias de la salud. El estilo kinestésico y el visual predominan en muestras de secundaria, mientras que el auditivo aparece con frecuencia en estudios asiáticos. La relación entre estilos y rendimiento académico muestra resultados contradictorios: seis estudios no encuentran asociación significativa y cuatro documentan correlaciones moderadas. Las

intervenciones pedagógicas basadas en estilos presentan efectos positivos en tres de cinco estudios, lo que ofrece evidencia parcial sobre la utilidad del emparejamiento. Las validaciones psicométricas reportan propiedades aceptables, pero no óptimas para varios instrumentos. Estos resultados confirman la complejidad del campo y la necesidad de mayor rigor metodológico en próximas indagaciones.

Ante este panorama, el análisis cruzado entre región geográfica y nivel educativo indica asociaciones de interés. Los estudios asiáticos se concentran en educación superior y secundaria, con foco en disciplinas científicas y tecnológicas. La producción europea aborda secundaria y altas capacidades, mientras que la americana cubre educación básica y formación profesional. La escasez de estudios africanos y latinoamericanos limita la generalización de resultados a esos contextos. En cuanto al nivel educativo, la educación superior acumula la mayor producción por la facilidad de acceso a muestras universitarias y la disponibilidad de instrumentos validados. La primaria y la formación profesional técnica son vacíos notorios. Esta distribución asimétrica orienta las futuras prioridades investigativas hacia niveles y regiones con menor cobertura, para construir un conocimiento más representativo del campo.

Derivado de lo anterior, las implicaciones para la práctica docente que resultan del corpus apuntan en tres direcciones. La primera, denota que los docentes pueden emplear los inventarios de estilos como herramienta de diagnóstico inicial, no como predictor definitivo del aprendizaje. La segunda, recomienda combinar varios enfoques pedagógicos en cada sesión para atender la multimodalidad predominante en el aula, en lugar de focalizar la enseñanza en un único canal perceptual. La tercera, propone integrar la información sobre estilos con teorías del aprendizaje basadas en evidencia, como el constructivismo y la autorregulación, para diseñar entornos sensibles a las diferencias individuales. Estas implicaciones orientan la transición desde el emparejamiento rígido hacia la personalización pedagógica fundamentada en evidencia empírica disponible.

Tabla 1. *Síntesis de los estudios incluidos en la revisión sistemática que describen los perfiles de estilos de aprendizaje en los diferentes niveles de educación.*

ID	Autor (año) / País	Diseño metodológico	Muestra (N)	Nivel educativo	Instrumento o modelo	Objetivo del estudio	Principales resultados
1	Adawiah et al. (2026) / Indonesia	Mixto, investigación y desarrollo con pretest-postest y grupo control.	86 estudiantes de 7° grado.	Secundaria inferior.	VAK	Desarrollar modelo diferenciado en matemáticas basado en estilos.	Modelo DiMaLS superó al control (diferencia media 10,17; p
2	Barrera et al. (2026) / Colombia	Mixto, estudio de caso de aula longitudinal.	21 estudiantes de 8° grado.	Secundaria.	VARK	Evaluar rutas de aprendizaje personalizadas con Inteligencia Artificial.	Las vías de aprendizaje personalizadas generadas mediante modelos de Inteligencia Artificial mitigaron brechas en locales y migrantes.
3	Döken y İldeniz (2026) / Turquía	Cuantitativo transversal.	386 estudiantes de odontología.	Educación superior.	VARK (16 ítems).	Examinar estilos y asociación con rendimiento en endodoncia.	Predominó auditivo (38.6 %), sin correlación con rendimiento.
4	Esen y Senturk (2026) / Turquía	Cuantitativo transversal correlacional.	695 adolescentes (15.9 años media).	Secundaria.	Escala Gökdağ (kinestésico).	Prededir actitudes deportivas y éxito desde perfiles kinestésicos.	Estilo kinestésico ($\beta=0,612$) predijo actitudes, 42.3 % varianza.
5	Abukasim et al. (2025) / Indonesia	Cuantitativo, Modelización de PLS-SEM.	1057 estudiantes de secundaria	Secundaria.	Constructo latente Likert.	Comparar modelo de logro cognitivo con clima escolar.	Estilo influyó de manera negativa en logro directo ($\beta=-0,022$; $p=0,035$).
6	Bontchev et al. (2025) / Bulgaria	Cuantitativo, campo con cuestionarios.	676 estudiantes (234 K12, 432 universitarios)	Primaria, secundaria, superior.	VARK.	Diferencias en estilos entre K12 y universitarios.	Predomina multimodal, VARK kinestésico-visual y estilos Logician, Strategist.

ID	Autor (año) / País	Diseño metodológico	Muestra (N)	Nivel educativo	Instrumento o modelo	Objetivo del estudio	Principales resultados
7	Gangadharan et al. (2025) / Medio Oriente	Cuantitativo transversal correlacional	347 universitarios de tres disciplinas.	Educación superior.	VARK (versión árabe).	Comparar estilos entre disciplinas y su relación con rendimiento.	Unimodales más frecuentes, multimodales mejor promedio.
8	García et al. (2025) / España	Cuantitativo descriptivo-correlacional.	206 estudiantes con altas capacidades.	Primaria y secundaria.	CHAEA Honey-Alonso.	Analizar estilos en estudiantes con altas capacidades.	Mayor inclinación al aprendizaje teórico, sin estilo único.
9	Marwaha y Sharma (2025) / India	Cuantitativo transversal correlacional.	326 estudiantes de odontología.	Educación superior.	VARK.	Examinar relación entre estilos, género, asistencia y rendimiento.	58.1 % multimodales, cinestésico unimodal más común, sin correlación con rendimiento.
10	Özeke et al. (2025) / Turquía	Cuantitativo descriptivo, cluster k-means.	1724 estudiantes de medicina.	Educación superior.	VARK y ASSIST.	Relaciones entre estilos y enfoques de estudio en medicina.	Kinestésico y auditivo más comunes, multimodales asociados a enfoque profundo.
11	Saraç et al. (2025) / Turquía	Cuantitativo transversal correlacional.	111 estudiantes de 3º de odontología.	Educación superior	Grasha-Riechmann (60 ítems).	Distinguir estilos y correlacionar con rendimiento en periodoncia.	Estilo dependiente dominante, sin correlación con notas.
12	Sayed et al. (2025) / Reino Unido	Cuantitativo computacional, machine learning.	32593 registros del dataset OULAD.	Educación superior a distancia.	VAK con mapeo semántico.	Predecir estilos VAK según actividades de aprendizaje.	Random Forest: 98 % de precisión clasificando estilos basada en sus diversas actividades de aprendizaje.
13	Sitorus et al. (2025) / Indonesia	Cuantitativo descriptivo-correlacional.	200 estudiantes (93 primaria, 107 secundaria).	Primaria y secundaria.	VAK.	Influencia de estilos y personalidad en problemas matemáticos.	Habilidades moderadas, género y nivel no influyeron.

ID	Autor (año) / País	Diseño metodológico	Muestra (N)	Nivel educativo	Instrumento o modelo	Objetivo del estudio	Principales resultados
14	Vitale et al. (2025) / Multicéntrico 41 países	Cuantitativo, encuesta multicéntrica.	873 respuestas (78.7 % estudiantes de veterinaria).	Educación superior.	VARK	Evaluar estilos VARK en muestra multinacional de veterinaria.	52,6 % unimodales, Generación Z más adaptada a visual y auditivo.
15	Chinnapun y Narkkul (2024) / Tailandia	Cuantitativo cuasi-experimental pre-post.	92 estudiantes de primer año de medicina.	Educación superior.	VARK	Preferencias de estilos y efecto de enseñanza VARK en bioquímica.	Predominio multimodal, enseñanza adaptada mejoró post-test.
16	El-Saftawy et al. (2024) / Egipto	Cuantitativo cuasi-experimental con ANOVA.	100 químicos recién graduados en formación.	Educación superior (formación).	VARK	Impacto de VARK con redes sociales sobre habilidades de laboratorio.	Trimodal (40 %) y multimodal (30 %) ganancias significativas.
17	Karimian y Zolfaghari (2024) / Irán	Cuantitativo descriptivo transversal.	155 estudiantes de posgrado virtual.	Educación superior (posgrado virtual).	VARK y VEPQ	Preferencias de educación virtual y relación con estilos.	Todos unimodales, dominante lectura/escritura, sin diferencias por estilo.
18	Mahande et al. (2024) / Indonesia	Cuantitativo con SEM.	451 universitarios de pregrado.	Educación superior	Estilo activo / reflexivo (Felder-Silverman).	Efecto de estilos en aprendizaje HyFlex y equidad.	Estilos influyen de manera positiva en modalidades HyFlex.
19	Mousavi et al. (2024) / Irán	Cuantitativo correlacional descriptivo.	235 estudiantes de enfermería.	Educación superior	Kolb LSI y Sarason Test Anxiety.	Relación entre estilos y ansiedad ante exámenes.	Divergente (32.2 %) más frecuente y con mayor ansiedad.
20	Pascu (2024) / Rumanía	Mixto descriptivo-correlacional con intervención.	89 estudiantes de secundaria (grados 9-12)	Secundaria	VAK (cuestionario Likert)	Relación entre estilos y aprendizaje con Kahoot en Geografía.	Visuales lograron mayor alfabetización geográfica.
21	Saifi et al. (2024) / Palestina	Cuantitativo cuasi-experimental 2x4 ANOVA.	58 estudiantes de ciencia.	Educación superior	Kolb LSI (modificado).	Efecto del aprendizaje basado	Mejóro rendimiento, sin interacción con estilos Kolb.

ID	Autor (año) / País	Diseño metodológico	Muestra (N)	Nivel educativo	Instrumento o modelo	Objetivo del estudio	Principales resultados
						en comunidad según estilos Kolb.	
22	Sun et al. (2023) / Estados Unidos	Cuantitativo experimental, 3 experimentos.	539 participantes (padres, niños, profesores).	Primaria (niños 6-12 años).	VARK simplificado experimental.	Influencia de información sobre estilos en juicio de potencial académico.	Juzgaron a visuales como más inteligentes que kinestésicos.
23	Villarreal (2023) / Colombia	Mixto instrumental psicométrico AFC y SEM.	2230 estudiantes en el AFC y de 661 para el Análisis Confirmatorio.	Educación superior	CHAEA Honey-Alonso.	Propiedades psicométricas del CHAEA en universitarios colombianos.	Instrumento reducido 25 ítems, 4 factores: Investigador, Práctico, Experimentador, Activo.
24	Yotta (2023) / Etiopía	Mixto descriptivo- encuesta con observación.	56 profesores de inglés de secundaria.	Secundaria y preparatoria.	VARK (cuestionario sobre acomodación).	Práctica docente en atención a diferencias de estilos.	Más de la mitad rara vez atendía diferencias de estilos.
25	Raeisi et al. (2022) / Irán	Cuantitativo, validación psicométrica con AFC.	357 estudiantes de secundaria	Secundaria	Cuestionario de Reid (perceptual).	Validez y fiabilidad de versión persa del cuestionario de Reid.	Validez y fiabilidad aceptables (alfa 0,87), AFC con buen ajuste.

Nota: PLS-SEM = Ecuaciones Estructurales de Mínimos Cuadrados Parciales; OULAD = Open University Learning Analytics Dataset; VARK = (V) visual, (A) auditivo, (R) lectura/escritura y (K) kinestésico; AFC = Análisis Factorial Exploratorio.

Discusión

En respuesta a la pregunta sobre patrones de estilos, la revisión documenta un predominio del instrumento VARK en programas de ciencias de la salud y disciplinas afines. Este patrón coincide con lo reportado por [Hattan et al. \(2024\)](#), quienes documentaron que VARK es el cuestionario más aplicado en la literatura, pese a la limitada evidencia que respalda la hipótesis de emparejamiento. En línea con lo anterior, los ensayos controlados que agrupan estudiantes por estilos Felder-Silverman en aprendizaje basado en problemas realizados por [Wu et al. \(2025\)](#), muestran ganancias en participación y pensamiento crítico, aunque el rendimiento no difiere de forma significativa respecto a la instrucción tradicional. Estos resultados indican que la utilidad de los estilos radica en el andamiaje pedagógico más que en la mejora directa del rendimiento académico de los alumnos.

Asimismo, la multimodalidad es una tendencia dominante en estudiantes universitarios, con prevalencias superiores al 50 % en varios estudios del corpus. Esto coincide con el análisis crítico realizado por [Zrudlo \(2023\)](#), que cuestionan la lógica de emparejamiento unimodal y proponen abandonar la búsqueda de correspondencias rígidas entre estilo e instrucción. De igual manera, la revisión sistemática sobre detección automática de estilos mediante inteligencia artificial documenta por [Ezzaim et al. \(2025\)](#) indica que los sistemas adaptativos requieren abordar la multimodalidad como condición de diseño, no como excepción. En este mismo sentido, el enfoque basado en machine learning que mapea comportamientos de alumnos a estilos realizado por [Essa et al. \(2023\)](#), muestran que las preferencias son dinámicas y cambiantes según la tarea, no fijas como postulaban los modelos clásicos. La multimodalidad refleja la naturaleza adaptativa del aprendizaje.

En relación con la influencia de la tecnología, los estudios del corpus que incorporan entornos digitales muestran que los estilos interactúan con las modalidades HyFlex y los sistemas adaptativos. Esta interacción coincide con la investigación de [Waladi et al. \(2023\)](#) que aplican redes neuronales para predecir estilos Kolb y proponen contenido pedagógico adaptativo en tiempo real. En sintonía con lo anterior, [Villegas et al. \(2025\)](#) proponen un sistema de tutoría inteligente con deep learning y procesamiento de lenguaje natural que logran precisiones del 85 % en programación y 78 % en matemáticas al adaptar las trayectorias a las características del estudiante. De igual modo, los cuasi-experimentos con prompts adaptativos en matemáticas de [Liu et al. \(2024\)](#) muestran que la personalización basada en teorías de autorregulación produce ganancias significativas en el aprendizaje. La tecnología amplifica las posibilidades de personalización.

Por otra parte, la personalización basada en inteligencia artificial aparece como tendencia en los estudios más recientes del corpus. Esta tendencia se relaciona con evaluaciones de usabilidad de sistemas adaptativos realizado por [Grubišić et al. \(2025\)](#) que documentan retos en la experiencia de aprendizaje, pese a las promesas de adaptación en tiempo real. De igual manera, [Mu y Yuan \(2024\)](#) proponen sistemas de recomendación de rutas de aprendizaje basados en grafos cognitivos, los cuales superan al grupo de control en comprensión conceptual, al integrar la curva de olvido de Ebbinghaus y datos

multimodales. En este mismo sentido, [Huang y Wang \(2025\)](#) evidencian que la gamificación adaptada a estilos perceptuales influye de manera diferenciada en las emociones de aprendizaje pues los sensoriales refuerzan emociones positivas en actividades prácticas, pero los intuitivos reducen las negativas.

En el marco de lo expuesto, las teorías del aprendizaje experimentan una reformulación a la luz de la inteligencia artificial generativa. Esta reformulación coincide con el modelo conceptual propuesto por [Gibson et al. \(2023\)](#), que sintetizan teorías existentes para proponer 14 roles de la inteligencia artificial en educación, distribuidos en niveles individual, de equipos y sociocultural. En esta misma línea, [Ruan y Lu \(2025\)](#) evidencian que las plataformas basadas en deep reinforcement learning ajustan de manera dinámica las trayectorias según progreso, emociones y estados cognitivos, con mejoras significativas en eficacia y satisfacción. Estas contribuciones teóricas y aplicadas reflejan que el debate sobre estilos de aprendizaje se desplaza desde la búsqueda de correspondencias fijas hacia el diseño de entornos sensibles a las diferencias individuales. La inteligencia artificial abre nuevas posibilidades, pero también exige cautela sobre la reducción del aprendizaje a perfiles algorítmicos.

Frente a esta problemática, las validaciones de instrumentos en el corpus reportan propiedades psicométricas aceptables, pero no óptimas, lo que abre interrogantes sobre la fiabilidad de las clasificaciones. Esta constatación dialoga con adaptaciones culturales del cuestionario Felder-Soloman realizadas por [Diago et al. \(2022\)](#), donde mediante la teoría de respuesta al ítem, obtienen 32 ítems válidos de los 44 originales en estudiantes españoles de secundaria. De igual modo, [Papadatou et al. \(2026\)](#) llevaron a cabo experimentos con alumnos de primaria que evalúan la hipótesis de emparejamiento y no encontraron efectos de los estilos sobre la precisión de reconocimiento, lo que añade evidencia contra el neuromito en edades tempranas. En otra dimensión, [Escobar et al. \(2026b\)](#) mediante revisión sistemática sobre formación docente, recomiendan desplazar la literatura desde el emparejamiento hacia la personalización basada en desempeño observable y autorregulación.

Ante estos desafíos, la relación entre estilos y rendimiento académico muestra resultados contradictorios en el corpus. Esta paradoja coincide con el estudio de [Akturan et al. \(2025\)](#) con estudiantes de medicina que no documentan relación directa entre estilos y rendimiento, pero sí una asociación fuerte entre motivación intrínseca y logro académico. En sintonía con lo anterior, las encuestas a docentes universitarios realizadas por [Kuluşaklı \(2026\)](#), identifican relaciones entre estilo independiente y gestión del tiempo, así como entre estilo verbal y contactos con otros, lo que matiza el papel de los estilos en el aprendizaje a distancia. Como complemento, [Devi et al. \(2026\)](#) realizaron un estudio con futuros docentes en India y confirmaron una influencia significativa de hábitos de estudio y estilos sobre el rendimiento, con 94.5 % en categorías altas. La motivación y el contexto pesan más que el estilo.

En lo que concierne a la adaptación pedagógica, los estudios del corpus con intervenciones basadas en estilos muestran efectos positivos parciales. Esta evidencia parcial dialoga con la investigación de [Ucar y Yilmaz \(2023\)](#), sobre estilos de aprendizaje electrónico en futuros docentes de ciencias que documentan diferencias significativas por género, nivel académico y duración del uso de redes sociales. Estos resultados confirman que la personalización sensible al estilo requiere atender el contexto digital, las características demográficas y los hábitos tecnológicos de los estudiantes. La mera aplicación de inventarios clásicos en entornos virtuales resulta insuficiente sin un marco pedagógico que relacione la información sobre estilos con decisiones concretas de diseño instruccional. La presente revisión no encuentra evidencia de que el emparejamiento estricto estilo-instrucción mejore el aprendizaje de manera consistente. Se requieren marcos que combinen estilos, motivación y diseño pedagógico.

En otra dimensión de análisis, se debe reconocer que la presente revisión sistemática tiene limitaciones que conviene mencionar con transparencia. En este sentido, con la restricción a estudios en español e inglés, se excluyen producciones relevantes en otros idiomas como portugués, francés o chino. El periodo de búsqueda acotado a 2022 hasta julio de 2026, prioriza la actualidad, pero omite investigaciones seminales previas. La diversidad metodológica de los estudios incluidos dificulta la síntesis cuantitativa y obliga a un análisis cualitativo interpretativo. Además, existe sesgo de publicación inherente a revisiones de literatura indexada. Estas limitaciones no invalidan los resultados, pero enmarcan su interpretación y orientan futuras revisiones que las puedan atender.

En vista de lo anterior, las recomendaciones para investigación futura se orientan en proponer estudios longitudinales que rastreen la estabilidad de las preferencias de estilo a lo largo del trayecto educativo, desde la primaria hasta la universidad. Además, se sugiere validaciones psicométricas más rigurosas en contextos iberoamericanos, donde la producción es escasa y los instrumentos clásicos requieren adaptación cultural. También se recomienda diseños experimentales con grupo control que evalúen el efecto de intervenciones pedagógicas basadas en estilos sobre el aprendizaje, con medidas objetivas y blinding de evaluadores. Se propone estudios mixtos que combinen medidas cuantitativas con análisis cualitativos de la experiencia de aprendizaje. Estas recomendaciones buscan elevar el rigor metodológico del campo en los próximos años.

Conclusiones

La revisión sistemática permite concluir que los perfiles de estilos de aprendizaje presentan patrones diferenciados según el nivel educativo, la disciplina y el contexto geográfico. La multimodalidad es una tendencia dominante en educación superior, sobre todo en ciencias de la salud y los estilos visual y kinestésico predominan en secundaria. El cuestionario VARK concentra la mayor parte de las aplicaciones, pese a las limitaciones psicométricas documentadas en adaptaciones a poblaciones específicas. La relación entre estilos y rendimiento académico resulta inconsistente pues la mayoría de

los estudios no encuentra asociación significativa, lo que refuerza la cautela sobre el emparejamiento instrucción-estilo como estrategia pedagógica. La utilidad de los estilos parece radicar en el andamiaje pedagógico y la motivación, más que en la mejora directa del rendimiento.

Unido a lo anterior, el estado actual del conocimiento indica que los estilos de aprendizaje existen como categoría de análisis en la investigación educativa, pero requieren reformulación teórica y metodológica para recuperar vigencia. Queda por investigar la interacción entre estilos y variables contextuales como la cultura, el género y el nivel socioeconómico, así como el papel de la inteligencia artificial en la personalización sensible al estilo. La investigación educativa debe avanzar hacia diseños longitudinales, muestras más diversas y validaciones psicométricas rigurosas en contextos iberoamericanos. Las implicaciones pedagógicas reflejan que los docentes pueden emplear la información sobre estilos como hipótesis de trabajo, no como verdad fija, y relacionarla con teorías del aprendizaje basadas en evidencia. Las recomendaciones apuntan a emplear los estilos en marcos más amplios de personalización, autorregulación y diseño instruccional sensible al contexto.

Acerca de

Contribución de los autores: Todos los autores contribuyeron a la conceptualización del estudio, desarrollo metodológico, análisis e interpretación de los datos, redacción del manuscrito y revisión crítica de su contenido intelectual. Todos aprobaron la versión final para su publicación.

Financiamiento: Los autores declaran que no recibieron financiamiento para esta investigación.

Certificación ética: La presente investigación corresponde a una revisión sistemática de literatura publicada, por lo que no requirió aprobación de comité de ética. Se cumplieron los principios sobre integridad científica establecidos en la Declaración de Singapur.

Referencias

- Abukasim, S. M., Sutrisno, H. y Rohaeti, E. (2025). Comparison of cognitive achievement model: teacher learning character and student learning character with school climate moderation, PLSPredick approach. *Frontiers in Education*, 10, 1570760. <https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1570760>
- Adawiah, R., Arsyad, N., Dassa, A. y Djam'an, N. (2026). Development of a differentiated mathematics learning model based on students' learning style characteristics. *Frontiers in Education*, 11, 1815095. <https://doi.org/10.3389/feduc.2026.1815095>
- Akturan, S., Keski, F., Sağlam, Ç. B. y Sezer, Z. B. (2025). Exploring the Role of Learning Styles and Motivation in Medical Student Engagement and Academic

Performance: A Mixed Methods Study. *The Eurasian Journal of Medicine*, 57(2), 1-8. <https://doi.org/10.5152/eurasianjmed.2025.25862>

Barrera, G. P., Chiappe, A., Becerra, D. F. y Sepúlveda, F. (2026). Artificial intelligence and learning gaps: evaluating the effectiveness of personalized pathways. *Applied Sciences*, 16(3), 1302. <https://doi.org/10.3390/app16031302>

Bontchev, B., Antonova, A., Terzieva, V. y Villarroja, E. (2025). Learning and playing style differences between K12 and university students related to educational video games. *Interactive Technology and Smart Education*, 22(4), 660-687. <https://doi.org/10.1108/ITSE-09-2024-0223>

Bresnahan, C., Grossnickle, E. y Hattan, C. (2024). Why educators endorse a neuromyth: relationships among educational priorities, beliefs about learning styles, and instructional decisions. *Frontiers in Psychology*, 15, 1407518. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1407518>

Brown, S. B. R. E. (2023). The persistence of matching teaching and learning styles: A review of the ubiquity of this neuromyth, predictors of its endorsement, and recommendations to end it. *Frontiers in Education*, 8, 1147498. <https://doi.org/10.3389/feduc.2023.1147498>

Chinnapun, D. y Narkkul, U. (2024). Enhancing Learning in Medical Biochemistry by Teaching Based on VARK Learning Style for Medical Students. *Advances in Medical Education and Practice*, 15(1), 895-902. <https://doi.org/10.2147/AMEP.S472532>

Clinton, V. y Litzinger, C. (2024). Is it really a neuromyth? A meta-analysis of the learning styles matching hypothesis. *Frontiers in Psychology*, 15, 1428732. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1428732>

Devi, K. D., Devi, C. B. y Khogendra, C. (2026). Study habits, learning styles, and academic performance of pre-service teachers undergoing teacher education courses at Manipur University in India. *Social Sciences & Humanities Open*, 13, 102480. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2026.102480>

Diago, M., Manzanal, A. I., González, P., Quirós, S. y Perochena, P. (2022). Adaptación y validación del cuestionario de Preferencias de Estilos de Aprendizaje (Index of Learning Styles, ILS, 1997) a las características culturales y cognitivas de estudiantes españoles de entre 11-15 años. *Revista Complutense de Educación*, 33(4), 587-599. <https://doi.org/10.5209/rced.76357>

Döken, T. y İldeniz, T. (2026). Learning styles and their association with academic achievement in endodontics among undergraduate dental students: a cross-sectional study. *BMC Medical Education*, 26, 466. <https://doi.org/10.1186/s12909-026-08816-5>

El-Saftawy, E., Latif, A. A., ShamsEldeen, A. M., Alghamdi, M. A., Mahfoz, A. M. y Aboulhoda, B. E. (2024). Influence of applying VARK learning styles on enhancing teaching skills: application of learning theories. *BMC Medical Education*, 24(1), 1034. <https://doi.org/10.1186/s12909-024-05979-x>

Escobar, L. C., Chiappe, A. y Martínez, S. (2026b). Revisiting Learning Styles in the Age of Generative AI: A Conceptual Framework for Regulation and Agency. *Education Sciences*, 16(8), 1209. <https://doi.org/10.3390/educsci16081209>

- Escobar, L. C., Chiappe, A. y Sáez, F. (2026a). From Learning-Style Neuromyths to AI-Enabled Personalisation for Teacher Preparation. *Improving Schools*, 28(2), 576-601. <https://doi.org/10.1177/13654802261432037>
- Esen, G. y Senturk, H. E. (2026). Towards educational sustainability: the role of kinesthetic profiles in predicting sports attitudes and academic success among adolescents. *Sustainability*, 18(6), 2862. <https://doi.org/10.3390/su18062862>
- Essa, S. G., Celik, T. y Human, N. E. (2023). Personalized Adaptive Learning Technologies Based on Machine Learning Techniques to Identify Learning Styles: A Systematic Literature Review. *IEEE Access*, 11, 48392-48409. <https://doi.org/10.1109/access.2023.3276439>
- Ezzaim, A., Dahbi, A., Aqqal, A. y Haidine, A. (2025). AI-based learning style detection in adaptive learning systems: a systematic literature review. *Journal of Computers in Education*, 12(3), 731-769. <https://doi.org/10.1007/s40692-024-00328-9>
- Ferrer, N., Herrera, V. y Garrido, C. (2025). Learning Styles in undergraduate dentistry students: A systematic review. *Japanese Dental Science Review*, 61, 79-89. <https://doi.org/10.1016/j.jdsr.2025.03.004>
- Gangadharan, S., Al Mezeini, K., Gnanamuthu, S. y Al Marshoudi, K. (2025). The relationship between preferred learning styles and academic achievement of undergraduate health sciences students compared to other disciplines at a middle eastern university utilizing the VARK instrument. *Advances in Medical Education and Practice*, 16(1), 13-28. <https://doi.org/10.2147/AMEP.S491487>
- García, R., Rocha, A., Albendea, M. J. y González, M. (2025). Examinando los estilos de aprendizaje preferidos por alumnado superdotado en España. *Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación*, 12(1), e11091. <https://doi.org/10.17979/reipe.2025.12.1.11091>
- Gibson, D., Kovanović, V., Ifenthaler, D., Dexter, S. y Feng, S. (2023). Learning theories for artificial intelligence promoting learning processes. *British Journal of Educational Technology*, 54(5), 1125-1146. <https://doi.org/10.1111/bjet.13341>
- Götzfried, J., Nemeth, L., Bleck, V. y Lipowsky, F. (2024). Learning styles unmasked: Conceptual change among pre-service teachers using podcasts and texts. *Learning and Instruction*, 94, 101991. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2024.101991>
- Grajcevc, A. y Shala, A. (2025). An analysis of three different measures of learning styles: can learning styles be identified in adult learners? *Journal of Workplace Learning*, 37(7-8), 538-555. <https://doi.org/10.1108/jwl-02-2025-0035>
- Grubišić, A., Šarić, I., Gašpar, A. y Žitko, B. (2025). Usability Evaluation of an Adaptive Courseware Approach in the Natural Language-Based Intelligent Tutoring System-Tumat. *Journal of Computer Assisted Learning*, 41, e70071. <https://doi.org/10.1111/jcal.70071>
- Hariri, D. D., Mahmudah, H., Wibawa, F. S. y Kania, N. (2025). Unraveling the connection: A systematic review of learning styles and mathematics achievement. *Pedagogical Research*, 10(1), em0232. <https://doi.org/10.29333/pr/15681>

- Hattan, C., Grossnickle, E. y Miller, K. (2024). Revising teacher candidates' beliefs and knowledge of the learning styles neuromyth. *Contemporary Educational Psychology*, 77, 102269. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2024.102269>
- Hattie, J. y O'Leary, T. (2025). Learning styles, preferences, or strategies? An explanation for the resurgence of styles across many meta-analyses. *Educational Psychology Review*, 37(2), 31. <https://doi.org/10.1007/s10648-025-10002-w>
- Huang, Y. T. y Wang, T. H. (2025). Effect of integrating gamified teaching activities on learning emotions of design students with different learning styles. *Interactive Learning Environments*, 33(5), 3614-3634. <https://doi.org/10.1080/10494820.2024.2446538>
- Karimian, Z. y Zolfaghari, Z. (2024). Learning styles vs. virtual education preferences: a cross-sectional study on medical sciences e-students. *Frontiers in Education*, 9, 1499501. <https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1499501>
- Kuluşaklı, E. (2026). Learning strategies and learning styles in distance learning in higher education. *Frontiers in Psychology*, 16, 1659561. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1659561>
- Liu, H., Zhang, Y. y Jia, J. (2024). The Design of Guiding and Adaptive Prompts for Intelligent Tutoring Systems and Its Effect on Students' Mathematics Learning. *IEEE Transactions on Learning Technologies*, 17, 1353-1363. <https://doi.org/10.1109/tlt.2024.3382000>
- Mahande, R. D., Abdal, N. M. y Nasir, N. (2024). Investigating the effect of learning styles on HyFlex learning towards equity of learning in higher education. *Interactive Technology and Smart Education*, 21(3), 442-460. <https://doi.org/10.1108/ITSE-10-2023-0203>
- Marwaha, K. y Sharma, U. (2025). Debunking learning styles: analyzing key predictors of academic success in dental education. *Advances in Physiology Education*, 49(3), 704-711. <https://doi.org/10.1152/advan.00060.2025>
- Mousavi, S. K., Kamali, M. y Saed, O. (2024). Learning styles and test anxiety in nursing students. *Journal of Education and Health Promotion*, 13(1). https://doi.org/10.4103/jehp.jehp_446_23
- Mu, M. y Yuan, M. (2024). Research on a personalized learning path recommendation system based on cognitive graph with a cognitive graph. *Interactive Learning Environments*, 32(8), 4237-4255. <https://doi.org/10.1080/10494820.2023.2195446>
- Nguyen, H. H., Nguyen, T. L. y Vu, C. T. (2024). Analyzing learning style patterns in higher education: a bibliometric examination spanning 1984 to 2022 based on the scopus database. *European Journal of Educational Research*, 13(4), 1841-1857. <https://doi.org/10.12973/eu-jer.13.4.1841>
- Özeke, V., Budakoğlu, İ. İ., Coşkun, Ö. y Akçapınar, G. (2025). Learning styles or study approaches in medical schools: a study of a pebble thrown into the water. *BMC Medical Education*, 25(1), 1240. <https://doi.org/10.1186/s12909-025-07818-z>
- Papadatou, M., Touloumakos, A. K. y Theotokatou, E. (2026). Debunking the learning styles neuromyth: No effects of learning styles on recognition accuracy in primary

education students. *Journal of Educational Psychology*.
<https://doi.org/10.1037/edu0001056>

Pascu, M. (2024). The contribution of students' learning styles to competences development through the use of Kahoot learning platform. *Cogent Education*, 11(1), 2352320. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2024.2352320>

Raeisi, M., Nadi, M. A. y Sharifi, M. (2022). Validity, reliability and factor analysis of Reid's English language learning styles for high school students: A case study on Iranian students. *Cogent Education*, 9(1), 2107305. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2022.2107305>

Ruan, S. y Lu, K. (2025). Adaptive deep reinforcement learning for personalized learning pathways: A multimodal data-driven approach with real-time feedback optimization. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 9, 100463. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2025.100463>

Saifi, A. G., Khlaif, Z. N. y Affouneh, S. (2024). The effect of using community-based learning program in science students' achievement according to Kolb's learning styles. *Social Sciences & Humanities Open*, 10, 101125. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2024.101125>

Saraç, Ö., Ceylan, S., Ustaoglu, G. y Toker, H. (2025). Evaluation of dental students' performance in periodontology course according to their learning styles. *Journal of Dental Education*, 89(10), 1433-1439. <https://doi.org/10.1002/jdd.13892>

Sayed, A. R., Khafagy, M. H., Ali, M. y Mohamed, M. H. (2025). Exploring the VAK model to predict student learning styles based on learning activity. *Intelligent Systems with Applications*, 25, 200483. <https://doi.org/10.1016/j.iswa.2025.200483>

Sitorus, J., Sinaga, B., Handayani, L. y Siagian, D. J. M. (2025). Influence of students' learning style and personality characteristics on their mathematics problem-solving skills. *Frontiers in Education*, 10, 1540865. <https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1540865>

Sun, X., Norton, O. y Nancekivell, S. E. (2023). Beware the myth: learning styles affect parents', children's, and teachers' thinking about children's academic potential. *npj Science of Learning*, 8(1), 46. <https://doi.org/10.1038/s41539-023-00190-x>

Türker, Ü., Somoğlu, M. B., Koç, M. y Bostancı, Ö. (2026). Psychometric properties of the Turkish version of the VARK learning style inventory for athletes. *BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation*, 18, 80. <https://doi.org/10.1186/s13102-026-01529-8>

Ucar, D. y Yilmaz, S. (2023). Pre-service science teachers' e-learning styles. *Journal of Baltic Science Education*, 22(1), 167-181. <https://doi.org/10.33225/jbse/23.22.167>

Villarreal, J. E. (2023). Cuestionario Honey-Alonso de estilos de aprendizaje (CHAEA). *Propiedades psicométricas en estudiantes universitarios colombianos*. *Psicogente*, 26(50). <https://doi.org/10.17081/psico.26.50.6231>

Villarroel, V., Castillo, I. y Santana, J. (2025). Applying Kolb's experiential learning cycle for deep learning: A systematic literature review. *Social Sciences & Humanities Open*, 12, 102096. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2025.102096>

Villegas, W., Buenano, D., Maldonado, A. y Mera, A. (2025). Adaptive intelligent tutoring systems for STEM education: analysis of the learning impact and effectiveness of personalized feedback. *Smart Learning Environments*, 12, 41. <https://doi.org/10.1186/s40561-025-00389-y>

Vitale, V., Ward, M. P., van Galen, G., Toppets, V., Barsotti, G., Viu, J., & Verwilghen, D. (2025). Multicentric Survey on Learning Styles Between Members of the Veterinary Field. *Journal of Veterinary Medical Education*, 52(2). <https://doi.org/10.3138/jvme-2025-0012>

Waladi, C., Khaldi, M. y Sefian, M. L. (2023). Machine learning approach for an adaptive e-learning system based on kolb learning styles. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 18(12), 4-15. <https://doi.org/10.3991/ijet.v18i12.39327>

Wu, Y., Song, D., Dong, Y., Zhong, Q., Gao, S., Sun, J., Fang, S., Zhi, S., Wang, R. y Sun, J. (2025). Effects of a grouping intervention using the Felder-Silverman learning style model on problem-based learning among nursing students: A randomized controlled trial. *Nurse Education Today*, 145, 106489. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2024.106489>

Yotta, E. G. (2023). Accommodating students' learning styles differences in English language classroom. *Heliyon*, 9(6), e17497. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e17497>

Zrudlo, I. (2023). Why the learning styles myth appeals and how to persuade believers otherwise. *Teaching and Teacher Education*, 132, 104266. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2023.104266>



Este artículo está bajo la licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0).