

Estilos de aprendizaje y enfoque sistémico: estrategia contra la deserción escolar

Learning styles and a systemic approach: a strategy against school dropout

Estilos de aprendizagem e abordagem sistêmica: estratégia contra a evasão escolar

Revisado y aprobado: primer semestre 2025 DOI: <https://doi.org/10.22490/unad.27452115.10014>



José Enrique Silva Rocha Licenciado en Informática por el Instituto Tecnológico de Morelia; Maestro en Tecnologías de la Información por la Universidad de Morelia; Maestro en Educación con énfasis en Educación Superior por el ICEST; y actualmente Doctorante en Tecnología Educativa con Enfoque Sistémico en la Universidad de Morelia. Correo electrónico: a321010002@unidem.edu.mx. ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-0696-1042>.



RESUMEN

La deserción escolar en la educación en línea es un problema de alto impacto en México (Hernández Miranda, 2021), convirtiéndose en una situación grave que requiere atención inmediata, especialmente en instituciones de educación superior como la Universidad Abierta y a Distancia de México (UnADM). Este artículo aborda la problemática de la depersonalización de los estilos de aprendizaje y su influencia en la decisión de los estudiantes de abandonar sus estudios (Olvera-Guevara, Hernández-López, y Bringas-Castro, 2023). A través de un análisis cuantitativo y cualitativo basado en datos recopilados mediante un cuestionario estructurado aplicado a una muestra de 34 estudiantes, se emplearon técnicas estadísticas, como la prueba de chi-cuadrado en SPSS, para identificar los factores más relevantes.

Los resultados obtenidos destacan la necesidad inminente de capacitar a los docentes en tecnologías 4.0, así como de implementar actividades de aprendizaje personalizadas en plataformas como Moodle, alineadas con los estilos de aprendizaje predominantes de los alumnos (Arenas, 2024). Estas estrategias buscan reducir significativamente la deserción escolar y fomentar experiencias educativas significativas, adaptadas a los intereses y preferencias de aprendizaje de los estudiantes.

ABSTRACT

School dropout rates in online education are a major problem in Mexico (Hernández Miranda, 2021), becoming a serious situation that requires immediate attention, especially in higher education institutions such as the National Open and Distance University of Mexico (UNADM). This article addresses the issue of the depersonalization of learning styles and its influence on students' decisions to drop out of school (Olvera-Guevara, Hernández-López, y Bringas-Castro, 2023). Through quantitative and qualitative analysis based on data collected using a structured questionnaire administered to a sample of 34 students, statistical techniques such as the chi-square test in SPSS were used to identify the most relevant factors.

The results obtained highlight the urgent need to train teachers in 4.0 technologies, as well as to implement personalized learning activities on platforms such as Moodle, aligned with the predominant learning styles of students (Arenas, 2024). These strategies seek to significantly reduce school dropout rates and promote meaningful educational experiences tailored to students' interests and learning preferences.

RESUMO

A evasão escolar na educação online é um problema de grande impacto no México (Hernández Miranda, 2021), tornando-se uma situação grave que requer atenção imediata, especialmente em instituições de ensino superior como a Universidade Nacional Aberta e à Distância do México (UNADM). Este artigo aborda a questão da depersonalização dos estilos de aprendizagem e sua influência na decisão dos alunos de abandonar os estudos (Olvera-Guevara, Hernández-López e Bringas-Castro, 2023). Por meio de uma análise quantitativa e qualitativa baseada em dados coletados por meio de um questionário estruturado aplicado a uma amostra de 34 estudantes, foram utilizadas técnicas estatísticas, como o teste qui-quadrado no SPSS, para identificar os fatores mais relevantes.

Os resultados obtidos destacam a necessidade iminente de capacitar os professores em tecnologias 4.0, bem como implementar atividades de aprendizagem personalizadas em plataformas como o Moodle, alinhadas com os estilos de aprendizagem predominantes dos alunos (Arenas, 2024). Essas estratégias visam reduzir significativamente a evasão escolar e promover experiências educativas significativas, adaptadas aos interesses e preferências de aprendizagem dos alunos.

PALABRAS CLAVE:

deserción escolar, educación en línea, estilos de aprendizaje, enfoque sistémico, personalización educativa, Moodle

KEYWORDS:

School dropout rates, Online education, Learning styles, Systemic approach, Educational personalization, Moodle

PALAVRAS-CHAVE:

Evasão escolar, Educação online, Estilos de aprendizagem, Abordagem sistêmica, Personalização educacional, Moodle

INTRODUCCIÓN

La educación en línea se presenta como una alternativa viable para garantizar el acceso a la educación superior y cumplir con el derecho fundamental a la educación (Alcivar-Guillén y Jalil-Vélez, 2021). Esta modalidad adquiere especial relevancia en países como México, donde las barreras geográficas y económicas limitan la capacidad de las instituciones educativas tradicionales para ampliar su cobertura y permitir que un mayor número de personas desarrollen las competencias necesarias para integrarse a la actividad económica (Romualdo Toscano, 2023). En este contexto, la UnADM ha impulsado importantes esfuerzos para ofrecer educación accesible a estudiantes de todo el territorio nacional, logrando un incremento significativo en su matrícula. No obstante, este crecimiento no ha resuelto el problema persistente de las elevadas tasas de deserción escolar, las cuales afectan tanto el cumplimiento de los objetivos institucionales como el desarrollo profesional de los estudiantes y, en consecuencia, el progreso del país (Subsecretaría de Educación Básica, 2024).

Uno de los factores que inciden en este fenómeno es la despersonalización de los estilos de aprendizaje. Los estudiantes poseen necesidades diversas, reflejadas en sus estilos predominantes: kinestésico, visual, lector/escritor y auditivo (Aguilera Jiménez, 2004). Sin embargo, las actividades propuestas en plataformas como Moodle no siempre consideran de forma adecuada esta diversidad, lo que en muchos casos genera frustración, desánimo y desmotivación en los estudiantes. Como resultado, algunos deciden abandonar sus estudios (UNESCO, 2015).

Este artículo analiza cómo la personalización de las actividades de

aprendizaje, apoyada en tecnologías emergentes y en un enfoque sistémico, puede transformar la experiencia educativa y contribuir a disminuir la deserción en entornos virtuales (Rochina, Duarte, Macanchí, y Tipantuña, 2024).

METODOLOGÍA

El diseño del estudio adoptó un enfoque mixto, integrando análisis cuantitativos y cualitativos para comprender de manera más completa las experiencias y percepciones de los estudiantes que abandonaron la UnADM entre 2020 y 2022. Se destaca que con la aplicación de este enfoque se analizaron las relaciones estadísticas entre las variables y además las perspectivas subjetivas de los participantes, acciones que detonaron en un análisis general; así se proporcionó un marco integral que permitió proponer y desarrollar estrategias educativas acorde con las expectativas requeridas para mejorar la educación superior (Guerrero Azpeitia, 2020).

El instrumento principal utilizado para la recolección de datos fue un cuestionario estructurado, diseñado específicamente para recopilar información relevante en cuatro áreas clave (Fundación Telefónica, 2011):

- Factores que contribuyeron al abandono escolar
- Percepción de personalización en las actividades de Moodle
- Estilos de aprendizaje predominantes
- Satisfacción general con el uso de tecnologías educativas

El cuestionario combinó preguntas cerradas, que facilitaron el análisis estadístico de tendencias y relaciones, con preguntas abiertas, que permitieron profundizar en los comenta-

rios cualitativos de los estudiantes. La muestra estuvo conformada por estudiantes desertores de diversas regiones y contextos socioeconómicos, seleccionados para garantizar una representación adecuada de la diversidad de experiencias dentro de la institución.

Además de recopilar datos sobre los factores de deserción, el diseño del cuestionario se centró en identificar cómo los estilos de aprendizaje individuales influían en la percepción de las actividades educativas en línea (Romualdo Toscano, 2023); de esta manera se lograron identificar discrepancias entre las expectativas de los estudiantes y las prácticas actuales en plataformas como *Moodle*. Así se determinó que el cuestionario garantizó su rol de herramienta de diagnóstico y además un instrumento que permitió sugerir posibles intervenciones.

Los datos obtenidos se procesaron utilizando el *software* SPSS. En la primera etapa del análisis se realizó un estudio descriptivo para identificar patrones y tendencias generales en las respuestas. Posteriormente, se aplicaron pruebas de chi-cuadrado para evaluar las relaciones entre variables clave, como la percepción de personalización y la decisión de abandonar los estudios, se destaca que los resultados estadísticos permitieron establecer correlaciones significativas que fundamentan las conclusiones del estudio (Esquivel Gámez y Edel Navarro, 2020).

Adicionalmente, se llevó a cabo un análisis de subgrupos para explorar cómo los estilos de aprendizaje específicos, como el kinestésico, visual, lector/escritor y auditivo, influían en la satisfacción con las actividades educativas y en la decisión de deserción. Al desarrollar este análisis detallado se reveló que la falta de

personalización en las actividades propuestas en Moodle generaba frustración y desmotivación, factores que estaban altamente correlacionados con el abandono de los estudios (Gallago-Arrufat y Raposo-Rivas, 2016).

Cabe destacar que el estudio se desarrolló respetando los principios éticos de investigación educativa, garantizando la confidencialidad y anonimato de los participantes, así como la obtención de su consentimiento informado previo a la recolección de datos. La información fue utilizada exclusivamente con fines académicos, evitando cualquier uso que pudiera vulnerar la privacidad o integridad de los involucrados, en apego a las directrices de la American Psychological Association.

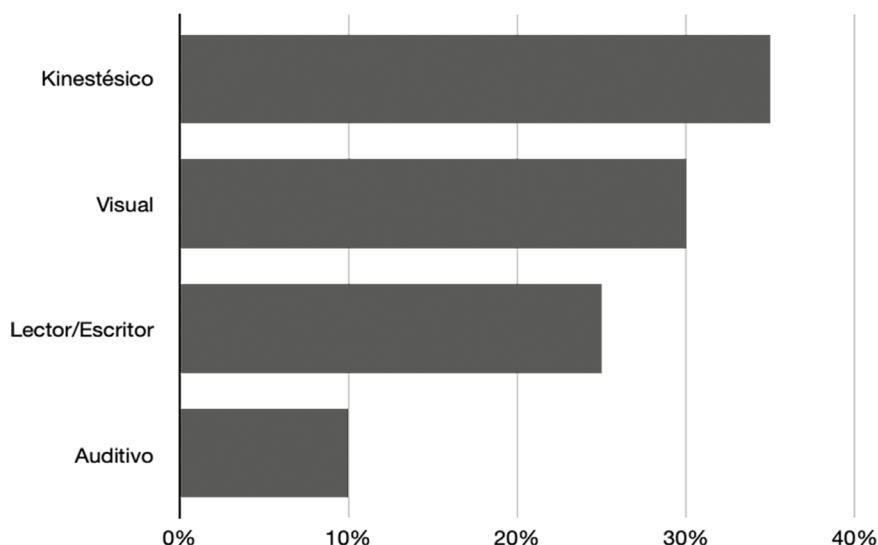
Por último, la combinación de análisis cuantitativo y cualitativo permitió triangular los datos y obtener una visión integral del fenómeno de la deserción. Este enfoque reforzó la validez de los hallazgos al abordar tanto las dimensiones objetivas como las subjetivas de la experiencia educativa, proporcionando así una base sólida para el diseño de intervenciones pedagógicas y tecnológicas en el contexto de la UnADM.

RESULTADOS

Una vez aplicados los análisis anteriores, los resultados iniciales arrojaron que existe una diversidad considerable en los estilos de aprendizaje de los estudiantes. Se destaca que el 35 % identificó su estilo como kinestésico, seguido por el 30 % que se inclinó hacia el visual, mientras que el 25 % indicó preferir el estilo lector/escritor, y solo un 10 % reportó un estilo predominantemente auditivo. Lo anterior indica claramente que se deben diseñar actividades de aprendizaje que logren atender esta diversidad.

Figura 1.

Distribución de estilos de aprendizaje



Fuente: Distribución de estilos de aprendizaje, elaboración propia

Por lo que corresponde a la percepción de personalización, el 40 % de los estudiantes calificó las actividades de Moodle como “insatisfactorias”, mientras que solo el 20 % las consideró “satisfactorias”. Claramente se identifica la existencia de una brecha entre las expectativas de los estudiantes y las estrategias pedagógicas implementadas en la plataforma.

Además, con la aplicación de la prueba de Chi-Cuadrado en el *software* de análisis SPSS, con la finalidad de evaluar la relación entre la percepción de personalización y la decisión de abandonar los estudios, se obtuvieron los siguientes datos:

- Valor de χ^2 : 18,76.
- Grados de libertad: 2.
- Nivel de significancia (p): 0,002.

Tabla 1.

Prueba Chi-Cuadrado: Relación entre personalización y deserción

ESTADÍSTICO	VALOR
χ^2	18,76
Grados de libertad	2
p (nivel de significancia)	0,002
Interpretación	Relación estadísticamente significativa (p < 0,05)

Fuente: Elaboración propia

De lo anterior se desprende que dicho análisis demostró que la percepción de personalización tiene un impacto significativo en la decisión de los estudiantes.

Aquellos que calificaron la personalización como “insatisfactoria” tuvieron una probabilidad significativamente mayor de abandonar la carrera.

Otro aspecto motivo de análisis fue el análisis de subgrupos, en el que se destacan los siguientes resultados aplicados a los estilos de aprendizaje y que mostró lo siguiente:

- El grupo de estudiantes considerado como kinestésico presentó el índice más alto de deserción (48 %). El 60 % consideró que las actividades no eran adecuadas para su estilo.
- Por otro lado, en lo que respecta al grupo visual, se obtuvo que los estudiantes visuales tuvieron un índice de deserción del 32 %, señalando que las actividades eran moderadamente útiles.
- Por lo que respecta al grupo lector/escritor, este mostró el índice de deserción más bajo (20 %), lo que indica una mejor correspondencia entre su estilo y las actividades en Moodle.

De los resultados anteriores se puede inferir que, como todos sabemos, las tecnologías de la información ofrecen herramientas poderosas para personalizar la experiencia educativa en línea. En este sentido, herramientas como los sistemas de aprendizaje adaptativo, la minería de datos educativos y la inteligencia artificial pueden identificar patrones en el desempeño de los estudiantes y ajustar las actividades en tiempo real (Ruiz-Velasco Sánchez y Ortega Barba, 2014, p. 214). La plataforma Moodle, por ejemplo, puede integrar algoritmos de inteligencia artificial para ofrecer contenidos personalizados basados en el estilo de aprendizaje predominante de cada estudiante (Passeron et al., 2019).

Estas tecnologías también generan datos valiosos para que los docentes ajusten sus estrategias pedagógicas. Sin embargo, como sabemos, su implementación requiere una capacitación docente adecuada y una inversión considerable en infraestructura tecnológica.

Además, se debe adoptar un enfoque sistémico como base esencial para abordar problemas complejos como la deserción escolar. Este enfoque considera la interacción entre las plataformas tecnológicas, las estrategias pedagógicas y las políticas institucionales (González García et al., 2024). Para la UNADM, esto implica:

- Equipar a los docentes con habilidades técnicas y pedagógicas para diseñar actividades personalizadas; es decir, una capacitación docente continua para mejorar sus competencias en TI.
- Rediseñar las actividades de aprendizaje y enseñanza, promoviendo que respondan a los diversos estilos de aprendizaje detectados para aumentar la motivación y satisfacción de los alumnos.
- Establecer políticas y lineamientos que garanticen la aplicación de estas iniciativas a largo plazo, fomentando su uso y sostenibilidad.

CONCLUSIÓN

La despersonalización de los estilos de aprendizaje es un factor crítico que incide en la deserción escolar en la UnADM y demanda atención prioritaria. Los hallazgos de este estudio evidencian que la integración de tecnologías 4.0, articuladas con un en-

foque sistémico, tiene el potencial de transformar los procesos de enseñanza-aprendizaje y reducir significativamente las tasas de abandono, especialmente en entornos de educación superior abiertos y a distancia.

La personalización de las actividades educativas se consolida como un elemento estratégico para mejorar la retención estudiantil y optimizar la experiencia de aprendizaje. Alinear las actividades con los estilos y expectativas de los estudiantes no solo favorece su permanencia, sino que también eleva los indicadores de satisfacción académica. Este reto requiere un compromiso institucional que abarque la capacitación docente, la inversión en tecnologías avanzadas y la formulación de políticas educativas innovadoras y viables.

Asimismo, los resultados ponen de relieve la necesidad de un abordaje interdisciplinario que involucre a especialistas en pedagogía, psicología educativa, ingeniería de *software* y análisis de datos, a fin de diseñar soluciones integrales que respondan a la diversidad de estilos de aprendizaje. Futuras líneas de investigación deberían orientarse a:

- Evaluar el impacto a largo plazo de las estrategias de personalización en distintos programas académicos y contextos culturales.
- Desarrollar y probar modelos predictivos de deserción basados en analítica de aprendizaje y minería de datos.
- Analizar la interacción entre variables socioemocionales, rendimiento académico y uso de tecnologías educativas emergentes.

REFERENCIAS



Aguilera Jiménez, A. (2004). *Introducción a las dificultades del aprendizaje*. España: McGraw-Hill.

Alcívar-Guillén, S. A., y Jalil-Vélez, N. J. (2021). Las clases en línea como alternativa de la Educación Superior de los estudiantes de la Facultad de Ciencias Humanísticas y Sociales de la Universidad Técnica de Manabí durante el año 2021. *Polo del Conocimiento*, 6(9), 2332-2354. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8094610>

- Arenas, A. (2024, 1 de febrero). Transformando la experiencia educativa: mejores prácticas en Moodle LMS. [Artículo Web] *Edu Labs*. <https://edu-labs.co/articulos/transformando-la-experiencia-educativa-mejores-practicas-en-moodle-lms/>
- Esquivel Gámez, I., y Edel Navarro, R. (2020). *Sistemas y ambientes educativos: Perspectivas de investigación pedagógica*. ECESELI-UDUAL. https://www.researchgate.net/publication/342927634_Sistemas_y_ambientes_educativos_Perspectivas_de_investigacion_pedagogica
- Fundación Telefónica. (2011). *Experiencias educativas en las aulas del siglo XXI*. Ariel.
- Gallego-Arrufat, M. J., y Raposo-Rivas, M. (2016). *Formación para la educación con tecnologías*. Ediciones Pirámide.
- González García, J. A., Canchola Magdaleno, S. L., y Ulloa Cazarez, R. L. (2024). Enfoques, estudios y perspectivas teóricas sobre la deserción escolar en la educación superior: propuesta de un modelo teórico. *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, (15), e1959. https://doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v15i0.1959
- Guerrero Azpeitia, L. A. (2017). *El estudio de la subjetividad: Una mirada desde la educación comparada*. In *Crescendo. Educación y Humanidades*, 4(1), 50–71.
- Olvera-Guevara, N., Hernández-López, H., y Bringas-Castro, F. (2023). Estilos de enseñanza y aprendizaje en la deserción escolar de un programa académico universitario. *Orkopata: Revista de Lingüística, Literatura y Arte*, 2(2), 17-26. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9133843>
- Passeron, E., Brossi, L., y Dodds, T. (Eds.). (2019). *Inteligencia artificial y bienestar de las juventudes en América Latina*. LOM Ediciones.
- Rochina, S., Duarte, M., Macanchí, M., y Tipantuña, E. (2024). Transformación educativa en el siglo XXI: Integración de Tecnologías Emergentes para el Aprendizaje Efectivo. *Reincisol*, 3(6), 6092-6109. [https://doi.org/10.59282/reincisol.V3\(6\)6092-6109](https://doi.org/10.59282/reincisol.V3(6)6092-6109)
- Romualdo Toscano, L. (2023). Análisis de la educación en México: barreras y limitantes para la congruencia, la calidad y la cobertura educativa actual. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(1). https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i1.4805
- Ruiz-Velasco Sánchez, E., y Ortega Barba, C. F. (2014). Tecnologías de la información y la comunicación para la innovación educativa. *Perfiles Educativos*, 36(144), 214-218. [https://doi.org/10.1016/S0185-2698\(14\)70633-6](https://doi.org/10.1016/S0185-2698(14)70633-6)

- Subsecretaría de Educación Básica. (2024, 26 de junio). Análisis de matrícula, abandono escolar, eficiencia terminal y cobertura en Educación Básica de 2019 a 2023. *Secretaría de Educación Pública*. https://educacionbasica.sep.gob.mx/wp-content/uploads/2024/06/Abandono-escolar-en-Educacion-Basica-2019-2023_.pdf
- UNESCO. (2015). Replantear la educación: *¿Hacia un bien común mundial?* UNESCO Publishing. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000232697.locale=es>
- Universidad Abierta y a Distancia de México. (2023, 28 de diciembre). La UnADM obtiene el 1er lugar en inclusión educativa. *Gaceta UnADM*. <https://gaceta.unadmexico.mx/octubre-diciembre-2023/244-la-unadm-obtiene-el-1er-lugar-en-inclusion-educativa>
- Vásquez Martínez, C. R., & Rodríguez Pérez, M. C. (2007). *La deserción estudiantil en educación superior a distancia: perspectiva teórica y factores de incidencia*. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 37(3-4), 107-122.