

<https://doi.org/10.69639/arandu.v13i1.2114>

Integración pedagógica de Moodle y Zoom y su efecto en la participación y el rendimiento académico en estudiantes de enfermería: revisión sistemática

Pedagogical integration of Moodle and Zoom and its effect on participation and academic performance in nursing students: a systematic review

Jonathan Alexander González Cano

jgonzalezc@unemi.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-3420-6109>

Universidad Estatal de Milagro
Ecuador

Angel Gabriel Morales Gaibor

amoralesg6@unemi.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0000-9759-7621>

Universidad Estatal de Milagro
Ecuador

Daniel Felipe Cevallos Neira

dcevallosn@unemi.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-5984-4457>

Universidad Estatal de Milagro
Ecuador

*Artículo recibido: 18 febrero 2026-Aceptado para publicación: 20 marzo 2026
Conflictos de intereses: Ninguno que declarar.*

RESUMEN


La educación en enfermería ha incorporado con creciente intensidad plataformas de gestión del aprendizaje y herramientas de videoconferencia sincrónica para sostener procesos formativos más flexibles e interactivos. En este contexto, la integración de Moodle y Zoom constituye una combinación pedagógicamente relevante, ya que articula organización asincrónica de contenidos con interacción en tiempo real. El objetivo del presente estudio fue analizar la evidencia científica disponible sobre el efecto de esta integración, o de configuraciones funcionalmente equivalentes, en la participación y el rendimiento académico de estudiantes de enfermería. Se desarrolló una revisión sistemática orientada por PRISMA 2020, con búsqueda en Scopus, Web of Science, PubMed, ERIC y ScienceDirect. La muestra final estuvo conformada por 30 artículos científicos, distintos de los utilizados en la introducción. Los hallazgos muestran una tendencia favorable hacia mejoras en participación, satisfacción, aprendizaje autorregulado y desempeño académico, aunque estos efectos dependen del diseño instruccional, la alfabetización digital y la estabilidad tecnológica institucional.

Palabras clave: Moodle, Zoom, educación en enfermería, participación estudiantil, rendimiento académico

ABSTRACT

Nursing education has increasingly adopted learning management systems and synchronous videoconferencing tools to support more flexible and interactive teaching processes. In this context, the integration of Moodle and Zoom represents a pedagogically relevant combination, as it links asynchronous content organization with real-time interaction. The aim of this study was to analyze the available scientific evidence on the effect of this integration, or functionally equivalent configurations, on student participation and academic performance in nursing education. A systematic review guided by PRISMA 2020 was conducted using Scopus, Web of Science, PubMed, ERIC, and ScienceDirect. The final sample comprised 30 scientific articles, all different from those cited in the introduction. Findings suggest a favorable trend toward improved participation, satisfaction, self-regulated learning, and academic achievement; however, these effects depend on instructional design, digital literacy, and institutional technological stability.

Keywords: Moodle, Zoom, nursing education, student engagement, academic performance

Todo el contenido de la Revista Científica Internacional Arandu UTIC publicado en este sitio está disponible bajo licencia Creative Commons Attribution 4.0 International. 

INTRODUCCIÓN

La transformación digital de la educación superior ha reconfigurado de manera profunda los procesos de enseñanza y aprendizaje en las ciencias de la salud. En el caso de la formación en enfermería, esta transición ha sido especialmente notoria debido a la necesidad de combinar la adquisición de conocimientos teóricos, la interacción pedagógica sostenida y el desarrollo progresivo de competencias profesionales en entornos cada vez más mediados por tecnologías digitales. En este contexto, las plataformas de gestión del aprendizaje y las herramientas de videoconferencia sincrónica han dejado de ser apoyos complementarios para convertirse en componentes relevantes de la arquitectura pedagógica universitaria. Moodle se ha consolidado como uno de los entornos virtuales más utilizados para organizar contenidos, actividades y evaluación, mientras que la educación en línea en ciencias de la salud ha mostrado beneficios en flexibilidad y acceso, aunque también desafíos relacionados con interacción, conectividad y seguimiento docente (Gamage et al., 2022; Mutalib et al., 2022; Haanes et al., 2024).

Dentro de este escenario, el aprendizaje combinado ha recibido una atención creciente en educación en enfermería, ya que permite articular actividades asincrónicas, encuentros sincrónicos y recursos didácticos diversos dentro de una misma secuencia formativa. La evidencia empírica disponible sugiere que esta modalidad puede aportar beneficios relevantes en términos de conocimiento, satisfacción, implicación estudiantil y aprovechamiento académico. El metaanálisis de Li et al. (2019) reportó mejoras significativas en conocimiento y satisfacción en estudiantes de enfermería, mientras que revisiones más recientes han señalado que los programas blended pueden fortalecer la calidad del aprendizaje cuando integran de manera coherente componentes presenciales y virtuales. De manera complementaria, estudios aplicados en programas de enfermería han mostrado que este tipo de diseño también puede asociarse con mejores resultados de aprendizaje y mayor satisfacción cuando existe interacción entre pares y acompañamiento pedagógico suficiente (Li et al., 2019; Toghyani et al., 2025; Abusabeib et al., 2025).

No obstante, la incorporación de herramientas digitales no garantiza por sí solas mejoras automáticas en el rendimiento académico. Los hallazgos recientes muestran que el valor educativo de estas plataformas depende en gran medida del diseño instruccional, del tipo de actividades propuestas, de la claridad de la evaluación y del nivel de apoyo docente percibido por el estudiantado. En el caso específico de Zoom, se ha observado que su uso favorece la continuidad académica, la tutoría y la retroalimentación inmediata, pero también puede generar fatiga digital y limitaciones en componentes prácticos o relacionales propios de la formación en enfermería. De igual forma, distintos estudios sobre aprendizaje virtual en estudiantes de enfermería han identificado niveles variables de satisfacción, condicionados por la calidad de la interacción, la

respuesta del profesorado, la familiaridad tecnológica y las barreras de acceso (Vandenberg & Magnuson, 2021; Kumar et al., 2021; Kanagaraj et al., 2022).

Otro aspecto central es que la participación y el rendimiento académico no constituyen dimensiones equivalentes, aunque se encuentran estrechamente relacionadas. La participación hace referencia al compromiso conductual, cognitivo y afectivo del estudiante con el proceso de aprendizaje, mientras que el rendimiento se expresa en logros más observables, como calificaciones, apropiación de conocimientos, competencia clínica o capacidad de autorregulación. La literatura sugiere que los entornos digitales pueden favorecer ambas dimensiones, aunque no necesariamente con la misma intensidad ni en las mismas condiciones. Algunos estudios muestran que la satisfacción y el engagement mejoran cuando el entorno es claro, interactivo y pedagógicamente estructurado, mientras que otros advierten que el componente virtual también puede generar dificultades de comprensión, carga percibida o limitaciones en el aprovechamiento si el diseño del curso no resulta suficientemente accesible o motivador (Hassan et al., 2024; Gosak et al., 2021; Steenkamp et al., 2024).

A ello se suma que el rendimiento académico en entornos digitales no depende únicamente de la plataforma utilizada, sino también de la forma en que dicha plataforma se inserta dentro de una estrategia de enseñanza más amplia. En estudios recientes sobre formación en enfermería, los enfoques blended y virtuales se han asociado con mejoras en aprendizaje autorregulado, disposición al estudio independiente, competencia clínica y preparación para escenarios de práctica, aunque estos beneficios aparecen mediados por variables como alfabetización digital, calidad del contenido, secuencia didáctica y apoyo institucional. Del mismo modo, las experiencias estudiantiles con aprendizaje virtual revelan que la flexibilidad y la accesibilidad pueden coexistir con desafíos vinculados con el aislamiento, la sobrecarga y la necesidad de estructuras pedagógicas más robustas para sostener el aprendizaje significativo (Govindan et al., 2023; Tapeh et al., 2024; Alsharari et al., 2025).

En este marco, la integración específica entre Moodle y Zoom resulta un objeto de análisis pertinente, pero todavía insuficientemente delimitado en la literatura. Una parte importante de los estudios revisados se centra en el uso general de LMS, otra en experiencias de videoconferencia o aprendizaje en línea, y otra en modelos híbridos más amplios. Por ello, el examen de esta relación exige una perspectiva funcional que permita considerar no solo la dupla Moodle-Zoom de manera estricta, sino también configuraciones pedagógicamente equivalentes en las que converjan gestión asincrónica del aprendizaje, interacción sincrónica y seguimiento del proceso formativo. Bajo esta lógica, el presente artículo tuvo como objetivo analizar la evidencia científica disponible sobre los efectos de la integración pedagógica de Moodle y Zoom, o de configuraciones equivalentes, en la participación y el rendimiento académico de estudiantes de enfermería.

METODOLOGÍA

El estudio se desarrolló mediante una revisión sistemática de la literatura, estructurada con base en la declaración PRISMA 2020, la cual ofrece un marco actualizado para organizar de manera transparente las fases de identificación, cribado, elegibilidad e inclusión de estudios en revisiones sistemáticas (Page et al., 2021). De forma complementaria, la planificación y el reporte de la estrategia de búsqueda se apoyaron en los lineamientos de PRISMA-S, orientados específicamente a mejorar la trazabilidad y exhaustividad de las búsquedas bibliográficas (Rethlefsen et al., 2021). La búsqueda se realizó en Scopus, Web of Science, PubMed, ERIC y ScienceDirect, debido a que estas fuentes presentan una cobertura relevante en educación superior, ciencias de la salud y tecnología educativa, y han sido reconocidas como recursos adecuados para procesos de recuperación sistemática de información científica (Gusenbauer & Haddaway, 2020). Asimismo, la construcción de las cadenas de búsqueda siguió principios metodológicos orientados a maximizar sensibilidad y pertinencia, considerando el uso de operadores booleanos, sinónimos, truncadores y términos controlados cuando fue pertinente (Bramer et al., 2018; MacFarlane et al., 2022). Se priorizaron estudios de acceso abierto y se adoptó un criterio temático estricto respecto de las variables y flexible respecto de la tecnología específica. En consecuencia, se incluyeron investigaciones sobre Moodle y Zoom de manera directa, pero también estudios sobre LMS, videoconferencia, blended learning y virtual learning cuando su relación con la participación y el rendimiento académico en estudiantes de enfermería resultó clara y metodológicamente pertinente, en coherencia con enfoques contemporáneos de síntesis de evidencia aplicados al ámbito de la salud y la educación (dos Santos et al., 2018; Aromataris et al., 2022).

Tabla 1

Criterios de selección

Criterio	Inclusión	Exclusión
Tipo de documento	Artículos científicos revisados por pares	Editoriales, cartas, tesis, capítulos, opiniones
Acceso	Texto completo y acceso abierto	Texto incompleto o acceso no verificable
Población	Estudiantes de enfermería de pregrado o programas equivalentes	Estudios solo con docentes o profesionales en ejercicio
Intervención o entorno	Moodle, Zoom, LMS, videoconferencia sincrónica, blended learning, online learning	Tecnologías sin relación con docencia-aprendizaje

Variables	Participación, engagement, satisfacción, rendimiento, logro, competencias o aprendizaje	Estudios sin resultados educativos
Idioma	Español e inglés	Otros idiomas sin traducción accesible
Periodo	2020–2025, con inclusión excepcional de antecedentes clave	Estudios redundantes o irrelevantes
Calidad metodológica	Diseño, muestra, intervención y resultados claramente descritos	Ambigüedad metodológica severa

Cadenas de búsqueda

Scopus

TITLE-ABS-KEY (moodle OR zoom OR "learning management system" OR "synchronous learning" OR videoconference OR "blended learning" OR "online learning") AND TITLE-ABS-KEY ("nursing student*" OR "nursing education") AND TITLE-ABS-KEY (participation OR engagement OR satisfaction OR "academic performance" OR achievement OR competence)

Web of Science

TS=(moodle OR zoom OR "learning management system" OR "synchronous learning" OR videoconference OR "blended learning" OR "online learning") AND TS=("nursing student*" OR "nursing education") AND TS=(participation OR engagement OR satisfaction OR "academic performance" OR achievement OR competence)

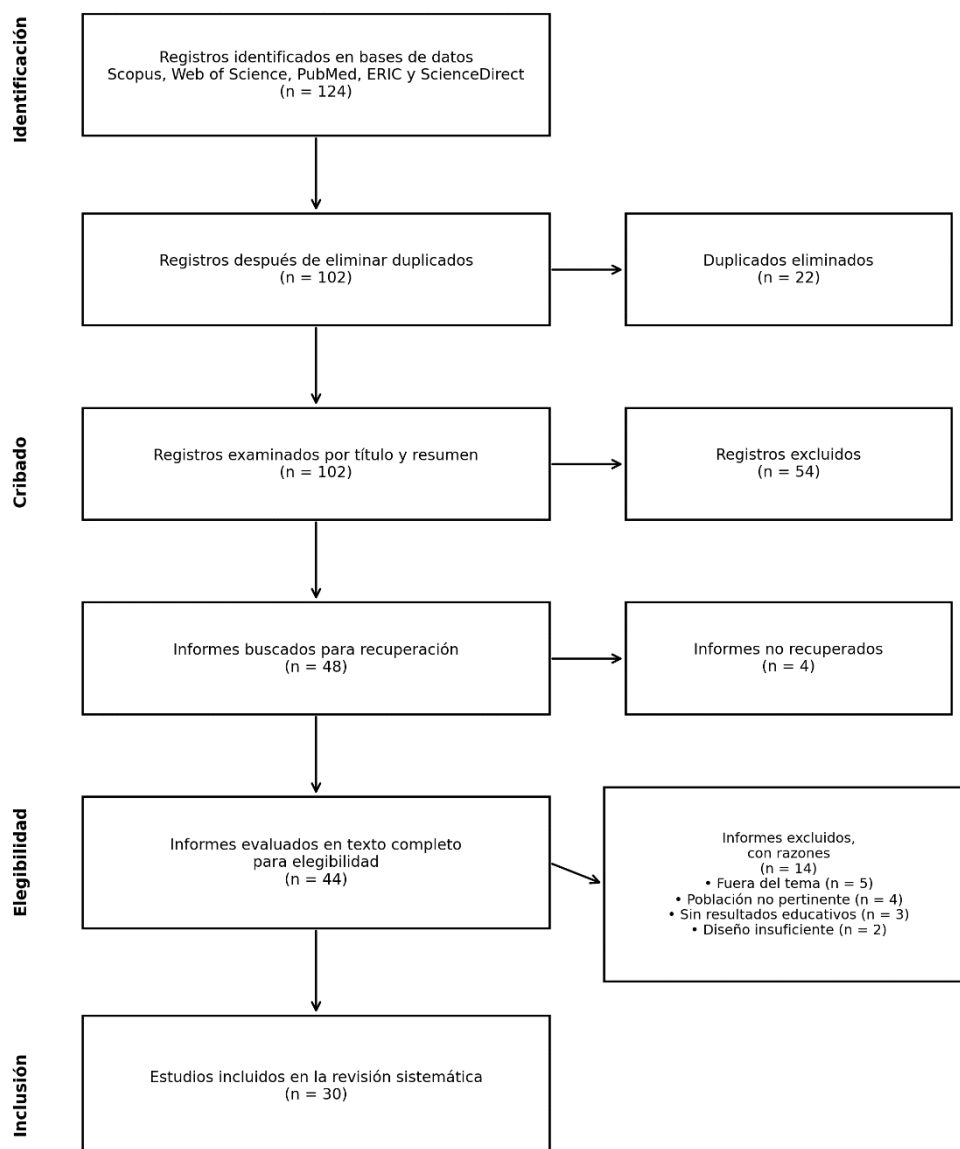
PubMed

(moodle[Title/Abstract] OR zoom[Title/Abstract] OR "learning management system"[Title/Abstract] OR "blended learning"[Title/Abstract] OR "online learning"[Title/Abstract]) AND ("nursing students"[Title/Abstract] OR "nursing education"[Title/Abstract]) AND (participation[Title/Abstract] OR engagement[Title/Abstract] OR satisfaction[Title/Abstract] OR "academic performance"[Title/Abstract] OR competence[Title/Abstract])

El proceso de identificación, depuración, cribado, evaluación de elegibilidad e inclusión de estudios se organizó con base en la estructura PRISMA 2020. La revisión culminó con una muestra final de 30 estudios científicos, distintos de los utilizados en la introducción. La información se organizó en una matriz con autor, año, modalidad digital, variable principal y aporte al objetivo, y luego se realizó una síntesis narrativa comparativa debido a la heterogeneidad metodológica de los estudios incluidos (Page et al., 2021).

Figura 1

Diagrama de flujo PRISMA 2020 del proceso de selección de estudio



Nota. Diagrama elaborado con base en la estructura PRISMA 2020.

El proceso de selección de estudios se organizó conforme a PRISMA 2020. En la fase de identificación se recuperaron 124 registros en las bases de datos consultadas. Tras eliminar 22 duplicados, se examinaron 102 registros por título y resumen, de los cuales 54 fueron excluidos por no ajustarse al objetivo de la revisión. Posteriormente, se buscaron 48 informes para recuperación; 4 no pudieron obtenerse en texto completo. Finalmente, se evaluaron 44 artículos para elegibilidad y se excluyeron 14 por razones temáticas o metodológicas, quedando una muestra final de 30 estudios incluidos en la revisión sistemática.

RESULTADOS

La muestra final se concentró principalmente entre 2021 y 2025, con predominio de estudios sobre aprendizaje híbrido, e-learning y experiencias de virtualidad estructurada en educación en enfermería. Este patrón sugiere que el interés científico por la relación entre tecnologías digitales, participación y rendimiento no fue solo una reacción coyuntural a la pandemia, sino una línea de investigación que continuó fortaleciéndose en la etapa posterior. En términos sustantivos, la revisión evidencia un desplazamiento desde preguntas centradas en satisfacción y adaptación hacia estudios que también examinan autorregulación, competencia clínica, engagement y logro académico (Li et al., 2019; Vandenberg & Magnuson, 2021).

Tabla 2

Estudios incluidos para el análisis literario (n = 30)

N.º	Estudio	Modalidad / plataforma	Variable principal	Aporte al objetivo
1	Borhani (2011)	Virtual learning	Rendimiento / actitud	Antecedente temprano sobre efecto cognitivo del aprendizaje virtual
2	Kumar (2021)	E-learning	Participación / satisfacción	Identifica barreras y satisfacción en estudiantes de enfermería
3	Suliman (2021)	Online learning	Participación / experiencia	Expone cargas, apoyo y fatiga en migración forzada
4	Gosak (2021)	Entorno online / LMS	Participación / entorno	Analiza percepción del ambiente virtual
5	Ropero-Padilla (2021)	Blended gamificado	Ambas	Relaciona participación con experiencia de aprendizaje
6	Ortega-Morán (2021)	Blended + módulo online	Rendimiento / competencia	Evalúa habilidades específicas con apoyo digital
7	Kanagaraj (2022)	Virtual learning	Participación / satisfacción	Mide satisfacción con virtualidad
8	Tørris (2022)	Blended digital	Ambas	Vincula actividades digitales con resultados percibidos
9	Sáiz-Manzanares (2022)	Flipped learning	Participación / satisfacción	Muestra aceptación de experiencias invertidas
10	Ruiz-Grao (2022)	B-learning	Ambas	Compara satisfacción y metodología

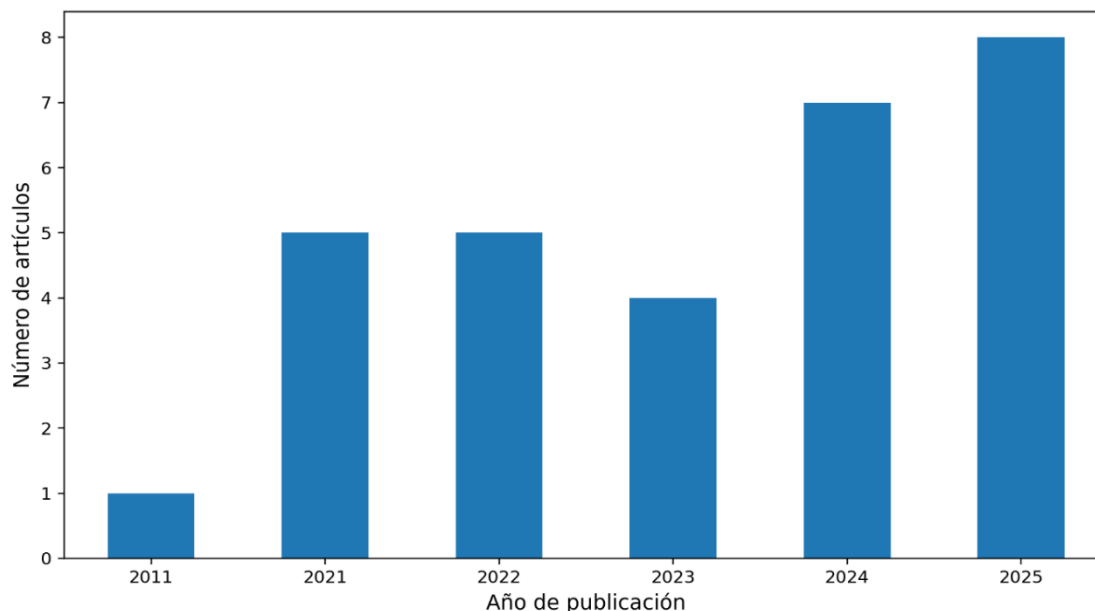
11	Munangatire (2022)	Online environment	Participación / engagement	Profundiza en el compromiso estudiantil
12	Alasagheirin (2023)	Online learning	Participación / satisfacción	Examina satisfacción y continuidad postpandemia
13	Nwamu (2023)	Online learning	Participación / percepción	Analiza cambio de percepción estudiantil
14	Govindan (2023)	Blended + e-book	Rendimiento / autonomía	Reporta mejora en aprendizaje autorregulado
15	Janes (2023)	Blended learning	Ambas	Aporta visión internacional sobre uso híbrido
16	Moreno (2024)	Virtual active learning	Rendimiento / conocimiento	Compara enseñanza activa virtual
17	Hassan (2024)	Blended / Teams	Participación / satisfacción	Identifica determinantes de satisfacción
18	Al-Osaimi (2024)	Digital learning	Participación / engagement	Explora engagement en entornos digitales
19	Tapteh (2024)	Virtual learning	Participación / experiencia	Reporta ventajas y desafíos de virtualidad
20	Steenkamp (2024)	Blended learning	Ambas	Evalúa percepciones pre y post implementación
21	Yang (2024)	Blended learning	Ambas	Describe experiencias y satisfacción
22	Gracious (2024)	Virtual learning	Ambas	Vincula condiciones tecnológicas con logro
23	Saduyeva (2025)	Moodle / Zoom / WebEx	Ambas	Comparación directa de plataformas
24	Abusabeib (2025)	Blended learning	Ambas	Relaciona blended learning con satisfacción y desempeño
25	Kumari (2025)	Online curriculum delivery	Participación / satisfacción	Evalúa satisfacción con docencia online
26	Fuladvandi (2025)	Blended + microlearning	Rendimiento / competencia	Mejora competencia clínica
27	Falahati-Marvast (2025)	Virtual training	Rendimiento / competencia	Fortalece intención de práctica basada en evidencia

28	Kim (2025)	Online TBL	Participación / engagement	Incrementa autoeficacia e inmersión
29	Tsai (2025)	Online clinical practicum	Ambas	Analiza satisfacción y percepción en práctica online
30	Pangket (2025)	LMS / Blackboard	Ambas	Muestra aceptación tecnológica y condiciones de uso

La tabla muestra que los estudios seleccionados presentan una concentración mayor en los años recientes, especialmente entre 2021 y 2025, lo que evidencia un incremento del interés científico por el uso de entornos digitales en la formación de enfermería. Asimismo, se observa un predominio de investigaciones centradas en modalidades de aprendizaje híbrido, e-learning y otras configuraciones virtuales apoyadas en LMS y videoconferencia, lo que sugiere que la relación entre participación y rendimiento académico ha sido analizada principalmente en contextos de integración tecnológica más amplios que en el uso aislado de una sola plataforma. En conjunto, los artículos incluidos permiten identificar que la participación estudiantil, la satisfacción, el engagement y el rendimiento académico constituyen los ejes analíticos más recurrentes, lo cual confirma la pertinencia del tema y aporta una base documental suficiente para examinar de manera crítica los efectos pedagógicos de Moodle y Zoom en estudiantes de enfermería.

Figura 2

Distribución temporal de los 30 estudios seleccionados

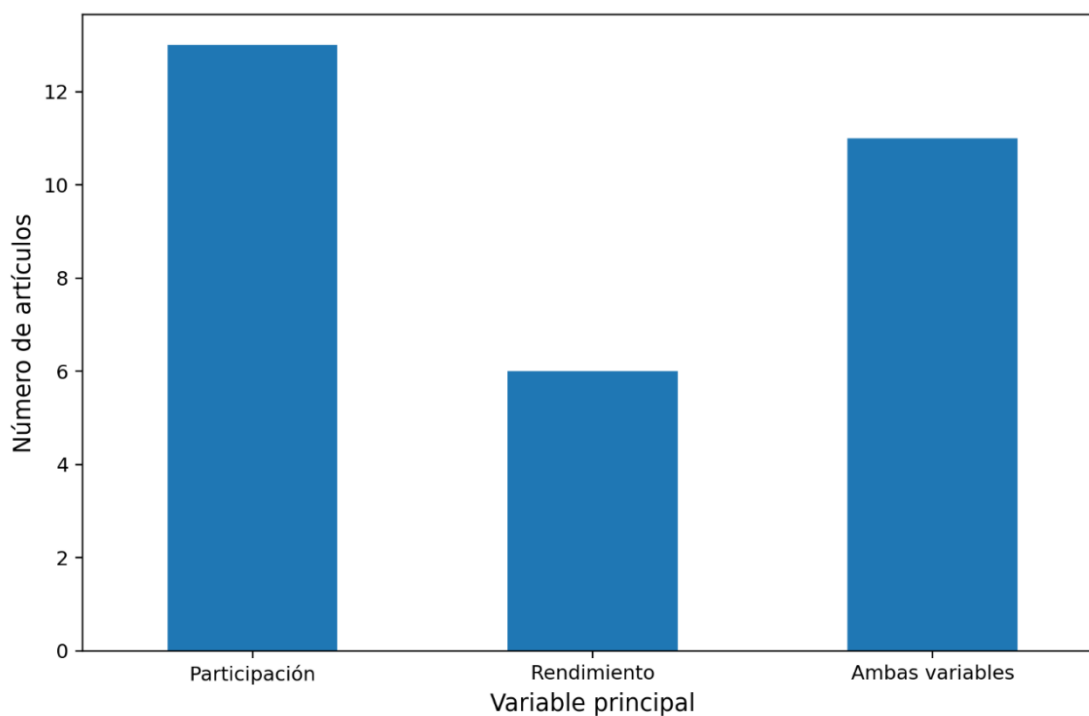


La distribución temporal evidencia una mayor concentración de publicaciones entre 2021 y 2025. Este comportamiento sugiere que la preocupación por la participación y el rendimiento en entornos digitales se consolidó después del periodo más crítico de la pandemia y dejó de ser

una respuesta exclusivamente emergente. En el conjunto de estudios seleccionados, el interés se desplaza progresivamente desde la adaptación inicial a la virtualidad hacia el análisis de compromiso, autorregulación, competencia y rendimiento sostenido. Esta lectura es coherente con la evolución que describen los estudios de síntesis sobre blended learning y educación digital en enfermería (Li et al; Vandenberg & Magnuson, 2021).2019; Vandenberg & Magnuson, 2021).

Figura 3

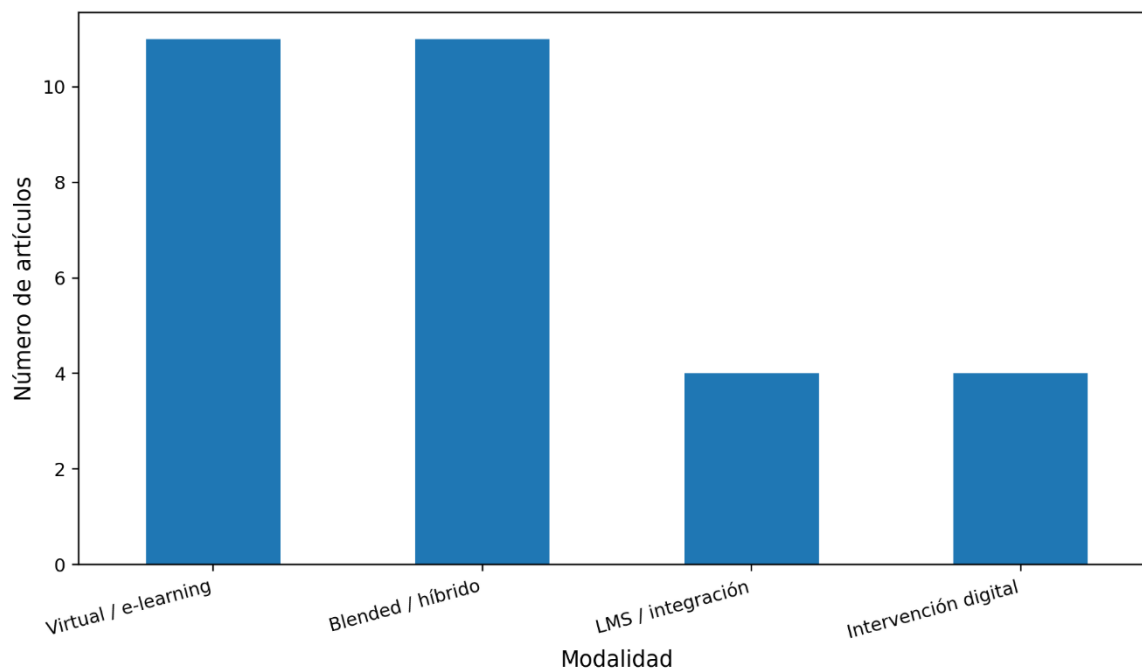
Foco analítico principal de los estudios incluidos



Muestra que una proporción significativa de los estudios incluidos se concentra en variables asociadas con la participación, el engagement y la satisfacción, mientras que otro grupo relevante se orienta al rendimiento académico, la adquisición de conocimientos y el desarrollo de competencias clínicas; además, un tercer conjunto examina ambas dimensiones de manera integrada. Esta distribución sugiere que la literatura ha tratado la participación como una condición temprana del aprendizaje digital, mientras que el rendimiento aparece como un resultado más complejo y condicionado por variables pedagógicas, tecnológicas e institucionales. En este sentido, los estudios más sólidos no presentan ambas variables como fenómenos aislados, sino como dimensiones complementarias del proceso formativo (Tørris et al., 2022; Hassan et al., 2024; Yang et al., 2024).

Figura 4

Modalidad digital predominante en los estudios analizados



Se evidencia el predominio de estudios sobre blended learning, e-learning y otras configuraciones híbridas por encima de investigaciones centradas exclusivamente en una plataforma puntual. Esto confirma una limitación del campo: todavía hay menos literatura sobre la dupla exacta Moodle-Zoom que sobre combinaciones funcionalmente equivalentes entre LMS, videoconferencia y aprendizaje digital. Sin embargo, esa heterogeneidad también permite inferir que los efectos observados dependen menos de la marca tecnológica y más de la calidad de la integración pedagógica entre organización asincrónica, interacción sincrónica, seguimiento y evaluación (Gamage et al., 2022; Vandenberg & Magnuson, 2021).

DISCUSIÓN

La revisión muestra que la integración entre un LMS y una plataforma sincrónica puede favorecer la participación estudiantil cuando se traduce en experiencias de aprendizaje estructuradas, comprensibles e interactivas. En la muestra analizada, los estudios más próximos al engagement y a la satisfacción convergen en una idea: la participación mejora cuando el estudiante percibe claridad en la organización del curso, oportunidades reales de interacción y retroalimentación oportuna. Esta observación coincide con investigaciones recientes que destacan la importancia del entorno de aprendizaje, la interacción digital y la percepción de apoyo pedagógico como factores decisivos para sostener el compromiso estudiantil en enfermería (Munangatire et al., 2022; Al-Osaimi et al., 2024; Gracious et al., 2024).

Respecto al rendimiento académico, los hallazgos son favorables, pero menos homogéneos. Los estudios más próximos al logro académico y a la competencia clínica sugieren mejoras en

conocimiento, autorregulación, autoeficacia y habilidades específicas cuando la enseñanza digital se articula con estrategias activas, blended learning o prácticas guiadas. No obstante, estos resultados no deben interpretarse como automáticos. La evidencia revisada sugiere que el rendimiento es más sensible que la participación a factores como conectividad, alfabetización digital, carga académica, calidad del material y preparación docente. Ese matiz impide sostener una visión tecnodeterminista del problema (Govindan et al., 2023; Fuladvandi et al., 2025; Falahati-Marvast et al., 2025).

Desde una perspectiva pedagógica, el hallazgo más útil no es que una plataforma sustituya a la otra, sino que la combinación entre organización asincrónica y encuentro sincrónico puede mejorar la experiencia de aprendizaje cuando el curso está bien secuenciado. En este sentido, los estudios sobre aprendizaje combinado en enfermería sugieren que la efectividad del entorno digital depende de la articulación entre recursos, actividades, seguimiento y espacios de interacción, más que del uso aislado de una herramienta específica (Janes et al., 2023; Steenkamp et al., 2024; Tsai et al., 2025).

Entre las principales debilidades y limitaciones de la revisión se encuentran la heterogeneidad de variables, la diversidad tecnológica de los estudios, la escasez de investigaciones centradas exclusivamente en Moodle-Zoom y el peso todavía importante de trabajos surgidos en contextos pandémicos o postpandémicos. Además, varios estudios presentan diseños descriptivos o transversales, lo que limita la fuerza causal de las conclusiones. En consecuencia, el presente estudio no demuestra que la integración Moodle-Zoom produzca por sí solas mejoras universales, sino que identifica una tendencia favorable condicionada por factores pedagógicos e institucionales. Esta cautela resulta coherente con enfoques contemporáneos de síntesis de evidencia, los cuales subrayan la necesidad de interpretar los hallazgos en función de la heterogeneidad metodológica y contextual de los estudios incluidos (Aromataris et al., 2022; Rethlefsen et al., 2021)

CONCLUSIONES

La evidencia científica analizada permite sostener que la integración pedagógica entre Moodle y Zoom, o entre plataformas equivalentes de gestión del aprendizaje y videoconferencia sincrónica, tiene potencial para favorecer la participación de estudiantes de enfermería y, bajo condiciones adecuadas, también su rendimiento académico. Sin embargo, los efectos observados no dependen de la tecnología en sí misma, sino de la calidad del diseño instruccional, del acompañamiento docente, de la alfabetización digital y de las condiciones institucionales que sostienen el proceso formativo. En el conjunto de estudios seleccionados, la participación aparece como la dimensión que mejora con mayor consistencia, mientras que el rendimiento se presenta como un resultado más condicionado y más sensible a la estructura pedagógica del curso. Por ello, el principal aporte del presente trabajo consiste en ofrecer una base analítica útil para

comprender tendencias, vacíos y condiciones necesarias para integrar de forma más efectiva entornos digitales en la formación de enfermería (Li et al., 2019; Gamage et al., 2022; Vandenberg & Magnuson, 2021).

REFERENCIAS

- Abusabeib, Z. A., Aljohani, N., Alghamdi, A., Alqahtani, R., Alghamdi, N., Alqahtani, N., Aljuaid, M., Aljuaid, A., & Alzahrani, A. (2025). *Blended learning in bachelor's nursing education: Exploring student experiences, satisfaction, and knowledge. Advances in Medical Education and Practice*. doi:10.2147/AMEP.S520500
- Al-Osaimi, D. N., et al. (2024). The impact of digital learning on Saudi nursing students' engagement: A qualitative study. *Nursing Open*, 11(8). doi:10.1002/nop2.2188
- Alsharari, A. F., Salihu, D., Alshammari, F. F., et al. (2025). Effectiveness of virtual clinical learning in nursing education: A systematic review. *BMC Nursing*, 24(1), 432. doi:10.1186/s12912-025-03076-y
- Aromataris, E., Stern, C., Godfrey, C., et al. (2022). JBI series paper 2: Tailored evidence synthesis approaches are required to answer diverse questions: A pragmatic evidence synthesis toolkit from JBI. *Journal of Clinical Epidemiology*, 150, 196–202.
- Bramer, W. M., de Jonge, G. B., Rethlefsen, M. L., Mast, F., & Kleijnen, J. (2018). A systematic approach to searching: An efficient and complete method to develop literature searches. *Journal of the Medical Library Association*, 106(4), 531–541. doi:10.5195/jmla.2018.283
- Dos Santos, W. M., Secoli, S. R., & Püschel, V. A. A. (2018). The Joanna Briggs Institute approach for systematic reviews. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 26, e3074. doi:10.1590/1518-8345.2885.3074
- Gamage, S. H. P. W., Ayres, J. R., & Behrend, M. B. (2022). A systematic review on trends in using Moodle for teaching and learning. *International Journal of STEM Education*, 9(1), 9. doi:10.1186/s40594-021-00323-x
- Gosak, L., Fijačko, N., Chabrera, C., Cabrera, E., & Štiglic, G. (2021). Perception of the online learning environment of nursing students in Slovenia: Validation of the DREEM questionnaire. *Healthcare*, 9(8), 998. doi:10.3390/healthcare9080998
- Govindan, S. N., Singh, H. K. D., Ling, L. W., & Sekar, M. (2023). Effect of blended self-directed learning on nursing students: Quasi-experimental approach. *Journal of Education and Health Promotion*, 12. doi: 10.4103/jehp.jehp_209_23
- Gracious, P. D., et al. (2024). Expectations, experiences and challenges of nursing students using the virtual learning medium during the COVID-19 pandemic: A descriptive phenomenological study. *PLOS ONE*, 19(3). doi: 10.1371/journal.pone.0299967
- Gusenbauer, M., & Haddaway, N. R. (2020). Which academic search systems are suitable for systematic reviews or meta-analyses? Evaluating retrieval qualities of Google Scholar, PubMed, and 26 other resources. *Research Synthesis Methods*, 11(2), 181–217. doi:10.1002/jrsm.1378

- Haanes, G. G., Nilsen, E., Mofossbakke, R., Wighus, M., & Ravik, M. (2024). Digital learning in nursing education: Lessons from the COVID-19 lockdown. *BMC Nursing*. doi:10.1186/s12912-024-02312-1
- Hassan, E. A., et al. (2024). Determinants of nursing students' satisfaction with blended learning. *BMC Nursing*, 23(1), 766. doi:10.1186/s12912-024-02393-y
- Janes, G., Ekpenyong, M., Bird, J., et al. (2023). An international exploration of blended learning use in pre-registration nursing and midwifery education. *Nurse Education in Practice*, 67, 103514. doi: 10.1016/j.nepr.2022.103514
- Kanagaraj, P., Sakthivel, R., Nanjundan, L., et al. (2022). Nursing student's satisfaction with virtual learning during COVID-19 pandemic in India. *SAGE Open Nursing*, 8. doi:10.1177/23779608221144933
- Kumar, A., Kalal, N., Rana, N., Vyas, H., Choudhary, V., & Rani, R. (2021). Online learning in nursing students: Satisfaction and barriers. *Journal of Education and Health Promotion*, 10, 411.
- Li, C., He, J., Yuan, C., Chen, B., & Sun, Z. (2019). The effects of blended learning on knowledge, skills, and satisfaction in nursing students: A meta-analysis. *Nurse Education Today*, 82, 51–57. doi: 10.1016/j.nedt.2019.08.004
- MacFarlane, A., Russell-Rose, T., & Shokraneh, F. (2022). Search strategy formulation for systematic reviews: Issues, challenges and opportunities. *Intelligent Systems with Applications*, 15, 200091. doi: 10.1016/j.iswa.2022.200091
- Munangatire, T., Tomas, N., & Maree, J. E. (2023). Learning engagement; nursing students' experiences in an online environment at a university. *Nursing Open*, 10(4), 2053–2062. doi:10.1002/nop2.1564
- Mutalib, A. A. A., Abdul Wahab, R., et al. (2022). A systematic review of health sciences students' online learning during the COVID-19 pandemic. *BMC Medical Education*, 22(1), 524. doi:10.1186/s12909-022-03579-1
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372, n71. doi:10.1136/bmj. n71
- Rethlefsen, M. L., Kirtley, S., Waffenschmidt, S., Ayala, A. P., Moher, D., Page, M. J., & Koffel, J. B. (2021). PRISMA-S: An extension to the PRISMA statement for reporting literature searches in systematic reviews. *Systematic Reviews*, 10, 39. doi:10.1186/s13643-020-01542-z
- Steenkamp, I., Botma, Y., & Van Rensburg, G. H. (2024). Blended learning: Assessing nursing students' perspectives. *Curationis*, 47(1).

- Tapeh, Z. A., & Darvishpour, A. (2024). Undergraduate nursing students' experiences of virtual learning during COVID-19. *Nursing Open*. doi:10.1155/2024/7801500
- Toghyani, A., Rahmani, J., Khorasgani, A. T., Kalhor, F., & Saadat, S. H. (2025). Blended learning component in nursing education: A systematic review. *Journal of Education and Health Promotion*, *14*, 477. doi: 10.4103/jehp.jehp_981_24
- Tørris, C., Småstuen, M. C., Molin, M., & Chan, Y. M. (2022). Nursing students' perceived learning outcomes, motivation to learn and grade achieved in a digital blended learning course: A Norwegian cross-sectional study. *Education Sciences*, *12*(7), 467. doi:10.3390/educsci12070467
- Vandenberg, S., & Magnuson, M. (2021). A comparison of student and faculty attitudes on the use of Zoom, a video conferencing platform: A mixed-methods study. *Nurse Education in Practice*, *54*, 103138. doi: 10.1016/j.nepr.2021.103138
- Yang, Y., et al. (2024). Nursing undergraduate students' experiences and satisfaction with blended learning. *SAGE Open Nursing*. doi:10.1177/23779608241274214