

Aula invertida y aprendizaje en estudiantes de educación superior: una revisión bibliográfica

Flipped classroom and learning among higher education students: a literature review

<https://doi.org/10.47606/ACVEN/PH0579>

David Peña-Arica*1

<https://orcid.org/0000-0003-1527-0153>

david3arica@gmail.com

Recibido: 11/06/202

Aceptado: 03/09/2026

RESUMEN

El aula invertida reorganiza la secuencia tradicional de enseñanza al trasladar el primer contacto con los contenidos fuera del tiempo de clase y reservar el encuentro con el docente para actividades de aplicación, análisis, colaboración y retroalimentación. El objetivo de esta revisión fue analizar las implicaciones del aula invertida en el aprendizaje de estudiantes de educación superior, con énfasis en la participación, la autonomía, la mediación tecnológica, el trabajo colaborativo y las habilidades cognitivas de orden superior. Se realizó una revisión bibliográfica descriptiva, de carácter documental y con síntesis cualitativa temática, de publicaciones comprendidas entre 2020 y 2026. La búsqueda se efectuó en SciELO, Dialnet, Google Académico, Redalyc y EBSCO, con 105 registros iniciales. Tras la verificación de elegibilidad se excluyeron dos estudios por no corresponder al nivel superior, por lo que el corpus analítico quedó integrado por 18 publicaciones. Los hallazgos muestran tendencias convergentes hacia un mayor protagonismo estudiantil, autorregulación, uso flexible del tiempo, mediación digital y aprovechamiento de la clase para resolver problemas, interactuar y recibir retroalimentación formativa. También se identificaron limitaciones relacionadas con el acceso tecnológico, la preparación previa, la adaptación estudiantil y el diseño docente. La heterogeneidad metodológica del corpus impide atribuir un efecto causal agregado y exige interpretar los resultados como tendencias de la literatura seleccionada. Se concluye que el aula invertida puede favorecer aprendizajes significativos cuando existe coherencia entre recursos previos, actividades de clase, evaluación y acompañamiento docente.

Palabras Clave: enseñanza superior; método de enseñanza; aprendizaje activo; tecnología educacional; método de aprendizaje.

1. Universidad César Vallejo, Perú

* Autor de correspondencia: david3arica@gmail.com

ABSTRACT

The flipped classroom reorganizes the traditional teaching sequence by moving students' first contact with content outside class time and reserving teacher-supported sessions for application, analysis, collaboration, and feedback. This review aimed to analyze the implications of the flipped classroom for learning among higher education students, with emphasis on participation, autonomy, technological mediation, collaborative work, and higher-order cognitive skills. A descriptive documentary literature review with qualitative thematic synthesis was conducted using publications from 2020 to 2026. The search covered SciELO, Dialnet, Google Scholar, Redalyc, and EBSCO and identified 105 initial records. After the final eligibility check, two studies were excluded because they did not correspond to higher education, leaving an analytical corpus of 18 publications. The findings show convergent trends toward greater student agency, self-regulation, flexible time management, digital mediation, and the use of class time for problem solving, interaction, and formative feedback. Limitations were also identified in relation to technological access, prior preparation, student adaptation, and instructional design. The methodological heterogeneity of the corpus prevents the attribution of a pooled causal effect and requires the findings to be interpreted as trends within the selected literature. The review concludes that the flipped classroom can support meaningful learning when pre-class resources, in-class activities, assessment, and teacher guidance are coherently aligned.

Keywords: higher education; teaching methods; active learning; educational technology; learning methods

INTRODUCCIÓN

Las transformaciones de la educación superior han incrementado la necesidad de metodologías que favorezcan la participación del estudiante y permitan utilizar el tiempo de clase para procesos cognitivos más complejos que la recepción de información. La persistencia de prácticas centradas en la exposición docente reduce las oportunidades de analizar, discutir, aplicar y transferir conocimientos. Frente a esta situación, el aula invertida se ha consolidado como una estrategia que reorganiza los momentos de enseñanza y aprendizaje, combinando preparación autónoma, mediación tecnológica y actividades presenciales de carácter activo.

El aula invertida propone que el estudiante tenga un primer acercamiento a los contenidos antes del encuentro con el docente mediante lecturas, videos, recursos digitales o actividades breves; posteriormente, la clase se destina a resolver problemas, discutir conceptos, desarrollar tareas colaborativas y recibir retroalimentación. Alarcón Díaz y Alarcón Díaz (2021) la describen como una estrategia que modifica el papel tradicional del estudiante y favorece su participación, mientras que Argüello Melo (2023) destaca el vínculo entre el modelo, el trabajo autónomo y el empleo de tecnologías en educación superior.

La utilidad pedagógica de la estrategia depende de la articulación entre las fases del proceso. La tecnología facilita acceso, repetición y flexibilidad, pero no garantiza por sí misma el aprendizaje. Salas-Rueda et al. (2021) muestran que el impacto de la integración tecnológica se relaciona con la organización de las actividades, y Morán (2022) señala que el blended learning basado en aula invertida exige que el docente rediseñe prácticas y vincule el trabajo previo con la experiencia presencial. En esta misma dirección, Mercado y Ruiz (2022) sostienen que la aplicación del aula invertida requiere un diseño instruccional que articule los recursos previos con las actividades desarrolladas durante la clase. En esta

lógica, la innovación no se encuentra únicamente en el recurso digital, sino en la secuencia didáctica.

La autonomía y la autorregulación constituyen dos de los componentes más recurrentes de la literatura. La preparación previa obliga al estudiante a gestionar tiempo, revisar materiales, reconocer dudas y asumir responsabilidad sobre una parte del proceso formativo. Andrade Encalada y Guevara Vizcaíno (2022) encontraron una valoración favorable del aula invertida entre estudiantes universitarios, mientras que Quiroz Saavedra et al. (2022) mostraron que la participación en modalidad en línea depende del modo en que se organizan las actividades y el seguimiento. Por tanto, la autonomía requiere acompañamiento y no debe confundirse con ausencia de orientación docente.

Otro aporte se relaciona con el uso del tiempo presencial. Cuando el contenido inicial ha sido revisado con anterioridad, la sesión puede orientarse a tareas que demanden análisis, argumentación, aplicación y cooperación. Zegarra Hidalgo y Quispe Román (2023) reportaron mejoras en el trabajo colaborativo después de una intervención con aula invertida; Martínez-Clares et al. (2025) analizaron esta metodología en relación con el desarrollo de competencias transversales en educación superior. En conjunto, estas evidencias permiten comprender el modelo como una estructura que crea condiciones para un aprendizaje activo, aunque los resultados dependen del diseño de las tareas y del contexto de implementación.

La evidencia reciente también ha mostrado resultados favorables en competencias específicas. Chura Quispe, García Castro, et al. (2022) reportaron incrementos significativos en la autopercepción de competencias de escritura académica en un diseño cuasiexperimental con estudiantes universitarios, mientras que Martínez et al. (2026) registraron una mayor tasa de aprobación entre quienes participaron activamente en cuestionarios de autoevaluación dentro de un curso organizado con aula invertida. A nivel de síntesis, Cuba Mayuri et al. (2025) y Flores Reyes et al. (2026) identificaron tendencias positivas en rendimiento, motivación, autonomía y participación.

Sin embargo, la estrategia no puede asumirse como universalmente eficaz. Mercado López (2020) identificó limitaciones vinculadas con conocimientos tecnológicos, hábitos de aprendizaje receptivos y necesidades de evaluación; Sandobal Verón et al. (2021) subrayaron que la implementación exige planificación, comprensión del método y preparación de docentes y estudiantes. Estas advertencias son relevantes porque permiten evitar interpretaciones deterministas y centrar el análisis en las condiciones que hacen viable la metodología.

En este marco, el problema de investigación se formuló mediante la pregunta: ¿de qué manera el aula invertida, como estrategia metodológica, se relaciona con el aprendizaje de estudiantes de educación superior? El objetivo general fue analizar las implicaciones del aula invertida en el aprendizaje de estudiantes de educación superior. De manera específica, se buscó describir sus aportes en la participación y la autonomía estudiantil, examinar el papel de la tecnología y el uso del tiempo, e identificar su relación con el trabajo colaborativo y las habilidades cognitivas de orden superior.

MARCO TEÓRICO

El aula invertida se inscribe en las metodologías activas porque desplaza el centro de la actividad desde la exposición del docente hacia las acciones que desarrolla el estudiante. Alarcón Díaz y Alarcón Díaz (2021) señalan que esta reorganización favorece el aprendizaje cuando el alumno participa en la construcción de conocimientos y el profesor actúa como guía. Desde una perspectiva semejante, Martínez-Clares et al. (2025) analizan

el aula invertida como una metodología orientada al desarrollo de competencias transversales y a una enseñanza universitaria más centrada en el estudiante.

Su estructura puede entenderse mediante tres momentos articulados: preparación previa, trabajo durante la clase y consolidación posterior. En la fase previa, el estudiante revisa recursos y realiza tareas de aproximación; en la sesión presencial o sincrónica, aplica lo revisado mediante problemas, casos, discusiones o producciones; posteriormente, pueden incorporarse actividades de evaluación, reflexión o refuerzo. Sarango Romero et al. (2024) describen esta secuencia como preclase, clase sincrónica y posclase, y la vinculan con autonomía, pensamiento reflexivo e integración tecnológica.

Desde el constructivismo, la estrategia es coherente con la idea de que el aprendizaje se fortalece cuando el estudiante relaciona información nueva con conocimientos previos, participa en tareas significativas y recibe retroalimentación. En el aula invertida, el primer contacto con los contenidos no representa el final del proceso, sino una preparación para la actividad cognitiva posterior. Por ello, el valor pedagógico del modelo aumenta cuando la clase se emplea en interpretar, argumentar, solucionar problemas y construir explicaciones.

La mediación tecnológica permite ampliar las posibilidades de acceso y diversificar formatos, pero su función debe estar subordinada al propósito formativo. Chura Quispe, Chávez Guillén, et al. (2022) muestran que la integración tecnológica puede favorecer motivación y satisfacción cuando se articula con otras estrategias pedagógicas. Haussmann-López et al. (2024) evidencian, además, que la percepción del aula invertida en educación superior técnico-profesional se relaciona con las condiciones de implementación, lo que confirma que la disponibilidad de herramientas no sustituye la planificación.

El componente social también resulta central. El tiempo liberado de la exposición puede utilizarse para cooperación, retroalimentación entre pares y resolución conjunta de tareas. Zegarra Hidalgo y Quispe Román (2023) muestran que la intervención con aula invertida puede fortalecer el trabajo colaborativo; Sandobal Verón et al. (2021) identifican, en una revisión sistemática, su potencial para el desarrollo de competencias vinculadas con aprendizaje autónomo, trabajo en equipo y resolución de problemas. En consecuencia, la estrategia combina una fase de preparación individual con una fase de construcción social del aprendizaje.

METODOLOGÍA

El estudio se desarrolló como una revisión bibliográfica descriptiva de carácter documental, con síntesis cualitativa temática. Esta clasificación responde al propósito de organizar, comparar e interpretar un conjunto de publicaciones sobre aula invertida en educación superior, sin presentar el trabajo como una revisión sistemática ni como un metaanálisis. El procedimiento se estructuró en etapas de identificación, selección, evaluación de elegibilidad e inclusión, de acuerdo con la información disponible en el registro documental.

La búsqueda documental se realizó en SciELO, Dialnet, Google Académico, Redalyc y EBSCO, considerando publicaciones del período 2020-2026. Los criterios de inclusión fueron: a) documentos arbitrados; b) relación directa con aula invertida o flipped classroom; c) aplicación, análisis o revisión vinculada con procesos de aprendizaje; d) estudios desarrollados en educación superior o revisiones multinivel que incorporaran evidencia explícitamente pertinente para este nivel educativo; y e) disponibilidad de información suficiente para identificar metodología y hallazgos. Se excluyeron documentos duplicados,

no arbitrados, sin evidencia aplicable al nivel superior o sin relación sustantiva con el objeto de estudio.

El registro documental disponible consignó 105 referencias iniciales: Google Académico (n = 33), Dialnet (n = 32), SciELO (n = 21), Redalyc (n = 14) y EBSCO (n = 5). Después de la revisión inicial, eliminación de documentos no pertinentes y aplicación de los criterios establecidos, se conformó una matriz previamente depurada de 20 publicaciones potencialmente elegibles. Debido a que no se conservaron conteos independientes y consistentes de cada una de las fases intermedias de depuración, no es posible reconstruir cuantitativamente todo el proceso de cribado. Por esta razón, el manuscrito informa de manera verificable el total inicialmente identificado, la matriz disponible para la evaluación final y el corpus definitivo, sin presentar un diagrama PRISMA que no pueda reconstruirse con precisión.

Durante la verificación final de elegibilidad se contrastaron los criterios declarados con la matriz de estudios disponible. Se identificaron dos registros que no correspondían al nivel educativo definido: uno centrado en educación media superior y otro desarrollado con estudiantes de educación básica regular. Ambos fueron excluidos y no fueron sustituidos por nuevas fuentes, con el propósito de conservar la trazabilidad de la selección original. En consecuencia, de los 20 documentos consignados inicialmente en la matriz, 18 conformaron el corpus analítico definitivo del artículo.

Las referencias utilizadas en la introducción y en la revisión teórica cumplen una función de fundamentación conceptual y no forman parte, necesariamente, del corpus analítico. Este último quedó restringido a los 18 estudios que cumplieron los criterios de elegibilidad y que se presentan en la Tabla 2; únicamente estos documentos fueron considerados para la síntesis temática de los resultados.

La técnica empleada fue el análisis documental y el instrumento fue una matriz de revisión bibliográfica. La unidad de análisis correspondió a cada publicación elegible. Para la extracción se registraron autoría, año, tipo de estudio, contexto o población y aporte principal. Posteriormente se realizó una lectura comparativa y una codificación temática. Las categorías de síntesis fueron: participación y transformación de roles; autonomía, autorregulación y gestión del tiempo; mediación tecnológica; interacción y trabajo colaborativo; habilidades de orden superior y aprendizaje significativo; y condiciones o limitaciones de implementación. La interpretación se mantuvo en un plano descriptivo, por lo que no se atribuyeron relaciones causales generales cuando los diseños de los estudios no las permitían.

Tabla 1
Registros identificados por fuente de búsqueda

Fuente	Registros (n)	Porcentaje
Google Académico	33	31,4%
Dialnet	32	30,5%
SciELO	21	20,0%
Redalyc	14	13,3%
EBSCO	5	4,8%
Total	105	100,0%

Nota. Datos del registro documental utilizado para la identificación inicial de publicaciones.

RESULTADOS

El corpus final estuvo integrado por 18 publicaciones correspondientes al período 2020-2026. La evidencia combinó revisiones bibliográficas y sistemáticas, estudios

cuantitativos, diseños cuasiexperimentales, investigaciones mixtas, experiencias de implementación y estudios cualitativos. Esta heterogeneidad impide resumir los resultados mediante un único indicador de efecto, pero permite identificar patrones recurrentes sobre el modo en que el aula invertida reorganiza la experiencia de aprendizaje en educación superior.

Las publicaciones más recientes refuerzan una tendencia favorable, aunque con distintos niveles de evidencia. Cuba Mayuri et al. (2025) y Flores Reyes et al. (2026) sintetizan resultados positivos en rendimiento, motivación, autonomía y participación; Martínez et al. (2026) aportan evidencia empírica sobre evaluación formativa en un curso universitario; Martínez-Clares et al. (2025) y Sarango Romero et al. (2024) examinan, respectivamente, competencias transversales y aprendizaje reflexivo.

Tabla 2
Caracterización del corpus documental analizado

Estudio	Diseño	Contexto	Aporte principal
Mercado López (2020)	Cualitativo	Educación superior	Limitaciones tecnológicas, adaptación y evaluación.
Alarcón Díaz y Alarcón Díaz (2021)	Revisión	Educación superior	Participación, autonomía e integración de TIC.
Salas-Rueda et al. (2021)	Mixto	Comunicación gráfica	Tecnología y reorganización del aprendizaje.
Sandobal Verón et al. (2021)	Revisión sistemática	Educación superior	Autonomía, trabajo en equipo y planificación.
Chura Quispe, Chávez Guillén, et al. (2022)	Revisión sistemática	Universitarios	Motivación e integración tecnológica.
Chura Quispe, García Castro, et al. (2022)	Cuasiexperimental	113 universitarios	Incrementos en la autopercepción de competencias de escritura académica.
Morán (2022)	Experiencias	Nivel superior	Articulación entre virtualidad y presencialidad.
Quiroz Saavedra et al. (2022)	Exploratorio	Universitarios en línea	Participación y seguimiento de actividades.
Argüello Melo (2023)	Revisión	Educación superior	Fundamentos, ventajas y limitaciones.
Elera Castillo et al. (2023)	Revisión multinivel	Evidencia con alcance superior	Logro, motivación, colaboración y autonomía.
Rodríguez Gonzales (2023)	Revisión multinivel	Inglés / evidencia superior	Aprendizaje activo y colaboración.
Zegarra Hidalgo y Quispe Román (2023)	Intervención	Universidad pública	Mejora del trabajo colaborativo.

Hausmann-López et al. (2024)	Cuantitativo correlacional	75 estudiantes de educación superior técnico-profesional	Percepción asociada con gestión del tiempo y variables individuales.
Martínez-Clares et al. (2025)	Cuantitativo cuasiexperimental	Educación superior	Análisis del desarrollo de competencias transversales.
Sarango Romero et al. (2024)	Revisión cualitativa	Universitarios	Autonomía, TIC y aprendizaje reflexivo.
Cuba Mayuri et al. (2025)	Revisión sistemática	Educación superior	Rendimiento, motivación y autonomía.
Flores Reyes et al. (2026)	Revisión sistemática	Universitarios	Rendimiento, participación y autorregulación.
Martínez et al. (2026)	Mixto secuencial	Curso universitario	Evaluación formativa, desempeño y metacognición.

Nota. El corpus analítico definitivo incluye 18 estudios. Durante la verificación de elegibilidad se excluyeron dos registros que no cumplían el criterio relativo al nivel educativo.

Participación y transformación de roles

El hallazgo más consistente es el cambio en la distribución de responsabilidades. El estudiante deja de limitarse a recibir explicaciones durante la sesión y asume tareas de preparación, consulta y aplicación. Alarcón Díaz y Alarcón Díaz (2021), Argüello Melo (2023) y Flores Reyes et al. (2026) coinciden en que la estrategia favorece una mayor participación. El docente, en lugar de desaparecer, incrementa sus funciones de diseño, acompañamiento, diagnóstico y retroalimentación.

Los estudios muestran que este cambio funciona mejor cuando el trabajo previo tiene una finalidad explícita y se conecta con la actividad de clase. Martínez et al. (2026) registraron una mayor tasa de aprobación entre los estudiantes que participaron activamente en cuestionarios formativos, resultado que sugiere una asociación entre preparación, autoevaluación y desempeño, sin demostrar por sí solo causalidad. Por tanto, el protagonismo del estudiante es compatible con una mediación docente intensa y planificada.

Autonomía, autorregulación y gestión del tiempo

La autonomía aparece asociada con la posibilidad de acceder a los recursos en momentos flexibles, repetir explicaciones y preparar preguntas antes de la clase. Sarango Romero et al. (2024) vinculan la estrategia con aprendizaje reflexivo y autonomía, mientras que Flores Reyes et al. (2026) identifican el aprendizaje autorregulado entre los resultados recurrentes de la literatura reciente. Quiroz Saavedra et al. (2022) añaden que la participación depende del modo en que se organizan el seguimiento y las actividades, lo que refuerza la necesidad de acompañar el trabajo autónomo.

La flexibilidad exige, sin embargo, organización personal. Mercado López (2020) advierte que estudiantes acostumbrados a modelos receptivos pueden presentar dificultades para adaptarse a nuevas responsabilidades. En consecuencia, la gestión del tiempo no debe asumirse como una ventaja automática: requiere instrucciones claras, cargas de trabajo razonables y seguimiento de la preparación previa.

Mediación tecnológica

Las tecnologías digitales funcionan como soporte para distribuir recursos, registrar actividades y sostener la comunicación entre los momentos de aprendizaje. Chura Quispe, Chávez Guillén, et al. (2022) señalan que la integración tecnológica se relaciona con motivación y satisfacción cuando está acompañada por estrategias pedagógicas. Salas-Rueda et al. (2021) llegan a una conclusión semejante al mostrar que el impacto depende del modo en que las herramientas se incorporan al proceso educativo.

Los hallazgos indican que la tecnología no debe ser considerada el núcleo de la innovación. Su aporte consiste en facilitar una secuencia: acceso previo, preparación, actividad aplicada y retroalimentación. Cuando el recurso se limita a trasladar una exposición fuera del aula sin modificar la experiencia presencial, el potencial del modelo disminuye.

Trabajo colaborativo y resolución de problemas

El tiempo de clase liberado de la exposición inicial puede dedicarse a interacción y resolución de tareas. Zegarra Hidalgo y Quispe Román (2023) identificaron una mejora del trabajo colaborativo después de una intervención con aula invertida. Sandobal Verón et al. (2021) relacionan el modelo con competencias de trabajo en equipo y resolución de problemas, mientras que Elera Castillo et al. (2023) señalan resultados favorables en colaboración y motivación.

La interacción es especialmente relevante porque permite que el docente observe el razonamiento del estudiante mientras ocurre, corrija errores y proponga preguntas de profundización. De esta manera, el aula se transforma en un espacio de aplicación y no en una repetición de la información que el estudiante ya pudo revisar.

Habilidades de orden superior y aprendizaje significativo

Los estudios revisados relacionan el aula invertida con análisis, reflexión, pensamiento crítico y aplicación de conocimientos. Martínez-Clares et al. (2025) la examinan como recurso para trabajar competencias transversales, mientras que Sarango Romero et al. (2024) destacan el aprendizaje reflexivo. En un ámbito específico, Chura Quispe, García Castro, et al. (2022) reportaron incrementos significativos en la autopercepción de competencias de escritura académica mediante un diseño cuasiexperimental. Estos hallazgos sugieren que el potencial de la estrategia se vincula con la posibilidad de emplear el tiempo de clase en actividades cognitivamente más exigentes.

El aprendizaje significativo se favorece cuando el material previo activa conocimientos y la sesión exige utilizarlos para explicar, comparar, resolver o producir. La revisión, por tanto, no permite afirmar que cualquier implementación del aula invertida sea eficaz, pero sí muestra una tendencia consistente: cuando la secuencia didáctica está bien articulada, se amplían las oportunidades para un aprendizaje activo y cognitivamente exigente.

DISCUSIÓN

Los resultados permiten sostener que el aula invertida es, ante todo, una reorganización del tiempo pedagógico y de los roles de aprendizaje. La evidencia revisada no respalda una visión reducida en la que invertir la clase signifique únicamente enviar videos antes de la sesión. Los estudios convergen en que la utilidad del modelo surge de la relación entre preparación previa, actividad aplicada y retroalimentación. Esta interpretación coincide con Cuba Mayuri et al. (2025) y Flores Reyes et al. (2026), cuyas

revisiones sistemáticas describen resultados favorables cuando la estrategia se integra con metodologías activas y tecnología educativa.

El protagonismo estudiantil constituye un resultado central, pero debe analizarse junto con el papel del docente. La autonomía puede aumentar cuando el estudiante dispone de flexibilidad y recursos accesibles; sin embargo, Mercado López (2020) muestra que la transición desde hábitos receptivos puede generar resistencia o dificultades. Por ello, la mediación docente sigue siendo necesaria para definir objetivos, seleccionar materiales, orientar la preparación y proporcionar retroalimentación. La estrategia modifica el papel del profesor, pero no reduce su responsabilidad pedagógica.

La evidencia empírica aporta elementos relevantes, pero debe interpretarse de acuerdo con la naturaleza de cada medición. Chura Quispe, García Castro, et al. (2022) encontraron diferencias significativas en la autopercepción de competencias de escritura académica entre grupos, lo que aporta evidencia favorable en un contexto universitario virtual, aunque el resultado corresponde a una medida de autopercepción. Martínez et al. (2026) registraron una tasa de aprobación del 59,5 % entre quienes participaron activamente en cuestionarios formativos, frente al 34,9 % entre quienes no lo hicieron. Esta diferencia es relevante, pero no debe interpretarse como prueba causal aislada, dado que la participación en los cuestionarios no fue asignada aleatoriamente.

El trabajo colaborativo es otro mecanismo que explica parte del valor pedagógico del modelo. Zegarra Hidalgo y Quispe Román (2023) muestran cambios favorables en esta dimensión, mientras que Sandobal Verón et al. (2021) la relacionan con competencias de trabajo en equipo y resolución de problemas. La inversión de la secuencia libera tiempo para que los estudiantes argumenten, comparen procedimientos y reciban apoyo mientras realizan tareas complejas. Este elemento es coherente con una concepción constructivista y social del aprendizaje.

Las tecnologías digitales cumplen una función mediadora, pero también introducen desigualdades y exigencias. Haussmann-López et al. (2024) y Quiroz Saavedra et al. (2022) muestran que la percepción y participación dependen de condiciones concretas de implementación. La conectividad, la facilidad de acceso, la duración de los materiales y la claridad de las consignas pueden facilitar o limitar el compromiso. En consecuencia, la selección de herramientas debe responder a criterios de accesibilidad y pertinencia, no a la novedad tecnológica.

Las limitaciones de esta revisión deben reconocerse. El corpus es heterogéneo y combina diseños con distinta capacidad para estimar efectos. Asimismo, el registro documental disponible conservó el total inicial y el conjunto final, pero no conteos independientes consistentes de todas las etapas intermedias de cribado, lo que impide presentar un diagrama PRISMA reproducible. Esta limitación se atendió al clasificar el trabajo como revisión bibliográfica descriptiva y transparentar la depuración del corpus. En consecuencia, las conclusiones expresan tendencias de la literatura seleccionada y no una estimación metaanalítica del efecto del aula invertida.

A pesar de estas limitaciones, el análisis responde al objetivo planteado. Las implicaciones más claras del aula invertida en educación superior se concentran en seis aspectos: mayor participación del estudiante, desarrollo de autonomía y autorregulación, aprovechamiento flexible del tiempo, mediación tecnológica, ampliación de oportunidades para el trabajo colaborativo y creación de situaciones que demandan habilidades cognitivas superiores. Estas ventajas potenciales se fortalecen cuando existe coherencia entre los materiales previos, las actividades de clase y los procedimientos de evaluación.

Implicaciones para la práctica en educación superior

La síntesis realizada permite traducir los hallazgos en criterios concretos para la planificación universitaria. El recurso previo debe ser breve, accesible y estar directamente vinculado con una actividad posterior que active conocimientos, plantee problemas o prepare la aplicación del contenido. La flexibilidad temporal solo constituye una ventaja cuando la carga de trabajo es razonable y las herramientas pueden utilizarse sin barreras tecnológicas innecesarias.

El tiempo presencial debe concentrarse en resolución de problemas, análisis de casos, producción de argumentos, práctica guiada, trabajo colaborativo y retroalimentación formativa. También conviene incorporar mecanismos simples de seguimiento de la preparación previa, como preguntas diagnósticas, autoevaluaciones o productos de entrada. La implementación debe ser progresiva y contextualizada, de modo que el aula invertida responda a objetivos de aprendizaje definidos y no únicamente a la disponibilidad de tecnología.

Una tercera implicación se relaciona con la evaluación. El aula invertida requiere comprobar no solo si el estudiante consultó los materiales previos, sino cómo utiliza esa preparación para resolver tareas de mayor complejidad. Resultan pertinentes los cuestionarios breves, las actividades diagnósticas, las rúbricas, la autoevaluación y los productos de entrada, porque ofrecen información para ajustar la sesión y retroalimentar oportunamente. La evaluación formativa permite que el docente identifique dificultades antes de que se consoliden y que el estudiante reconozca sus avances y necesidades, fortaleciendo la autorregulación sin trasladarle en exclusiva la responsabilidad del aprendizaje.

Asimismo, la implementación debe ser progresiva y contextualizada. No todas las asignaturas, contenidos o grupos requieren el mismo grado de inversión de la secuencia didáctica. Una estrategia viable consiste en comenzar con unidades específicas, analizar la participación, la carga de trabajo y el acceso tecnológico, y ajustar los recursos antes de ampliar el modelo. Esta progresividad facilita la adaptación de docentes y estudiantes y permite identificar qué combinaciones de preparación previa, actividades colaborativas y retroalimentación producen mejores respuestas en cada contexto. De este modo, el aula invertida se consolida como una decisión de diseño pedagógico basada en objetivos de aprendizaje y no como una adopción tecnológica aislada.

CONCLUSIONES

El aula invertida puede constituir una estrategia pertinente para la educación superior porque reorganiza el proceso de enseñanza y aprendizaje alrededor de una participación más activa del estudiante. La evidencia analizada indica que su principal aporte no reside en trasladar contenidos fuera del aula, sino en utilizar esa preparación para dedicar el encuentro con el docente a actividades de aplicación, discusión, resolución de problemas y retroalimentación.

La revisión identifica una tendencia favorable en autonomía, autorregulación, gestión del tiempo y colaboración. Estos resultados aparecen tanto en revisiones como en estudios aplicados, aunque con diferentes niveles de evidencia. Por ello, es más preciso afirmar que el aula invertida crea condiciones que pueden favorecer estos aprendizajes que atribuirle un efecto automático o universal.

Las tecnologías digitales son un soporte importante, pero su valor educativo depende del diseño pedagógico. Los recursos previos deben ser accesibles, breves, pertinentes y estar vinculados con una actividad posterior. El docente mantiene un papel central como

diseñador de experiencias, mediador, orientador y responsable de la retroalimentación formativa.

El desarrollo de habilidades de orden superior constituye una de las posibilidades más relevantes del modelo. Cuando la clase se emplea en analizar, argumentar, evaluar y resolver problemas, el estudiante puede utilizar el conocimiento de manera más profunda. La calidad de esas actividades, y no la inversión temporal por sí sola, determina el valor educativo de la estrategia.

En consecuencia, la implementación del aula invertida en educación superior debe realizarse de manera planificada, progresiva y contextualizada. Se recomienda incorporar mecanismos de seguimiento de la preparación previa, asegurar accesibilidad tecnológica y diseñar evaluaciones coherentes con los objetivos de aprendizaje. Futuras investigaciones deberían priorizar diseños comparativos y longitudinales que permitan establecer con mayor precisión qué componentes del modelo producen mejores resultados y en qué contextos.

Declaración sobre el uso de inteligencia artificial

En la preparación editorial de este manuscrito se utilizó ChatGPT, de OpenAI, como herramienta de apoyo para la reorganización del texto, la corrección gramatical, la normalización del estilo académico y la revisión formal de consistencia. No se utilizó inteligencia artificial para generar datos, modificar resultados ni sustituir decisiones metodológicas o interpretativas. El autor revisó y validó íntegramente el contenido final y asume la responsabilidad por el manuscrito.

REFERENCIAS

- Alarcón Díaz, D. S., & Alarcón Díaz, O. (2021). El aula invertida como estrategia de aprendizaje. *Revista Conrado*, 17(80), 152–157. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442021000300152
- Andrade Encalada, H. A., & Guevara Vizcaíno, C. F. (2022). Aula invertida como metodología activa en educación superior: Perspectivas de los estudiantes de enfermería. *Polo del Conocimiento*, 7(8), 2584–2607. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9042842>
- Argüello Melo, M. (2023). Aula invertida en el proceso de enseñanza y aprendizaje en educación superior. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 7(28), 971–978. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i28.567>
- Chura Quispe, G., Chávez Guillén, J. Y., & Leyva Ato, L. A. (2022). Aula invertida en la formación de profesionales de ciencias fácticas culturales: Una revisión sistemática. *Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*, (31), 69–78. <https://doi.org/10.24215/18509959.31.e7>
- Chura Quispe, G., García Castro, R. A., Llapa Medina, M. P., & Salamanca Chura, E. C. (2022). Efecto del Flipped Classroom virtual en la escritura académica: Autopercepción de universitarios. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 65, 121–148. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.92509>
- Cuba Mayuri, R. A., Gómez Hernández, F. W., Altamirano Buleje, E. A., & Condeso Camizan, S. D. (2025). El impacto del aula invertida en estudiantes de educación superior: Revisión sistemática. *Revista Simón Rodríguez*, 5(10), 367–381. <https://doi.org/10.62319/simonrodriguez.v.5i10.71>
- Elera Castillo, R. S., Mera Rodas, A., Montenegro Fernández, M. Y., & Gonzáles Soto, V. A. (2023). Revisión del impacto de aula invertida como estrategia de aprendizaje.

- Revista Científica de la UCSA*, 10(2), 123–137. <https://doi.org/10.18004/ucsa/2409-8752/2023.010.02.123>
- Flores Reyes, J. M., Charry Aysanoa, J. M., & Vasquez Tafur, L. A. (2026). Aula invertida como estrategia de aprendizaje de estudiantes universitarios: Una revisión sistemática. *Revista InveCom*, 6(3), 1–10. <https://doi.org/10.5281/zenodo.18233137>
- Hausmann-López, V., Barrientos-Muñoz, M., Inzunza-Delgado, V., La Flor Gómez, R., & Stier-Piera, N. (2024). Factores asociados a la percepción del aula invertida en estudiantes de educación superior técnico profesional. *I+D Revista de Investigaciones*, 19(1), 6–21. <https://doi.org/10.33304/revinv.v19n1-2024001>
- Martínez Canto, E., Distéfano, M. L., & Aznar, M. A. G. (2026). Evaluación formativa en el contexto del aula invertida: Estrategias y resultados en el nivel universitario. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 19(1), 1–22. <https://doi.org/10.15366/riee2026.19.1.001>
- Martínez-Clares, P., Pérez Cusó, F. J., González-Morga, N., & González-Lorente, C. (2025). Competencias transversales y aula invertida en educación superior. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 28(1), 169–182. <https://doi.org/10.6018/reifop.622951>
- Mercado López, E. P. (2020). Limitaciones en el uso del aula invertida en la educación superior. *Transdigital*, 1(1), 158–188. <https://doi.org/10.56162/transdigital13>
- Mercado, P., & Ruiz, E. (2022). Propuesta de diseño instruccional para el aula invertida en educación superior. *La Tecnología en los Procesos de Enseñanza Aprendizaje*, 2(5), 28–35. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=10103215>
- Morán, L. (2022). Blended learning a través del modelo de aula invertida: Experiencias de prácticas en el nivel superior. *Virtualidad, Educación y Ciencia*, 13(25), 9–31. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8538283>
- Quiroz Saavedra, R., Ramírez Fuentes, T., Gurruchaga Costa, J., Reyes Reyes, F., & Marchant Ahumada, N. (2022). Evaluación exploratoria de la participación de estudiantes universitarios en clase invertida en modalidad en línea. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, 21(47), 133–148. <https://doi.org/10.21703/0718-5162202202102147007>
- Rodríguez Gonzales, N. H. (2023). Flipped classroom para la enseñanza del idioma inglés. *Revista Científica de la UCSA*, 10(2), 138–150. <https://doi.org/10.18004/ucsa/2409-8752/2023.010.02.138>
- Salas-Rueda, R.-A., Eslava-Cervantes, A.-L., & Prieto-Larios, E. (2021). Análisis sobre el impacto del aula invertida y la tecnología en el proceso educativo sobre el diseño de la comunicación gráfica. *Vivat Academia. Revista de Comunicación*, 154, 25–39. <https://doi.org/10.15178/va.2021.154.e1238>
- Sandobal Verón, V. C., Marín, M. B., & Barrios, T. H. (2021). El aula invertida como estrategia didáctica para la generación de competencias: Una revisión sistemática. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(2), 285–308. <https://doi.org/10.5944/ried.24.2.29027>
- Sarango Romero, V. J., Toscano Quispe, S. Y., & Abad Basantes, C. A. (2024). Aula invertida como estrategia andragógica para el desarrollo del aprendizaje reflexivo en estudiantes universitarios. *Revista Scientific*, 9(34), 240–262. <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2024.9.34.11.240-262>
- Zegarra Hidalgo, D. A., & Quispe Román, F. (2023). El aula invertida en el trabajo colaborativo en estudiantes de una universidad pública peruana. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 7(31), 2433–2447. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i31.675>