

Aula invertida en educación superior: efectos en autonomía, participación y rendimiento académico: Una revisión de literatura

Flipped classroom in higher education: effects on autonomy, participation and academic performance: A literature review

Erik D. SUPO-TANCO¹

Sara R. MATTOS-RIOS²

Sarita A. PINARES-PUCHO³

¹ Doctorando en Educación. Universidad César Vallejo, Perú. edsupos@ucvvirtual.edu.pe. ORCID:0000-0002-4447-6671

² Licenciada en Educación. Escuela de Educación Superior Pedagógica La Inmaculada, Perú. saramattos@eespli.edu.pe. ORCID:0009-0003-3071-5832

³ Licenciada en Educación. Escuela de Educación Superior Pedagógica La Inmaculada, Perú. saritaali14@gmail.com. ORCID:0009-0000-5618-5938

RESUMEN

El estudio analiza veinte investigaciones sobre aula invertida en educación superior publicadas entre 2019 y 2025, evidenciando una tendencia mayormente favorable en el rendimiento académico y la motivación estudiantil, aunque condicionada por la calidad de implementación pedagógica y el acompañamiento docente. Los resultados muestran que el modelo promueve autonomía, participación activa y desarrollo de competencias, pero también revelan vacíos en estudios longitudinales y estandarización de instrumentos. Se concluye que su efectividad depende de diseño didáctico coherente y seguimiento formativo continuo.

Palabras clave: aula invertida, rendimiento académico, motivación estudiantil, educación superior, innovación pedagógica

ABSTRACT

The study analyzes twenty research articles on the flipped classroom in higher education published between 2019 and 2025, revealing a predominantly favorable trend in academic performance and student motivation, although conditioned by the quality of pedagogical implementation and teacher support. The findings indicate that the model promotes autonomy, active participation, and competency development, but also exposes gaps in longitudinal studies and instrument standardization. It is concluded that its effectiveness depends on coherent instructional design and continuous formative monitoring.

Keywords: flipped classroom, academic performance, student motivation, higher education, pedagogical innovation.

Recibido: 19/11/2025

Aprobado: 02/02/2026

Publicado: 30/03/2026

1. INTRODUCCIÓN

Innovar en las clases de los docentes de educación superior ha sido difícil y ha demostrado impactar directamente la calidad del proceso enseñanza-aprendizaje (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, 2025b). Más aún, según UNESCO (2023a) una proporción significativa de profesores no tiene una formación necesaria para implementar estrategias pedagógicas activas, lo que resulta en una menor participación del estudiantado, menor motivación y la limitación de habilidades clave como el pensamiento crítico o la resolución de problemas. Sin embargo, también se han identificado docentes que han integrado metodologías activas, como el aprendizaje colaborativo, clase invertida y el uso de herramientas digitales, logrando mejoras menores en cuanto al rendimiento académico y la interacción docente con estudiantes (UNESCO, 2022). Asimismo, la diferencia de resultados implica una brecha de docentes conocedores y docentes rezagados, generando disparidades en la formación de una misma institución.

De acuerdo con UNESCO (2024a), los estudiantes que participan de clases y experiencias innovadoras presentan mayor nivel de compromiso, comprensión profunda de los contenidos y mejores herramientas para enfrentar escenarios profesionales reales. Por lo tanto, resulta esencial continuar promoviendo políticas de formación docente continua que velen por la actualización metodológica y por la conformación de una cultura académica comprometida con la mejora continua (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, 2025b). Según UNESCO (2024b), la innovación en las prácticas docentes representa una herramienta clave para la mejora de la calidad de la educación superior y para garantizar procesos formativos más pertinentes, inclusivos y sostenibles.

En este sentido, UNESCO (2022) se refiere a 48% de los docentes de enseñanza superior en todo el mundo carecen de la especialización para incorporar innovadoras estrategias pedagógicas en sus prácticas docentes. Solo uno de cada tres (36%) ha pasado por programas de "capacitación de docentes" para metodologías activas que pueden incluir formulación invertida de aula, gamificación y centros de trabajo en todo el mundo (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, 2025a). Según UNESCO (2024a), asimismo, se informa que los estudiantes expuestos a formas tradicionales tienen un 29% menos de retención de conocimiento. Tal situación refleja una asistencia estructural a innovación que disminuye la calidad de educación en enseñanza superior UNESCO (2024b).

Por otro lado, UNESCO (2024a) menciona que, en América Latina, el 52% de los profesores de educación superior confiesa no estar capacitado para usar tecnología o metodologías disruptivas en el aula. Solo el 31% de las universidades ofrece planes sistemáticos de formación docente orientados a la innovación educativa (Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2025). En esta línea, UNESCO (2024b) expone que, a pesar de ello, investigaciones regionales muestran que los estudiantes que participan en clases con estrategias innovadoras mejoran su rendimiento académico hasta en un 34%. Esta mejora contrasta con el 43% de estudiantes que, al recibir clases expositivas convencionales, manifiestan baja motivación, participación reducida y dificultades para desarrollar pensamiento crítico (UNESCO, 2024b).

Además, el Ministerio de Educación del Perú (2025a) sostiene que, en Perú, el 61% de los docentes universitarios no ha recibido capacitación reciente en innovación pedagógica, lo cual limita la transformación de sus prácticas educativas. Apenas el 27% emplea regularmente metodologías centradas en el estudiante, como el aprendizaje colaborativo o el uso de simuladores digitales (UNESCO, 2016). El Ministerio de Educación del Perú (2025b) advierte que, como resultado, se ha identificado que los estudiantes expuestos a modelos tradicionales tienen un 39% menos de habilidades prácticas y resolución de problemas en comparación con sus pares que aprenden mediante metodologías activas. Esta brecha compromete el desarrollo de competencias profesionales alineadas con las exigencias del mercado laboral contemporáneo (Ministerio de Educación del Perú, 2025a).

Se justifica este estudio por la creciente necesidad de comprender y abordar las dificultades que enfrentan los docentes de educación superior para innovar en sus prácticas pedagógicas. En ese sentido, la falta de formación permanente, el escaso acceso a capacitación en estrategias de formación activa y la resistencia institucional al cambio se constituyen como las mayores barreras para desarrollar en su integridad estrategias de formación y docencia innovadoras. La calidad de la enseñanza se ve afectada, el estudiante es relegado a un rol netamente receptivo y las competencias transversales, tales como el pensamiento crítico, la autonomía y la resolución de problemas, carecen de efectiva adquisición. Por lo tanto, la presentación de esta problemática es de relevancia para el diseño de políticas institucionales efectivas que fomenten la formación permanente, la innovación y una educación superior más pertinente, dinámica y adaptada a las transformaciones socioculturales y tecnológicas actuales.

1.1. Objetivo de la investigación

El objetivo general de este estudio es explorar evidencias empíricas que respalden la efectividad del modelo de aula invertida en el desarrollo de competencias, la motivación estudiantil y la mejora del rendimiento académico universitario.

1.2. Marco Teórico

Entre las estrategias de enseñanza innovadoras usadas en el campo de la educación se halla la Teoría del Aprendizaje Experiencial, desarrollada por David A. Kolb en los años 1980. El enfoque propuesto por Kolb ha sido uno de los más influyentes en la renovación pedagógica contemporánea, en tanto se inserta en un contexto de transformación de los modelos tradicionales de enseñanza hacia propuestas centradas en el estudiante y en el aprendizaje activo. Syaifullah et al. (2021) señalan que dicha teoría surge como respuesta a la necesidad de replantear prácticas educativas excesivamente transmisivas, promoviendo una mayor participación del estudiante en la construcción de su propio aprendizaje. De manera complementaria, Doan & Bui (2021) sostienen que el aprendizaje experiencial enfatiza una dinámica pedagógica en la que el estudiante asume un rol protagónico, en contraste con enfoques pasivos y memorísticos. Esta perspectiva ha dado lugar a la implementación de diversas estrategias didácticas, tales como el aprendizaje basado en proyectos, el aprendizaje-servicio y las simulaciones, las cuales favorecen el desarrollo de competencias relevantes y transferibles a contextos reales (Syaifullah et al., 2021).

Taber (2020) quien refiere que la Teoría del Constructivismo Social de Lev Vygotsky proporciona “un fundamento clave para las estrategias de enseñanza innovadoras”, especialmente con respecto al “aprendizaje colaborativo y mediado cultural. Esta teoría se formuló en los primeros decenios del siglo XX en el contexto de una esencia revolucionaria de reformas educativas en la Unión Soviética. De acuerdo con este enfoque pedagógico, formulado por primera vez por (Zavershneva & Veer, 2021) considera el conocimiento como algo construido socialmente en la interacción con otros y con el uso de herramientas culturales, como el lenguaje. A partir de esta perspectiva, los métodos de enseñanza, como el aprendizaje cooperativo, el trabajo en equipo estructurado y las comunidades de práctica se utilizan para promover la participación opcional, la negociación de significados y el desarrollo progresivo de habilidades cognitivas. La innovación educativa implica no solo la creación de nuevos enfoques, sino adoptar una cosmovisión que reconozca la dimensión social del aprendizaje como motor del desarrollo individual y colectivo en la universidad (Zavershneva & Veer, 2021).

Las estrategias innovadoras de enseñanza corresponden a un grupo de métodos pedagógicos que proponen nuevas formas de abordar la experiencia educativa al desplazar al estudiante al centro, hacer que su aprendizaje sea significativo, y desarrollar competencias de cada uno de ellos (Yu et al., 2024). En contraposición al modelo de enseñanza tradicional centrado en el “pizarrón y tiza” y el profesor como la fuente de todo el conocimiento, las nuevas estrategias de enseñanza promueven procesos dinámicos, interactivos, centrados en las necesidades del contexto educativo actual y confían en la figura del profesor como el facilitador de las habilidades (Cook & Camp, 2022). Dentro del mismo, se fortalece la autonomía, la cooperación, la co-creatividad, el uso de recursos tecnológicos y enfoques flexibles del pensamiento crítico y solución de situaciones problema reales (Desmet & Sternberg, 2024). Asimismo, las metodologías habilitan la personalización del aprendizaje, la diversificación de las actividades, la creación de entornos híbridos donde los estudiantes consumen los contenidos en modalidades y ritmos variados dados los perfiles de una población altamente conectada (Yu et al., 2024).

El aula invertida o flipped classroom es una propuesta pedagógica disruptiva en la medida en que altera la lógica tradicional de la enseñanza. La lógica de esta propuesta es la siguiente: se brinda la clase teórica utilizando los recursos digitales en el hogar y se utiliza el espacio presencial para la aplicación, discusión y resolución de problemas. En tal sentido, el alumno, en lugar de ser pasivo, se convierte en un agente activo de su aprendizaje en el aula (Baig & Yadegaridehkordi, 2023). Aprovechando este modelo, los estudiantes revisan el contenido teórico en casa, llegan a la universidad y discuten en profundidad lo que vieron anteriormente. Así, se fomenta la autonomía, el pensamiento crítico, la comunicación y la argumentación efectivas a través de actividades cooperativas y tutoriales (Huang et al., 2023). Su implementación es compleja; implica una planificación pedagógica cuidada, la preparación por parte del profesorado en el uso de nuevas herramientas y una institución que fomente un modelo de cambio científico. Además, funcionará según la calidad del material, el interés de los alumnos y, especialmente, diseñando entornos donde la participación sea activa (Oudbier et al., 2022).

2. METODOLOGÍA

Con el fin de desarrollar la revisión de literatura en cuestión, se ha creado un protocolo de búsqueda minucioso que tenga como fin identificar investigaciones relevantes que estén realizadas en relación a la aplicación del modelo de aula invertida como una estrategia innovadora de los procesos de enseñanza-aprendizaje en la educación superior.

2.1. Cadenas de búsqueda

Se emplearon términos controlados y operadores booleanos con el propósito de garantizar precisión y exhaustividad en la búsqueda de información relacionada con el modelo de aula invertida en la educación superior:

"aula invertida" AND "educación superior" AND "rendimiento académico"

"aula invertida" OR "clase invertida" OR "flipped classroom"

"flipped classroom" AND ("autonomía" OR "aprendizaje autónomo") AND ("participación estudiantil")

"aula invertida" AND ("motivación" OR "autonomía" OR "participación") AND ("rendimiento académico")

"metodologías activas" AND "educación universitaria" AND ("flipped classroom" OR "aula invertida")

"flipped learning" AND ("higher education" OR "university students") AND ("academic performance" OR "learning outcomes")

"aula invertida" AND ("estrategia innovadora" OR "innovación pedagógica") AND ("educación superior")

2.2. Criterios de selección

Criterios de selección

Se establecieron los siguientes criterios de inclusión:

- Artículos publicados entre los años 2019 al 2025.
- Estudios empíricos de tipo cuantitativo, cualitativo o mixto.
- Publicaciones que abordaran explícitamente el tema analizado

Se excluyeron:

- Cartas al editor, actas de congresos, capítulos de libros y reseñas narrativas.
- Artículos sin acceso al texto completo.
- Estudios que no ofrecieran un aporte original, o que no enfocaran su análisis con el tema analizado.

2.3. Proceso de búsqueda y selección

La búsqueda de información se realizó en las bases de datos Sopus, SciELO y Dialnet, aplicando cadenas de búsqueda que combinaron los términos "aula invertida", "estrategia innovadora" y "educación superior". Este proceso permitió identificar veinte artículos publicados entre 2019 y 2025, abarcando enfoques cuantitativos, cualitativos, mixtos. Para la selección se consideraron publicaciones revisadas por pares que abordaran directamente la enseñanza universitaria mediante el aula invertida o estrategias pedagógicas afines. Se excluyeron cartas al editor, reseñas, capítulos de libros, memorias de congresos y estudios sin acceso completo o sin evidencia práctica. Estos criterios aseguraron la validez, actualidad y relevancia científica de los documentos analizados. Durante la fase de evaluación de elegibilidad (n = 72), se excluyeron 52 estudios por no cumplir los criterios de inclusión previamente definidos. Las principales causas de exclusión estuvieron relacionadas con el tipo de diseño (estudios no empíricos), población distinta a educación superior, ausencia de resultados específicos sobre rendimiento académico, motivación o competencias, y enfoques tangenciales al modelo de aula invertida.

2.4. Proceso de organización de los artículos

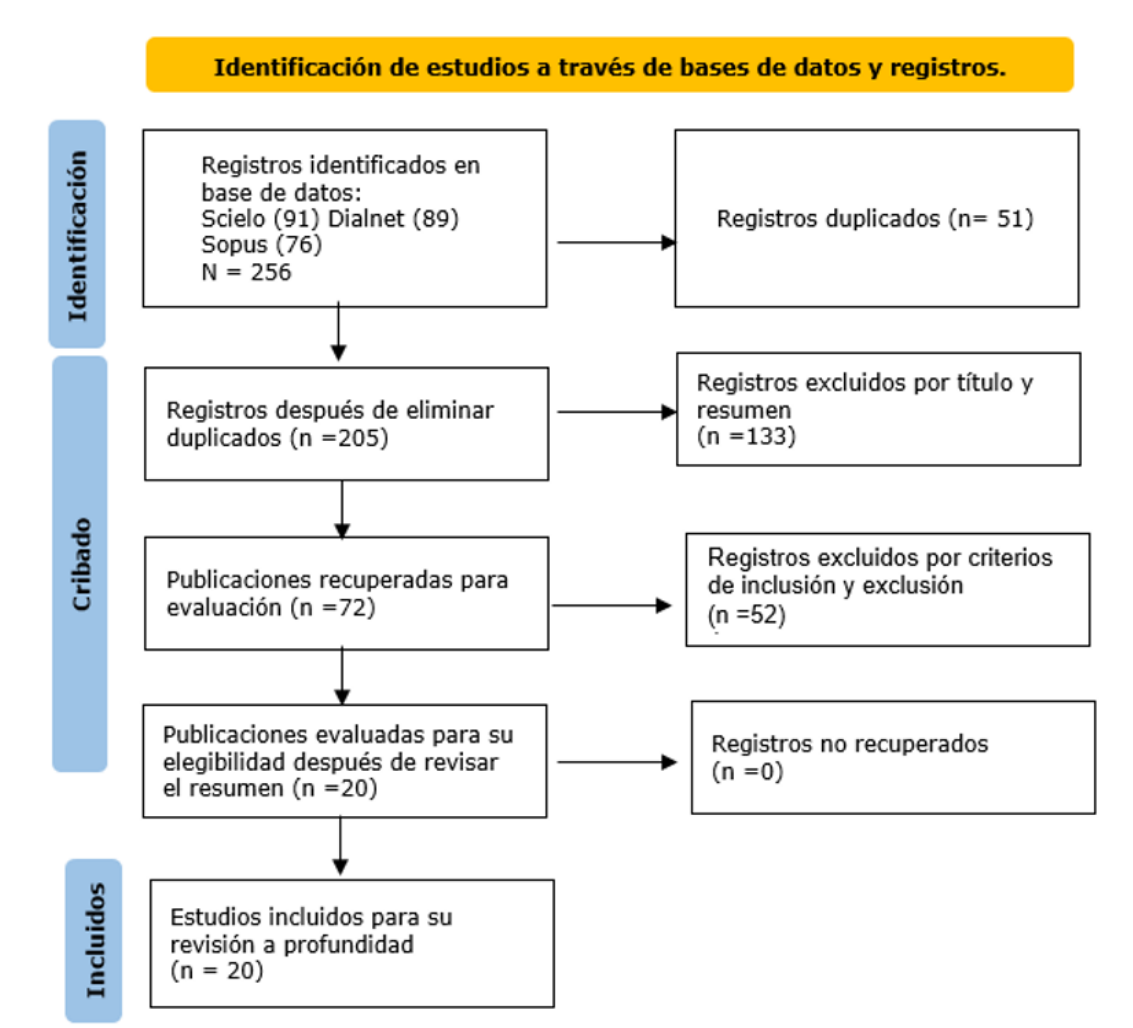
Se documentaron todas las decisiones adoptadas durante el proceso de revisión en un registro de control, asegurando una trazabilidad argumentada para cada criterio de inclusión y exclusión aplicado. El gestor bibliográfico Zotero fue empleado para organizar las referencias, optimizar la clasificación de los artículos seleccionados y generar automáticamente la bibliografía final conforme a las normas APA. Asimismo, se elaboró una ficha de análisis estructurada que permitió recopilar información esencial de cada estudio, incluyendo autoría, año de publicación, país, enfoque metodológico, tipo de institución, población participante, objetivos, resultados principales, limitaciones y conclusiones. Todos estos datos fueron procesados en una matriz comparativa, lo que permitió reconocer patrones, similitudes y vacíos en la producción científica reciente vinculada al tema abordado.

2.5. Valoración de calidad

Para garantizar la fiabilidad y validez de los resultados obtenidos, se emplearon los parámetros de evaluación propuestos por el Joanna Briggs Institute (JBI). Cada artículo fue analizado de acuerdo con su estructura metodológica, destacándose aquellos que demostraron consistencia en el diseño, claridad en la presentación de los datos y profundidad en la interpretación de los resultados. Aunque se identificaron diferencias en la calidad técnica y en el grado de desarrollo analítico entre los estudios revisados, todos alcanzaron un umbral aceptable de rigor científico, lo que permitió su inclusión en la revisión. La figura presenta el proceso de selección, de los 256 registros identificados en SciELO, Dialnet y Scopus se eliminaron 51 duplicados, quedando 205 para el cribado. Tras excluir 133 por título y resumen, se evaluaron 72 artículos, de los cuales 52 no cumplieron los criterios de inclusión, siendo las razones:

- Diseño metodológico no empírico (n = 18)
- Población distinta a educación superior (n = 14)
- No reporta resultados sobre rendimiento/motivación/competencias (n = 12)
- Enfoque tangencial al aula invertida (n = 8).

Figura 1 Flujograma del proceso de selección de estudios



3. RESULTADOS

Después de aplicar los criterios se seleccionaron 20 publicaciones completas para su análisis sistemático, como se aprecia en el cuadro 1.

Cuadro 1. Resultados del análisis de los artículos seleccionados

Nº	Autor	Título del artículo	Metodología	País	Año	Nivel de calidad-JBI	Base de datos
1	Ventosilla et al. (2021)	Aula invertida como herramienta para el logro de aprendizaje autónomo en estudiantes universitarios	Cuantitativa	Perú	2021	Alta	Scielo
2	Cardoso (2022)	El aula invertida en la mejora de la calidad del aprendizaje en un posgrado en Administración	Cuantitativa	México	2022	Moderada	Scielo
3	Litardo et al. (2025)	Implementación del modelo del aula invertida: una estrategia educativa innovadora	Cuantitativa	Ecuador	2025	Alta	Scielo
4	Sarango et al. (2024)	Aula invertida como estrategia andragógica para el desarrollo del aprendizaje reflexivo en estudiantes universitarios	Cualitativa	Perú	2024	Alta	Scielo
5	Escudero y Mercado (2019)	Uso del análisis de aprendizajes en el aula invertida: una revisión sistemática	Mixta	México	2019	Alta	Scielo
6	Fernández et al. (2025)	El modelo de aula invertida en la educación superior: una estrategia efectiva para impulsar la participación activa, el aprendizaje significativo y el desarrollo de competencias críticas	Mixta	Bolivia	2023	Alta	Scielo
7	Jiménez (2024)	La clase invertida como propuesta para el aprendizaje del inglés	Cuantitativa	Perú	2024	Moderada	Scielo
8	Andrade y Guevara (2022)	Aula invertida como metodología activa en educación superior: perspectivas de los estudiantes de enfermería	Cuantitativa	Ecuador	2022	Moderada	Dialnet
9	Aburto (2021)	El aula invertida, estrategia metodológica para desarrollar competencias en la educación superior	Cualitativa	Nicaragua	2021	Moderada	Dialnet
10	Chirinos et al. (2022)	Tendencias en la investigación universitaria. Una visión desde Latinoamérica	Cuantitativa	Venezuela	2021	Moderada	Dialnet
11	Alastor et al. (2023)	El aula invertida en educación superior como experiencia de innovación docente	Mixta	España	2023	Alta	Dialnet
12	Martínez et al. (2025)	Competencias transversales y aula invertida en educación superior	Cuantitativa	España	2025	Alta	Dialnet
13	Tlalpachiatl et al. (2024)	Aula invertida en educación superior: Análisis de un curso de métodos de investigación en Psicología Educativa	Mixta	España	2024	Alta	Dialnet
14	Galvis et al. (2024)	La aplicación de la metodología flipped classroom en el ámbito de la Educación Superior	Cuantitativo-descriptivo	España	2024	Moderada	Dialnet
15	Campos y Durán (2023)	Flipped classroom: Modelo pedagógico para desarrollar la competencia del aprendizaje autorregulado	Cuantitativo	Perú	2023	Alta	Scielo
16	Günbatır (2021)	Aula invertida en la educación superior: Evaluación del proceso en el marco de la comunidad de indagación	Mixtos	Turquía	2021	Alta	Scopus
17	Sevillano et al. (2022)	El aula invertida y el desarrollo de competencias: una experiencia de innovación docente en la educación superior	Mixto	España	2022	Alta	Scopus
18	Al-Said, Krapotkina, Gazizova & Maslennikova (2023)	Distance learning: Study of the efficiency of the implementation of flipped classroom technology in the education system	Cuantitativa	Rusia	2023	Alta	Scopus
19	Moreno et al. (2024)	Flipped learning como herramienta generadora de mejoras académicas en educación superior	Cuasi-experimental	España	2024	Alta	Scopus
20	Eltahir & Alsahhi (2025)	Impacto del aula invertida en el rendimiento académico, la motivación y la participación: Un estudio de caso en la educación superior	Cuasi-experimental	Emiratos Árabes Unidos	2025	Alta	Scopus

Fuente: Elaboración Propia (2025)

3.1. Artículos de revisión bibliográfica

A partir del análisis de los veinte artículos seleccionados, la presente sección se organiza sobre la base de un examen comparativo e integrador de sus hallazgos, centrado en el rendimiento académico, la motivación estudiantil y el desarrollo de competencias en la educación superior. El análisis permitió reconocer patrones recurrentes, coincidencias y divergencias entre estudios, evidenciando la interacción de componentes pedagógicos, tecnológicos y cognitivos que caracterizan la implementación del aula

invertida. De este modo, la revisión no se limita a la descripción individual de investigaciones, sino que articula una lectura crítica orientada a comprender tendencias, condiciones de efectividad y alcances reales del modelo en contextos universitarios.

4. DISCUSIÓN

La evidencia sintetizada en los 20 estudios revisados sugiere que el aula invertida tiende a relacionarse con incrementos en el rendimiento académico y la motivación, aunque los efectos no son homogéneos y se explican por diferencias de diseño metodológico, calidad de implementación, tipo de curso, grado de acompañamiento docente y condiciones tecnológicas. En el plano del rendimiento, los trabajos con diseños de intervención y medición más directa del desempeño reportan con mayor frecuencia mejoras observables. Por ejemplo, Ventosilla et al. (2021) muestran una influencia del aula invertida sobre el aprendizaje autónomo en universitarios peruanos, lo que resulta consistente con la lógica de que la reorganización del tiempo presencial hacia actividades de aplicación favorece mejores resultados académicos cuando la secuencia didáctica está bien estructurada. En la misma dirección, Moreno et al. (2024) reportan mejoras académicas en educación superior bajo un enfoque cuasi-experimental, reforzando la idea de que el modelo puede traducirse en ganancias de rendimiento cuando existe control comparativo y criterios de evaluación definidos. Asimismo, Eltahir y Alsalhi (2025) encuentran impactos positivos sobre rendimiento y motivación en un estudio de caso con diseño cuasi-experimental, lo que respalda que el efecto aparece con mayor nitidez cuando se operacionaliza el rendimiento (calificaciones/logro) y se compara contra una condición tradicional.

Sin embargo, la literatura también muestra resultados menos concluyentes o efectos modestos, y aquí la triangulación crítica es clave: no basta con asumir que "aula invertida = mejora", sino explicar cuándo y por qué mejora o no. Una primera fuente de divergencia proviene de la heterogeneidad metodológica: varios estudios cualitativos o mixtos priorizan percepciones (satisfacción, participación, valoración de la experiencia) más que indicadores duros de rendimiento, lo que puede inflar conclusiones sobre "mejora" sin necesariamente evidenciar incrementos medibles en desempeño. En esa línea, Sarango et al. (2024) (cualitativo) y Aburto (2021) (cualitativo) sostienen beneficios en aprendizaje reflexivo y desarrollo de competencias; no obstante, al centrarse en procesos y experiencias, su contribución principal es explicar mecanismos (cómo cambia el aprendizaje) más que cuantificar cuánto aumenta el rendimiento. Esto contrasta con Jiménez (2024), Campos y Durán (2023) o Galvis et al. (2024), que se aproximan desde mediciones cuantitativas/descriptivas, donde el tamaño del efecto puede depender del instrumento (pruebas, rúbricas, calificaciones) y del tiempo de exposición al modelo.

Una segunda explicación para las contradicciones se relaciona con la calidad de la implementación y el rol del docente. Estudios como Alastor et al. (2023), Sevillano et al. (2022) y Tlalpachicatl et al. (2024) coinciden en que el aula invertida no funciona por "invertir videos", sino por diseñar coherentemente actividades presenciales de alto nivel cognitivo, retroalimentación y evaluación alineada. Cuando esa coherencia se debilita (por sobrecarga tecnológica, actividades poco retadoras o ausencia de feedback), los hallazgos tienden a mostrar mejoras limitadas o inconsistentes. En este punto, Escudero y Mercado (2019) aportan una lectura crítica: la tecnología aporta valor cuando permite monitorear patrones de aprendizaje y tomar decisiones basadas en evidencia; si la integración digital es superficial, es esperable que la motivación inicial (novedad) no se sostenga y que el rendimiento no mejore de manera significativa.

En cuanto a la motivación, el patrón es similar: hay estudios que reportan incrementos claros (sobre todo cuando la motivación se mide con instrumentos y se contrasta con un grupo de comparación), mientras que otros describen mejoras situadas en participación o compromiso sin confirmar cambios motivacionales estables. Eltahir y Alsalhi (2025) son ilustrativos porque vinculan rendimiento y motivación en el mismo diseño, sugiriendo que el aumento motivacional puede operar como vía explicativa del mejor desempeño cuando la estrategia incrementa la implicación del estudiante y el tiempo efectivo de aprendizaje. En cambio, en investigaciones donde predominan la percepción estudiantil (p. ej., Andrade y Guevara, 2022) o enfoques de innovación docente (Sevillano et al., 2022; Alastor et al., 2023), la motivación aparece más como "valoración positiva" del enfoque que como un constructo medido longitudinalmente, lo que puede explicar por qué algunos trabajos reportan entusiasmo inicial sin evidenciar necesariamente mejoras equivalentes en rendimiento.

La triangulación crítica se vuelve más potente al discutir un punto debatible: ¿la autonomía es una precondition o un resultado del aula invertida? Parte de la evidencia sugiere que la autonomía funciona como resultado, porque el modelo obliga a planificar, autorregularse y asumir responsabilidad, lo que

podría elevar el rendimiento con el tiempo (Ventosilla et al., 2021; Campos y Durán, 2023). Sin embargo, otra lectura —coherente con las contradicciones entre estudios— plantea que la autonomía puede ser también una precondition: estudiantes con baja autorregulación podrían experimentar dificultades al inicio (no revisan materiales previos, llegan sin preparación, se frustran), reduciendo tanto la motivación como el rendimiento y generando resultados nulos o modestos en ciertos contextos. Esta tensión explica por qué algunos estudios muestran mejoras significativas y otros no: si el grupo no posee hábitos de estudio autónomo o si el docente no implementa apoyos (andamiaje, seguimiento, microevaluaciones formativas), la inversión del aula puede redistribuir la carga hacia el estudiante sin garantizar aprendizaje efectivo.

Asimismo, los trabajos internacionales (Günbatır, 2021; Al-Said et al., 2023; Eltahir & Alsahhi, 2025) sugieren que el efecto del aula invertida se amplifica cuando se consolida un ecosistema de soporte (plataformas estables, claridad de expectativas, interacción social y docente). En particular, Günbatır (2021) muestra la utilidad de evaluar el proceso bajo marcos como la comunidad de indagación, lo que ayuda a comprender que el rendimiento y la motivación mejoran no solo por el recurso digital, sino por la combinación de presencia docente, social y cognitiva. En síntesis, el conjunto de los 20 estudios permite concluir que el aula invertida puede mejorar rendimiento y motivación, pero su impacto es condicionado: cuando existe alineación didáctica, evaluación coherente, acompañamiento docente y andamiaje para la autorregulación, los estudios tienden a reportar mejoras más consistentes; en cambio, cuando se asume que la autonomía “ya existe” o se reduce el modelo a consumo de videos sin seguimiento, emergen resultados mixtos o débiles. Así, las contradicciones no invalidan el enfoque, sino que delimitan sus condiciones de eficacia y explican por qué la literatura no reporta efectos uniformes.

5. CONCLUSIONES

En respuesta al objetivo general de explorar evidencias empíricas sobre la efectividad del aula invertida en el desarrollo de competencias, la motivación estudiantil y el rendimiento académico universitario, la revisión de los 20 artículos permite identificar una tendencia predominante favorable, aunque no uniforme. De manera agregada, la mayoría de estudios reporta mejoras moderadas a significativas en el rendimiento académico y aumentos consistentes en la motivación y la participación, especialmente en investigaciones con diseños cuasi-experimentales o mediciones directas del desempeño. Sin embargo, también se observan resultados neutros o efectos limitados en contextos donde la implementación carece de seguimiento docente, evaluación alineada o preparación autónoma del estudiante. En consecuencia, el efecto promedio puede calificarse como positivo condicionado, más que como una superioridad automática frente a los enfoques tradicionales.

Asimismo, la evidencia converge en que el aula invertida favorece el desarrollo de competencias cognitivas, comunicativas y colaborativas, particularmente cuando las actividades presenciales se orientan a la resolución de problemas, el debate argumentado y la retroalimentación formativa. No obstante, la revisión también revela vacíos de investigación relevantes: predominan estudios de corta duración, con escaso seguimiento longitudinal; existe concentración disciplinar en áreas de educación y ciencias sociales, con menor presencia en ingenierías o ciencias duras; y son limitados los trabajos que miden simultáneamente motivación, rendimiento y transferencia de competencias a mediano plazo. Del mismo modo, se advierte heterogeneidad en los instrumentos de evaluación, lo que dificulta comparaciones estandarizadas del tamaño del efecto entre contextos.

En términos de implicaciones prácticas, la evidencia sugiere acciones concretas para maximizar el impacto del modelo: (a) diseñar secuencias didácticas explícitas que vinculen materiales previos con actividades presenciales de alto nivel cognitivo; (b) incorporar microevaluaciones formativas y retroalimentación continua para sostener la motivación y monitorear el progreso; (c) establecer andamiajes de autorregulación durante las primeras semanas (guías de estudio, checklists, calendarios y rúbricas) para evitar que la autonomía se convierta en barrera inicial; (d) alinear evaluación, objetivos y actividades, priorizando tareas de aplicación y transferencia; y (e) asegurar capacitación docente focalizada en diseño instruccional digital y gestión del tiempo de aula, más que en el uso instrumental de plataformas. En síntesis, el aula invertida se configura como una estrategia eficaz cuando se implementa con coherencia pedagógica, seguimiento sistemático y apoyos a la autonomía; su potencial no reside solo en invertir contenidos, sino en reorganizar intencionalmente la experiencia de aprendizaje para fortalecer rendimiento, motivación y competencias de manera sostenible.

5.1. Limitaciones

Las principales limitaciones del estudio se asocian con la escasez de investigaciones longitudinales que permitan evaluar el impacto sostenido del aula invertida en la educación superior, así como con la heterogeneidad metodológica de los estudios revisados, lo que dificulta la comparación directa de resultados y restringe la generalización de los hallazgos a distintos contextos institucionales y disciplinas académicas.

5.2. Sugerencias para futuras investigaciones

Se recomienda que futuras investigaciones incorporen diseños longitudinales y enfoques metodológicos mixtos que profundicen en el análisis del impacto del aula invertida sobre variables como la motivación, la autorregulación, la competencia digital y la equidad educativa, además de explorar su implementación en diversos niveles académicos y contextos universitarios, con el propósito de fortalecer la base empírica para una adopción sostenible del modelo.

Declaración de Ética, Transparencia y Uso de Inteligencia Artificial (IA)

Los autores manifiestan que no poseen ningún conflicto de interés que pudiera influir en el desarrollo, los resultados o la publicación de esta investigación.

Declaración sobre el uso de Inteligencia Artificial (IA)

Los autores señalan que la Inteligencia Artificial fue empleada únicamente como herramienta de apoyo durante la elaboración del presente artículo, sin sustituir en ningún momento la labor analítica, reflexiva o intelectual de los investigadores. Tras realizar exhaustivas comprobaciones con distintas herramientas que confirmaron la inexistencia de plagio, los autores afirman que este estudio es fruto de un trabajo académico original, concebido íntegramente por ellos, y que no ha sido redactado ni difundido previamente en ninguna plataforma digital ni de inteligencia artificial.

REFERENCIAS

- Aburto, P. (2021). El aula Invertida, estrategia metodológica para desarrollar competencias en la Educación Superior. *Revista Humanismo y Cambio Social*, 18, 26–42. <https://doi.org/10.5377/hcs.v17i17.13626>
- Alastor, E., Martínez, I., Fernández, E., & Sánchez, J. (2023). El aula invertida en Educación Superior como experiencia de innovación docente. *Universitas Tarraconensis Revista de Ciències de l'Educació*, 1(1), 66–81. <https://doi.org/10.17345/ute.2023.3517>
- Al-Said, K., Krapotkina, I., Gazizova, F., & Maslennikova, N. (2023). Distance learning: studying the efficiency of implementing flipped classroom technology in the educational system. *Education and Information Technologies*, 28(10), 13689–13712. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-11711-x>
- Andrade, H., & Guevara, C. (2022). Aula invertida como metodología activa en Educación Superior: Perspectivas de los estudiantes de Enfermería. *Polo Del Conocimiento*, 7, 2584–2607. <https://doi.org/10.23857/pc.v7i8>
- Baig, M., & Yadegaridehkordi, E. (2023). Flipped classroom in higher education: a systematic literature review and research challenges. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20(1), 1–26. <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00430-5>
- Campos, H., & Duran, K. (2023). Flipped classroom: Modelo pedagógico para desarrollar la competencia del aprendizaje autorregulado. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 8(2), 331–349. <https://doi.org/10.35381/r.k.v8i2.2879>
- Cardoso, E. (2022). The Flipped Classroom in Improving the Quality of Learning in a Graduate Program in Administration. *Revista Electronica de Investigacion Educativa*, 24, 1–15. <https://doi.org/10.24320/REDIE.2022.24.E04.3855>
- Chirinos, Y., Ramírez, A., Godínez, R., Barbera, N., & Rojas, D. (2022). *Tendencias en la Investigación Universitaria* (Vol. 17). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=873513>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2025). *Educación y desarrollo de competencias digitales en América Latina y el Caribe*. <https://bit.ly/m/CEPAL>

- Cook, T., & Camp, L. (2022). Innovative Teaching Strategies Using Simulation for Pediatric Nursing Clinical Education during the Pandemic: A Case Study. *Academic Medicine*, 97, S23–S27. <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000004538>
- Desmet, O., & Sternberg, R. (2024). Innovative teaching strategies for fostering transformational creativity. *Thinking Skills and Creativity*, 52, 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2024.101543>
- Doan, T., & Bui, V. H. (2021). The application of David A. Kolb's experiential learning model to teach the science subject in primary schools for students' competency development: Results from a pedagogical experimental study in Ho Chi Minh City, Vietnam. *International Journal of Development Research*, 11, 44537–44541. <https://doi.org/https://doi.org/10.37118/ijdr.21110.02.2021>
- Eltahir, M., & Alsalhi, N. (2025). Impact of the flipped classroom on academic achievement, motivation, and engagement: A higher education case study. *Contemporary Educational Technology*, 17(1), 1–18. <https://doi.org/10.30935/cedtech/15742>
- Escudero, A., & Mercado, E. (2019). Use of learning analytics in the flipped classroom: a systematic review. *Apertura*, 11(2), 72–85. <https://doi.org/10.32870/ap.v11n2.1546>
- Fernández, D., Brito, L., Cuenca, D., & Moyano, F. (2025). El modelo de aula invertida en la educación superior: una estrategia efectiva para impulsar la participación activa, el aprendizaje significativo y el desarrollo de competencias críticas. *Reincisol.*, 4(7), 440–462. [https://doi.org/10.59282/reincisol.v4\(7\)440-462](https://doi.org/10.59282/reincisol.v4(7)440-462)
- Galvis, M. J., Cortijo, G., & Carmona, C. (2024). La aplicación de la metodología innovadora flipped classroom en el ámbito de la Educación Superior. *European Public and Social Innovation Review*, 9, 1–19. <https://doi.org/10.31637/epsir-2024-582>
- Günbatar, M. (2021). Flipped Classroom in Higher Education: Evaluation of the Process in the Framework of Community of Inquiry. *Journal of Educational Technology Systems*, 50(2), 215–254. <https://doi.org/10.1177/00472395211031660>
- Huang, A., Lu, O., & Yang, S. (2023). Effects of artificial Intelligence-Enabled personalized recommendations on learners' learning engagement, motivation, and outcomes in a flipped classroom. *Computers and Education*, 194, 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2022.104684>
- Jiménez, J. (2024). La clase invertida como propuesta para el aprendizaje del inglés. *Universidad Ciencia y Tecnología*, 28(Special), 58–66. <https://doi.org/10.47460/uct.v28ispecial.772>
- Litardo, C., Aguirre, J., Zamora, K., León, V., Cedeño, R., Macías, E., & Cobeña, F. (2024). Implementación del modelo del aula invertida: una estrategia educativa innovadora. *Revista InveCom*, 5(1), 1–14. <https://doi.org/https://doi.org/10.5281/zenodo.10955793>
- Martínez, P., Pérez, J., González, N., & González, C. (2024). Competencias transversales y aula invertida en Educación Superior. *Revista Electronica Interuniversitaria de Formacion Del Profesorado*, 28(1), 169–182. <https://doi.org/10.6018/reifop.622951>
- Ministerio de Educación del Perú. (2025a). *Informes de las Innovaciones del MineduLAB*. <https://www.gob.pe/institucion/minedu/colecciones/20498-informes-de-las-innovaciones-del-minedulab>
- Ministerio de Educación del Perú. (2025b). *Plan de Desarrollo de las Personas (PDP) 2025 de la Unidad de Gestión Educativa Local N° 05 – San Juan de Lurigancho*. <https://www.gob.pe/institucion/servir/informes-publicaciones/6733692-municipalidad-distrital-de-san-juan-de-lurigancho-plan-de-desarrollo-de-personas-pdp>
- Moreno, A., López, J., Parra, E., & Segura, A. (2024). Flipped learning as a tool for generating academic improvements in higher education. *Revista Fuentes*, 26(1), 13–22. <https://doi.org/10.12795/revistafuentes.2024.22244>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2025a). *OECD Teaching Compass: Reimagining Teachers as Agents of Curriculum Change*. https://www.oecd.org/en/publications/oecd-teaching-compass_8297a24a-en.html
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2025b). *Unlocking High-Quality Teaching*. <https://doi.org/https://doi.org/10.1787/f5b82176-en>
- Oudbier, J., Spaai, G., Timmermans, K., & Boerboom, T. (2022). Enhancing the effectiveness of flipped classroom in health science education: a state-of-the-art review. *BMC Medical Education*, 22(1), 1–15. <https://doi.org/10.1186/s12909-021-03052-5>
- Sarango, V., Toscano, S., & Abad, C. (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>

- Sevillano, V., Martín, Á., & Hervás, C. (2022). The Flipped Classroom and the Development of Competences: A Teaching Innovation Experience in Higher Education. *Education Sciences*, 12(4), 1–16. <https://doi.org/10.3390/educsci12040248>
- Syaifullah, M., Harun, U., Izzah, N., Munawar, E., Roji, F., & Arifin, Z. (2021). The Application of Experiential Learning Model Perspective David A. Kolb to Improving Students Reading Skill. *Jurnal Al Bayan: Jurnal Jurusan Pendidikan Bahasa Arab*, 13, 208–230. <https://doi.org/10.24042/albayan.v13i2.8424>
- Taber, K. S. (2020). *Mediated learning leading development-the social development theory of Lev Vygotsky*. https://doi.org/10.1007/978-3-030-43620-9_19
- Tlalpachicatl, N., Pérez, C., & Pérez, C. (2024). Aula invertida en educación superior. Análisis de un curso de métodos de investigación en Psicología Educativa. *Revista Iberoamericana de Educación*, 95(1), 161–177. <https://doi.org/10.35362/rie9516268>
- UNESCO. (2016). *Innovación Educativa*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000247005>
- UNESCO. (2022). *Transformar la enseñanza desde dentro: tendencias actuales en la situación y el desarrollo del personal docente, Día Mundial de los Docentes 2022*. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000383002_spa
- UNESCO. (2024a). *Global Report on Teachers: Addressing Teacher Shortages and Transforming the Profession*. United Nations. <https://doi.org/https://doi.org/10.54675/DMNB3339>
- UNESCO. (2024b). Informe de seguimiento de la educación en el mundo, 2023: tecnología en la educación: ¿una herramienta en los términos de quién? In *Informe de seguimiento de la educación en el mundo, 2023: tecnología en la educación: ¿una herramienta en los términos de quién?* GEM Report UNESCO. <https://doi.org/https://doi.org/10.54676/NEDS2300>
- Ventosilla, D., Santa María, H., Ostos, F., & Flores, A. M. (2021). Aula invertida como herramienta para el logro de aprendizaje autónomo en estudiantes universitarios. *Propósitos y Representaciones*, 9(1), 1–12. <https://doi.org/10.20511/pyr2021.v9n1.1043>
- Yu, B., Guo, W. Y., & Fu, H. (2024). Sustainability in English Language Teaching: Strategies for Empowering Students to Achieve the Sustainable Development Goals. *Sustainability (Switzerland)*, 16(8), 1–14. <https://doi.org/10.3390/su16083325>
- Zavershneva, E., & Veer, R. (2021). Lev Vygotsky. In *Encyclopedia of Evolutionary Psychological Science* (pp. 1–4). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-16999-6_2391-1



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons
Atribución-NoComercial 4.0 Internacional