

Marco Antonio Correa-Guarniz; Jacob Caleb Uzeta-Terrazas; María Isabel Santos-Quintero; Brenda Juárez-Santiago

[DOI 10.35381/cm.v12i22.2068](https://doi.org/10.35381/cm.v12i22.2068)

El aula invertida en la formación inicial de futuros docentes: una revisión sistemática

The flipped classroom in the initial training of future teachers: a systematic review

Marco Antonio Correa-Guarniz
mcorreagu@ucvvirtual.edu.pe
Universidad Cesar Vallejo, Lima, Lima
Perú
<https://orcid.org/0000-0001-5867-9907>

Jacob Caleb Uzeta-Terrazas
jcut27@gmail.com
Universidad Autónoma de Sinaloa, Culiacán, Sinaloa
México
<https://orcid.org/0009-0009-7484-7048>

María Isabel Santos-Quintero
mariasantos@uas.edu.mx
Universidad Autónoma de Sinaloa, Culiacán, Sinaloa
México.
<https://orcid.org/0000-0002-5069-9951>

Brenda Juárez-Santiago
bjuares@utsjr.edu.mx
Universidad Tecnológica de San Juan del Río, San Juan del Río, Querétaro
México
<https://orcid.org/0000-0001-9071-9243>

Recibido: 15 de agosto 2025
Revisado: 12 de octubre 2025
Aprobado: 15 de diciembre 2025
Publicado: 01 de enero 2026

Marco Antonio Correa-Guarniz; Jacob Caleb Uzeta-Terrazas; María Isabel Santos-Quintero; Brenda Juárez-Santiago

RESUMEN

La formación inicial docente enfrenta el desafío de preparar a los futuros maestros para dar respuesta a las demandas educativas del siglo XXI. Para lograrlo, el aula invertida se ha convertido en una herramienta de creciente uso. Esta revisión sistemática, guiada por la metodología PRISMA, tuvo como objetivo sintetizar la producción científica sobre el uso del aula invertida en estudiantes de carreras de Educación, publicada entre 2022 y 2026. Inicialmente se identifican 102 fuentes, de las que se emplean solo 20, provenientes de bases como Web of Science, Scopus, SciELO y Redalyc. Los resultados evidencian mejoras en el rendimiento académico de los estudiantes, en su desarrollo de competencias y en el modelaje pedagógico sobre su futura práctica docente. Se concluye que el aula invertida en la formación docente requiere un enfoque reflexivo y contextualizado que integre marcos teóricos sólidos, vivencias prácticas y el respeto a determinados principios educativos.

Descriptores: Formación inicial; pedagogía; carrera de educación; aula invertida; educación superior. (Tesauro UNESCO).

ABSTRACT

Initial teacher training faces the challenge of preparing future teachers to meet the educational demands of the 21st century. To achieve this, the flipped classroom model has become a tool of increasing use. This systematic review, guided by the PRISMA methodology, aimed to analyze the scientific literature on the use of the flipped classroom model among education students, published between 2022 and 2026. Initially, 102 sources were identified, of which only 27 were used, drawn from databases such as Web of Science, Scopus, SciELO, and Redalyc. The results show improvements in students' academic performance, their development of competencies, and their pedagogical modeling for their future teaching practice. It is concluded that the flipped classroom model in teacher training requires a reflective and contextualized approach that integrates sound theoretical frameworks, practical experiences, and respect for certain educational principles.

Descriptors: Initial training; pedagogy; education career; flipped classroom; higher education. (UNESCO Thesaurus).

Marco Antonio Correa-Guarniz; Jacob Caleb Uzeta-Terrazas; María Isabel Santos-Quintero; Brenda Juárez-Santiago

INTRODUCCIÓN

La educación superior contemporánea enfrenta una transformación estructural impulsada por la convergencia de diversos factores. La acelerada digitalización de los procesos formativos, el agotamiento del modelo verticalista y la necesidad de nuevos enfoques pedagógicos demandan un mayor protagonismo del estudiante en la construcción de su conocimiento (Granda & Rojo, 2024; Santander, 2024).

En este escenario, las facultades de educación y otras escuelas encargadas de la formación de futuros docentes deben responder interrogantes relacionadas con la identificación de estrategias y métodos para formar los profesores que necesitan las aulas del siglo XXI (López et al., 2022). En este contexto de búsqueda de alineación entre qué se enseña y cómo se enseña, el aula invertida o *flipped classroom* ha emergido como una de las metodologías activas con mayor proyección y aceptación en el ámbito universitario (Arias & Mon, 2022; Castillo et al., 2023).

El aula invertida, conceptualizada por Bergmann y Sams (2012), invierte la lógica tradicional, pues los estudiantes acceden a los contenidos mediante determinadas instrucciones antes de la clase. Las vías más empleadas son videos, lecturas guiadas u otros recursos multimedia. El tiempo presencial se dedica a actividades de alta demanda cognitiva como la resolución de problemas, la aplicación práctica de los saberes y el aprendizaje colaborativo, bajo la retroalimentación experta del docente. Este modelo implica una redefinición de los roles tradicionales de profesores y estudiantes, así como del diseño instruccional que lo sustenta (Romero et al., 2024).

Investigaciones recientes han documentado su eficacia para mejorar el rendimiento académico, la motivación, el aprendizaje autorregulado y el desarrollo de determinadas competencias propias del siglo XXI (Campos & Duran, 2023; Moreno et al., 2024; Quispe et al., 2022). Sin embargo, también se han identificado desafíos significativos, como la carga cognitiva que impone muchas veces a los estudiantes; la exigencia de un diseño instruccional más meticuloso; la resistencia al cambio que muestran algunos docentes; y

Marco Antonio Correa-Guarniz; Jacob Caleb Uzeta-Terrazas; María Isabel Santos-Quintero; Brenda Juárez-Santiago

las persistentes brechas en la disponibilidad de las tecnologías necesarias (Méndez et al., 2024; Olmedo et al., 2024; Sánchez & García, 2023).

En el plano internacional, la producción científica sobre *flipped learning* en educación superior ha crecido en los últimos años. No obstante, se evidencia que la mayoría de los estudios sobre aula invertida en educación superior se han concentrado en disciplinas como las ciencias y la enseñanza de lenguas extranjeras (Méndez et al., 2024; Quispe et al., 2022; Vásquez et al., 2026). Por el contrario, la producción centrada específicamente en estudiantes que se forman en carreras de educación es comparativamente menor y se encuentra fragmentada (Castro et al., 2023; Colonia et al., 2026).

El estudio del aula invertida en la formación inicial docente reviste, sin embargo, una relevancia estratégica. De esa forma se podrá incidir en la manera en que esos futuros docentes concebirán y ejercerán su propia práctica pedagógica. Como señalan Blasco et al. (2022), la experiencia de aprender mediante metodologías activas durante la etapa de formación inicial, opera como un modelado pedagógico que los docentes en formación tienden a reproducir, durante su desempeño futuro. Esto contribuye al desarrollo de competencias digitales y didácticas (Díaz et al., 2022) y configura sus concepciones sobre la enseñanza y el aprendizaje, llegando incluso a desplazarlas desde posiciones tradicionales hacia enfoques más constructivistas y centrados en el estudiante (Romero et al., 2024).

En consecuencia, el presente artículo de revisión sistemática se propone como objetivo: sintetizar la producción científica sobre el uso del aula invertida en estudiantes de carreras de Educación, publicada entre 2022 y 2026.

MÉTODO

La presente investigación se desarrolló bajo los lineamientos de la declaración PRISMA (López et al., 2023), con vistas a identificar, seleccionar, evaluar críticamente y sintetizar la evidencia científica disponible sobre la aplicación del aula invertida en estudiantes de

Marco Antonio Correa-Guarniz; Jacob Caleb Uzeta-Terrazas; María Isabel Santos-Quintero; Brenda Juárez-Santiago

carreras de educación, con énfasis en los efectos reportados sobre el aprendizaje y las competencias profesionales, así como en las barreras y facilitadores para su implementación. Los estudios consultados tuvieron un período de publicación comprendido entre 2022 y 2026.

Se tuvieron en cuenta como criterios de inclusión: estudios de diseños cuantitativos, cualitativos o mixtos; publicados entre 2022 y 2026; centrados en estudiantes de carreras de educación, es decir, de la formación inicial docente en nivel superior; que implementaran el modelo de aula invertida o *flipped classroom* como estrategia pedagógica principal; que reportaran resultados explícitos sobre aprendizaje, competencias, percepciones o condiciones de implementación; y que fueran publicados en español, inglés o portugués.

Por otra parte, los criterios de exclusión fueron: estudios centrados exclusivamente en docentes en ejercicio sin componente formativo; las investigaciones realizadas en niveles educativos diferentes al superior; revisiones narrativas, editoriales, o reseñas que no hubiesen recibido un serio proceso de arbitraje; y publicaciones duplicadas.

La búsqueda se realizó en cuatro bases de datos académicas de alto impacto y cobertura: Web of Science, Scopus, SciELO y Redalyc.

La estrategia de búsqueda combinó términos estructurados con operadores booleanos. Para la población, se emplearon términos como: “formación inicial docente”, “estudiantes de pedagogía”, “carreras de educación”, “futuros docentes”, “teacher education”, “pre-service teachers”, “*student teachers*”.

Para la intervención: “aula invertida”, “*flipped classroom*”, “*flipped learning*”, “*inverted classroom*”. Para el contexto: “educación superior”, “*higher education*”.

El proceso de selección se realizó de forma independiente por dos de los investigadores. Con vistas a limitar el posible sesgo, se siguen las cuatro etapas de la metodología PRISMA (Figura 1).

Marco Antonio Correa-Guarniz; Jacob Caleb Uzeta-Terrazas; María Isabel Santos-Quintero; Brenda Juárez-Santiago

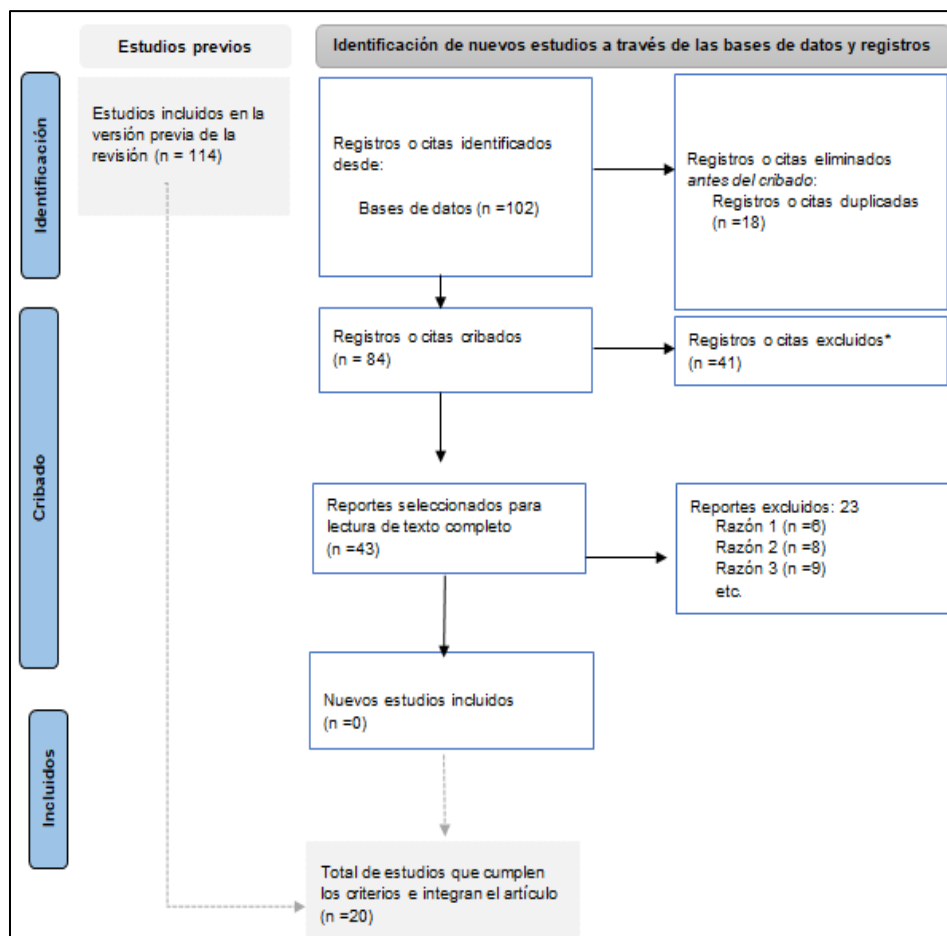


Figura 1. Diagrama de flujo PRISMA sobre el aula invertida en la formación docente.
Elaboración. Los autores.

La búsqueda inicial arrojó un total de 102 potenciales registros. Se eliminan 18 duplicados y se obtuvieron 84 registros únicos. El proceso de selección se desarrolló en dos fases, cada una conducida por dos revisores de forma independiente. En la primera fase, se examinaron títulos y resúmenes aplicando los criterios de inclusión/exclusión, lo que permitió excluir 41 registros por ser de estudios realizados en otras disciplinas, por tratarse de revisiones no empíricas, o por no tener el aula invertida como eje de la intervención. Los desacuerdos fueron resueltos por consenso.

Marco Antonio Correa-Guarniz; Jacob Caleb Uzeta-Terrazas; María Isabel Santos-Quintero; Brenda Juárez-Santiago

En la segunda fase, se recuperaron los textos completos de los 43 estudios preseleccionados para su evaluación. De ellos, se excluyeron 23 por las siguientes razones: seis estudios estaban centrados en docentes en ejercicio y no en formación inicial; ocho se implementaban en la educación secundaria o primaria y nueve mostraban datos insuficientes. Finalmente, la muestra quedó conformada por 20 estudios primarios que cumplían con la totalidad de los criterios de elegibilidad.

Se diseñó y pilotó un formulario de extracción de datos en Microsoft Excel, estructurado en categorías como autores, año, país e idioma. También se compilaron sus características metodológicas como diseño, muestra, instrumentos y duración. Posteriormente se realizan apuntes acerca de los principales impactos que generan, así como las principales barreras y elementos facilitadores. La compilación fue realizada por un revisor y verificada de forma cruzada por el segundo, con una tasa de concordancia inicial del 93.8%, resolviéndose las discrepancias por consenso.

Por último, dada la heterogeneidad metodológica, poblacional y contextual de los estudios incluidos, se optó por una síntesis narrativa estructurada en torno a los ejes temáticos derivados de las preguntas de investigación. Este enfoque permite integrar hallazgos de diferentes tendencias investigativas, identificando patrones y convergencias entre los referentes. Se determina organizar esta síntesis en tres grandes dimensiones o categorías analíticas, las que se presentan a continuación.

RESULTADOS

La presente revisión sistemática incluyó un total de 20 estudios, publicados entre 2022 y 2026, que cumplieron con la totalidad de los criterios de elegibilidad establecidos. A continuación, se presenta una síntesis estructurada de esta revisión en dos momentos. En primer lugar, la tabla 1 organiza los principales hallazgos en torno a las tres dimensiones o categorías analíticas que emergen del estudio de la literatura y a

Marco Antonio Correa-Guarniz; Jacob Caleb Uzeta-Terrazas; María Isabel Santos-Quintero; Brenda Juárez-Santiago

continuación se realiza una descripción detallada de cada una de estas, con sus ideas centrales, sus convergencias, contradicciones y vacíos identificados.

Tabla 1.
Síntesis de hallazgos por dimensiones del estudio

Categorías analíticas	Principales autores	Observaciones
Diseños metodológicos y principales tendencias en los estudios	Arias & Esteve (2025); Arias & Mon (2022); Castro et al. (2023); Colonia et al. (2026); Pinedo et al. (2023); Vásquez et al. (2026); Sánchez & García (2023)	Predominio de diseños cuasi experimentales y estudios de caso con tamaños de muestras reducidas. Pocos estudios longitudinales. Marcos teóricos poco explícitos
Efectos del aula invertida en el desarrollo de competencias profesionales en los futuros docentes	Blasco et al. (2022); Campos & Duran (2023); Díaz et al. (2022); Moreno et al. (2024); Quispe et al. (2022); Romero et al. (2024),	Mejoras consistentes en el rendimiento académico, el aprendizaje autorregulado, la motivación, el desarrollo de competencias digitales docentes y el trabajo colaborativo. Los estudiantes asumen la metodología como modelo para su práctica futura
Principales elementos facilitadores, barreras y exigencias para su implementación	Granda & Rojo (2024); Méndez et al. (2024); Olmedo et al. (2024); Santander (2024).	Elementos facilitadores: Formación tecnológica del profesorado; adecuada infraestructura; diseño instruccional bien estructurado. Barreras: Resistencia al cambio, limitaciones en las políticas enfocadas en la innovación. Exigencias: Preparación y motivación del profesor para conducir la actividad.

Elaboración: Los autores.

Los principales hallazgos por cada una de estas dimensiones se detallan a continuación:

Dimensión 1. Diseños metodológicos y principales tendencias en los estudios

El análisis de los 27 estudios incluidos revela una creciente pero aún incipiente consolidación metodológica en la investigación sobre aula invertida aplicada a la formación inicial de futuros docentes. En términos de diseño, se observa un claro predominio de los estudios cuasiexperimentales con un grupo control; seguidos por

Marco Antonio Correa-Guarniz; Jacob Caleb Uzeta-Terrazas; María Isabel Santos-Quintero; Brenda Juárez-Santiago

estudios de caso de alcance sobre todo descriptivo e interpretativo y, en menor medida, por diseños mixtos, se analizó un solo estudio longitudinal con seguimiento a dos años. Esta distribución, es consistente con lo descrito por Castro et al. (2023) y Colonia et al. (2026), quienes agregan que, si bien se dispone de una producción científica de alta validez, esta puede presentar limitaciones para la generalización de los hallazgos.

En cuanto al tamaño de las muestras, la mayoría de los autores trabajan con grupos reducidos, de no más de 60 participantes, lo que restringe la solidez estadística de los análisis cuantitativos y la interpretación teórica en los abordajes cualitativos. Solo tres estudios superan los 150 sujetos, todos ellos mediante diseños transversales con aplicación de encuestas (Arias & Esteve, 2025; Moreno et al., 2024; Quispe et al., 2022). La duración de las intervenciones es otro aspecto para analizar, pues en 19 de ellos duraron entre 8 y 16 semanas. Solo dos investigaciones desarrollan seguimientos superiores a un año académico (Blasco et al., 2022; Romero et al., 2024). Esto limita la objetividad de los resultados constatados en materia de desarrollo de competencias, sobre todo en contextos de práctica profesional.

Geográficamente, se identifica una concentración de la producción en dos polos principales: España, con diez estudios y América del Sur con 17. Por otra parte, el 93% de los estudios están publicados en español, lo que, si bien facilita la difusión regional, limita el estudio de puntos de vista de otras fuentes internacionales predominantemente anglófonas. Otro de los hallazgos más relevantes de esta dimensión es la debilidad teórica que soporta la producción analizada. El 63% de los estudios, o sea, 17, no explicitan un marco teórico que sustente el diseño, implementación o interpretación de los resultados del aula invertida.

Marco Antonio Correa-Guarniz; Jacob Caleb Uzeta-Terrazas; María Isabel Santos-Quintero; Brenda Juárez-Santiago

Dimensión 2. Efectos del aula invertida en el desarrollo de competencias profesionales en los futuros docentes

La evidencia sintetizada permite afirmar que la implementación del aula invertida en programas de formación inicial docente genera efectos mayoritariamente positivos en múltiples dimensiones del aprendizaje y el desarrollo profesional, aunque con matices y excepciones que es preciso considerar.

En primer lugar, el rendimiento académico constituye la variable más frecuentemente evaluada y aquella que reporta los resultados más consistentes. Ocho de los nueve estudios cuasiexperimentales que midieron rendimiento mediante pruebas objetivas encontraron diferencias estadísticamente significativas a favor de los grupos que experimentaron aula invertida, con tamaños del efecto que oscilan entre moderados y grandes (Campos & Duran, 2023; Moreno et al., 2024; Quispe et al., 2022). Estas mejoras se han documentado en asignaturas diversas: didáctica general, tecnología educativa, psicología del aprendizaje y prácticas de enseñanza.

En segundo lugar, la motivación y el compromiso académico emergen también como beneficios del empleo de esta metodología. Once estudios, tanto cuantitativos como cualitativos, coinciden en señalar que los estudiantes valoran positivamente el cambio de rol que propone el aula invertida, pasando de una actitud receptiva o pasiva a una posición activa y protagónica (Arias & Esteve, 2025; Blasco et al., 2022; Olmedo et al., 2024). Los testimonios recogidos en los estudios cualitativos enfatizan la percepción de autonomía, la relevancia percibida de las tareas y la oportunidad de aplicar conocimientos en situaciones simuladas como los factores más motivantes.

En tercer lugar, el aprendizaje autorregulado constituye una de las dimensiones con mayor desarrollo en los estudios consultados (Campos y Duran, 2023; Quispe et al., 2022). Estos reportan que los estudiantes que participaron en aula invertida desarrollan estrategias más sofisticadas de planificación y monitoreo de su propio aprendizaje. No obstante, debe señalarse que esta relación no es tan lineal, pues depende en gran

Marco Antonio Correa-Guarniz; Jacob Caleb Uzeta-Terrazas; María Isabel Santos-Quintero; Brenda Juárez-Santiago

medida del diseño instruccional, condicionado intencionalmente para el trabajo autónomo. Esto se lograría con el empleo de guías de visualización, preguntas orientadoras o foros de discusión asincrónicos (Castro et al., 2023; Pinedo et al., 2023). En cuarto lugar, el desarrollo de competencias profesionales docentes, especialmente digitales y didácticas, constituye otro hallazgo de la investigación. Cuatro estudios abordan directamente esta temática (Blasco et al., 2022; Díaz et al., 2022; Romero et al., 2024). Todos coinciden en la contribución de esta metodología para que los futuros docentes no solo adquieran competencias técnicas en el manejo de herramientas digitales, como la edición de vídeo, uso de plataformas de aprendizaje, o de recursos interactivos, sino que internalizan una imagen de la enseñanza como actividad de facilitación y acompañamiento, en contraste con el modelo vertical tradicional (Romero et al., 2024)

Dimensión 3. Principales elementos facilitadores, barreras y exigencias para su implementación

La tercera dimensión agrupa los hallazgos relativos a las condiciones que favorecen u obstaculizan la implementación efectiva y sostenible del aula invertida en instituciones de educación superior, con énfasis en las carreras de educación. Se trata de una dimensión fundamental, pues el éxito del modelo no depende exclusivamente de su eficacia intrínseca, sino de su viabilidad en contextos específicos con recursos, culturas y trayectorias diversas.

En cuanto a los elementos facilitadores, en la literatura revisada se advierten cuatro factores principales. El primero es la formación técnica y pedagógica del profesorado universitario. Los estudios de Granda y Rojo (2024) y Santander (2024) demuestran la importancia de que los docentes no solo dominen las herramientas digitales, sino que cuenten con un marco conceptual que les permita tomar decisiones de diseño bien fundamentadas teóricamente. Poseer competencias técnicas, sin la debida comprensión

Marco Antonio Correa-Guarniz; Jacob Caleb Uzeta-Terrazas; María Isabel Santos-Quintero; Brenda Juárez-Santiago

de la esencia pedagógica de la metodología del aula invertida, conduce a usos superficiales o reproductivos.

El segundo facilitador es la existencia de una cultura institucional favorable a la innovación. Las experiencias desarrolladas en facultades o centros con trayectoria previa en metodologías activas, con equipos docentes motivados para su uso y cohesionados, que además con apoyo explícito de las direcciones en los departamentos, muestran tasas de adopción más altas y menor resistencia inicial (Vásquez et al., 2026).

El tercer facilitador, documentado en las referencias, es la infraestructura digital existente en la institución. La disponibilidad de plataformas de gestión del aprendizaje estables, repositorios de vídeos, herramientas virtuales adecuadas y una conectividad efectiva constituye un soporte material indispensable. Sin embargo, la existencia de estos recursos por sí solos, no garantizan el éxito de la metodología. Se necesitan también efectivos procesos de acompañamiento y formación (Olmedo et al., 2024). El cuarto facilitador, estrechamente relacionado con el anterior, es el diseño instruccional estructurado y explícito. Los estudios que reportan mayores niveles de satisfacción y aprendizaje son aquellos que incorporan guías detalladas para el trabajo autónomo del estudiante, cronogramas bien definidos, criterios de evaluación transparentes y retroalimentación sistemática (Méndez et al., 2024).

Por el contrario, las barreras identificadas son numerosas y, en muchos casos, se presentan de forma combinada. La resistencia docente al cambio es la barrera más citada, en el 67 % de los estudios. Esta resistencia no solo se produce por falta de motivación, sino por otros factores como las limitaciones en el reconocimiento institucional de la innovación docente, sobrecarga de trabajo o la falta de tiempo para el rediseño de las actividades docentes (Castro et al., 2023; Colonia et al., 2026). La resistencia por parte de los estudiantes, aunque menos frecuente, también es documentada en siete estudios, especialmente en aquellos que cursan los primeros ciclos formativos. Además, es posible encontrar insatisfacción por el uso del aula

Marco Antonio Correa-Guarniz; Jacob Caleb Uzeta-Terrazas; María Isabel Santos-Quintero; Brenda Juárez-Santiago

invertida, en aquellos estudiantes que usualmente reciben una formación verticalista y transmisiva, que no les exige roles activos y protagónicos en la formación (Olmedo et al., 2024; Romero et al., 2024).

La brecha digital estudiantil constituye otra barrera importante, particularmente en contextos latinoamericanos. Si bien los estudios realizados en universidades privadas y metropolitanas reportan un acceso casi universal a dispositivos y conectividad, aquellos desarrollados en universidades regionales o con estudiantes de menor nivel socioeconómico identifican limitaciones como el uso compartido de computadores, conectividad intermitente, espacios físicos poco adecuados para el estudio autónomo y limitaciones en la alfabetización digital funcional (Vásquez et al., 2026). Finalmente, la sobrecarga cognitiva es otra barrera reconocida en estudios de base cognitiva. Tanto Méndez et al. (2024), como Sánchez y García (2023) advierten que el aula invertida puede generar alta carga cognitiva, e incluso altos niveles de estrés cuando los vídeos o materiales son largos, están mal diseñados, no se corresponden realmente con los objetivos de la clase, o no son del todo comprendidos por los estudiantes. Esto puede generar incluso actitudes negativas hacia la metodología. La solución no es abandonar el modelo, sino perfeccionarlo sistemáticamente y ofrecer apoyos diferenciados en función del progreso de cada estudiante.

DISCUSIÓN

Esta revisión sintetiza la producción científica sobre aula invertida en estudiantes de carreras de Educación. A partir de los análisis realizados se identifican tanto avances significativos en su concepción e implementación, como cuestiones aún no resueltas. La discusión del artículo se concibe entonces a partir de las diferentes brechas que se advierten en la literatura, y de los retos u oportunidades que se abren hacia nuevas líneas de investigación orientadas a continuar profundizando en esta innovadora y pertinente metodología de enseñanza.

Marco Antonio Correa-Guarniz; Jacob Caleb Uzeta-Terrazas; María Isabel Santos-Quintero; Brenda Juárez-Santiago

Entre las brechas identificadas, la primera es la ausencia de estudios longitudinales que permitan evaluar la transferencia de las competencias adquiridas a la práctica profesional. Ninguno de los estudios consultados realizó seguimiento a los egresados para determinar si los que experimentaron el aula invertida durante su formación inicial tienden a implementar metodologías activas en sus propias aulas una vez que egresan de la formación de pregrado.

Esto resulta una limitación, si se considera que el argumento del modelaje pedagógico constituye uno de los principales fundamentos para trabajar en la implementación de esta exigente e innovadora modalidad pedagógica. Sin evidencia empírica que conecte la experiencia formativa con la práctica profesional posterior, este argumento queda en el terreno de lo esperado o lo probable desde el punto de vista teórico. Se requieren, por tanto, diseños longitudinales con cohortes de egresados que permitan establecer resultados o conclusiones más predictivas o al menos causales (Colonia et al., 2026).

La segunda brecha se refiere a que la representación de los marcos teóricos no resulta del todo explícita y articulados con el diseño instruccional. Como se explicó previamente, más del 60% de los trabajos consultados carecen de un andamiaje teórico sólido. Esto, además de ser un problema por las carencias en el rigor académico, constituye un freno para la acumulación de conocimiento sobre esta temática. Futuras investigaciones deberían integrar el aula invertida con modelos teóricos bien establecidos, donde se formulen hipótesis claramente explícitas sobre qué componentes de la intervención activan qué mecanismos y en qué condiciones específicas (Granda y Rojo, 2024).

La tercera de las brechas es de orden geográfico, y por consiguiente idiomática. Las investigaciones iberoamericanas, a pesar de su profundidad y creciente calidad, no son prácticamente utilizadas en los trabajos publicados originalmente en inglés. Esta situación no solo limita el alcance del conocimiento, sino que priva a los investigadores anglófonos de perspectivas que podrían enriquecer la comprensión del aula invertida en contextos de desigualdad estructural, diversidad cultural, limitaciones tecnológicas y

Marco Antonio Correa-Guarniz; Jacob Caleb Uzeta-Terrazas; María Isabel Santos-Quintero; Brenda Juárez-Santiago

sistemas educativos en desarrollo. Se hace necesario, por tanto, impulsar estrategias de publicación bilingüe, producciones surgidas a partir de la colaboración y revisiones sistemáticas multilingües que incluyan la riqueza de la producción científica sobre todo en español o portugués (López et al., 2022).

En cuarto lugar, se identifica una limitada atención a las dimensiones emocional y afectiva del aprendizaje haciendo uso del aula invertida. La mayoría de los estudios se han centrado en variables cognitivas, motivacionales o del comportamiento, en detrimento de otros constructos como la ansiedad, el estrés, la emoción, el aburrimiento, la frustración o el sentido de pertenencia. Investigaciones recientes en el campo más amplio de la psicología educativa sugieren que estos elementos suelen ser fuertes predictores del compromiso y el rendimiento estudiantil (Blasco et al., 2022). Su incorporación en el estudio del aula invertida podría ayudar a explicar por qué algunos estudiantes, aun cuando disponen de la tecnología necesaria y hasta de otros recursos clave, no perciben los beneficios de este modelo pedagógico, llegando incluso a rechazar su uso.

Por último, existe una brecha notable en la investigación sobre el diseño y los métodos de evaluación de recursos educativos abiertos (REA) específicamente concebidos para el aula invertida en formación docente. Los estudios consultados utilizan, sobre todo, vídeos de elaboración propia, que muchas veces presentan baja calidad técnica y pedagógica. La producción de repositorios de recursos de alta calidad, concebidos con criterios de accesibilidad y articulación con el currículo de las diferentes carreras, puede ser una línea novedosa de investigación y con grandes perspectivas de desarrollo. (Santander, 2024). A lo que podría unirse la investigación sobre la incorporación de la inteligencia artificial y el aprendizaje adaptativo en el contexto del aula invertida, para su funcionamiento como modelo de tutoría automática o la evaluación del aprendizaje.

Marco Antonio Correa-Guarniz; Jacob Caleb Uzeta-Terrazas; María Isabel Santos-Quintero; Brenda Juárez-Santiago

CONCLUSIONES

Después de realizar esta revisión sistemática se advierte que el aula invertida se ha venido consolidando como una metodología con un impacto positivo en la formación inicial docente, sobre todo en lo relacionado con el rendimiento académico, el desarrollo de determinadas competencias y la motivación de los estudiantes por el aprendizaje. Además de estos beneficios, los docentes en formación al conocer las características de este modelo pedagógico comienzan a interiorizarla con vistas a su empleo en su futuro desempeño profesional. No obstante, para el logro de estos beneficios se requieren un grupo de premisas o exigencias como son el empleo de un efectivo diseño instruccional, elaboración de materiales con calidad y articulados con los objetivos y contenidos del currículum. Del mismo modo, se requiere lograr la sensibilización y preparación de los docentes para facilitar las actividades concebidas desde este modelo, así como su disposición a realizar todo el acompañamiento que demanden los docentes en formación. La implementación del aula invertida en carreras de educación requiere, además, de ciertas condiciones institucionales, como una cultura institucional que valore y estimule la innovación, una infraestructura digital adecuada, sistemas de superación postgraduada que contribuyan a la preparación de los docentes para generar espacios innovadores de aprendizaje. Además, se requieren políticas encaminadas a vencer las barreras identificadas en este estudio, como la resistencia al cambio, las brechas digitales, o la posible percepción de sobrecarga cognitiva que puedan experimentar los estudiantes. Las líneas futuras de investigación deben apuntar hacia la constatación en el tiempo de si los actuales docentes en formación realmente transfieren lo aprendido a sus futuros grupos. Del mismo modo se debe seguir avanzando en la solidez de los marcos teóricos que respaldan los estudios, así como en la valoración de los aspectos emocionales del aprendizaje a través del modelo del aula invertida.

Marco Antonio Correa-Guarniz; Jacob Caleb Uzeta-Terrazas; María Isabel Santos-Quintero; Brenda Juárez-Santiago

FINANCIAMIENTO

No monetario

AGRADECIMIENTOS

A la RED-GEDI por el apoyo en los procesos de investigación e integración de conocimiento que dio como resultado la presente investigación.

REFERENCIAS CONSULTADAS

- Arias, J. C., & Esteve, F. M. (2025). Aula invertida gamificada: aplicación de una estrategia didáctica para trabajar el pensamiento computacional en futuros docentes. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 28(2). <https://doi.org/10.5944/ried.28.2.43532>
- Arias, J. C., & Mon, F. (2022). Aula invertida gamificada como estrategia pedagógica en la educación superior: Una revisión sistemática. *EduTec, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (80). <https://doi.org/10.21556/edutec.2022.80.2435>
- Bergmann, J., & Sams, A. (2012). Why flipped classrooms are here to stay. *Education Week*, 45(2), 17-41. <https://acortar.link/uxlyIT>
- Blasco, A. C., González, I. B., & Coma, T. (2022). Incorporación de las TIC en la formación inicial del profesorado mediante Flipped Classroom para potenciar la educación inclusiva. *EduTec, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (79), 9-29. <https://doi.org/10.21556/edutec.2022.79.2393>
- Campos, H., & Duran, K. L. (2023). Flipped classroom: Modelo pedagógico para desarrollar la competencia del aprendizaje autorregulado. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 8, 331-349. <https://doi.org/10.35381/r.k.v8i2.2879>
- Castillo, R. S., Rodas, A. M., Montenegro, M. Y., & Gonzáles, 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>
- Castro, J. H. P., Shupingahua, N. V., & Huamán, Y. T. (2023). Aula invertida en el desempeño docente: una revisión sistemática. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 7(29), 1278-1288. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i29.590>

Marco Antonio Correa-Guarniz; Jacob Caleb Uzeta-Terrazas; María Isabel Santos-Quintero; Brenda Juárez-Santiago

- Colonia, H. D., Álvarez, C. A., Aparcana, M. A., Ramírez, L. C., & Pérez, C. M. (2026). Trascendencia del aula invertida en el desarrollo de la educación superior: revisión sistemática. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 10(41), 259-275. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v10i41.1207>
- Díaz, R., Maldonado, I. C., & González, J. L. (2022). Una experiencia con estudiantes universitarios: Metodología Clase Invertida. *Revista de Estilos de Aprendizaje*, 15(29), 47-59. <https://doi.org/10.55777/rea.v15i29.4175>
- Granda, A. R., & Rojo, L. M. (2024). Los Entornos Innovadores de Aprendizaje como respuesta a los retos educativos del siglo XXI. *Research in Education and Learning Innovation Archives*, (32), 33-35. <https://doi.org/10.7203/realia.32.27803>
- López, C., Estévez, E. H., & González, E. O. (2022). Cambio e innovación educativa en la teoría y la práctica de la formación inicial docente. *Revista iberoamericana de educación superior*, 13(37), 155-174. <https://doi.org/10.22201/iisue.20072872e.2022.37.1309>
- López, R., Giraldo, D. A., Aristizábal, D. M., & Lafauri, A. (2023). Coinvestigación con NNA: una revisión sistemática de literatura según las directrices Prisma. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 21(3), 1-38. <https://doi.org/10.11600/ricsnj.21.3.5893>
- Méndez, J. L., Palencia, J. L., Sánchez, A. S., & González, J. R. (2024). Evaluación de variables contextuales en la implementación de la metodología Flipped Classroom en educación secundaria. *RIED: revista iberoamericana de educación a distancia*, 27(2), 14. <https://doi.org/10.5944/ried.27.2.38980>
- Moreno, A. J., López, J., Parra, M. E., & Segura, A. (2024). Flipped learning como herramienta generadora de mejoras académicas en educación superior. *Revista Fuentes*, 26(1), 13-22. <https://doi.org/10.12795/revistafuentes.2024.22244>
- Olmedo, E. P., Berrú, C. P., Escaleras, V. E., Angamarca, A. G., Banegas, R. H., Gaona, R. F., & Parra, L. E. (2024). Innovación en métodos de enseñanza: estrategias y desafíos para el compromiso y motivación estudiantil. *Revista InveCom*, 4(2). <https://doi.org/10.5281/zenodo.10655843>
- Pinedo, J. H., Vela, N., & Ticllacuri, Y. T. (2023). Aula invertida en el desempeño docente: una revisión sistemática. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 7(29), 1278-1288. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i29.590>

Marco Antonio Correa-Guarniz; Jacob Caleb Uzeta-Terrazas; María Isabel Santos-Quintero; Brenda Juárez-Santiago

Quispe, G. C., Castro, R. A., Medina, M. P., & 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>

Romero, V. J., Quispe, S. Y., & Basantes, C. A. (2024). Aula Invertida como Estrategia Andragógica para el Desarrollo del Aprendizaje Reflexivo en Estudiantes Universitarios: Flipped Classroom as an Andragogical Strategy for the Development of Reflective Learning in University Students. *Revista Scientific*, 9(34), 240-262. <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2024.9.34.11.240-262>

Sánchez, L., & García, J. (2023). El impacto psicoeducativo de la metodología Flipped Classroom en la Educación Superior: una revisión teórica sistemática. *Revista complutense de educación*, 34(1). <https://dx.doi.org/10.5209/rced.77299>

Santander, E. S. (2024). Métodos pedagógicos innovadores: Una revisión de las mejores prácticas actuales. *Revista Científica Zambos*, 3(1), 73-90. <https://doi.org/10.69484/rcz/v3/n1/13>

Vásquez, L. A., Reynoso, M. F., Capcha, T., & Castañeda, M. I. (2026). Revisión sistemática: impacto del aula invertida en el aprendizaje de estudiantes de educación primaria. *Revista InveCom*, 6(1). <https://doi.org/10.5281/zenodo.15284949>