

Miriam Luisa Siguas-Cortez; María Luisa Moquillaza-Lujan; Yobana Marita Muñante-Matta

[DOI 10.35381/cm.v11i1.1545](https://doi.org/10.35381/cm.v11i1.1545)

## **Impacto del aula invertida en el proceso de aprendizaje**

## **Impact of the flipped classroom on the learning process**

Miriam Luisa Siguas-Cortez

[miriamluisasc@gmail.com](mailto:miriamluisasc@gmail.com)

Universidad San Luis Gonzaga, Ica, Ica  
Perú

<https://orcid.org/0009-0003-6208-2531>

María Luisa Moquillaza-Lujan

[luisaatene2008@gmail.com](mailto:luisaatene2008@gmail.com)

Universidad San Luis Gonzaga, Ica, Ica  
Perú

<https://orcid.org/0009-0004-4113-6446>

Yobana Marita Muñante-Matta

[Marita\\_010170@hotmail.com](mailto:Marita_010170@hotmail.com)

Universidad San Luis Gonzaga, Ica, Ica  
Perú

<https://orcid.org/0009-0004-9636-493X>

Recibido: 15 de octubre 2024  
Revisado: 10 de diciembre 2024  
Aprobado: 15 de enero 2025  
Publicado: 01 de febrero 2025

Miriam Luisa Siguas-Cortez; María Luisa Moquillaza-Lujan; Yobana Marita Muñante-Matta

## RESUMEN

El presente artículo se enmarca en analizar el impacto del enfoque de aula invertida en el proceso de aprendizaje, valorando su eficacia para fomentar un mejor rendimiento académico y una mayor motivación entre los estudiantes, abarcando diversos niveles educativos y contextos pedagógicos. Metodológicamente, responde a un estudio de revisión sistemática. Se analizaron seis artículos publicados entre 2019 y 2024, y seleccionados de tres bases de datos especializadas consultadas: Scielo, Redalyc y Dialnet. A partir de los datos analizados se concluye que, el aula invertida es una metodología educativa altamente efectiva, capaz de elevar el rendimiento académico, impulsar la motivación y fortalecer la autonomía en el aprendizaje de estudiantes, en diferentes niveles y áreas de estudio. Este enfoque cambia la dinámica tradicional de enseñanza aprendizaje, haciéndola más participativa y colaborativa, lo que favorece una mayor interacción entre docentes y estudiantes. El uso del aula invertida, se puede considerar una opción eficaz y adaptable, que potencia el proceso de enseñanza-aprendizaje y que merece ser adoptada como metodología activa en la educación.

**Descriptor:** Aula invertida; aprendizaje invertido; flipped classroom. (Tesauro UNESCO).

## ABSTRACT

This article is framed in analyzing the impact of the inverted classroom approach in the learning process, assessing its effectiveness in promoting better academic performance and greater motivation among students, covering different educational levels and pedagogical contexts. Methodologically, it responds to a systematic review study. Six articles published between 2019 and 2024 were analyzed, and selected from three specialized databases consulted: Scielo, Redalyc and Dialnet. From the data analyzed, it is concluded that the inverted classroom is a highly effective educational methodology, capable of raising academic performance, boosting motivation and strengthening autonomy in the learning of students at different levels and areas of study. This approach changes the traditional dynamics of teaching and learning, making it more participatory and collaborative, which favors greater interaction between teachers and students. The use of the inverted classroom can be considered an effective and adaptable option that enhances the teaching-learning process and deserves to be adopted as an active methodology in education.

**Descriptors:** Inverted classroom; flipped learning; flipped classroom. (UNESCO Thesaurus).

Miriam Luisa Siguas-Cortez; María Luisa Moquillaza-Lujan; Yobana Marita Muñante-Matta

## **INTRODUCCIÓN**

En el siglo XXI, la educación ha experimentado una transformación significativa, impulsada por el rápido desarrollo de la tecnología digital y la creciente accesibilidad a dispositivos móviles. Estos avances han revolucionado tanto el acceso de los estudiantes a la información como las formas en que interactúan y participan activamente en su proceso de aprendizaje. Un ejemplo destacado de esta transformación es el método de aula invertida o flipped classroom, el cual se ha posicionado como un enfoque de aprendizaje mixto, innovador y participativo, diseñado para atender las exigencias de un entorno digital, desarrollando procesos de aprendizaje, altamente interconectado fuera de clase. Esta perspectiva pone de manifiesto cambios significativos en las dinámicas de aprendizaje, promoviendo entre el estudiantado, una actitud crítica y colaborativa (Escudero y Mercado, 2020; Cantuña y Cañar, 2020).

La integración de las tecnologías móviles y digitales, sumada al continuo desarrollo de los sistemas educativos para adaptarse a estas innovaciones, ha potenciado notablemente este enfoque. Como resultado, el aula invertida se consolida como una herramienta fundamental para enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje, al transformar el aula en un espacio orientado a la construcción activa del conocimiento.

En este panorama, “el estudiante alcanza sus propias bases a través del autoaprendizaje” (Hidalgo et al., 2021, p. 198), los contenidos se vuelven accesibles en cualquier lugar y momento, y el tiempo presencial se redefine como una oportunidad para aplicar lo aprendido, y desarrollar capacidades clave, mediante actividades prácticas, colaborativas y orientadas a la resolución de problemas. Este enfoque educativo ha causado un impacto significativo a todo nivel, modificando los roles del docente, pero sobre todo, poniendo a los estudiantes en el centro de su proceso de aprendizaje, convirtiéndolos en constructores activos de sus propios conocimientos (Campos y Duran, 2024).

Aquí, es importante resaltar que el proceso de aprendizaje se puede entender como el conjunto de acciones, prácticas y experiencias a través de las cuales una persona

Miriam Luisa Siguas-Cortez; María Luisa Moquillaza-Lujan; Yobana Marita Muñante-Matta

adquiere y consolida conocimientos, desarrolla habilidades y establece competencias que le permite entender y desenvolverse en el entorno. En el contexto actual el aprendizaje ha evolucionado hacia modelos más interactivos, y centrados en el estudiante, donde este, no solo recibe información, sino que también participa activamente en la construcción de su propio conocimiento.

Razón por la cual el aula invertida ha cuestionado las estructuras tradicionales de enseñanza. En este modelo tradicional, que no deja de ser eficaz en algunas circunstancias, el proceso de enseñanza se focaliza en una transmisión de contenidos de carácter unidireccional dentro del aula, ocupando el docente una posición central como máxima autoridad y principal fuente de conocimiento válido, mientras el estudiante adopta un rol pasivo como mero oyente y memorizador, limitando su capacidad para desarrollar competencias esenciales como, el pensamiento crítico y la autonomía, fundamentales para enfrentar los retos de los entornos contemporáneos (Ventosilla et al., 2021). Por consiguiente, el aula invertida se presenta como una propuesta innovadora que, además de reflejar los progresos tecnológicos y la mayor disponibilidad de información, destaca la importancia de fortalecer en los aprendices, competencias que van más allá de la simple recepción y acumulación de saberes.

Con relación a lo planteado, diversos autores como Araya et al. (2022), así como Cedeño y Murillo (2019), argumentan que el modelo de aula invertida, respaldado por herramientas tecnológicas, responde efectivamente a las exigencias de una educación moderna e innovadora, donde la tecnología es fundamental, y la necesidad de un aprendizaje autónomo, es cada vez más relevante (Alarcón y Alarcón, 2021). En este contexto, el estudiante toma un papel protagónico en su proceso formativo, y el docente actúa como un facilitador que guía y apoya el aprendizaje activo. Esta metodología, no solo enriquece la experiencia educativa, sino que también transforma, tanto al estudiante como al docente, en colaboradores, estableciendo el aula como un espacio de interacción y desarrollo conjunto, tal como destacan Blasco y Lorenzo (2016).

Miriam Luisa Siguas-Cortez; María Luisa Moquillaza-Lujan; Yobana Marita Muñante-Matta

De manera similar, la incorporación de la metodología de aula invertida, en distintas áreas académicas, ha transformado la forma tradicional de aprendizaje. Este método ofrece a los estudiantes la posibilidad de trabajar desde casa, utilizando recursos digitales como videos, lecturas interactivas y herramientas online. Por su parte, el tiempo en el aula se destina a actividades prácticas, y al refuerzo de la interacción directa. Esta estrategia ha demostrado ser altamente efectiva, ya que favorece el desempeño académico, estimula la motivación y se ajusta a los distintos estilos y ritmos de aprendizaje de cada alumno. Desde esta perspectiva, el enfoque de aula invertida adquiere un valor significativo en la promoción de diversas competencias, en especial, aquellas vinculadas al aprendizaje de las ciencias, matemáticas y tecnología. En estos campos, resulta esencial emplear estrategias que favorezcan la aplicación práctica de los conocimientos, ya que esto permite ofrecer una experiencia educativa integral. Este tipo de metodología fomenta la autorregulación, el pensamiento crítico y el trabajo en equipo dentro del aula, competencias imprescindibles que los estudiantes necesitan para afrontar los desafíos de una sociedad en constante evolución.

Aquí, cabe destacar la investigación realizada por Salas (2021) en una universidad mexicana, sobre el impacto del aula invertida en la enseñanza-aprendizaje de los mapas de Karnaugh, considerando elementos como la ciencia de datos, redes neuronales y aprendizaje automático. El estudio concluye que este enfoque —incluyendo videos en YouTube, el uso de protoboards en clase y el software Crocodile Clips— mejora significativamente el aprendizaje en lógica combinada y secuencial.

De igual manera, la investigación llevada a cabo por Farroñan (2024) en una institución educativa pública de Sayllapata, Cusco, evidenció que la metodología de aula invertida impactó de manera positiva y significativa en el desarrollo de competencias en el área de ciencias sociales. Los estudiantes demostraron la habilidad de relacionar eventos de diferentes contextos históricos, y emplear conceptos e información, para examinar diversos factores. Asimismo, esta metodología fomentó una mejor interacción entre los

Miriam Luisa Siguas-Cortez; María Luisa Moquillaza-Lujan; Yobana Marita Muñante-Matta

actores educativos durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, y promovió el respeto hacia los ritmos individuales de aprendizaje, contribuyendo así a mejorar el rendimiento académico de los estudiantes.

Considerando a Litardo et al. (2024), se destaca que la expansión de la metodología de aula invertida ha contribuido, notablemente, con el desarrollo de competencias alineadas con las demandas educativas contemporáneas, además de favorecer una cultura de aprendizaje constante y adaptativo, indispensable en un entorno en permanente transformación. No obstante, esta metodología enfrenta ciertos retos, como la preparación de contenidos adecuados, la capacitación en herramientas tecnológicas emergentes y, la tarea de estimular la autonomía y el interés de los alumnos. A pesar de estos obstáculos, el aula invertida sigue posicionándose como una práctica innovadora, que está transformando los paradigmas educativos, en los escenarios en los que se emplea (Pico y Vaca, 2023), con el respaldo de un creciente número de investigaciones que resaltan sus beneficios.

Los argumentos planteados invitan a reflexionar sobre una pregunta central: ¿qué efecto tiene el aula invertida en el proceso de aprendizaje? En este sentido, abordar dicha cuestión constituye el propósito de este estudio, cuyo objetivo principal se enmarca en analizar el impacto de este enfoque en el proceso de aprendizaje, valorando su eficacia para fomentar un mejor rendimiento académico y, una mayor motivación entre los estudiantes, abarcando diversos niveles educativos y contextos pedagógicos.

## **MÉTODO**

Este artículo se centra en una investigación que examina, de forma sistemática, la producción científica disponible para evaluar el impacto del modelo de clase invertida en el proceso de aprendizaje. En este marco, la revisión sistemática comprende la realización de una búsqueda amplia y detallada, seguida de una selección rigurosa de los estudios más relevantes publicados sobre el tema que surge a partir de una pregunta

Miriam Luisa Siguas-Cortez; María Luisa Moquillaza-Lujan; Yobana Marita Muñante-Matta

inicial. Asimismo, el proceso incluye un análisis crítico de los artículos seleccionados y la elaboración de una síntesis organizada de la información obtenida, lo que permite derivar conclusiones objetivas y bien fundamentadas, basándose en la evidencia existente sobre el asunto en cuestión (Khana et al., 2021; Sánchez, 2010; Emparanza y Urreta, 2005). En este contexto, y teniendo en cuenta las aportaciones de Villasís et al., (2020), así como las de Emparanza y Urreta (2005), los pasos realizados para llevar a cabo la revisión sistemática incluyeron:

- Redacción de la pregunta estructurada de investigación
- Búsqueda de artículos que respondan a la pregunta planteada, considerando: repositorios bibliográficos, palabras clave, criterios de inclusión y exclusión.
- Selección y codificación de estudios adecuados, tras la lectura del título y resumen, asegurando su pertinencia en relación con la pregunta de investigación.
- Lectura de los artículos en extensos seleccionados bajo criterios
- Extracción y análisis de datos e información necesaria para contestar la pregunta de investigación.
- Elaboración de conclusiones de investigación
- Redacción de reporte de investigación

Considerando la estructura planteada, la revisión se llevó a cabo entre los meses de julio y septiembre de 2024, partiendo de la pregunta: ¿qué efecto tiene el aula invertida en el proceso de aprendizaje?, con el objetivo de analizar el estado actual de la temática. Para ello, se consultaron tres bases de datos especializadas: Scielo, Redalyc y Dialnet, complementando la búsqueda con el uso de Google Scholar. Las palabras clave empleadas fueron “aula invertida”, “flipped classroom”, “proceso de aprendizaje” y “aprendizaje”, seleccionándose un total de 40 estudios pertinentes.

Los criterios establecidos para la selección de los estudios incluyeron artículos de investigación publicados entre 2019 y 2024, disponibles en revistas científicas indexadas, redactados en español y localizables en las bases de datos señaladas. Además, debía

Miriam Luisa Siguas-Cortez; María Luisa Moquillaza-Lujan; Yobana Marita Muñante-Matta

tratarse de estudios relacionados con el área temática de la educación, y el enfoque del aula invertida, con acceso al texto completo y alineados, tanto con la pregunta de investigación, como con el objetivo planteado.

De igual forma, se dejaron fuera los documentos publicados antes de 2019, los que pertenecían a publicaciones no científicas, aquellos sin acceso al texto completo, en idiomas distintos al español o que abordaban temáticas ajenas al modelo de aula invertida, en el contexto del aprendizaje. Finalmente, este riguroso proceso de selección, basado en criterios establecidos, permitió filtrar la información, y reducir el número de artículos relevantes a un total de ocho, de los cuales se eligieron seis para el proceso de análisis, ya que dos se consideraron previamente.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En este apartado se presentan los resultados obtenidos, con base en la pregunta de investigación formulada. Para ello, se describen los estudios seleccionados que formaron parte de la revisión sistemática (Tabla 1). De cada investigación se incluyen el código, autor o autores, año de publicación, título del artículo en español y el país de origen.

**Tabla 1.**  
Descripción de investigaciones seleccionados.

COD F.	AUTOR (ES)	TÍTULO DEL ARTÍCULO EN ESPAÑOL	FUENTE	PAÍS DE ORIGEN
E-1	Araya et al. (2022)	El aula invertida como recurso didáctico en el contexto costarricense: estudio de caso sobre su implementación en una institución educativa de secundaria.	Redalyc	Costa Rica
E-2	Argüello (2023)	Aula invertida en el proceso de enseñanza y aprendizaje en Educación Superior.	Scielo	Ecuador
E-3	Ventosilla et al. (2021)	Aula invertida como herramienta para el logro de aprendizaje autónomo en estudiantes universitarios.	Scielo	Perú
E-4	Elera te al. (2023)	Revisión del Impacto de Aula Invertida como estrategia de aprendizaje.	Scielo	Perú

Miriam Luisa Siguas-Cortez; María Luisa Moquillaza-Lujan; Yobana Marita Muñante-Matta

E-5	Dominguez y Palomares (2020)	El aula invertida como metodología activa para fomentar la centralidad en el estudiante como protagonista de su aprendizaje.	Dialnet	España
E-6	Alarcón y Alarcón (2021)	El aula invertida como estrategia de aprendizaje.	Scielo	Perú
E-7	Cedeño y Murillo (2019)	Entornos virtuales de aprendizaje y su rol innovador en el proceso de enseñanza.	Scielo	Ecuador
E-8	Cantuña y Cañar (2020)	Revisión sistemática del aula invertida en el Ecuador: aproximación al estado del arte.	Scielo	Ecuador

**Elaboración:** Los autores.

Del mismo modo, en la tabla 2 se detallan los estudios organizados, según su enfoque metodológico y objetivo, mostrando la relación existente entre estos y los resultados obtenidos, en cada uno de los trabajos considerados para la revisión sistemática.

Se analizaron seis artículos seleccionados que resaltan la eficacia de la metodología del aula invertida en el aprendizaje. Según la literatura revisada, la implementación de esta estrategia pedagógica se ha establecido como una herramienta altamente prometedora para fomentar un aprendizaje más autónomo, activo y significativo en distintos entornos educativos. Este método pedagógico, que desplaza la adquisición de conocimientos al ámbito autónomo de los estudiantes, y destina el tiempo en clase a dinámicas colaborativas y ejercicios prácticos, ha mostrado su efectividad para elevar la participación, fomentar la motivación y mejorar el desempeño académico, elementos clave para formar estudiantes más comprometidos y activos.

Uno de los patrones observados de manera consistente en la revisión es el impacto del aula invertida en la modificación de las dinámicas educativas tradicionales. En este sentido, el estudio llevado a cabo por Araya et al. (2022), en una institución secundaria de Costa Rica, subraya que, aunque esta metodología enfrentó cierta resistencia inicial debido a los hábitos culturales de aprendizaje prevalecientes, los estudiantes, con el tiempo, aprendieron a comprometerse de forma más activa con su proceso educativo.

Miriam Luisa Siguas-Cortez; María Luisa Moquillaza-Lujan; Yobana Marita Muñante-Matta

**Tabla 2.**

Descripción investigaciones estudios organizados según su enfoque metodológico, objetivo y resultados.

<b>CODF.</b>	<b>AUTOR (ES)</b>	<b>ENFOQUE DE ESTUDIO</b>	<b>OBJETIVO</b>	<b>RESULTADOS</b>
E-1	Araya et al. (2022)	Estudio de caso con enfoque cualitativo.	Explorar la implementación del aula invertida en la institución educativa costarricense CEDES Don Bosco con respecto a su forma de aplicación y a las ventajas y retos experimentados de su puesta en práctica.	La aplicación del aula invertida en la institución ha implicado un proceso de capacitación, adaptación y acompañamiento, que se traduce en retos que se han resuelto sobre la marcha, y beneficios que disfrutaron tanto las personas entrevistadas como la comunidad estudiantil participante. Asimismo, se halló que el estudiantado involucrado, inicialmente, presentó actitudes de indiferencia o poca aceptación, promovidas por una cultura estudiantil facilista; sin embargo, conforme se adaptaron al modelo, desarrollaron mayor compromiso y responsabilidad para realizar las tareas previas a la clase presencial. Por último, se concluye que este modelo, a pesar de involucrar tecnología y representar retos, es adaptable a cualquier contexto educativo.
E-2	Argüello (2023)	Estudio revisión bibliográfica.	Analizar los fundamentos teóricos del Aula Invertida como herramienta de mejora de procesos de enseñanza y aprendizaje a través de la plataforma MOODLE.	Se pudo concluir que una debilidad que presenta el aula invertida es que el estudiante asista sin revisión y entendimiento previo del tema; las metodologías buscan dar un giro a las clases tradicionales para que los estudiantes tengan un rol activo y manejen las nuevas tecnologías. Se procura promover la implementación de Aula Invertida en el ámbito educativo superior, considerando beneficios de incorporarla para que favorezca el quehacer docente y para los estudiantes.

Miriam Luisa Siguas-Cortez; María Luisa Moquillaza-Lujan; Yobana Marita Muñante-Matta

<b>CODF.</b>	<b>AUTOR (ES)</b>	<b>ENFOQUE DE ESTUDIO</b>	<b>OBJETIVO</b>	<b>RESULTADOS</b>
E-3	Ventosilla et al. (2021)	Estudio de diseño cuasi experimental.	Determinar la influencia del aula invertida como herramienta para el logro de aprendizaje autónomo en estudiantes universitarios.	Los resultados del pretest en relación con el aprendizaje autónomo un 37,6% y 41,2% de los estudiantes del grupo control (GC) y grupo experimental (GE) mantienen un nivel bajo, asimismo, un 57,1% y 41,5% presentan un nivel medio, por su parte, el 5,3% del grupo control y el 17,3% del grupo experimental se situó en el nivel alto. Se llegó a la conclusión que el aula invertida, permite al estudiante aprender de manera autónoma incorporando las TIC como elemento innovador en la transformación de la adquisición de los nuevos aprendizajes de manera responsable.
E-4	Elera te al. (2023)	Estudio revisión sistemática.	Realizar una revisión descriptiva sistemática de los resultados de investigaciones en las que se haya implementado el Flipped Classroom como estrategia de aprendizaje en los diferentes niveles educativos, a fin de incluir y estandarizar esta estrategia como una metodología innovadora en el contexto de la educación secundaria en el Perú.	Los resultados arrojan que aula invertida tiene un impacto positivo en el rendimiento académico de los estudiantes, el logro de los aprendizajes, la motivación, la mejora de la comunicación, el aprendizaje colaborativo y el fomento del aprendizaje autónomo.
E-5	Dominguez y Palomares (2020)	Estudio cuantitativo, no experimental, descriptivo.	Realizar un pilotaje en la asignatura Tendencias Contemporáneas de la Educación del Grado de Maestro de Educación Primaria de la Universidad de Castilla-La Mancha y evaluar el grado de satisfacción del alumnado sobre la metodología empleada.	Razonadamente, el desarrollo de esta experiencia ha resultado ser positiva tanto en el proceso de aprendizaje como en la aceptación por parte del alumnado, siendo clave el rol del docente, la disponibilidad de tiempo y el uso de los recursos audiovisuales, lo que evidencia la necesidad de inclusión de este tipo de metodologías, además de otras para el proceso de enseñanza-aprendizaje en las aulas universitarias y su aplicación generalizada en múltiples asignaturas de la carrera

Miriam Luisa Siguas-Cortez; María Luisa Moquillaza-Lujan; Yobana Marita Muñante-Matta

CODF.	AUTOR (ES)	ENFOQUE DE ESTUDIO	OBJETIVO	RESULTADOS
E-6	Alarcón y Alarcón (2021)	Estudio revisión bibliográfica – documental.	Sistematizar fundamentos teóricos básicos relacionados con el aula invertida como estrategia de aprendizaje.	Se asumió la existencia de múltiples factores que favorecen el aprendizaje utilizando el aula invertida, asimismo se reconoció el soporte de la clase al revés a la labor que realiza el docente y se resaltó la importancia del aula invertida para el aprendizaje como ayuda al docente.
E-7	Cedeño y Murillo (2019)	Estudio de enfoque cualitativo.	Comprender el impacto que ha tenido la creación de un entorno virtual de aprendizaje en los estudiantes de educación básica de la Unidad Educativa Fiscal “Guaranda 43” de la Parroquia Chirijos, Cantón Portoviejo.	Los entornos virtuales de aprendizaje cumplen un rol innovador en el proceso de enseñanza. En este tipo de espacios los estudiantes se encuentran interconectados y pueden apropiarse de nuevos conocimientos generados en procesos de análisis y reflexión colaborativa y superar la posición de simples espectadores del mensaje. La utilización de los referidos entornos posibilita la aparición de estrategias que permiten establecer un nuevo paradigma de enseñanza.
E-8	Cantuña y Cañar (2020)	Estudio revisión sistemática.	Presentar una revisión sistemática construyendo un estado del arte sobre el aula invertida en el Ecuador.	Se destaca que el aula invertida se ha aplicado en todas las asignaturas, con mayor incidencia en el aprendizaje del idioma inglés, debido al desinterés del estudiante y dificultades para desarrollar las cuatro habilidades lingüísticas que implica aprender un nuevo idioma. En definitiva, es importante impulsar más estudios sobre esta metodología, ya que presenta excelentes resultados, pero aún no existen evidencias durante la pandemia.

**Elaboración:** Los autores.

Miriam Luisa Siguas-Cortez; María Luisa Moquillaza-Lujan; Yobana Marita Muñante-Matta

Implementar esta metodología exige un cambio significativo en las expectativas, ya que los estudiantes deben prepararse previamente para optimizar las sesiones en el aula. A pesar de los retos, este ajuste ha sido identificado como un elemento clave para promover una cultura de aprendizaje que privilegie la autonomía y la colaboración, destacándose sus contribuciones al desarrollo de capacidades como la responsabilidad y el compromiso en el ámbito formativo.

En el entorno universitario, estudios como los de Argüello (2023) y Ventosilla et al. (2021) han demostrado que el modelo de aula invertida es altamente eficaz para fomentar el aprendizaje autónomo y la autorregulación. Esta estrategia facilita que los estudiantes, además de acceder anticipadamente a los contenidos, adquieran competencias en autogestión, organización y supervisión de su propio aprendizaje. Como resultado, se evidencian mejoras significativas en su capacidad para planificar, monitorear y evaluar sus propios procesos educativos, habilidades fundamentales para su éxito académico y profesional.

Por otro lado, dichos estudios subrayan lo crucial que resulta contar con una estructura bien definida para aplicar correctamente el modelo de aula invertida. Esta estructura debe contemplar etapas claras, como la preparación previa, las dinámicas de intercambio en clase, y el refuerzo del conocimiento de forma autónoma. Igualmente, se destaca la relevancia de emplear plataformas digitales como Moodle, ya que estas permiten organizar los recursos, y brindar un soporte adecuado al estudiante, adaptándose a los diversos estilos y ritmos de aprendizaje.

El impacto del aula invertida no se circunscribe, exclusivamente, al ámbito de la educación universitaria. En relación con ello, la investigación realizada por Elera et al. (2023), ha demostrado que esta práctica pedagógica también contribuye a mejorar, tanto el rendimiento académico, como la motivación de los estudiantes, a nivel de secundaria. Según estos investigadores, el enfoque del aula invertida optimiza el uso del tiempo presencial, en actividades prácticas y discusiones dinámicas, potenciando el valor de la

Miriam Luisa Siguas-Cortez; María Luisa Moquillaza-Lujan; Yobana Marita Muñante-Matta

interacción directa entre docentes y estudiantes. Este modelo, no solo fomenta un aprendizaje colaborativo más enriquecedor, sino que también favorece una relación pedagógica más estrecha y eficaz.

En consecuencia, el modelo de aula invertida se caracteriza por su flexibilidad, lo que facilita su adopción en una amplia variedad de materias y contextos, desde matemáticas hasta lenguas, obteniendo buenos resultados en términos de motivación y aprendizaje profundo. Este enfoque, dinámico y adaptable, fomenta que los alumnos participen en conversaciones enriquecedoras, y resuelvan sus inquietudes, bajo la orientación del docente integrando, de manera eficiente, herramientas tecnológicas como elementos clave en el entorno educativo.

A pesar de los beneficios identificados, algunas investigaciones, como la realizada por Domínguez y Palomares (2020), subrayan ciertos retos asociados con la implementación del aula invertida, especialmente, en cuanto a la capacidad de los estudiantes para dominar el estudio autónomo. Este enfoque, exige que los alumnos cultiven habilidades de autorregulación, lo que puede resultar desafiante para quienes no están acostumbrados a esta forma de aprendizaje. No obstante, la mayoría de los estudiantes, a medida que se familiarizan con el modelo, experimenta un mayor nivel de satisfacción y valora la metodología como una herramienta útil para potenciar su rendimiento académico. Este modelo pedagógico, al situar al alumno como eje central del proceso educativo, favorece una dinámica de aprendizaje, tanto colaborativa como independiente, fortaleciendo los vínculos entre docentes y estudiantes, al tiempo que fomenta el desarrollo de competencias digitales y habilidades de pensamiento crítico.

Los estudios analizados concluyen que la eficacia del aula invertida depende en gran medida de la disponibilidad de recursos tecnológicos, y de la capacitación, tanto de estudiantes como de docentes, para utilizarlos adecuadamente. En esta línea, Cedeño y Murillo (2019) resaltan la relevancia de elegir herramientas digitales que, además de facilitar el proceso de aprendizaje, fomenten un entorno pedagógico accesible e

Miriam Luisa Siguas-Cortez; María Luisa Moquillaza-Lujan; Yobana Marita Muñante-Matta

interactivo. Estas herramientas, no solo ayudan a superar las restricciones de tiempo y espacio, típicas de los modelos educativos convencionales, sino que también convierten la experiencia de aprendizaje en algo más flexible y personalizado. La implementación de entornos virtuales de aprendizaje, como se sugiere, impulsa tanto la autonomía del alumnado como la adecuación a sus necesidades particulares, logrando así una educación más equitativa y centrada en el estudiante.

En síntesis, esta revisión confirma que el aula invertida es una propuesta educativa altamente eficaz y adaptable para las exigencias de la educación actual. Sin embargo, también pone de manifiesto, la importancia de contar con un proceso de planificación cuidadosa y una incorporación paulatina, tanto del alumnado como del profesorado, especialmente, en escenarios donde puedan presentarse obstáculos culturales o logísticos que dificulten su aplicación.

## **CONCLUSIONES**

El aula invertida demuestra ser eficaz en el desarrollo de competencias de autogestión, ya que promueve que los estudiantes asuman una mayor responsabilidad sobre su aprendizaje. Al desplazar la apropiación inicial de conocimientos fuera del aula, esta metodología los impulsa a prepararse de modo anticipado, pudiéndose optimizar el uso del tiempo en clase para el desarrollo de actividades más colaborativas y prácticas, lo que coadyuva al logro de un aprendizaje más profundo y significativo.

Los estudios revisados indican que el aula invertida contribuye positivamente a la motivación y rendimiento académico en diversos niveles educativos. En este sentido, se genera un entorno de aprendizaje más dinámico y participativo, al permitir que los estudiantes exploren contenidos de manera previa, y participen activamente en discusiones en el aula.

El aula invertida, como enfoque de aprendizaje, demuestra una gran versatilidad, mostrándose efectiva en su aplicación, a distintos contextos y niveles educativos, desde

Miriam Luisa Siguas-Cortez; María Luisa Moquillaza-Lujan; Yobana Marita Muñante-Matta

la educación básica hasta la educación universitaria, y en una variedad de asignaturas. Esta flexibilidad se manifiesta con su ajuste a las características específicas de cada entorno educativo, proporcionando beneficios, tanto en materias teóricas como prácticas, y facilitando la personalización del aprendizaje según las necesidades individuales.

No obstante, el éxito del aula invertida depende en gran medida de un soporte tecnológico adecuado para utilizar esta metodología de manera efectiva. Los estudios revisados resaltan que el uso de herramientas digitales es un factor crítico para enfrentar los desafíos de su implementación, y maximizar los beneficios del aula invertida, contribuyendo a una educación más innovadora y centrada en el estudiante.

Se destaca la influencia transformadora del aula invertida en el proceso de aprendizaje, resaltando su capacidad para fomentar la autonomía, mejorar el rendimiento y adaptarse a diversos contextos. Por consiguiente, el aula invertida se perfila como una estrategia pedagógica clave para un aprendizaje más profundo y significativo, optimizando el tiempo en el aula y fomentando un entorno de aprendizaje activo y colaborativo. Lo que podría contribuir a mejorar significativamente la calidad educativa, adaptándose a los retos actuales, y beneficiando a los estudiantes en distintos niveles y contextos educativos.

## **FINANCIAMIENTO**

No monetario.

## **AGRADECIMIENTO**

A todos los agentes sociales involucrados en el desarrollo de la investigación.

## **REFERENCIAS CONSULTADAS**

Alarcón, D., y Alarcón, O. (2021). El aula invertida como estrategia de aprendizaje. *Revista Conrado*, 17(80), 152-157. <https://n9.cl/ejtiu>

Araya, S., Rodríguez, A., Badilla, N., y Marchena, K. (2022). El aula invertida como recurso didáctico en el contexto costarricense: estudio de caso sobre su

Miriam Luisa Siguas-Cortez; María Luisa Moquillaza-Lujan; Yobana Marita Muñante-Matta

implementación en una institución educativa de secundaria. *Revista Educación*, 46(1) 1-28. <https://n9.cl/qd4nh>

Argüello, 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>

Blasco, A., y Lorenzo, J. (2016). La clase invertida y el uso de vídeos de software educativo en la formación inicial del profesorado. Estudio cualitativo. *Revista d'innovació educativa*, 17, 12-20. <https://n9.cl/zota0>

Cantuña, A., y Cañar, C. (2020). Revisión sistemática del aula invertida en el Ecuador: aproximación al estado del arte. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 46(3), 45-58. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052020000300045>

Cedeño, E., y Murillo, J. (2019). Entornos virtuales de aprendizaje y su rol innovador en el proceso de enseñanza. *ReHuSo: Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales*, 4(1), 138-148. <https://doi.org/10.33936/rehuso.v4i1.2156>

Domínguez, F., y Palomares, A. (2020). El aula invertida como metodología activa para fomentar la centralidad en el estudiante como protagonista de su aprendizaje. *Contextos Educativos: Revista de Educación*, (26), 261-275. <https://doi.org/10.18172/con.4727>

Elera, R., Mera, A., Montenegro, M., y Gonzáles, V. (2023). Revisión del Impacto de Aula Invertida como estrategia de aprendizaje. *Revista Científica UCSA*, 10(2), 123-137. <https://doi.org/10.18004/ucsa/2409-8752/2023.010.02.123>

Emparanza, J., y Urreta, I. (2005). La revisión sistemática y metaanálisis. *An Pediatr Contin.*, 3(6), 379-383. <https://n9.cl/yq9o7>

Escudero, A., y Mercado, E. (2019). Uso del análisis de aprendizajes en el aula invertida: una revisión sistemática. *Apertura*, 11(2), 72-85. <https://doi.org/10.32870/ap.v11n2.1546>

Farroñan, L. (2024). Aula invertida en el logro de competencias de las ciencias sociales. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 8(34), 1560-1572. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v8i34.818>

Miriam Luisa Siguas-Cortez; María Luisa Moquillaza-Lujan; Yobana Marita Muñante-Matta

- Hidalgo, C., Llanos, J., y Bucheli, V. (2021). Una revisión sistemática sobre aula invertida y aprendizaje colaborativo apoyados en inteligencia artificial para el aprendizaje de programación. *Tecnura*, 25(69), 196-214. <https://doi.org/10.14483/22487638.16934>
- Khana, K., Bueno, A., y Zamor, J. (2021). Revisiones sistemáticas en cinco pasos: I. Cómo formular una pregunta para la que se pueda obtener una respuesta válida. *Medicina de Familia. SEMERGEN*, 48(5), 356-361. <https://n9.cl/m7mp1>
- Litardo, C., et al. (2024). Implementación del modelo del aula invertida: una estrategia educativa innovadora. *Revista InveCom*, 5(1), e501018. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10955793>
- Pico, J., y Vaca, L. (2023). Flipped classroom en procesos de enseñanza-aprendizaje en carreras de ingeniería: Revisión Sistemática. *Episteme Koinonía. Revista Electrónica de Ciencias de la Educación, Humanidades, Artes y Bellas Artes*, 6(12), 61-102. <https://doi.org/10.35381/e.k.v6i12.2524>
- Salas, R. (2021). Impacto del aula invertida en el proceso de enseñanza-aprendizaje sobre los mapas de Karnaugh. *Revista Electrónica Educare*, 25(2), 240-261. <https://n9.cl/zrsqj>
- Sánchez, J. (2010). Cómo realizar una revisión sistemática y un meta-análisis. *Aula Abierta*, 38(2), 53-64. <https://n9.cl/hmsi1>
- Ventosilla, D., Santa María, H., Ostos, F., y Flores, A. (2021). Aula invertida como herramienta para el logro de aprendizaje autónomo en estudiantes universitarios. *Propósitos y Representaciones*, 9(1). <https://n9.cl/fzzmz>
- Villasís Keever, M. Á., Rendón Macías, M. E., García, Miranda Novales, M. G., y Escamilla Núñez, A. (2020). La revisión sistemática y el metaanálisis como herramientas de apoyo para la clínica y la investigación. *Revista alergia México*, 67(1), 62-72. <https://doi.org/10.29262/ram.v67i1.733>

CIENCIAMATRIA  
Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología  
Año XI. Vol. XI. N°1. Edición Especial. 2025  
Hecho el depósito de ley: pp201602FA4721  
ISSN-L: 2542-3029; ISSN: 2610-802X  
Instituto de Investigación y Estudios Avanzados Koinonía. (IIEAK). Santa Ana de Coro. Venezuela

Miriam Luisa Siguas-Cortez; María Luisa Moquillaza-Lujan; Yobana Marita Muñante-Matta

©2025 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).