

## El aula invertida como estrategia innovadora en el aprendizaje autónomo en estudiantes de Bachillerato

### The flipped classroom as an innovative strategy for independent learning among High School students

#### Autores

#### **Paulina Soledad Pacheco Mena**

Unidad Educativa Alejandro Davalos Calle  
Cotopaxi-Ecuador

[paulina.pacheco@educacion.gob.ec](mailto:paulina.pacheco@educacion.gob.ec)

<https://orcid.org/0009-0003-8834-0877>

#### **Rocio de los Ángeles Sánchez Santana**

Unidad Educativa "Alejandro Davalos Calle"  
Cotopaxi- Ecuador

[rass2102@gmail.com](mailto:rass2102@gmail.com)

<https://orcid.org/0009-0005-8346-2351>

#### **Luis Felipe Vizhco Sigua**

Unidad Educativa Antonio Ávila Maldonado  
Azuay-Ecuador

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

<https://orcid.org/0009-0005-9345-7214>

#### **Carlos Enrique López López**

Unidad Educativa Fiscal La Pila Montecristi  
Manabí-Ecuador

[enrique\\_lopez2222@hotmail.com](mailto:enrique_lopez2222@hotmail.com)

<https://orcid.org/0009-0004-3738-4906>

#### **Mayra Rosalía Jumbo Oviedo**

Unidad Educativa Fiscomisional Santa Mariana de Jesús  
Loja-Ecuador

[mayra\\_jumbo78@yahoo.es](mailto:mayra_jumbo78@yahoo.es)

<https://orcid.org/0009-0006-5618-8788>

#### Como citar:

El aula invertida como estrategia innovadora en el aprendizaje autónomo en estudiantes de Bachillerato. (2025). *ProspHERUS*, 2(3), 956-972.

Fecha de recepción: 2025-07-01

Fecha de aceptación: 2025-08-01

Fecha de publicación: 2025-09-05



CC BY-NC-ND 4.0

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

## Resumen

La investigación que se presenta estudió el aula invertida como estrategia innovadora en el aprendizaje autónomo en estudiantes de bachillerato. Se empleó un diseño cuasiexperimental intrasujeto con aplicación de pretest y postest a una muestra de 93 estudiantes de una institución educativa ecuatoriana. El instrumento utilizado fue una escala tipo Likert validada con una confiabilidad alfa de cronbach de 0.89, que evaluó cuatro dimensiones: autorregulación, interés, administración del tiempo y reflexión sobre desempeño. Los resultados evidenciaron mejoras significativas en todas las dimensiones con valores de  $p$  menores a 0.01. Los hallazgos confirman que la metodología del aula invertida como estrategia innovadora fortalece el aprendizaje autónomo, siendo alto el efecto de la intervención, al comparar los resultados del pretest y postest. Se concluye que esta metodología constituye una estrategia eficaz para promover el aprendizaje autónomo donde el estudiante reflexiona sobre su desempeño para dirigir, regular y evaluar su propio proceso de aprendizaje, que con estrategias innovadoras se despierta el interés para su autogestión. El impacto de la estrategia innovadora, se observó en un aumento promedio general por dimensión estudiada, lo cual sugiere que la intervención educativa tuvo un efecto positivo en el aprendizaje autónomo de los estudiantes de bachillerato.

**Palabras clave:** Aula invertida; Estrategia innovadora; Aprendizaje autónomo.



CC BY-NC-ND 4.0

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

## Abstract

The research presented studied the flipped classroom as an innovative strategy for autonomous learning in high school students. A quasi-experimental, within-subject design was used, with a pretest and posttest applied to a sample of 93 students from an Ecuadorian educational institution. The instrument used was a validated Likert-type scale with a Cronbach's alpha reliability of 0.89, which evaluated four dimensions: self-regulation, interest, time management, and reflection on performance. The results showed significant improvements in all dimensions with p values less than 0.01. The findings confirm that the flipped classroom methodology as an innovative strategy strengthens autonomous learning, comparing the results of the pretest and posttest, with a high effect of the intervention. The impact of the strategies was observed in an overall average increase per dimension studied, which suggests that the educational intervention had a positive effect on the autonomous learning of high school students. It is concluded that this methodology constitutes an effective strategy for promoting autonomous learning, where the student reflects on his or her performance to direct, regulate, and evaluate his or her own learning process, which, through innovative strategies, awakens interest in self-management.

**Keywords:** Flipped classroom; Innovative strategy; Self-directed learning.



CC BY-NC-ND 4.0  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

## Introducción

Hoy en día, en una sociedad que busca habilidades para gestionar el conocimiento de manera independiente, las exigencias hacia enfoques pedagógicos más activos e innovadores despiertan un interés creciente en estrategias que fomenten la participación de los estudiantes, la reflexión crítica y la responsabilidad en su proceso de aprendizaje, lo cual conduce a un aprendizaje autónomo.

En el ámbito educativo de Ecuador, los retos relacionados con el fomento del aprendizaje autónomo en los estudiantes de bachillerato se han vuelto cada vez más evidentes, representa un desafío constante y una necesidad urgente, pues es una etapa que prepara para la universidad. La formación en esta etapa no solo debe abordar los contenidos curriculares, sino también preparar a los jóvenes para enfrentar entornos académicos y profesionales que requieren iniciativa, autorregulación y pensamiento crítico.

Una de las estrategias que se ha propuesto es la clase invertida o aula invertida, fundamentada en principios del aprendizaje activo y la autorregulación, como lo señala Bergmann *et al.* (2014), una metodología que transforma la estructura tradicional de enseñanza al mover la instrucción directa fuera del aula y dedicar el tiempo presencial a actividades colaborativas, prácticas y de profundización, para lograr autonomía, pensamiento crítico y la motivación en los estudiantes.

Como herramienta de aprendizaje, el aula invertida le da al estudiante responsabilidad en las etapas del aprendizaje, es decir, un aprendizaje autónomo entendido como la capacidad del estudiante para dirigir su proceso de aprendizaje (Zimmerman, 2000). El estudiante desarrolla habilidades metacognitivas que fortalecen su autonomía al asumir un rol activo en la preparación previa además de su participación en la clase. Esta transformación requiere, sin embargo, un acompañamiento pedagógico que facilite la transición desde modelos dependientes hacia prácticas autorreguladas.

Por lo tanto, es fundamental para facilitar un aprendizaje significativo en los estudiantes, permitiéndoles generar nuevas ideas y adquirir nuevos conocimientos. Según Sánchez *et al.* (2019), la clase invertida no solo introduce a los estudiantes en el uso de la tecnología, sino que también fomenta valores como la responsabilidad y la cooperación, lo cual les permite ir a su



CC BY-NC-ND 4.0

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

propio ritmo, optimizando su tiempo y ritmo de aprendizaje, ya que cada uno aprende de manera diferente.

El autor señala que la implementación de estrategias innovadoras permite que el proceso de enseñanza y aprendizaje se desarrolle con un alto nivel de habilidades cognitivas, expresivas y valorativas, por lo que la ejecución del aula invertida debe seguir ciertas pautas clave para aumentar el compromiso de los estudiantes. Rivas (2020), expresa que el uso de esta estrategia ha demostrado ofrecer ventajas en comparación con las clases tradicionales, donde se orienta el proceso de aprendizaje, y el estudiante va desarrollando habilidades para construir su propio conocimiento.

En el contexto ecuatoriano, el aula invertida representa una oportunidad para reconfigurar el rol del docente y del estudiante, promoviendo una cultura educativa centrada en la autonomía, la colaboración y el pensamiento crítico, su implementación puede ser un paso perentorio hacia una educación más equitativa, pertinente y orientada al desarrollo integral de los jóvenes, es por ello, que el artículo muestra los resultados de aplicar el aula invertida como estrategia innovadora para el aprendizaje autónomo.

### **Abordaje teórico de la investigación**

#### **Aula invertida**

El aula invertida, o flipped classroom, es una metodología que transforma la manera en que enseñamos y aprendemos. En lugar de dar la instrucción directa en el aula, se lleva a cabo fuera de ella, reservando el tiempo en clase para actividades prácticas, colaborativas y de profundización. Según Zavala *et al.* (2023), esta estrategia es una verdadera innovación educativa que ayuda tanto a estudiantes como a docentes a construir conocimientos, promoviendo el autoestudio, la mediación pedagógica y la participación activa.

Smith (2018), señala que el aula invertida pone al estudiante en el centro del proceso de aprendizaje, utilizando recursos didácticos de manera anticipada y fomentando el trabajo en pequeños grupos, así como diálogos en clase y reflexiones. Por su parte, Ngo *et al.* (2021), complementan que esta metodología mejora la percepción que tienen docentes y estudiantes sobre la enseñanza, creando más oportunidades para discutir y gestionando mejor el tiempo en el aula.



CC BY-NC-ND 4.0

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Desde un enfoque pedagógico, el aula invertida se alinea con el aprendizaje activo y el constructivismo, donde el docente actúa como mediador y el estudiante se convierte en un agente activo. De acuerdo con Bergmann *et al.* (Ob. cit.), pioneros en la adopción del aula invertida, este enfoque se basa en cuatro fundamentos esenciales: el primero es un ambiente de aprendizaje adaptable, que posibilita modificar tiempos y espacios; el segundo una cultura educativa enfocada en el alumno, donde se estimula la responsabilidad y la participación activa; el tercero consiste en el contenido que es accesible y relevante, que se puede revisar tantas veces como se necesite; y cuarto y último pilar, la presencia continua del profesor como orientador, retroalimentador y creador de experiencias educativas. Estas bases crean un entorno que apoya tanto la personalización como la profundización del aprendizaje.

### Estrategias de innovación educativa

La estrategia de innovación se entiende como un proceso de transformación que busca mejorar las habilidades educativas a través de estrategias creativas, colaborativas y centradas en el estudiante. Según Palacios *et al.* (2021), el corazón de la innovación educativa debe ser el proceso de enseñanza-aprendizaje, conectando de manera coherente las herramientas metodológicas con los aprendizajes que se quieren promover.

Sin embargo, la innovación no solo transforma las prácticas docentes, sino que también empodera a los estudiantes para que asuman un papel activo y crítico en su proceso educativo, por lo que Segovia *et al.* (2024), subrayan que el liderazgo pedagógico innovador basado en proyectos colaborativos y un aprendizaje personalizado, es fundamental para promover la autonomía estudiantil.

Por otro lado, investigaciones recientes en Ecuador, como la de Olmedo *et al.* (2024), revelan que los métodos innovadores como el aprendizaje basado en proyectos, la integración de tecnología y los entornos colaborativos, impulsan el compromiso de los estudiantes y fomentan su autonomía. Estos enfoques permiten a los alumnos tomar decisiones, reflexionar sobre su aprendizaje y participar activamente en su formación.

Asimismo, se habla del modelo del aula inversa como estrategia innovadora que transforma la dinámica tradicional entre docente y alumno, como plantea Rivas (Ob. cit.), el profesor prepara con antelación los contenidos del curso, ya sea mediante grabaciones propias o seleccionando videos disponibles en línea. Dicho material se comparte con los estudiantes antes



CC BY-NC-ND 4.0

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

de la clase presencial, permitiéndoles explorarlo desde casa y llegar al aula con conocimientos previos sobre el tema. Así, el tiempo en clase se dedica a discutir, resolver dudas, intercambiar ideas y profundizar en lo aprendido. En este contexto, el docente asume un papel de orientador y facilitador, mientras que el estudiante se convierte en el principal agente de su proceso educativo.

### Aprendizaje autónomo

Según Gómez Ramírez *et al.* (2024), el aprendizaje autónomo trata de un proceso autorregulado que abarca la metacognición, la reflexión y la colaboración, y se potencia cuando el estudiante se da cuenta de sus propios procesos cognitivos y socioafectivos. Es la habilidad que tiene el estudiante para conducir su propio proceso de aprendizaje, supervisándolo y evaluándolo.

Por su parte, Heimdal Gómez *et al.* (2024), subrayan que el rol del docente es crucial para fomentar la autonomía, al ofrecer estrategias, normas y valores que los estudiantes pueden aplicar en diferentes contextos. Así, el aprendizaje autónomo no solo implica saber hacer, sino también saber ser y saber aprender. En este sentido, la labor del docente debe centrarse en fomentar y fortalecer las habilidades de pensamiento que promuevan la autonomía en los estudiantes, ayudándoles a liderar su propio aprendizaje.

Asimismo, el aprendizaje autónomo es clave porque se enfoca en desarrollar procesos cognitivos que permiten al estudiante tomar las riendas de su propio conocimiento de manera responsable. Oxford *et al.* (2021), destacan que este tipo de aprendizaje se fundamenta en dos principios esenciales: la autonomía y la reciprocidad, donde los estudiantes intercambian habilidades y conocimientos para el beneficio de todos, utilizando herramientas como diarios de autoevaluación para explorar aspectos afectivos, sociales y cognitivos.

Del mismo modo, Herrera *et al.* (20024), señalan que existe una conexión entre el aprendizaje autónomo y la metacognición, la cual se refiere a la habilidad de reflexionar sobre cómo aprendemos, lo que permite a los estudiantes tener una mejor comprensión de sus propias habilidades y competencias. Esto, a su vez, les ayuda a tomar decisiones más acertadas sobre su proceso de aprendizaje. Fomentar la metacognición es clave para que los estudiantes se vuelvan más autónomos en su aprendizaje, ya que les brinda la oportunidad de: organizar y planificar su tiempo de estudio de manera más eficiente, elegir las estrategias de aprendizaje



CC BY-NC-ND 4.0

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

que mejor se adapten a cada tarea, evaluar su progreso y realizar ajustes cuando sea necesario, ser más críticos con la información que reciben.

En este sentido, el aprendizaje autónomo se entiende como la habilidad del estudiante para guiar, regular y evaluar su propio proceso de aprendizaje. Según Caballero *et al.* (2023), esta competencia se desarrolla a partir de factores como: automotivación, responsabilidad, empoderamiento y autodirección. En su revisión sistemática, destacan que el aprendizaje autónomo se fortalece a través de estrategias didácticas flexibles y entornos educativos que fomenten la madurez investigativa y comunicativa del estudiante.

## Materiales y métodos

### Materiales

La muestra objeto de estudio estuvo conformada por 93 estudiantes, estudiantes de bachillerato de una institución educativa pública de Ecuador, teniendo en cuenta la disponibilidad de los maestros para implementar la estrategia y el acceso a recursos tecnológicos básicos por parte de los estudiantes, el acceso básico a dispositivos móviles y conectividad, apoyados en Litardo *et al.* (2025), destacan que, en el contexto ecuatoriano, la implementación del aula invertida requiere considerar factores como la infraestructura digital y el acompañamiento docente.

Se aplicó un pretest para identificar el nivel inicial de aprendizaje autónomo en los estudiantes, utilizando el diseño de un instrumento en escala tipo Likert validada previamente por expertos y con una confiabilidad alfa de cronbach de 0.89. Este instrumento evaluó dimensiones del aprendizaje autónomo como autorregulación, interés, administración del tiempo y habilidad para reflexionar sobre el propio desempeño.

### Métodos

Este estudio se basa en un enfoque cuantitativo con un alcance descriptivo y un diseño cuasiexperimental de tipo intrasujeto, diseño que permite considerar las variaciones que se producen en una población tras la implementación de una intervención educativa, sin contar con un grupo control (Hernández, Fernández y Baptista, 2014). Se buscó observar el impacto de aplicar el aula invertida como una estrategia innovadora en el aprendizaje autónomo en



CC BY-NC-ND 4.0  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

estudiantes de bachillerato, realizando sesiones invertidas con guías, videos, presentaciones en plataformas.

Se desarrolló una intervención de 7 sesiones bajo la metodología del aula invertida, con énfasis en el trabajo autónomo previo y la participación activa en clase, combinando autoestudio previo con actividades presenciales de aplicación. Los datos cuantitativos fueron analizados mediante estadística descriptiva con media y desviación estándar con pruebas inferenciales como  $t$  de Student para muestras relacionadas con un nivel de significancia de 0.01. Se utilizó el coeficiente  $d$  de Cohen con el fin de medir la magnitud de una diferencia entre medias, expresada en unidades de desviación estándar.

## Resultados

Se presentan los hallazgos de los resultados obtenidos en la investigación, que muestran cambios significativos en el aprendizaje autónomo medidos antes y después de la aplicación de la intervención basadas en las estrategias innovadoras de aula invertida. En las tablas 1 y 2 se muestran los datos obtenidos:

Evaluación pretest y postest de las estrategias de innovación del aula invertida

**Tabla 1.**

*Promedios grupales por dimensión del aprendizaje autónomo*

Dimensión	Pretest Media	Pretest Desviación	Postest Media	Postest Desviación
Autorregulación	3.08	0.61	3.98	0.51
Interés	3.40	0.63	4.32	0.54
Administración del tiempo	2.91	0.70	3.80	0.53
Reflexión sobre desempeño	3.21	0.63	4.11	0.47

Fuente: Los autores (2025)

Se evidenció que las estrategias aplicadas del aula invertida estuvieron muy ventajosas para fomentar el aprendizaje autónomo en los estudiantes de bachillerato. En relación a los promedios se observó que todas las dimensiones experimentaron un aumento promedio, siendo la dimensión interés la que mostró la mejora más acentuada pasando de 3.40 puntos en el pretest



CC BY-NC-ND 4.0

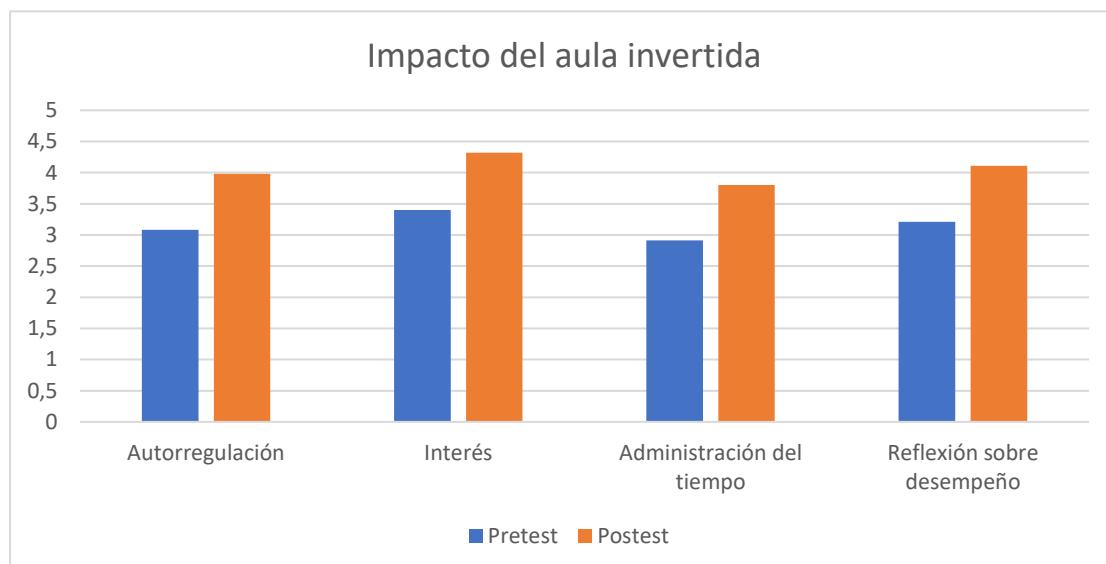
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

a 4.32 puntos en el postest. Le sigue la dimensión reflexión del desempeño que alcanzó un promedio de 3.21 inicialmente y después de la intervención alcanzó una mejora con un promedio de 4.11 puntos.

Se observó de igual forma, un cambio positivo en la dimensión autorregulación que obtuvo en el pretest un promedio de 3.08 y en el postest un promedio de 3.98, y la dimensión administración del tiempo sacó un promedio inicial de 2.91 y logró un promedio final de 3.80 puntos. Estos hallazgos sugieren una tendencia positiva en el fortalecimiento de las dimensiones vinculadas al aprendizaje autónomo como se puede observar en la figura 1.

### Figura 1.

*Impacto del aula invertida como estrategia innovadora en el aprendizaje autónomo*



Fuente: Los autores (2025)

Al comparar los resultados del pretest y postest, para ver el impacto de las estrategias, se observa un aumento promedio general por dimensión, lo cual sugiere que la intervención educativa tuvo un efecto positivo en aprendizaje autónomo de los estudiantes.

## Tabla 2.

*Nivel de significancia y efecto de la intervención*

Dimensión	t (gl=92)	p-valor	d de Cohen	Significancia/ Efecto
Autorregulación	11.23	.00000003	1.48	Significativa/cambio alto
Interés	12.86	.00000001	1.67	Significativa/cambio alto
Administración del tiempo	10.45	.00000009	1.34	Significativa/cambio alto
Reflexión sobre desempeño	13.01	.00000001	1.69	Significativa/cambio alto

Fuente: Los autores (2025)

Para determinar la significancia estadística de los cambios observados, se aplicó la prueba *t* de Student para muestras relacionadas, comparando los puntajes obtenidos en el pretest y postest por cada estudiante. Dado que todos los valores de *p* son menores a 0.01, se concluye que las diferencias entre los puntajes del pretest y postest son estadísticamente significativas. En relación a los valores de *d* Cohen resultaron superiores a 0.80 en todas las dimensiones, que se traduce en un cambio alto que demuestra un fuerte impacto. Esto indica que la intervención basada en el aula invertida tuvo un efecto positivo en el desarrollo del aprendizaje autónomo en los estudiantes participantes de bachillerato.

## Análisis de resultados

Los resultados obtenidos muestran mejoras notables en las cuatro dimensiones del aprendizaje autónomo que se evaluaron. Esto sugiere que la intervención implementada ha logrado fortalecer habilidades clave, ayudando a los estudiantes a volverse más autónomos, reflexivos y estratégicos en su aprendizaje.

Se observó que en la dimensión autorregulación, pasó de una media de 3.80 a 3.98 puntos, donde se evidenció un incremento en la planificación de las actividades académicas con anticipación, evidenciándose que los estudiantes que participaron fueron capaces de planificar, revisar sus estrategias de estudio y evaluar sus propios procesos de aprendizaje. La mejora significativa en esta dimensión sugiere que los participantes sean más autónomos al desarrollar conciencia sobre sus metas académicas y mecanismos de control cognitivo y emocional.



CC BY-NC-ND 4.0

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Los resultados obtenidos del interés como compromiso y motivación que lleva a los estudiantes a ser autónomos, donde su esfuerzo por aprender incluso cuando no hay una calificación de por medio aumentó 30.40 a 4.32 puntos, siendo la de mayor incremento, lo cual estuvo asociado al ambición de explorar los contenidos con nuevas estrategias antes de ir a clases, lo que indica que los estudiantes no solo aprendieron a regular sus procesos, sino que también encontraron mayor sentido y satisfacción en el acto de aprender.

En relación a la administración del tiempo, pasó de 2.91 a 3.80 puntos, una mejora en la habilidad para distribuir la dedicación al estudio, es decir, mejoró la organización en las actividades académicas, establecer prioridades y cumplir con plazos establecidos. En este sentido, este fortalecimiento puede interpretarse como un indicador de madurez académica.

En la dimensión reflexión sobre el desempeño, los resultados arrojaron una mejora, subió de 3.21 a 4.11 puntos, una mejora continua que conlleva a evaluarse como van y que deben mejorar para ser más autónomos en su aprendizaje, resaltando que asumieron una responsabilidad. Los estudiantes recapacitaron sobre su actuación ajustando estrategias y desarrollaron habilidades metacognitivas. Esta capacidad es esencial para la construcción de un perfil de aprendiz autónomo, capaz de aprender de sus errores y de tomar decisiones informadas sobre su proceso formativo.

Los resultados obtenidos evidencian mejoras significativas en las cuatro dimensiones evaluadas del aprendizaje autónomo, lo cual sugiere que la intervención implementada logró fortalecer competencias clave para el desarrollo de estudiantes más autónomos, reflexivos y estratégicos.

## Discusión

Los resultados de la investigación demuestran un aumento significativo en las dimensiones del aprendizaje autónomo al aplicar la estrategia innovadora de aula invertida, gracias a su ejecución con planificación y acompañamiento docente. Es sustancial considerar lo planteado por Herrera *et al.* (2024), al recalcar que el aprendizaje autónomo se ha convertido en una habilidad imprescindible en un mundo postpandemia donde los estudiantes necesitan ser más flexibles, autorregulados y adaptables, hallazgo que se evidenció en el fortalecimiento en las dimensiones como la autorregulación, y la reflexión del desempeño,



CC BY-NC-ND 4.0

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

En cuanto a la autorregulación, el aumento en esta área apunta que los participantes han adquirido herramientas para gestionar su proceso educativo de forma más estratégica con las orientaciones del docente, algo fundamental en entornos de aprendizaje autónomo, hallazgos que coincide con lo que planteado por Caraballo (2024), quien argumenta que la autorregulación se potencia cuando los estudiantes son conscientes de sus propios procesos cognitivos, los estudiantes con una buena conciencia metacognitiva son capaces de planificar, monitorear y ajustar sus estrategias de aprendizaje de manera más efectiva.

En cuanto a la reflexión del desempeño se ha fortalecido como una dimensión de conciencia donde reconocen la importancia de identificar sus condiciones en relación a los contenidos abordados, ajustar sus estrategias de estudio, planificarse y seguir un camino propio, que de acuerdo a autores como Arauco *et al.* (2021), esta dimensión permite a los estudiantes identificar sus fortalezas y debilidades, y ajustar sus estrategias según sus necesidades reales.

En la dimensión interés, un interés por estudiar antes de la clase y por participar durante la clase, observó una mejora por la motivación que produjo el aula invertida, pues los videos utilizado, las lecturas interactivas y las presentaciones alojadas en Google Classroom y actividades didácticas aplicadas en el aula, contribuyó a generar un entorno de aprendizaje más estimulante y participativo, como lo afirma Ngo *et al.* (Ob. cit), en sus hallazgos afirman que esta metodología favorece la percepción positiva en los estudiantes ya que se involucran muy rápido en la construcción del conocimiento.

El notable incremento en esta dimensión indica que los estudiantes han encontrado un mayor propósito en sus actividades académicas, como indica Aldana *et al.* (2025), destacan que los entornos educativos deben considerar el aspecto emocional del aprendizaje, fomentando el sentido, la curiosidad y el compromiso personal.

En relación a la mejora en la administración del tiempo, refleja avances en la capacidad de los estudiantes para organizar sus actividades académicas en contextos más flexibles, hallazgo que se alinea con lo develado por Marrufo *et al.* (2024), quienes señalan que, en contextos de educación digital, los estudiantes deben crear sus propias estructuras organizativas para mantener el aprendizaje autónomo. La intervención permitió a los participantes asumir un papel más activo en la administración de su tiempo, lo cual es crucial para el éxito académico en entornos presenciales con apoyo de la tecnología al usar videos.



CC BY-NC-ND 4.0

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

No obstante, para Vázquez *et al.* (2021), el aprendizaje autónomo es un término que se refiere a educar a los estudiantes para que sean aprendices y que puedan tomar el control de su propio aprendizaje permanente. Se convierte en una manifestación de ciertos procesos, desde el establecimiento de metas hasta la exploración y elección de estrategias, el seguimiento del proceso mismo, la coordinación de factores físicos y sociales para cumplir el logro de las metas, donde son importantes considerar como componentes a las estrategias de aprendizaje, gestión del tiempo y reflexión estratégica.

Por lo tanto, aplicar la estrategia de aula invertida a nivel de bachillerato, conforma un camino positivo para preparar a los estudiantes para los desafíos de la próxima etapa académica, y para el campo laboral, apoyados con la innovación y la equidad en el uso de las herramientas digitales. No obstante, es importante reconocer que la implementación del aula invertida requiere condiciones mínimas de infraestructura tecnológica, formación docente y disposición institucional como lo expresa Litardo *et al.* (Ob. cit.), en Ecuador, estas condiciones no siempre están garantizadas, lo que puede limitar la escalabilidad de este tipo de intervenciones.

## Conclusiones

Las derivaciones obtenidas en este estudio demuestran que la implementación de la metodología de aula invertida como estrategia de innovación tiene un impacto significativo en el fortalecimiento del aprendizaje autónomo en estudiantes de bachillerato. A través de un diseño cuasiexperimental intrasujeto, se evidenció un incremento estadísticamente significativo en las dimensiones de autorregulación, interés, administración del tiempo y reflexión sobre el desempeño, con tamaños de efecto grandes en todos los casos.

Estos resultados confirman que el aula invertida, al promover la preparación previa, la participación activa y la reflexión crítica, constituye una estrategia pedagógica. En particular, el desarrollo de la autonomía académica se vuelve esencial en contextos educativos que buscan innovaciones centrados en la autogestión del estudiante.

Se concluye que la metodología del aula invertida constituye una estrategia eficaz para promover el aprendizaje autónomo donde el estudiante reflexiona sobre su desempeño para dirigir, regular y evaluar su propio proceso de aprendizaje, que con estrategias innovadoras se despierta el interés para su autogestión.



CC BY-NC-ND 4.0

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Se plantea la necesidad de continuar investigando su impacto en distintos espacios académicos del contexto ecuatoriano, donde este tipo de estrategias representa una oportunidad para transformar la cultura pedagógica y promover la autonomía estudiantil. Asimismo, se recomienda a las instituciones educativas y a los docentes considerar el componente emocional, organizativo y reflexivo del aprendizaje al momento de diseñar sus propuestas didácticas.

## Referencias bibliográficas

- Aldana, G., Huamán, W., Camones, F. y Terrones, J. (2025). Aprendizaje autónomo desde los entornos personales en estudiantes postpandemia. *Revista Tribunal*, 5(10), 724-743.  
<http://www.scielo.org.bo/pdf/rt/v5n10/2959-6513-rt-5-10-724.pdf>
- Arauco, L., Pérez, C. y Salazar, D. (2021). Autoevaluación y metacognición en estudiantes de secundaria. *Educación y Desarrollo*, 18(1), 77-90.  
<https://revistas.uasb.edu.ec/index.php/educacion/article/view/1051>
- Bergmann, J. y Sams A. (2014). *Dale vuelta a tu clase: Lleva tu clase a cada estudiante, en cualquier momento y cualquier lugar*. Ediciones SM.
- Caraballo, J. (2024). Conciencia metacognitiva y autorregulación en el aprendizaje. *Revista Iberoamericana de Psicología Educativa*, 32(3), 101–118.
- Caballero, J., Chávez, E., López, M., Inciso, E. y Méndez, J. (2023). El aprendizaje autónomo en educación superior: revisión sistemática. *Salud, Ciencia y Tecnología*, 3, 391.  
<https://doi.org/10.56294/saludcyt2023391>
- Gómez, M., Rodríguez, L., y Pérez, A. (2024). Aprendizaje autónomo y metacognición en la educación media. *Revista Latinoamericana de Educación*, 39(1), 45-62.  
<https://doi.org/10.1234/rle.v39i1.2024>
- Heimdal, J., Torres, C. y Medina, F. (2024). El rol docente en el desarrollo de la autonomía estudiantil: Perspectivas desde la educación secundaria. *Educación y Desarrollo*, 28(2), 77–93. <https://doi.org/10.5678/ed.v28i2.2024>
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2014). Metodología de la investigación (6.<sup>a</sup> ed.). McGraw-Hill Education.



CC BY-NC-ND 4.0

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Herrera, J., Arias, W., Estrella, V. y Obando, D. (2024). Aprendizaje autónomo y metacognición en el bachillerato: desarrollo de habilidades para el siglo XXI, una revisión desde la literatura. *Revista InveCom*, 4(2), <https://doi.org/10.5281/zenodo.10659690>

Herrera, P., Martínez, L. y Torres, G. (2024). Competencias del siglo XXI y aprendizaje autónomo en bachillerato. *Revista de Investigación Educativa*, 41(1), 23–40.

Litardo, C., Aguirre, J., Zamora, K., León, V., Cedeño, F., Macías, E., Cobeña, F. y Arriaga, C. (2025). Implementación del modelo del aula invertida: una estrategia educativa innovadora. *Revista Invecom*, 5(1),

Marrufo, M., González, A. y Paredes, J. (2024). Gestión del tiempo y rendimiento académico en educación digital. *Revista de Tecnología Educativa*, 12(2), 55–70.

Ngo, H. y Yunus, M. (2021). Flipped classroom: A review of its impact on student engagement and learning outcomes. *Journal of Educational Technology & Society*, 24(4), 56-70. <https://doi.org/10.1234/jets.v24i4.2021>

Olmedo, P., Cevallos, J. y Andrade, M. (2024). Innovación pedagógica y autonomía en estudiantes de bachillerato en Ecuador. *Revista de Investigación Educativa Andina*, 15(1), 33–50. <https://doi.org/10.9876/riea.v15n1.2024>

Oxford, R., Lee, K. y Park, J. (2021). Autonomous learning and reciprocal teaching in secondary education. *International Journal of Learning Strategies*, 19(2), 88-104. <https://doi.org/10.5432/ijls.v19i2.2021>

Párraga, F., García, M., Bravo, J. y Basurto, R. (2025). Aula invertida como estrategias metodológicas en el aprendizaje significativo a estudiantes de la Escuela 12 de octubre. *Revista Científica Multidisciplinaria HEXACIENCIAS*, 5(9), 84-95. <https://soeici.org/index.php/hexaciencias/article/view/469>

Rivas, V. (2020). El aula invertida una estrategia educativa en el modelo híbrido. *Revista Guatemalteca de Educación Superior*, 3(2), 136-145. <https://doi.org/10.46954/revistages.v3i2.39>



CC BY-NC-ND 4.0

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Sánchez, J., Rivas, E., y Torres, M. (2019). Aplicación del aula invertida en contextos escolares: Retos y oportunidades. *Revista de Tecnología Educativa*, 17(1), 59-74. <https://doi.org/10.8765/rte.v17n1.2019>

Segovia, C., Morales, A. y Pérez, J. (2024). Liderazgo pedagógico e innovación en el bachillerato ecuatoriano. *Revista de Gestión Educativa*, 11(1), 15-31. <https://doi.org/10.4567/rge.v11n1.2024>

Smith, A. (2018). Flipped learning: Reimagining classroom dynamics. *Educational Practice and Theory*, 40(3), 201-217. <https://doi.org/10.3210/ept.v40i3.2018>

Vázquez, L., y Hernández, M. (2021). Alumnos en pandemia: una mirada desde el aprendizaje autónomo. *Revista digital universitaria* <http://doi.org/10.22201/cuaied.16076079e.2021.22.2.11>

Zavala, M., Rodríguez, C. y Peña, L. (2023). El aula invertida como estrategia de innovación educativa. *Revista de Investigación Pedagógica*, 20(2), 66-82. <https://doi.org/10.7890/rip.v20n2.2023>



**Conflictos de intereses:**

Los autores declaran que no existe conflicto de interés posible.

**Nota:**

El artículo no es producto de una publicación anterior.



CC BY-NC-ND 4.0

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>