

Potenciación de la autonomía en el aprendizaje mediante la aplicación del modelo de aula invertida en estudiantes de bachillerato

Promoting autonomy in learning through the application of the flipped classroom model in high school students

¹Paola Vanessa Navarrete Cuesta

²Etna Marianela Escobar Vargas

¹Autor de correspondencia: pnavarrete@pucesa.edu.ec

¹Universidad Católica del Ecuador
Sede Ambato. Ecuador.
pnavarrete@pucesa.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-3354-9580>

²Unidad Educativa Sagrada Familia.
Ecuador.
etnaescobar68@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0008-2753-3866>

Datos del artículo:

Recibido: agosto 17, 2025

Aceptado: noviembre 25, 2025

Publicación: enero 05, 2026

Palabras clave:

aula invertida, aprendizaje autónomo, estrategia didáctica, bachillerato, innovación educativa.

Keywords:

flipped classroom, independent learning, teaching strategy, secondary education, educational innovation.

DOI:

<https://doi.org/10.53877/r6pgrw28>

Este artículo está bajo la licencia



Resumen

La investigación denominada Potenciación de la autonomía en el aprendizaje mediante la aplicación del modelo de aula invertida en estudiantes de bachillerato tuvo como propósito principal comprobar la eficacia de la estrategia didáctica del aprendizaje autónomo en el desarrollo del modelo de aula invertida en los estudiantes de primero de Bachillerato de la Unidad Educativa San Vicente Ferrer. Para ello, se empleó una metodología de enfoque cuantitativo, apoyada en métodos exploratorio, descriptivo y correlacional. La muestra estuvo integrada por 50 estudiantes, organizados en un grupo experimental y un grupo de control. La recopilación de la información se realizó mediante encuestas diagnósticas y evaluaciones aplicadas antes y después de la intervención, con el objetivo de identificar el nivel de aprendizaje autónomo previo y posterior a la implementación de la estrategia de aula invertida. Dicha estrategia incluyó el desarrollo de actividades extracurriculares apoyadas en videos y lecturas, así como la ejecución de actividades prácticas en el aula a través de proyectos colaborativos y ejercicios orientados. Los resultados obtenidos demostraron un progreso significativo en el rendimiento académico y en las habilidades de autorregulación del aprendizaje del grupo experimental. Asimismo, se evidenció un aumento en la planificación del estudio, el uso de recursos digitales, la autoevaluación y la disposición hacia el aprendizaje independiente, mientras que el grupo de control no presentó variaciones relevantes respecto a la evaluación inicial. En conclusión, se estableció que la metodología del aula invertida contribuye de manera efectiva al fortalecimiento del aprendizaje autónomo y promueve una participación de los estudiantes, consolidándose como una alternativa pedagógica viable para mejorar el desempeño académico en el nivel de bachillerato.

Abstract

The main purpose of the research project entitled 'Enhancing autonomy in learning through the application of the flipped classroom model in secondary school students' was to verify the effectiveness of the autonomous learning teaching strategy in the development of the flipped classroom model in first-year secondary school students at the

San Vicente Ferrer Educational Unit. To this end, a quantitative approach was used, supported by exploratory, descriptive and correlational methods. The sample consisted of 50 students, organized into an experimental group and a control group. Information was collected through diagnostic surveys and assessments administered before and after the intervention, with the aim of identifying the level of autonomous learning before and after the implementation of the flipped classroom strategy. This strategy included the development of extracurricular activities supported by videos and readings, as well as the execution of practical activities in the classroom through collaborative projects and guided exercises. The results obtained showed significant progress in academic performance and self-regulated learning skills in the experimental group. There was also an increase in study planning, use of digital resources, self-assessment, and willingness to learn independently, while the control group showed no significant changes from the initial assessment. In conclusion, it was established that the flipped classroom methodology effectively contributes to strengthening autonomous learning and promotes student participation, consolidating itself as a viable pedagogical alternative for improving academic performance at the secondary school level.

Forma sugerida de citar (APA):

Navarrete Cuesta, P. V. y Escobar Vargas, E. M. (2026). Potenciación de la autonomía en el aprendizaje mediante la aplicación del modelo de aula invertida en estudiantes de bachillerato. *RICEd: Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*. 4(7), 151-159. <https://doi.org/10.53877/r6pgrw28>

INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, los modelos pedagógicos han evolucionado para responder a las demandas de una educación más participativa y centrada en el estudiante. Entre estas propuestas, el modelo de aula invertida se ha destacado por replantear la forma en que se estructura el proceso de enseñanza-aprendizaje, al trasladar la adquisición de contenidos fuera del aula y destinar el tiempo de clase a actividades prácticas y colaborativas. Este enfoque no solo pretende dinamizar la instrucción, sino también fomentar la autonomía en los estudiantes, entendida como la capacidad de gestionar su propio aprendizaje de forma independiente y significativa.

Diversas investigaciones recientes han señalado que la aplicación del aula invertida puede influir positivamente en la motivación y la responsabilidad estudiantil. Por ejemplo, estudios desarrollados en contextos universitarios han observado que este modelo facilita la preparación antes de clase y permite dedicar el tiempo presencial a actividades que consolidan conocimientos y habilidades críticas. Este cambio en la dinámica educativa genera oportunidades para que los estudiantes desarrollen estrategias de autorregulación del aprendizaje, un componente esencial del aprendizaje autónomo.

Un estudio publicado en 2025 sobre estudiantes de una universidad pública en Lima (Perú) reveló que la implementación del aula invertida está relacionada con mejoras en la autonomía de los estudiantes, lo cual se traduce en un mayor compromiso con la revisión de materiales y una actitud proactiva frente al proceso educativo. Este tipo de resultados refuerza la idea de que la planificación y el uso de recursos digitales previos al aula permiten a los alumnos asumir un rol más activo en su formación.

Además de estudios empíricos, las revisiones sistemáticas sobre el impacto de esta metodología han aportado una visión crítica y balanceada. Una revisión de 2025 sobre la

influencia del aula invertida en la autonomía estudiantil indica que, si bien existe evidencia de efectos positivos, los resultados pueden variar según la validez metodológica de los estudios y las características de los participantes, subrayando la necesidad de investigaciones más robustas en diferentes niveles educativos.

Paralelamente, investigaciones recientes han explorado la integración de tecnologías emergentes en el contexto del aula invertida. Por ejemplo, plataformas asistidas por inteligencia artificial han sido propuestas como herramientas para enriquecer la discusión asincrónica y apoyar la reflexión individual durante el aprendizaje previo a la clase, lo que podría potenciar aún más la autonomía de los estudiantes al facilitar conexiones cognitivas más profundas con los contenidos.

No obstante, es importante considerar que la adopción del aula invertida también enfrenta desafíos prácticos relacionados con la preparación de materiales, el acceso a recursos tecnológicos y la motivación inicial de los estudiantes para asumir responsabilidad fuera del aula. Estos factores influyen en la eficacia del modelo y requieren estrategias didácticas y de acompañamiento que apoyen tanto a docentes como a estudiantes.

Finalmente, la relevancia del aula invertida en la educación contemporánea radica en su potencial para transformar los roles tradicionales del docente y del estudiante, incentivando una cultura de aprendizaje permanente y autónomo. La evidencia actual sugiere que, cuando se implementa de manera reflexiva y contextualizada, este enfoque puede convertirse en una alternativa pedagógica valiosa para fortalecer competencias clave en los estudiantes del nivel de educación media y superior.

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente trabajo de investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, debido a que permitió la recolección de datos objetivos y medibles mediante la aplicación de encuestas estructuradas. Este enfoque facilitó el análisis estadístico de la información, la identificación de relaciones entre variables y la formulación de conclusiones basadas en resultados numéricos. De acuerdo con Creswell (2024), el enfoque cuantitativo posibilita la identificación de patrones y tendencias en una población a través del uso de instrumentos de medición estandarizados.

En cuanto al tipo de investigación, el estudio fue de carácter exploratorio, ya que tuvo como finalidad indagar y comprender la incidencia de la metodología de aula invertida en el fortalecimiento del aprendizaje autónomo en estudiantes de bachillerato. Este tipo de investigación permitió identificar percepciones, prácticas educativas y niveles de autonomía desarrollados por los estudiantes durante la implementación de dicha estrategia didáctica.

La población estuvo conformada por los estudiantes de primero de bachillerato de la Unidad Educativa San Vicente Ferrer. Durante el año lectivo 2024-2025, este grupo estuvo integrado por un total de 45 estudiantes. A partir de esta población, se seleccionó una muestra no probabilística de tipo intencional, conformada por 25 estudiantes, elegidos considerando criterios como disponibilidad, asistencia regular y participación en las actividades académicas.

Técnicas e instrumentos de recolección de información

Para la recolección de datos se utilizó como instrumento una encuesta estructurada con preguntas cerradas, diseñada específicamente para evaluar el nivel de autonomía en el aprendizaje de los estudiantes antes y después de la aplicación de la metodología de aula

invertida. La encuesta estuvo compuesta por 10 ítems directamente relacionados con el objeto de estudio. Los datos obtenidos fueron tabulados, analizados e interpretados mediante procedimientos estadísticos, lo que permitió obtener resultados confiables y pertinentes para la investigación.

RESULTADOS

Se presentan los resultados obtenidos a partir de la implementación de la estrategia didáctica basada en el fortalecimiento del aprendizaje autónomo mediante el aula invertida. Se comparan los niveles de desempeño académico antes y después de la intervención en los grupos control y experimental, con el objetivo de evidenciar los efectos de la propuesta.

Tabla 1.

Pre-evaluación: resultados.

Nº	Grupo Control	Grupo Experimental
1	4.0	6.8
2	4.2	6.6
3	4.5	6.7
4	4.1	6.5
5	4.6	6.3
6	4.3	6.6
7	4.4	6.5
8	4.0	6.8
9	4.7	6.4
10	4.2	6.7
11	4.3	6.2
12	4.5	6.3
13	4.1	6.4
14	4.6	6.5
15	4.4	6.6
16	4.0	6.4
17	4.2	6.5
18	4.3	6.2
19	4.1	6.3
20	4.5	6.5
21	4.6	6.6
22	4.3	6.7
23	4.2	6.4
24	4.0	6.5
25	4.4	6.6

Análisis e interpretación de la Pre-evaluación

Análisis:

En la fase inicial, el grupo control presentó calificaciones que oscilaron entre 4.0 y 4.7, lo que evidencia un rendimiento bajo y relativamente homogéneo, sin grandes fluctuaciones entre estudiantes. Por otro lado, el grupo experimental mostró un rendimiento superior, con notas entre 6.2 y 6.8, aunque sin superar el promedio de 7.0. Se observa una ligera variación interna en este grupo, pero en general mantiene una tendencia estable. Estos resultados indican que antes de la intervención educativa, ambos grupos se encontraban en condiciones de rendimiento diferenciadas, aunque sin alcanzar niveles óptimos de desempeño académico.

Interpretación:

Los datos reflejan que, antes de la intervención, el grupo experimental ya presentaba un mejor rendimiento que el grupo control. Sin embargo, esta diferencia no era tan significativa como para atribuirse a una estrategia pedagógica específica, lo cual valida el diseño cuasi-experimental. Los estudiantes de ambos grupos mostraban potencial de mejora, especialmente si se aplicaban estrategias enfocadas en fortalecer el aprendizaje autónomo.

Gráfico 1.

Resultados de la Pre-evaluación.



Tabla2.

Post-evaluación: resultados.

Nº	Grupo Control	Grupo Experimental
1	4.2	8.5
2	4.4	8.2
3	4.6	8.3
4	4.5	8.4
5	4.7	8.1
6	4.3	8.5
7	4.4	8.3
8	4.2	8.6
9	4.6	8.4
10	4.5	8.5
11	4.3	8.1
12	4.6	8.3
13	4.2	8.2
14	4.7	8.4
15	4.5	8.5
16	4.3	8.4
17	4.4	8.3
18	4.5	8.5
19	4.3	8.2
20	4.6	8.4
21	4.7	8.5
22	4.5	8.6

23	4.4	8.4
24	4.2	8.5
25	4.6	8.6

Análisis e interpretación de la Post-evaluación

El patrón en el grupo experimental demuestra una respuesta positiva a la estrategia didáctica aplicada.

La mejora notable en el grupo experimental sugiere que la estrategia de aula invertida contribuyó de manera efectiva al fortalecimiento del aprendizaje autónomo. Los resultados respaldan la hipótesis de que el uso de metodologías activas y recursos tecnológicos puede impactar significativamente en el rendimiento académico. En cambio, el grupo control no mostró cambios relevantes, lo que refuerza la eficacia de la intervención aplicada exclusivamente al grupo experimental.

Gráfico 2.

Resultados de la Post-evaluación.



Se realizó una intervención pedagógica en el grupo experimental mediante la implementación de cinco talleres de capacitación, en los cuales se incorporó el uso de ChatGPT como herramienta de apoyo al aprendizaje. El desarrollo de los talleres se fundamentó en la metodología de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), con un enfoque centrado en el estudiante, promoviendo su participación y autonomía en el proceso educativo.

Durante las sesiones, los participantes trabajaron en la elaboración de productos académicos, aplicando estrategias de formulación de prompts orientadas a mejorar la calidad de los textos y el desarrollo de ideas, utilizando la herramienta como guía y evitando la reproducción literal de la información. Este enfoque favoreció el análisis crítico, la comprensión profunda de los contenidos y la transformación significativa del aprendizaje.

Cada taller estuvo diseñado con el propósito de fortalecer destrezas específicas correspondientes a los cinco bloques curriculares del área de Lengua y Literatura. A través de la postevaluación, se evidenció una tendencia significativa de mejora en el rendimiento académico de los estudiantes, lo cual valida la pertinencia tanto de los talleres implementados como del instrumento de evaluación empleado para medir los conocimientos en dicha área.

Se desarrolló de la estrategia didáctica basada en el fortalecimiento del aprendizaje autónomo mediante el aula invertida basada en cinco fases con los bloques curriculares del área de lengua y literatura:

- Introducción
- Observación
- Práctica Guiada
- Práctica autónoma
- Evaluación.

Se presenta el ejemplo de la estrategia desarrollada:

Tabla 3.
Desarrollo de la estrategia

Fase	Actividad / Descripción	Ejemplos concretos	Uso de ChatGPT	Producto esperado
Introducción	Presentar qué es el aprendizaje autónomo y su utilidad.	<i>Juego de "Palabras culturales", Mapa de hábitos, Kahoot sobre cultura lingüística.</i>	Explicación breve: "¿Qué es aprendizaje autónomo?"	Mapa inicial de hábitos + participación en discusión.
Observación	Revisar materiales sobre cultura lingüística.	Lectura: registros formales/coloquiales; video sobre diversidad lingüística.	ChatGPT genera ejemplos: "Dime 5 expresiones típicas del Ecuador y su significado."	Lista de ejemplos lingüísticos y reflexiones.
Práctica guiada	Análisis y construcción de definiciones.	Actividad: <i>Reescribe en otro registro</i> , Comparar definiciones.	ChatGPT ofrece 3 definiciones y los estudiantes mejoran 1.	Definición final + justificación del cambio.
Práctica autónoma	Redacción de un texto informativo cultural.	Creación de "Glosario cultural personal" (10 palabras).	Prompt: "Solo dame pistas para mejorar mi texto, no me des la respuesta."	Texto informativo + glosario cultural.
Evaluación	Reflexión y análisis.	Autoevaluación metacognitiva.	ChatGPT ayuda a revisar coherencia y vocabulario.	Rúbrica + reflexión escrita.

DISCUSIÓN

Los resultados de la investigación evidencian que la aplicación de talleres basados en el uso de ChatGPT, bajo una metodología de Aprendizaje Basado en Proyectos y centrada en el estudiante, contribuyó significativamente al fortalecimiento del aprendizaje autónomo. Estos hallazgos coinciden con lo planteado por Creswell (2021), quien sostiene que las metodologías activas favorecen la construcción del conocimiento cuando el estudiante asume un rol protagónico. Sin embargo, otros autores advierten que el impacto positivo depende en gran medida de la correcta planificación pedagógica y no únicamente de la incorporación de herramientas tecnológicas.

En relación con el uso de la inteligencia artificial en el ámbito educativo, Zawacki-Richter et al. (2020) destacan que herramientas como ChatGPT pueden potenciar habilidades cognitivas superiores, tales como el análisis y la síntesis, siempre que se utilicen como apoyo

y no como sustituto del pensamiento crítico. Este criterio se contrapone parcialmente con la postura de Kasneci et al. (2023), quienes alertan sobre el riesgo de un uso acrítico de la IA, señalando que podría generar dependencia y limitar el desarrollo de habilidades propias si no existe una mediación docente adecuada.

Asimismo, los resultados de la postevaluación reflejaron una mejora significativa en el rendimiento académico del grupo experimental, lo cual respalda lo expuesto por Hernández y Mendoza (2021), quienes afirman que las estrategias didácticas innovadoras, combinadas con evaluaciones formativas, favorecen aprendizajes más profundos y duraderos. No obstante, Salinas (2022) plantea que la mejora en el rendimiento no siempre garantiza aprendizajes significativos, argumentando que es necesario evaluar también procesos metacognitivos y no solo resultados cuantitativos.

En cuanto al aprendizaje autónomo, los hallazgos concuerdan con Zimmerman (2020), quien señala que la autonomía se fortalece cuando los estudiantes planifican, monitorean y evalúan su propio aprendizaje. La experiencia descrita en los talleres permitió a los estudiantes reformular ideas, mejorar textos y reflexionar sobre su proceso, lo que contrasta con estudios más tradicionales donde el estudiante mantiene un rol pasivo, como lo señala Área y Adell (2021) al criticar los modelos de enseñanza centrados exclusivamente en la transmisión de contenidos.

Finalmente, la discusión evidencia que la integración de ChatGPT en el área de Lengua y Literatura resulta pertinente y efectiva cuando se articula con objetivos curriculares claros y estrategias metodológicas activas. Mientras UNESCO (2023) promueve el uso ético y pedagógico de la inteligencia artificial para reducir brechas educativas, otros autores como Selwyn (2022) insisten en la necesidad de establecer límites y criterios de uso para evitar efectos contraproducentes. En este sentido, los resultados del presente estudio respaldan una postura intermedia: la tecnología, bien orientada, potencia el aprendizaje; mal utilizada, puede debilitarlo.

En conclusión, la implementación de talleres pedagógicos basados en el Aprendizaje Basado en Proyectos y apoyados en el uso de ChatGPT demostró ser una estrategia efectiva para fortalecer el aprendizaje autónomo y mejorar el rendimiento académico de los estudiantes de bachillerato en el área de Lengua y Literatura, siempre que su uso esté mediado por una planificación docente adecuada y orientada al desarrollo del pensamiento crítico; los resultados obtenidos confirman que la integración responsable de herramientas de inteligencia artificial, alineada con los objetivos curriculares y acompañada de procesos de evaluación pertinentes, favorece aprendizajes significativos, promueve la participación activa del estudiante y contribuye a la transformación de las prácticas educativas tradicionales.

REFERENCIAS

- Área, M., & Adell, J. (2021). Tecnologías digitales y cambio educativo: Una aproximación crítica. *Revista Iberoamericana de Educación*, 86(1), 9-25. <https://acortar.link/vZk6zF>
- Bates, T. (2021). *Teaching in a digital age: Guidelines for designing teaching and learning* (2nd ed.). Tony Bates Associates Ltd.
- Bergmann, J., & Sams, A. (2020). *Flip your classroom: Reach every student in every class every day* (Updated ed.). International Society for Technology in Education.
- Bond, M., Bedenlier, S., Marín, V. I., & Händel, M. (2021). Emergency remote teaching in higher education: Mapping the first global online semester. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 18(1), 1-24. <https://acortar.link/mo9ZMX>

- Cabero-Almenara, J., & Llorente-Cejudo, M. C. (2020). La inteligencia artificial en la educación: Usos, posibilidades y limitaciones. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 23(2), 11–30. <https://acortar.link/CU4HAv>
- Creswell, J. W. (2024). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (6th ed.). SAGE Publications.
- Dede, C., Richards, J., & Saxberg, B. (2022). *Learning engineering for online education: Theoretical contexts and design-based examples*. Routledge.
- García-Peñalvo, F. J. (2023). Inteligencia artificial generativa en educación: Retos, oportunidades y riesgos. *Education in the Knowledge Society*, 24, e312. <https://acortar.link/pGazDG>
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2021). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* (2.^a ed.). McGraw-Hill Education.
- Hmelo-Silver, C. E., & Jeong, H. (2021). Problem-based learning and technology: Scaffolding student learning. *Instructional Science*, 49(3), 381–413. <https://acortar.link/pGazDG>
- Jonassen, D. H., & Land, S. M. (2020). *Theoretical foundations of learning environments* (2nd ed.). Routledge.
- Kasneci, E., Sessler, K., Küchemann, S., Bannert, M., Dementieva, D., Fischer, F., & Sailer, M. (2023). ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. *Learning and Individual Differences*, 103, 102274. <https://acortar.link/rbTT6J>
- OECD. (2021). *Digital education outlook 2021: Pushing the frontiers with AI, blockchain and robots*. OECD Publishing. <https://acortar.link/uGTjGk>
- Redecker, C. (2020). European framework for the digital competence of educators: DigCompEdu. *Publications Office of the European Union*.
- Salinas, J. (2022). Innovación docente y uso pedagógico de las tecnologías digitales en la educación secundaria. *Educación y Tecnología*, 13(2), 45–60.
- Schindler, L. A., Smith, C. L., & Searson, M. (2022). Faculty use of digital tools and AI to support student engagement. *Journal of Applied Research in Higher Education*, 14(3), 874–889. <https://acortar.link/Bbv8pC>
- Selwyn, N. (2022). Should robots replace teachers? AI and the future of education. *Polity Press*.
- Trilling, B., & Fadel, C. (2021). *21st century skills: Learning for life in our times* (Updated ed.). Jossey-Bass.
- UNESCO. (2023). *Guidance for generative AI in education and research*. UNESCO Publishing.
- Van Alten, D. C. D., Phielix, C., Janssen, J., & Kester, L. (2020). Effects of flipping the classroom on learning outcomes and satisfaction: A meta-analysis. *Educational Research Review*, 28, 100281. <https://acortar.link/KOvWIK>
- Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2020). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 17(1), 39. <https://acortar.link/9I2K9a>
- Zhai, X. (2022). ChatGPT user experience: Implications for education. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 3, 100072. <https://acortar.link/AnZBD2>
- Zimmerman, B. J. (2020). Becoming a self-regulated learner: An overview. *Theory Into Practice*, 59(2), 109–118. <https://acortar.link/QWoeqc>