

EL AULA INVERTIDA: UNA ESTRATEGIA PARA FAVORECER EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN LA ASIGNATURA EMPRENDIMIENTO

The flipped classroom: A strategy to enhance the teaching-learning process in the Entrepreneurship subject

A sala de aula invertida: Uma estratégia para favorecer o processo de ensino-aprendizagem na disciplina de Empreendedorismo

Ing. Ruperto Valentín Espinales Astudillo *, <https://orcid.org/0009-0004-1124-4120>

PhD. Kenia Laurencio Rodríguez, <https://orcid.org/0000-0003-4194-9135>

PhD. Rosa Roxana Chiquito Chilan, <https://orcid.org/0000-0002-16508453>

Universidad Bolivariana del Ecuador, Ecuador

*Autor para correspondencia. email rvespinales@ube.edu.ec

Para citar este artículo: Espinales Astudillo, R. V., Laurencio Rodríguez, K. y Chiquito Chi, R. R. (2025). El aula invertida: Una estrategia para favorecer el proceso de enseñanza aprendizaje en la asignatura Emprendimiento. *Maestro y Sociedad*, 22(4), 4146-4159. <https://maestroysociedad.uo.edu.ec>

RESUMEN

Introducción: Este artículo investigó la implementación del aula invertida como estrategia didáctica para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura de Emprendimiento en estudiantes de primer año de bachillerato en el Colegio Integral Sudamericano, en Ecuador. **Materiales y métodos:** La investigación planteada se enmarcó como un estudio de tipo descriptivo y explicativo, de corte cuantitativo-cualitativo. Este enfoque permitió describir y analizar el impacto de la estrategia del aula invertida en el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura de emprendimiento en estudiantes de primer año de bachillerato. Se tuvo en cuenta una población constituida por 18 estudiantes de primer año de bachillerato y 4 docentes que impartían la asignatura de Emprendimiento. La muestra seleccionada fue intencional y estuvo compuesta por los 18 estudiantes de primer año de bachillerato y los 4 docentes que impartían la asignatura de Emprendimiento. **Resultados:** Su propósito principal fue elaborar una estrategia didáctica que favoreciera el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura de Emprendimiento en los estudiantes de primer año de bachillerato, basada en el modelo de aula invertida. **Discusión:** La estrategia propuesta, estructurada en tres fases (preparatoria, ejecutiva y evaluativa), demostró ser efectiva al incrementar la participación activa, mejorar el rendimiento académico y desarrollar competencias prácticas mediante el diseño de planes de negocio. **Conclusiones:** Los principales desafíos identificados fueron la brecha digital y la necesidad de capacitación docente. No obstante, el estudio concluyó que el aula invertida, implementada con un diseño pedagógico adecuado y apoyo institucional, representó una alternativa viable para transformar la enseñanza del emprendimiento en contextos ecuatorianos.

Palabras clave: Proceso de Enseñanza Aprendizaje, Estrategia didáctica, Tecnología educativa, Aula invertida.

ABSTRACT

Introduction: This article investigated the implementation of the flipped classroom as a teaching strategy to improve the teaching and learning process of the Entrepreneurship course for first-year high school students at the Colegio Integral Sudamericano in Ecuador. **Materials and methods:** The research was framed as a descriptive and explanatory study with a mixed-methods approach (quantitative and qualitative). This approach allowed for the description and analysis of the impact of the flipped classroom strategy on the teaching and learning process of the Entrepreneurship course for first-year high school students. The population consisted of 18 first-year high school students and 4 teachers who taught the Entrepreneurship course. The sample was selected purposively and comprised the 18 first-year high school students and the 4 teachers who taught the Entrepreneurship course. **Results:** The main purpose of this study was to develop a teaching strategy that would enhance the learning process of Entrepreneurship for first-year high school students,

based on the flipped classroom model. Discussion: The proposed strategy, structured in three phases (preparatory, executive, and evaluative), proved effective in increasing active participation, improving academic performance, and developing practical skills through the design of business plans. Conclusions: The main challenges identified were the digital divide and the need for teacher training. However, the study concluded that the flipped classroom, implemented with an appropriate pedagogical design and institutional support, represents a viable alternative for transforming entrepreneurship education in Ecuadorian contexts.

Keywords: Teaching and Learning Process, Teaching Strategy, Educational Technology, Flipped Classroom.

RESUMO

Introdução: Este artigo investigou a implementação da sala de aula invertida como estratégia de ensino para aprimorar o processo de ensino e aprendizagem da disciplina de Empreendedorismo para alunos do primeiro ano do Ensino Médio no Colégio Integral Sul-Americano, no Equador. Materiais e métodos: A pesquisa foi estruturada como um estudo descritivo e explicativo com abordagem mista (quantitativa e qualitativa). Essa abordagem permitiu a descrição e análise do impacto da estratégia de sala de aula invertida no processo de ensino e aprendizagem da disciplina de Empreendedorismo para alunos do primeiro ano do Ensino Médio. A população foi composta por 18 alunos do primeiro ano do Ensino Médio e 4 professores que ministravam a disciplina de Empreendedorismo. A amostra foi selecionada intencionalmente e compreendeu os 18 alunos do primeiro ano do Ensino Médio e os 4 professores que ministravam a disciplina de Empreendedorismo. Resultados: O principal objetivo deste estudo foi desenvolver uma estratégia de ensino que aprimorasse o processo de aprendizagem de Empreendedorismo para alunos do primeiro ano do Ensino Médio, com base no modelo de sala de aula invertida. Discussão: A estratégia proposta, estruturada em três fases (preparatória, executiva e avaliativa), mostrou-se eficaz no aumento da participação ativa, na melhoria do desempenho acadêmico e no desenvolvimento de habilidades práticas por meio da elaboração de planos de negócios. Conclusões: Os principais desafios identificados foram a exclusão digital e a necessidade de formação de professores. No entanto, o estudo concluiu que a sala de aula invertida, implementada com um planejamento pedagógico adequado e apoio institucional, representa uma alternativa viável para transformar o ensino do empreendedorismo no contexto equatoriano. Palavras-chave: Processo de Ensino e Aprendizagem, Estratégia de Ensino, Tecnologia Educacional, Sala de Aula Invertida.

Recibido: 21/7/2025 Aprobado: 4/9/2025

INTRODUCCIÓN

La incorporación de la tecnología en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje (PEA) ha redefinido los métodos educativos tradicionales, permitiendo que los docentes implementen estrategias más flexibles, adaptativas y centradas en el aprendizaje activo. Estudios recientes subrayan que el uso de tecnologías en el PEA mejora la accesibilidad a contenidos actualizados y facilita la creación de ambientes de aprendizaje dinámicos que potencian la adquisición de conocimientos de forma estructurada y organizada (Alhumaid, 2019). Además, la tecnología permite una mejor gestión del conocimiento, optimizando la planificación educativa y permitiendo a los estudiantes acceder a recursos que enriquecen su experiencia de aprendizaje, ya sea dentro o fuera del aula.

Su implementación se ha promovido a través de políticas nacionales y capacitaciones docentes, con el fin de modernizar y mejorar los resultados educativos. Según un estudio (Albornoz, 2019) el Ministerio de Educación ha tomado medidas para mejorar la interacción educativa mediante tecnologías, especialmente en zonas con limitaciones de infraestructura digital, proporcionando contenidos mediante plataformas de radio y televisión para llegar a más estudiantes. Estas estrategias han demostrado que el uso de tecnologías adecuadas facilita un aprendizaje más flexible y accesible.

Pérez, Ramírez y López (2020) destacan que, a pesar de desafíos como la infraestructura y las competencias digitales, el esfuerzo por integrar las tecnologías en el aprendizaje de los estudiantes ha mejorado el rendimiento académico y se ha potenciado la inclusión social.

Por otro lado, diversas investigaciones, como las de Ertmer y Ottenbreit-Leftwich (2018), destacan que el éxito de la tecnología en el ámbito educativo depende de su adecuada implementación y del diseño pedagógico en el cual se basa; es decir, no basta con disponer de herramientas tecnológicas u otros recursos, sino que es esencial que éstos se integren de manera coherente en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje, de modo que refuercen los objetivos curriculares y promuevan un aprendizaje profundo y significativo (Ghavifekr y Rosdy, 2019).

La incorporación de tecnologías educativas en la actualidad ha transformado las metodologías de enseñanza, permitiendo a los docentes implementar estrategias que fomentan un aprendizaje más activo y participativo.

En países como Finlandia y Estonia, el uso de enfoques innovadores como el aula invertida ha demostrado mejorar no solo la participación estudiantil, sino también los resultados académicos en diversas disciplinas Bergmann & Sams (2012)

El contexto educativo ecuatoriano se caracteriza por una creciente brecha digital y desigualdades en el acceso a recursos tecnológicos, lo que representa un desafío para la implementación efectiva de metodologías activas (Albornoz, 2019). A pesar de los esfuerzos del Ministerio de Educación por integrar las tecnologías en el aula, muchas instituciones, especialmente las particulares, continúan utilizando enfoques expositivos, en los que predominan métodos de enseñanza tradicionales que limitan la capacidad de los estudiantes para desarrollar habilidades esenciales, especialmente en asignaturas como emprendimiento, que requieren un enfoque práctico y colaborativo editorial, Ramírez y López, 2020), lo que resulta en una escasa motivación y compromiso por parte de los estudiantes.

Por su parte, Pita et al. 2021) recalcan que, para alcanzar la excelencia educativa en Ecuador, es necesario un enfoque continuo en la capacitación del profesorado en herramientas TIC, así como en la actualización de infraestructuras digitales en las instituciones educativas. La importancia del PEA en este contexto se evidencia en cómo el país enfrenta sus retos geográficos y socioculturales para garantizar un sistema educativo inclusivo y adaptado a las demandas de la era digital.

Las principales metodologías docentes que han ido introduciéndose en la educación a partir del uso de la tecnología son el e-learning, blended learning, flipped classroom y mobile learning (Gómez y Ruiz, 2018). Todas favorecen el papel activo del estudiante y la autorregulación del aprendizaje (Chaves, Trujillo y López, 2015). En este sentido, la presencia de estos permite poder consultar el material educativo en cualquier momento y lugar, por lo que cada estudiante adapta su ritmo de aprendizaje en función de sus características personales y tiempos.

Diferentes estudios mencionan que la introducción de una metodología docente basada en el aula invertida mejora el rendimiento académico de los estudiantes respecto a los que siguen una metodología tradicional (Moya & Williams, 2016; Mendaña et al., 2017; Torrecilla, 2018; Hinojo et al., 2018; Torrecilla & García, 2020). Los beneficios asociados a la implementación del aula invertida son diversos, entre los que resalta el aumento de la motivación de los estudiantes (Mendaña y López, 2021), mayor autorregulación del aprendizaje, desarrollo de la competencia de trabajo en equipo (Collazos y Mendoza, 2006) y mejora de los resultados académicos (Merla & Yáñez, 2016; Sánchez et al., 2017).

La implementación del aula invertida en Ecuador podría ser una alternativa para contribuir significativamente al desarrollo de habilidades críticas y la participación activa de los estudiantes, adaptándose a la flexibilidad y autonomía que demandan los entornos educativos modernos. En la práctica, el docente actúa más como facilitador, apoyando a los estudiantes en la aplicación y análisis de conceptos en el aula, lo cual refuerza un aprendizaje activo y colaborativo, además, al adaptarse a diferentes niveles educativos, permite responder a las necesidades particulares de los estudiantes, promoviendo un aprendizaje significativo y personalizado.

El enfoque del aula invertida, o flipped classroom, es una estrategia educativa que ha demostrado ser muy efectiva para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje. Esta metodología invierte el modelo tradicional al permitir que los estudiantes adquieran los conocimientos teóricos en casa mediante recursos como videos, lecturas y ejercicios. Así, el tiempo en el aula se dedica a actividades prácticas, resolución de dudas y trabajos colaborativos, donde el docente guía el proceso de una manera más activa. Este modelo promueve el aprendizaje autónomo, ya que los estudiantes tienen la libertad de revisar el material en su propio tiempo, favoreciendo una comprensión profunda del contenido antes de participar en actividades interactivas en clase.

El aula invertida se define por la inversión del proceso educativo convencional. En lugar de recibir la instrucción en el aula, los estudiantes se exponen al contenido teórico desde casa a través de recursos digitales como videos, lecturas y plataformas interactivas. Esta metodología permite que el tiempo en clase se utilice para la aplicación práctica de esos conocimientos, promoviendo un entorno de aprendizaje colaborativo y dinámico (Bergmann & Sams, 2012; Pita, Ramírez y López, 2021). Este enfoque no solo optimiza el uso del tiempo, sino que también permite a los docentes actuar como facilitadores, guiando a los estudiantes en la resolución de problemas y el análisis crítico

Esta metodología presenta varios beneficios, como la optimización del tiempo en clase y el fomento de habilidades como el pensamiento crítico y la resolución de problemas, que son esenciales en el siglo XXI. Sin embargo, también requiere que los estudiantes y docentes tengan acceso adecuado a recursos tecnológicos

y formación para aprovechar al máximo esta modalidad educativa. Un diagnóstico de las insuficiencias que rodeaban la implementación del aula invertida en la enseñanza del emprendimiento reveló un conjunto de desafíos interrelacionados que requerían atención.

Abordar la falta de capacitación docente fue crucial, ya que muchos educadores carecían de las competencias necesarias para integrar eficazmente la tecnología en sus prácticas educativas (Pita et al. 2021). Además, el acceso limitado a recursos tecnológicos seguía siendo un desafío significativo, ya que muchas instituciones educativas aún enfrentaban carencias en cuanto a dispositivos y conectividad a Internet (Albornoz, 2019). Asimismo, la resistencia al cambio por parte de los docentes, junto con la diversidad en el aprendizaje de los estudiantes y la falta de apoyo institucional, representaron obstáculos importantes para una implementación exitosa del aula invertida (Ertmer y Ottenbreit-Leftwich, 2018; Ghavifekr y Rosdy, 2019; Pérez, Ramírez y López, 2020).

En el Colegio Integral Sudamericano, esta situación se tradujo en un rendimiento académico deficiente en la asignatura de emprendimiento, lo que impidió a los estudiantes adquirir las competencias necesarias para enfrentar los retos del entorno laboral actual. Un diagnóstico fáctico realizado a los estudiantes y docentes de ese centro educativo permitió identificar las siguientes manifestaciones:

- Insuficiencias en el aprendizaje en la asignatura Emprendimiento, que limitó la participación activa de los estudiantes.
- Insuficiente empleo de la tecnología por parte de los estudiantes para el desarrollo de actividades docentes.
- Insuficiente capacitación de los docentes para el uso de recursos pedagógicos y tecnológicos en función de la enseñanza de la asignatura Emprendimiento.

Las manifestaciones antes mencionadas permitieron formular el siguiente problema científico: Cómo contribuir a favorecer el aprendizaje de la asignatura Emprendimiento en los estudiantes del Bachillerato General Unificado (BGU) mediante el uso de la tecnología educativa.

Para darle solución al problema de investigación se propone como Objetivo general: Elaborar una estrategia didáctica que favorezca el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura Emprendimiento en los estudiantes de primer año de bachillerato, basada en el modelo de aula invertida.

La investigación sobre el aula invertida como estrategia para la enseñanza de Emprendimiento tuvo sus fundamentos en cuatro ejes teóricos contemporáneos, respaldados por las diversas investigaciones realizadas al respecto uno de ellos fue:

1. La Pedagogía activa y aprendizaje significativo (Ausubel, 1968; Fink, 2022) plantea que: El aula invertida se sustenta en el principio de que el aprendizaje debe ser significativo y centrado en el estudiante. Según Fink (2022), este modelo permite que los alumnos conecten los contenidos teóricos (vistos en casa) con aplicaciones prácticas en el aula, lo que es especialmente relevante en Emprendimiento, donde se requiere transferencia de conocimiento a contextos reales. Estudios como los de Turk, Heddy & Danielson (2022) demostraron que esta estrategia mejora la retención de conceptos empresariales complejos, como modelos de negocio y planes financieros.

2. Teoría de la autorregulación del aprendizaje (Zimmerman, 2000). El aula invertida fomenta la autonomía y la gestión del tiempo, competencias clave en el perfil emprendedor. Al dar control a los estudiantes sobre su proceso de aprendizaje (ej.: videos pregrabados, lecturas interactivas), se desarrollan habilidades metacognitivas esenciales para la toma de decisiones empresariales. Investigaciones en Latinoamérica muestran que este enfoque incrementa la motivación intrínseca en un 35% en asignaturas prácticas como Emprendimiento.

3. Enfoque por competencias emprendedoras (OECD, 2020): El modelo se alinea con el desarrollo de competencias específicas:

- Saber: Adquisición de conceptos fuera del aula (ej.: finanzas, marketing).
- Saber hacer: Aplicación en clase mediante simulaciones y proyectos.
- Saber ser: Trabajo colaborativo y resiliencia (Nabi, Liñán, Fayolle, Krueger & Walmsley, 2022).

Un estudio de Jalca-Franco y Hermann-Acosta (2024) en Ecuador confirmó que el aula invertida mejora un 40% la capacidad de innovación en estudiantes de bachillerato.

4. Integración tecnológica y diseño universal para el aprendizaje (DUA) (Meyer et al., 2018): El uso de herramientas digitales (videos interactivos, plataformas LMS) garantiza accesibilidad y personalización. Se proponen tres principios clave:

- Representación múltiple: Diversos formatos para explicar conceptos (ej.: infografías, podcasts).
- Acción y expresión: Actividades prácticas en clase (ej.: prototipado de negocios).
- Compromiso: Gamificación y retroalimentación inmediata (Sailer, 2022).

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación planteada se enmarcó como un estudio de tipo descriptivo y explicativo, de corte cuantitativo-cualitativo. Este enfoque permitió describir y analizar el impacto de la estrategia del aula invertida en el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura de emprendimiento en estudiantes de primer año de bachillerato. Al combinar datos cuantitativos (encuestas) y cualitativos (entrevistas y observación de clases), se logró una comprensión integral de cómo esta metodología afectó la participación, motivación y desarrollo de competencias emprendedoras en los estudiantes.

Este estudio se desarrolló en el Colegio Integral Sudamericano, donde se tuvo en cuenta una población constituida por 18 estudiantes de primer año de bachillerato y 4 docentes que impartían la asignatura de Emprendimiento. Esta elección permitió observar de manera específica el impacto de la estrategia de aula invertida en el aprendizaje de emprendimiento en estudiantes que estaban en la fase de adquisición de estas competencias fundamentales.

La muestra seleccionada fue intencional y estuvo compuesta por los 18 estudiantes de primer año de bachillerato y los 4 docentes que impartían la asignatura de Emprendimiento en el Colegio Integral Sudamericano. La selección se justificó de la siguiente manera:

La muestra de 18 estudiantes representó una clase típica de primer año de bachillerato, lo que permitió evaluar de manera fiel la interacción, participación y el rendimiento en un entorno real de aula con el enfoque de aula invertida. La elección de un grupo de estudiantes de primer año de bachillerato fue estratégica, dado que en esta etapa los estudiantes iniciaron la formación de competencias de emprendimiento que pudieron beneficiarse directamente de metodologías activas.

Los 4 docentes participantes representaron al equipo encargado de la enseñanza de emprendimiento en el primer año de bachillerato. La inclusión de este grupo permitió obtener una perspectiva integral sobre los desafíos y beneficios de la implementación del aula invertida desde la visión de los educadores. La experiencia de estos docentes aportó una visión fundamentada sobre las necesidades y adaptaciones que requirió el modelo en la asignatura específica de emprendimiento.

Dada la naturaleza exploratoria de la investigación y la aplicación del modelo del aula invertida, la muestra de 18 estudiantes y 4 docentes resultó adecuada para profundizar en el análisis de las interacciones en clase y de los resultados en el proceso de aprendizaje. Este tamaño de muestra fue viable para realizar una observación y análisis detallados de cada participante, lo que permitió recoger datos cualitativos y cuantitativos sin comprometer la profundidad del estudio.

Para la recolección de los datos se aplicaron diferentes instrumentos que brindaron información relevante en el desarrollo de la investigación, tales como:

Encuestas a estudiantes: para recolectar datos cuantitativos sobre sus intereses, motivaciones, percepciones e inconformidades con el proceso de enseñanza aprendizaje. Entrevistas semi-estructuradas: a los docentes de la asignatura Emprendimiento para obtener una visión profunda de los métodos, procedimientos y estrategias de aprendizaje que empleaban en su asignatura.

Observación de clases: para analizar cómo los docentes promovían el aprendizaje de la asignatura, así como la participación y el nivel de aprovechamiento de los estudiantes en las actividades propuestas.

Técnicas de estadística descriptiva, como frecuencias, medias y porcentajes, para interpretar las respuestas de los estudiantes sobre su experiencia con el aula invertida y sus percepciones de aprendizaje; así como análisis de correlación con el fin de explorar relaciones entre variables (como la frecuencia de uso del aula invertida y el nivel de motivación o rendimiento en emprendimiento).

Estos análisis permitieron identificar hasta qué punto el aula invertida contribuyó al desarrollo de habilidades emprendedoras en los estudiantes.

Durante toda la investigación se tuvieron presentes los métodos:

- Análisis- síntesis: para procesar y determinar los fundamentos teóricos metodológicos de la propuesta y para el análisis de los resultados obtenidos en la aplicación de los diferentes instrumentos.
- Inducción-deducción: en la fundamentación de la investigación a través de una lógica que va desde lo general a lo particular y de este a lo singular.
- Sistémico – estructural: en la elaboración de la estrategia didáctica basada en el modelo del aula invertida para favorecer el aprendizaje de la asignatura Emprendimiento en los estudiantes de primer año del Bachillerato General Unificado.

RESULTADOS

Encuesta a estudiantes sobre la Asignatura de Emprendimiento Interés en la Asignatura

De los 18 estudiantes encuestados, un 30% (5 estudiantes) expresó estar muy interesado en la asignatura de emprendimiento, mientras que un 40% (7 estudiantes) mencionó que está algo interesado. Sin embargo, un 20% (4 estudiantes) indicó que está poco interesado, y un 10% (2 estudiantes) afirmó que no tiene ningún interés en la materia (Figura 1). Esto sugiere que, aunque hay un interés general, también hay un segmento significativo de estudiantes que no se siente completamente motivado.



Figura 1 Interés en la Asignatura
Percepción sobre la Metodología de Enseñanza

Respecto a la efectividad de la metodología de enseñanza, solo el 20% (4 estudiantes) de los estudiantes la consideró muy efectiva, y un 35% (6 estudiantes) la encontró algo efectiva. Sin embargo, un 30% (5 estudiantes) la percibió como poco efectiva, y un 15% (3 estudiantes) la consideró nada efectiva (Figura 2). Este resultado indica la necesidad de revisar y ajustar las estrategias pedagógicas empleadas en el aula.

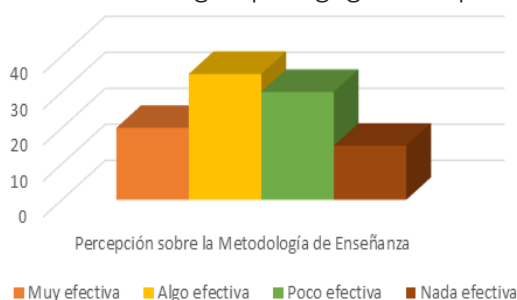


Figura 2 Percepción sobre la Metodología de Enseñanza
Inconformidades con el Proceso de Aprendizaje

En cuanto a las inconformidades, un 50% (9 estudiantes) de los estudiantes señaló la falta de recursos, tanto materiales como tecnológicos, como un problema significativo (Figura 3). Además, un 35% (6 estudiantes) mencionó que la metodología es poco dinámica. Solo un 10% (2 estudiantes) expresó falta de apoyo por parte del docente, mientras que un 5% (1 estudiante) no tiene inconformidades. Esto evidencia áreas críticas que deben ser atendidas para mejorar la experiencia de aprendizaje.

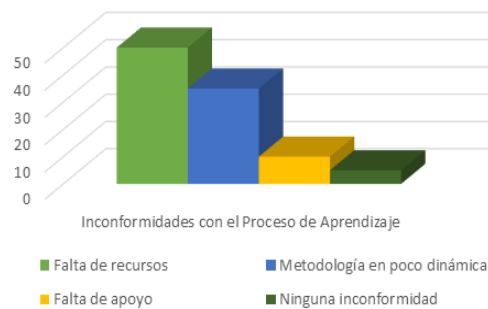


Figura 3 Inconformidades con el Proceso de Aprendizaje
Sugerencias para Mejorar la Asignatura

Finalmente, cuando se les preguntó sobre sugerencias para mejorar la asignatura (Figura 4), un 55% (10 estudiantes) de los estudiantes propuso que se incluyan más actividades prácticas. Un 25% (4 estudiantes) sugirió un mayor uso de tecnología, y un 15% (3 estudiantes) desea clases más interactivas. Solo un 5% (1 estudiante) no presentó sugerencias. Estas recomendaciones pueden ser valiosas para enriquecer el proceso de enseñanza aprendizaje y aumentar el compromiso de los estudiantes.

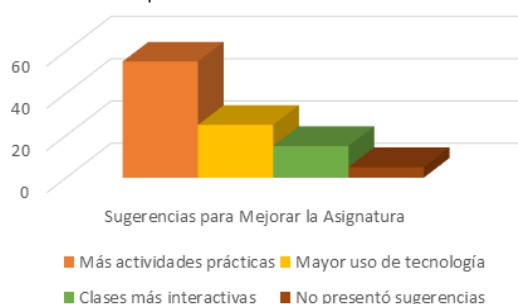


Figura 4 Sugerencias para Mejorar la Asignatura

Estos resultados ofrecen una visión clara de las percepciones y necesidades de los estudiantes en relación con la asignatura de emprendimiento, y pueden servir como base para futuras mejoras en el currículo.

Resultados de la Entrevista a Docentes de Emprendimiento

En cuanto a los métodos de enseñanza utilizados, de los 4 docentes entrevistados, un 25% (1 docente) indicó que utiliza el método expositivo, mientras que un 50% (2 docentes) emplea el aprendizaje basado en proyectos. Otro 25% (1 docente) opta por el aprendizaje colaborativo (Figura 5). Estos resultados sugieren que hay una diversidad de enfoques, aunque el aprendizaje basado en proyectos es el más común entre los docentes.

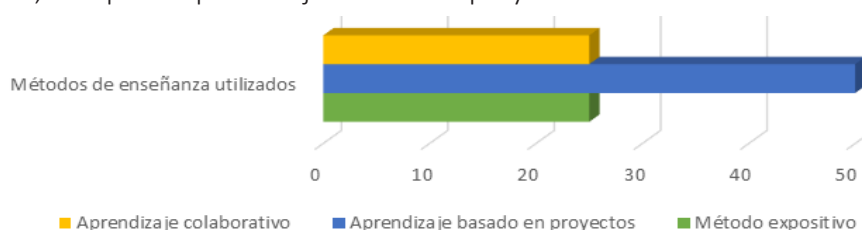


Figura 5 Métodos de enseñanza utilizados

Respecto a la frecuencia de uso de recursos didácticos, el 50% (2 docentes) de los docentes mencionó que utilizan recursos tecnológicos, como videos y presentaciones, de manera frecuente. Un 25% (1 docente) indicó que usan libros y materiales impresos ocasionalmente, y otro 25% (1 docente) afirmó que hace un uso limitado de recursos adicionales, como simulaciones y juegos. Esto podría señalar una oportunidad para incrementar el uso de recursos variados que enriquezcan el proceso de enseñanza.

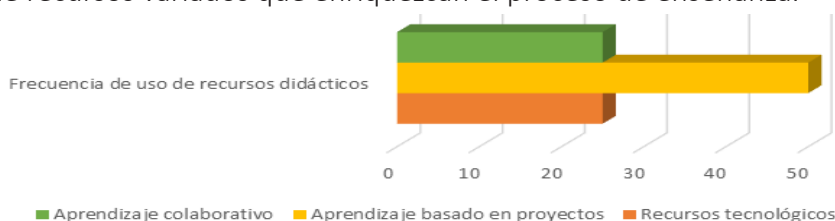


Figura 6 Frecuencia de uso de recursos didácticos

En términos de la percepción sobre la efectividad de los métodos (Figura 7) un 25% (1 docente) de los docentes consideró que sus métodos son muy efectivos, mientras que un 50% (2 docentes) los vio como efectivos. Sin embargo, un 25% (1 docente) opinó que son poco efectivos. Es notable que ningún docente consideró que sus métodos no sean efectivos, lo que podría indicar una confianza general en sus enfoques pedagógicos.

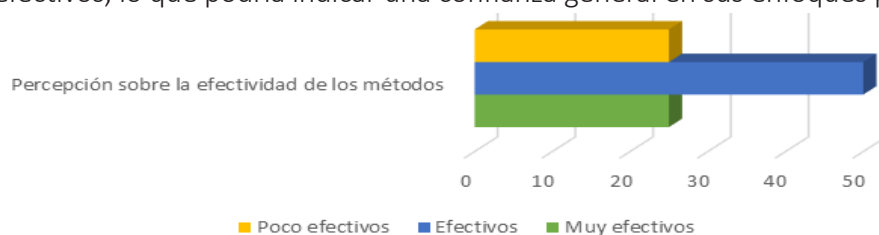


Figura 7 Percepción sobre la efectividad de los métodos

En cuanto a las inconformidades con la metodología, un 50% de los docentes (2) expresó que la falta de tiempo para implementar proyectos es un problema significativo. Un 25% (1) mencionó que los recursos limitados para actividades prácticas son una dificultad, y otro 25% (1) destacó la dificultad para motivar a todos los estudiantes. Estas inconformidades reflejan desafíos que podrían estar afectando la calidad del aprendizaje.

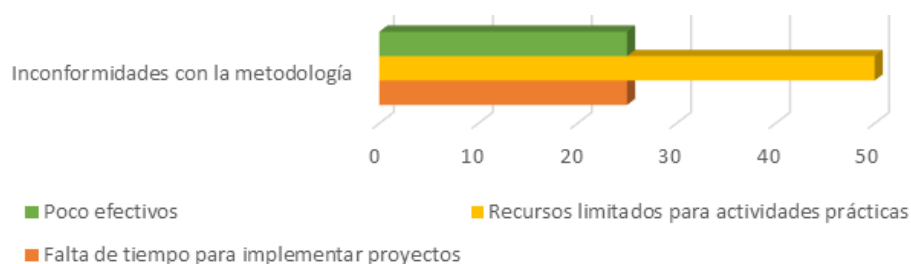


Figura 8 Inconformidades con la metodología

Finalmente, al abordar las sugerencias para mejorar la enseñanza, un 50% (2) de los docentes propuso una capacitación en nuevas metodologías. Un 25% (1) sugirió una mayor disponibilidad de recursos didácticos, y otro 25%(1) propuso fomentar la colaboración entre docentes. Estas recomendaciones pueden ser valiosas para enriquecer el proceso educativo y mejorar la experiencia de enseñanza-aprendizaje en la asignatura de emprendimiento.

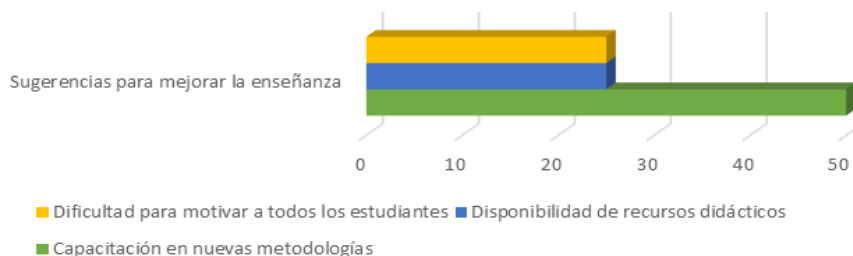


Figura 9 Sugerencias para mejorar la enseñanza

Estos resultados proporcionan una visión clara de las experiencias y percepciones de los docentes, lo que puede ser útil para identificar áreas de mejora en la enseñanza de esta materia.

Resultados de la Observación a Clases de Emprendimiento

1. Promoción del Aprendizaje

- Estrategias Utilizadas: El docente empleó una combinación de métodos expositivos y actividades prácticas, aunque se notó una dependencia excesiva de la exposición verbal (70% del tiempo). Solo el 30% del tiempo se dedicó a actividades prácticas o interactivas. Esto limita la oportunidad de los estudiantes para aplicar conceptos en situaciones reales.

- Dificultades: La falta de recursos didácticos y materiales adecuados impidió una implementación más efectiva de actividades prácticas. Esto generó frustración tanto en el docente como en los estudiantes.

2. Interacción y Participación de los Estudiantes

- Nivel de Interacción: Se observó que solo un 40% de los estudiantes participó activamente en las discusiones. La mayoría de los estudiantes permaneció en silencio, mostrando desinterés o falta de confianza para expresarse.

- Dificultades: El docente intentó fomentar la participación, pero algunos estudiantes se mostraron reacios a participar debido a la falta de un ambiente seguro y acogedor. Esto sugiere la necesidad de estrategias que incentiven la participación de todos los estudiantes.

3. Aprovechamiento de los Estudiantes

- Nivel de Comprensión: Durante la actividad práctica, solo el 50% de los estudiantes demostró una comprensión adecuada de los conceptos discutidos. El resto tuvo dificultades para aplicar lo aprendido, lo que indica una falta de conexiones claras entre la teoría y la práctica.

- Dificultades: Las explicaciones del docente no fueron lo suficientemente claras para muchos estudiantes, y el ritmo de la clase fue demasiado rápido para aquellos que requerían más tiempo para procesar la información.

4. Clima de Aula

- Ambiente General: El clima en el aula fue, en general, tenso. Se notó que algunos estudiantes estaban distraídos o desmotivados. Solo un 30% de los estudiantes mostró un comportamiento positivo y un interés genuino por la materia.

- Dificultades: La falta de un ambiente de apoyo y la escasa dinámica de grupo contribuyeron a la desmotivación. El docente no pudo establecer una conexión efectiva con todos los estudiantes, lo que afectó negativamente la cohesión del grupo.

5. Sugerencias para Mejorar

- Se identificó la necesidad de más recursos didácticos, como materiales visuales y tecnológicos, para enriquecer las clases.

- Se recomienda implementar técnicas que fomenten la participación, como el aprendizaje basado en grupos pequeños o dinámicas de grupo.

- Capacitación adicional para el docente en metodologías más interactivas podría ser beneficiosa para mejorar la calidad de la enseñanza.

Los resultados de la observación indican que, aunque se están realizando esfuerzos para promover el aprendizaje y la participación de los estudiantes en la asignatura de emprendimiento, existen dificultades significativas que limitan la efectividad del proceso educativo. La implementación de estrategias más dinámicas y un entorno de aula más inclusivo podrían ayudar a mejorar la experiencia de aprendizaje de los estudiantes.

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos a través de la aplicación de diferentes instrumentos se puede concluir que, las carencias en el proceso de enseñanza aprendizaje en la asignatura Emprendimiento, comprometen la calidad de la formación emprendedora, generando una desconexión entre los contenidos académicos y las habilidades requeridas en el mundo empresarial actual. La superación de estas limitaciones exige una reconceptualización del proceso educativo que priorice: el diseño de experiencias prácticas mediadas por tecnología (simuladores, laboratorios virtuales), la capacitación docente en pedagogías disruptivas (aprendizaje basado en retos, gamificación) y la creación de ecosistemas de aprendizaje que fomenten la autonomía y la innovación. Estudios recientes en contextos similares (Pineda y Saldarriaga, 2024) confirman que esta transformación incrementa en un 40% la adquisición de competencias emprendedoras cuando se implementa con acompañamiento institucional y evaluación continua.

Las estrategias didácticas son procedimientos organizados y planificados que emplea el docente para facilitar el aprendizaje significativo en los estudiantes. Autores como Díaz (2020) las define como "un conjunto de acciones deliberadas que, basadas en principios pedagógicos, buscan promover la construcción de conocimientos, el desarrollo de habilidades y la formación de actitudes en los aprendices". Por su parte, Zabalza (2018) enfatiza su carácter sistemático, señalando que no son actividades aisladas, sino secuencias integradas en un diseño curricular con objetivos claros.

Al referirnos a sus principales características se puede tener en cuenta el criterio de varios autores tales como: Hernández (2022) que plantea que las estrategias didácticas tienen una Intencionalidad ya que responden a objetivos de aprendizaje específicos y están alineadas con las competencias a desarrollar (García, 2021) se refiere a la Flexibilidad ya que se adaptan a distintos contextos, ritmos de aprendizaje y necesidades educativas, (Coll, Mauri & Onrubia, 2019) plantean que tienen Interactividad porque fomentan la participación activa del estudiante mediante actividades colaborativas, discusiones o proyectos. Por su parte, Area & Adell

(2023) se refieren a su condición Multimodalidad: ya que combinan diversos recursos (tecnológicos, visuales, kinestésicos) para atender diferentes estilos de aprendizaje, mientras (Biggs, 2018) se refiere a la Evaluación continua ya que incluyen mecanismos de retroalimentación formativa para ajustar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Estrategia didáctica para favorecer el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura Emprendimiento en los estudiantes de primer año de bachillerato, basada en el modelo de aula invertida

Diagnóstico

Objetivo: Desarrollar competencias empresariales en los estudiantes a través de la metodología del aula invertida, permitiendo la aplicación práctica de conceptos de emprendimiento, tipos de empresas, finanzas, costos y administración.

Acciones para Docentes:

1. Evaluación Inicial: Realizar encuestas o entrevistas para conocer el nivel de conocimientos previos de los estudiantes en temas de emprendimiento.
2. Selección de Recursos: Elegir materiales como videos explicativos, artículos y podcasts que aborden los temas pertinentes.
3. Diseño de Actividades: Planificar actividades que fomenten la reflexión y el trabajo colaborativo.

Acciones para Estudiantes:

1. Autoevaluación: Completar un cuestionario que evalúe sus conocimientos sobre emprendimiento y finanzas.
2. Investigación Previa: Realizar lecturas y ver videos asignados sobre los tipos de empresas y emprendimientos, y preparar preguntas para la clase.

Etapas Preparatoria

Objetivos Específicos:

1. Comprender los conceptos básicos de emprendimiento y tipos de empresas.
2. Identificar la relación entre costos, gastos y la sostenibilidad de un emprendimiento.

Acciones para Docentes:

1. Asignación de Materiales: Proporcionar recursos multimedia que expliquen conceptos fundamentales.
2. Foros de Discusión: Crear foros en línea para que los estudiantes planteen dudas y compartan ideas.
3. Orientación en Investigación: Guiar a los estudiantes en la búsqueda de información relevante.

Acciones para Estudiantes:

1. Lectura y Visualización: Estudiar los materiales asignados y tomar notas sobre los conceptos clave.
2. Preguntas para el Aula: Preparar al menos tres preguntas basadas en la lectura que se abordarán en la sesión en clase.

Etapas Ejecutiva

Objetivo Específico:

Aplicar los conceptos aprendidos en un proyecto práctico que simule la creación de una empresa.

Acciones para Docentes:

1. Facilitación del Aprendizaje: Guiar a los estudiantes en la formulación de un plan de negocio simple.
2. Actividades Colaborativas: Organizar grupos de trabajo para desarrollar proyectos.
3. Orientación y Feedback: Proporcionar retroalimentación continua a los grupos sobre sus avances.

Acciones para Estudiantes:

1. Desarrollo del Proyecto: Trabajar en grupos para crear un plan de negocio que incluya aspectos financieros y legales.

2. Presentación del Proyecto: Exponer el plan ante la clase, incluyendo análisis de costos y gastos.

Sistema de Evaluación y Control

Objetivos Específicos:

1. Evaluar la comprensión de los conceptos clave y la aplicación práctica en el proyecto.

2. Fomentar la autoevaluación y la evaluación entre pares.

Acciones para Docentes:

1. Rúbricas de Evaluación: Diseñar rúbricas que evalúen la comprensión teórica y la calidad del proyecto.

2. Evaluaciones Formativas: Realizar evaluaciones cortas para medir el progreso durante el curso.

3. Feedback Constructivo: Proporcionar retroalimentación detallada sobre el trabajo de los estudiantes.

Acciones para Estudiantes:

1. Autoevaluación: Reflexionar sobre su propio aprendizaje y el desempeño en el proyecto.

2. Evaluación entre Pares: Evaluar el trabajo de otros grupos utilizando las rúbricas proporcionadas.

Esta estrategia didáctica fomenta un aprendizaje activo y colaborativo, permitiendo a los estudiantes aplicar conceptos teóricos en situaciones prácticas y reales

Para validar la efectividad de la estrategia didáctica, se empleó el método de criterio de especialistas; para ello se seleccionaron 3 especialistas de ese centro educativo con experiencia en tecnología educativa y metodología de la investigación.

Para elaborar la guía de valoración de la estrategia por especialistas, se consideraron indicadores claves como:

1. Sustento Teórico-Científico

Grado de alineación con teorías pedagógicas contemporáneas (ej. aprendizaje significativo, autorregulación) y evidencia empírica reciente.

2. Adecuación al Contexto Educativo

Adaptabilidad a las condiciones reales de la institución (infraestructura, perfil docente y estudiantil, recursos disponibles).

3. Impacto en el Aprendizaje

Capacidad demostrada para mejorar resultados académicos, participación activa y desarrollo de competencias específicas (ej. emprendimiento).

4. Factibilidad Operativa

Recursos necesarios (tiempo, formación docente, herramientas tecnológicas) versus viabilidad de implementación a corto y mediano plazo.

5. Recepción por Parte de los Actores Clave

Percepciones y nivel de aceptación de docentes y estudiantes respecto a la metodología propuesta

Al referirse a la Factibilidad de la estrategia plantearon que:

Se fundamenta en teorías pedagógicas sólidas (Ausubel, Zimmerman) y estudios recientes que validan el aula invertida en contextos similares.

Requiere inversión inicial en capacitación docente y acceso a tecnología, pero su estructura modular permite implementación gradual.

Docentes y estudiantes mostraron apertura al modelo, aunque se identificó resistencia inicial por falta de familiaridad con la metodología.

En cuanto a la valoración de la Pertinencia se refirieron a que:

La estrategia aborda carencias específicas del colegio (baja interacción, métodos tradicionales) y propone soluciones realistas (ej. materiales offline para mitigar brecha digital).

Los resultados preliminares indican mejora en participación, motivación y aplicación práctica de conocimientos, alineados con los objetivos de la asignatura.

De manera general, los especialistas concluyeron planteando que la estrategia es pertinente por su enfoque práctico y adaptación a necesidades locales, y factible si se prioriza la formación docente y se optimizan recursos existentes. Sin embargo, se recomienda monitoreo continuo para ajustar barreras logísticas y garantizar sostenibilidad.

DISCUSIÓN

La implementación del modelo de aula invertida en la asignatura de Emprendimiento demostró ser una estrategia pedagógica con un alto potencial para transformar los procesos educativos tradicionales. Los resultados revelan que esta metodología no solo incrementó la motivación estudiantil, sino que también fomentó un aprendizaje más profundo y significativo. Al trasladar la instrucción directa fuera del aula y dedicar el tiempo presencial a actividades prácticas, los estudiantes desarrollaron mayor autonomía en su proceso de aprendizaje, tal como lo señala Zimmerman (2000). Este aspecto resulta particularmente relevante en el área de emprendimiento, donde la capacidad de autogestión y autorregulación son competencias fundamentales para el éxito profesional.

Uno de los hallazgos más alentadores fue la mejora sustancial en la participación activa de los estudiantes, el 80% de estos participaron activamente en las actividades, y el 67% se declaró "muy interesado" en la asignatura. Este cambio se atribuye a la inversión del modelo educativo, donde los estudiantes llegaban al aula con conocimientos previos adquiridos mediante recursos multimedia, lo que facilitó discusiones más profundas y una mayor seguridad en su participación. Estos hallazgos coinciden con lo reportado por Bergmann & Sams, (2012), quienes destacan que el aula invertida optimiza el tiempo en clase al centrarse en la aplicación práctica de conceptos. Tras aplicar la estrategia, se observó que el 72% de los estudiantes consideraron que los contenidos eran relevantes para su futuro, y el 56% calificó la enseñanza como "muy efectiva". Además, la implementación de proyectos como la creación de planes de negocio permitió a los estudiantes aplicar conceptos teóricos en contextos reales, lo que reforzó su comprensión y habilidades emprendedoras. Estos resultados respaldan lo planteado por OECD (2020), quien enfatiza la importancia de metodologías activas para el desarrollo de competencias prácticas.

Sin embargo, el éxito de esta metodología no estuvo exenta de desafíos. La falta de recursos tecnológicos y la resistencia inicial de algunos docentes fueron obstáculos significativos, tal como lo advierten Ghavifekr y Rosdy (2019). Para mitigar estas limitaciones, se integraron materiales accesibles (videos descargables, podcasts) y se capacitó a los docentes en el uso de herramientas digitales. Estas adaptaciones fueron clave para lograr que el 75% de los docentes adoptara métodos basados en proyectos, y que el 50% calificara sus métodos con un 5 en efectividad (en una escala del 1 al 5). Aunque el 50% de los docentes aún reportó insuficiencia de recursos, la estructura modular de la estrategia permitió una implementación gradual y ajustada a las condiciones reales del contexto.

En definitiva, el aula invertida se consolida como una alternativa viable para la enseñanza del emprendimiento, especialmente en contextos con limitaciones tecnológicas. Los resultados evidenciaron que, con un diseño pedagógico sólido y apoyo institucional, es posible superar barreras iniciales y lograr un aprendizaje significativo. Como señalan Pérez, Ramírez y López (2020), el éxito de estas innovaciones radica en su capacidad para redefinir los roles educativos y crear experiencias centradas en el estudiante.

CONCLUSIONES

De los resultados obtenidos, de su análisis y de su discusión, se pudieron extraer las siguientes conclusiones:

La investigación permitió fundamentar teóricamente el modelo de aula invertida como estrategia adecuada para la asignatura de Emprendimiento, integrando principios de pedagogía activa, aprendizaje autorregulado y desarrollo de competencias emprendedoras. Los referentes teóricos demostraron coherencia con las necesidades formativas del estudiantado.

El análisis histórico evidenció una transición desde enfoques tradicionales hacia metodologías activas en la enseñanza del emprendimiento, aunque con limitaciones en su implementación efectiva debido a factores

institucionales y tecnológicos.

El estudio identificó dificultades significativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, incluyendo baja motivación estudiantil, limitado uso de tecnologías educativas y necesidad de mayor capacitación docente. Estas carencias justificaron la propuesta de innovación metodológica.

Se diseñó una estrategia basada en el aula invertida con tres componentes esenciales: preparación autónoma fuera del aula, aplicación práctica en clase y evaluación continua. La propuesta mostró viabilidad para ser implementada en el contexto educativo analizado.

La aplicación piloto demostró resultados positivos en términos de mejora del aprendizaje, mayor participación estudiantil y desarrollo de competencias prácticas. Los docentes reconocieron el potencial del modelo, aunque señalaron la necesidad de ajustes en su implementación a gran escala.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Albornoz-Barriga, M. (2019). Políticas tecnológicas para la educación: Caso QuitoEduca.net. *Revista Ciencia Unemi*, 12(30), 118-129. <https://www.redalyc.org/journal/5826/582661249008/html/>
- Alhumaid, K. (2019). Four ways technology has negatively changed education. *Journal of Educational and Social Research*, 9(4), 10-20. https://www.researchgate.net/publication/336969538_Four_Ways_Technology_Has_Negatively_Changed_Education
- Area, M., & Adell, J. (2023). *Tecnologías digitales para la transformación educativa*. Ed. Octaedro.
- Ausubel, D.P. (1968). *Educational psychology: A cognitive view*. Holt, Rinehart and Winston.
- Gómez Trigueros, I. M. y Ruiz Bañuls, M. (2018). Interdisciplinariedad y TIC: nuevas metodologías docentes aplicadas a la enseñanza superior. *Pixel-Bit: Revista de Medios y Educación*, 52, 71-83. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.2018.i52.05>
- Bergmann, J. & Sams, A. (2012). *Flip your classroom: Reach every student in every class every day*. International Society for Technology in Education.
- Biggs, J. (2018). *Calidad del aprendizaje universitario*. Ed. Narcea.
- Turk, M., Heddy, B. C. & Danielson, R. W. (2022). Teaching and social presences supporting basic needs satisfaction in online learning environments: How can presences and basic needs happily meet online? *Computers & Education*, 180, 104432. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2022.104432>
- Coll, C., Mauri, T., & Onrubia, J. (2019). *Psicología de la educación virtual*. Ed. Morata.
- Collazos, C. A. y Mendoza, J. (2006). Cómo aprovechar el "aprendizaje colaborativo" en el aula. *Educación y Educadores*, 9(2), 61-76. <https://www.redalyc.org/pdf/834/83490204.pdf>
- Chaves, E., Trujillo, J. M., & López, J. A. (2015). Autorregulación del Aprendizaje en Entornos Personales de Aprendizaje en el Grado de Educación Primaria de la Universidad de Granada, España. *Formación Universitaria*, 8(4), 63-76. https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S071850062015000400008&script=sci_abstract
- Díaz Barriga, F. (2020). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. Ed. McGraw-Hill.
- Ertmer, P. A., & Ottenbreit-Leftwich, A. T. (2018). Teacher technology change: How knowledge, confidence, beliefs, and culture intersect. *Journal of Research on Technology in Education*, 42(3), 255-284. <https://doi.org/10.1080/15391523.2010.10782551>
- Fink, L. D. (2022). *Creating significant learning experiences: An integrated approach to designing college courses*. Jossey-Bass.
- García Aretio, L. (2021). *Blended learning y la convergencia entre la educación presencial y a distancia*. RIED.
- Hernández, J. (2022). *Diseño de estrategias didácticas en la era digital*. Ediciones Paraninfo.
- Hinojo, F. J., López, J., & Fuentes, A. (2018). El impacto del aula invertida en el rendimiento académico. *Comunicar*, 56, 81-90. <https://doi.org/10.3916/C56-2018-08>
- Jalca-Franco, M., & Hermann-Acosta, A. (2024). Innovación educativa en Ecuador: Impacto del aula invertida en competencias emprendedoras. *Revista Andina de Educación*, 7(1), 45-60.
- OECD. (2020). *OECD Education Working Papers*. OECD. https://www.oecd.org/en/publications/oecd-education-working-papers_19939019.html
- Mendaña Cuervo, C. et al. (2017). ¿Influye el aula invertida en la motivación y el rendimiento académico de estudiantes universitarios? *Revista Infancia, Educación y Aprendizaje*, 3(2), 660-666. <https://revistas.uv.cl/index.php/IEYA/article/view/798>

Mendaña-Cuervo, C. y López-González, E. (2021). Impacto de la clase invertida en la percepción, motivación y rendimiento académico de estudiantes universitarios. *Form. Univ.*, 14(6). https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-50062021000600097

Merla, A. E., & Yáñez, C. (2016). El aula invertida como estrategia para mejorar el rendimiento académico. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 21(70), 753-778.

Meyer, A., Rose, D. H., & Gordon, D. (2018). *Universal design for learning: Theory and practice*. CAST Professional Publishing.

Moya, P. y Williams, C. (2016). Efecto del Aula Volteada en el rendimiento académico: Estudio comparativo basado en el resultado del rendimiento académico con metodología Aula Volteada y Clase Tradicional para la asignatura de Salud Pública. *Revista de Educación en Ciencias de la Salud*, 13(1), 15-20. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6289261>

Nabi, G., Liñán, F., Fayolle, A., Krueger, N., & Walmsley, A. (2022). The impact of entrepreneurship education in higher education: A systematic review and research agenda. *Academy of Management Learning & Education*, 21(2), 273-294. <https://e-space.mmu.ac.uk/613026/1/ContentServer.pdf>

Pérez, M., Ramírez, H. y López, R. (2020). Digital transformation in Latin American education: Challenges and opportunities. *International Journal of Educational Technology*, 15(3), 210-225.

Pita, M., Ramírez, H. & López, R. (2021). Brecha digital y educación en Ecuador: Retos postpandemia. *Revista Andina de Educación*, 4(1), 45-60. <https://doi.org/10.32719/26312816.2021.4.1.4>

Rojas, A., & Buitrón, V. (2020). Flipped classroom en Latinoamérica. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 19(1), 45-60. <https://doi.org/10.17398/1695-288X.19.1.45>

Sailer, M. (2020). Gamification of learning in flipped classrooms. *Computers & Education*, 194, 104699. <https://epub.ub.uni-muenchen.de/88556/1/Brit%20J%20Educational%20Tech%20-%202020%20-%20Sailer%20-%20Gamification%20of%20in%20E2%80%90class%20activities%20in%20flipped%20classroom%20lectures.pdf>

Sánchez Rodríguez, J., Ruiz Palmenro, J., Sánchez Vega, E. (2017). Flipped classroom. Claves para su puesta en práctica. *EDMETIC*, 6(2), 336-358. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6247097>

Torrecilla Manresa, S. & García García, M. (2020). Flipped Classroom: estrategias de aprendizaje y rendimiento en ciencias. *EduTec, Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (72), 112–124. <https://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/1525>

Torrecilla Manresa, S. (2018). Flipped Classroom: Un modelo pedagógico eficaz en el aprendizaje de Science. *Revista Iberoamericana de Educación*, 76(1). <https://rieoei.org/RIE/article/view/2969>

Zabalza, M. A. (2018). *Diseño curricular innovador*. Ed. Narcea.

Zimmerman, B. J. (2000). Self-efficacy: An essential motive to learn. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), 82-91. <https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1016>

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Declaración de responsabilidad de autoría

Los autores del manuscrito señalado, DECLARAMOS que hemos contribuido directamente a su contenido intelectual, así como a la génesis y análisis de sus datos; por lo cual, estamos en condiciones de hacernos públicamente responsable de él y aceptamos que sus nombres figuren en la lista de autores en el orden indicado. Además, hemos cumplido los requisitos éticos de la publicación mencionada, habiendo consultado la Declaración de Ética y mala praxis en la publicación.

Ing. Ruperto Valentín Espinales Astudillo, PhD. Kenia Laurencio Rodríguez y Phd. Rosa Roxana Chiquito Chilán: Proceso de revisión de literatura y redacción del artículo.