

Revista de Ciencias Sociales

Percepción de estudiantes universitarios sobre el uso de aula invertida en el aprendizaje activo

Peña Maldonado, Alma Alicia*
Llanes Castillo, Arturo**
Amador Ramírez, Carmen Lucía***
Guerra Cárdenas, José Eugenio****

Resumen

La educación superior enfrenta retos derivados de los avances tecnológicos y cambios sociales, requiriendo modelos pedagógicos adaptativos como el aula invertida, especialmente en áreas exigentes como medicina. Este estudio tuvo como objetivo evaluar la percepción estudiantil sobre el aula invertida en el aprendizaje médico, considerando la integración tecnológica y su impacto académico. Es una investigación descriptiva, observacional y transversal, utilizando una muestra de 63 estudiantes de segundo semestre de Médico Cirujano en la Universidad Autónoma de Tamaulipas, México. Se aplicó un cuestionario estructurado sobre percepción de los módulos en línea, interacción en clase y trabajo colaborativo. Los resultados indican una percepción positiva hacia el material digital y las dinámicas interactivas; sin embargo, destacan desafíos como la resistencia inicial al cambio y limitaciones en infraestructura tecnológica. La mayoría reportó participación activa en las actividades presenciales, resaltando la importancia de integrar teoría y práctica para favorecer un aprendizaje significativo. Se concluye que el aula invertida posee gran potencial para optimizar la formación médica cuando se implementa considerando las necesidades estudiantiles y se acompaña de estrategias orientadas al bienestar académico y soporte tecnológico adecuado. Estos hallazgos sugieren la relevancia de ajustar continuamente este modelo educativo para maximizar su eficacia en contextos académicos específicos.

Palabras clave: Aula invertida; aprendizaje activo; educación superior; tecnología; estudiantes de medicina.

* Doctora en Desarrollo Educativo. Docente Investigadora de la Facultad de Medicina en la Universidad Autónoma de Tamaulipas, Tampico, Tamaulipas, México. E-mail: almapena@docentes.uat.edu.mx ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9770-9259>

** Doctor en Ciencias de la Educación. Docente de Tiempo Completo en la Universidad Autónoma de Tamaulipas, Tampico, Tamaulipas, México. E-mail: allanes@docentes.uat.edu.mx ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2570-826X>

*** Magister en Docencia. Docente en la Universidad Autónoma de Tamaulipas, Tampico, Tamaulipas, México. E-mail: carmen.amador@docentes.uat.edu.mx ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-9047-157X>

**** Magister en Dirección y Administración en Salud. Docente de Tiempo Completo en la Universidad Autónoma de Tamaulipas, Tampico, Tamaulipas, México. E-mail: jguerra@docentes.uat.edu.mx ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9495-024X>

Perception of University Students about the Use of Flipped Classroom in Active Learning

Abstract

Higher education faces challenges stemming from technological advances and social changes, requiring adaptive pedagogical models such as the flipped classroom, especially in demanding areas such as medicine. This study aimed to evaluate student perceptions of the flipped classroom in medical learning, considering technological integration and its academic impact. This is a descriptive, observational, and cross-sectional study using a sample of 63 second-semester Medical and Surgery students at the Autonomous University of Tamaulipas, Mexico. A structured questionnaire was administered on perceptions of online modules, class interaction, and collaborative work. The results indicate a positive perception of digital materials and interactive dynamics; however, they highlight challenges such as initial resistance to change and limitations in technological infrastructure. The majority reported active participation in in-person activities, highlighting the importance of integrating theory and practice to promote meaningful learning. It is concluded that the flipped classroom has great potential to optimize medical education when implemented with student needs in mind and accompanied by strategies aimed at academic well-being and adequate technological support. These findings suggest the relevance of continually adjusting this educational model to maximize its effectiveness in specific academic contexts.

Keywords: Flipped classroom; active learning; higher education; technology; medical students.

Introducción

En el siglo XXI, la educación superior enfrenta transformaciones profundas impulsadas por el desarrollo tecnológico, la globalización y los cambios socioculturales acelerados. Estas condiciones han exigido que las instituciones educativas replanteen sus métodos tradicionales de enseñanza para adaptarse a un entorno cada vez más digitalizado y diverso. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han sido clave en este proceso de transformación, al permitir la creación de entornos de aprendizaje más flexibles, interactivos y personalizados, los cuales trascienden las fronteras del aula convencional (Bernate y Fonseca, 2023).

En particular, el uso de plataformas digitales, recursos multimedia y herramientas colaborativas ha favorecido metodologías activas centradas en el estudiante, promoviendo el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la autonomía en el aprendizaje (Hwang et al., 2015; Cervantes et al., 2023;

Núñez et al., 2024).

Entre estas metodologías, el modelo de aula invertida (*flipped classroom*) ha cobrado especial relevancia por su capacidad para reorganizar el proceso educativo, trasladando el estudio del contenido teórico fuera del aula mediante recursos digitales, y destinando el tiempo presencial a la discusión, aplicación y resolución de casos prácticos (Anjomshoaa et al., 2022).

Esta estrategia no solo optimiza el tiempo en clase, sino que también fomenta una participación más activa del estudiante, mejora la retención del conocimiento y fortalece habilidades como el trabajo colaborativo y la toma de decisiones (Howell, 2021; Arribalza y Jacovella, 2022). En disciplinas como las ciencias médicas, donde los estudiantes se enfrentan a volúmenes extensos de información y deben desarrollar competencias clínicas complejas, este modelo ha mostrado resultados particularmente positivos (Cheng et al., 2019; Shah et al., 2021).

Sin embargo, la implementación del aula invertida presenta una serie de desafíos

que no pueden pasarse por alto. Entre los principales obstáculos se encuentran la necesidad de una infraestructura tecnológica adecuada, la capacitación docente para el diseño e integración de materiales digitales de calidad, y la disposición del alumnado para asumir un rol más activo y autónomo en su proceso educativo (Abeysekera y Dawson, 2015; Phillips y Wiesbauer, 2022).

Además, persisten brechas digitales que limitan el acceso equitativo a estas herramientas, particularmente en contextos con restricciones económicas o tecnológicas (Zainuddin et al., 2020; Lythreathis et al., 2022). La pandemia de COVID-19 evidenció muchas de estas desigualdades, al mismo tiempo que aceleró la adopción de modelos pedagógicos híbridos, donde el aula invertida emergió como una alternativa efectiva para garantizar la continuidad del aprendizaje (Bond, 2020; Barrientos et al., 2022).

A pesar de su creciente popularidad, existen aún interrogantes respecto a cómo es percibido este modelo por los propios estudiantes, especialmente en contextos universitarios específicos como la formación médica. Las percepciones del alumnado pueden influir significativamente en la eficacia de esta estrategia, puesto que el grado de compromiso, motivación y adaptación al nuevo rol que exige el aula invertida puede determinar el éxito o fracaso de su implementación (Karabulut-Ilgü et al., 2018). Por ello, es fundamental comprender cómo los estudiantes experimentan esta modalidad, qué beneficios y dificultades identifican, y qué tan preparados se sienten para participar activamente en este enfoque (Zainuddin et al., 2020).

En este sentido, el presente estudio se delimita a la Facultad de Medicina de Tampico “Dr. Alberto Romo Caballero” de la Universidad Autónoma de Tamaulipas en México, con el propósito de analizar el modelo de aula invertida desde la perspectiva del estudiantado universitario. La elección de este contexto responde a la necesidad de evaluar la pertinencia y efectividad de dicha estrategia en una disciplina que demanda altos niveles de

autonomía, razonamiento clínico y aprendizaje significativo.

El problema central que guía esta investigación radica en la falta de información contextualizada sobre la percepción de los estudiantes de medicina respecto al modelo de aula invertida, lo cual dificulta la toma de decisiones pedagógicas orientadas a su implementación efectiva. Aunque existe abundante literatura sobre sus beneficios generales, es necesario conocer cómo esta metodología es vivida, valorada y apropiada por quienes la experimentan directamente, en función de sus necesidades, expectativas y condiciones particulares.

En consecuencia, el objetivo general del presente estudio es evaluar la percepción de los estudiantes universitarios de la Facultad de Medicina de Tampico respecto al modelo de aula invertida, considerando aspectos como su utilidad, aplicabilidad, beneficios, desafíos percibidos y disposición para el aprendizaje autónomo y colaborativo.

1. Fundamentación teórica

1.1. Percepción de estudiantes universitarios

La percepción de los estudiantes universitarios respecto a los modelos de enseñanza innovadores representa un factor determinante en su aceptación, implementación y eficacia. Esta percepción no solo refleja su nivel de satisfacción, sino también influye en su participación, motivación y rendimiento académico (Varguillas y Bravo, 2020; Llanes et al., 2022), particularmente cuando se introducen metodologías activas como el aula invertida (*flipped classroom*), que exige un rol más protagónico del estudiante en su proceso de aprendizaje (Phillips y Wiesbauer, 2022).

En el contexto de la educación superior, especialmente en áreas como las ciencias de la salud, donde la carga cognitiva y la exigencia práctica son elevadas, la percepción positiva hacia el aula invertida ha sido asociada con beneficios importantes como la mejora en la comprensión de contenidos, la retención del

conocimiento y el desarrollo de habilidades clínicas (Shah et al., 2021; Arribalzaga y Jacovella, 2022). El modelo permite que los estudiantes accedan a contenidos teóricos fuera del aula, mediante recursos digitales accesibles, para que durante las sesiones presenciales puedan enfocarse en la resolución de problemas, discusión de casos clínicos y trabajo colaborativo, lo cual potencia el aprendizaje significativo (Campos, 2022; Anjomshoaa et al., 2022; Huaire et al., 2023).

Según Bond (2020), la percepción favorable de los estudiantes hacia el aula invertida está fuertemente relacionada con la capacidad del modelo para promover la autonomía, el control del ritmo de estudio y una participación más activa en el aula. Este entorno fomenta competencias esenciales como la autogestión, la colaboración y el pensamiento crítico, cualidades especialmente valoradas en la formación profesional del siglo XXI.

Asimismo, Phillips y Wiesbauer (2022) destacan que los estudiantes de medicina han mostrado altos niveles de satisfacción con el modelo, particularmente cuando los contenidos digitales son claros, atractivos y están bien estructurados, y cuando los docentes facilitan espacios de interacción significativa durante las sesiones presenciales. Sin embargo, también se reconoce que la efectividad del modelo depende del nivel de preparación tecnológica del profesorado y de la calidad de los materiales educativos empleados.

Por otra parte, estudios recientes han evidenciado que uno de los principales desafíos en la implementación del aula invertida es la brecha digital, la cual afecta directamente la percepción estudiantil. Factores como el acceso desigual a dispositivos tecnológicos, la conectividad limitada o la falta de espacios adecuados para el estudio, pueden obstaculizar la experiencia de aprendizaje y generar una percepción negativa, incluso cuando la metodología es pedagógicamente adecuada (García-Peñalvo et al., 2020; Lythreathis et al., 2022).

Durante la pandemia por COVID-19, esta percepción evolucionó significativamente.

Investigaciones como la de Barrientos et al. (2022) demostraron que, en contextos híbridos, muchos estudiantes desarrollaron una valoración más positiva del modelo de aula invertida debido a su flexibilidad, accesibilidad y adaptabilidad frente a las restricciones sanitarias. Esto permitió mantener la continuidad académica sin sacrificar la calidad educativa, especialmente en programas con alta exigencia como los de ciencias médicas.

En el plano motivacional, se ha encontrado que la percepción estudiantil mejora cuando existe claridad en los objetivos del curso, retroalimentación constante y apoyo docente durante todo el proceso (Cheng et al., 2019). No obstante, también se han reportado resistencias por parte de algunos estudiantes acostumbrados a modelos tradicionales más pasivos, lo cual subraya la necesidad de acompañamiento pedagógico, orientación y capacitación en habilidades de estudio autónomo.

Finalmente, estudios como el de Zainuddin (2018) han señalado que, para fortalecer una percepción positiva del aula invertida, es necesario contemplar tanto los aspectos tecnológicos como los pedagógicos, promoviendo un diseño instruccional coherente, recursos digitales de alta calidad y una cultura institucional que favorezca la innovación educativa.

1.2. Uso de aula invertida en el aprendizaje activo

El modelo de aula invertida (*flipped classroom*) ha emergido en la última década como una estrategia clave para fomentar el aprendizaje activo en la educación superior, transformando la dinámica tradicional del aula centrada en el docente hacia un enfoque donde el estudiante se convierte en el protagonista de su propio proceso de aprendizaje. Esta metodología se alinea con los principios del aprendizaje activo, que promueven la participación directa del estudiante en tareas cognitivamente demandantes, como el análisis,

la resolución de problemas, la discusión y la reflexión crítica (Bond, 2020; Anjomshoaa et al., 2022; Cervantes et al., 2023).

En el modelo de aula invertida, los contenidos teóricos se presentan previamente en formato digital mediante videos, lecturas, infografías o simulaciones interactivas, lo que permite a los estudiantes acceder a la información en cualquier momento y a su propio ritmo. El tiempo presencial, en lugar de dedicarse a la exposición de contenidos, se emplea en actividades prácticas colaborativas, debates, estudio de casos, aprendizaje basado en problemas (ABP) o desarrollo de proyectos (Phillips y Wiesbauer, 2022). Esta reorganización temporal y espacial del proceso de enseñanza-aprendizaje permite maximizar la interacción entre estudiantes y docentes, así como entre los propios estudiantes, promoviendo un entorno más activo, participativo y significativo.

La evidencia empírica respalda los beneficios del aula invertida para promover el aprendizaje activo. En su revisión sistemática, Bond (2020) destaca que este modelo contribuye a mejorar la atención, la retención del conocimiento y el desarrollo de habilidades como la autogestión, la autorregulación y el pensamiento crítico. Asimismo, al permitir que el estudiante llegue al aula con una base conceptual previa, se optimiza el tiempo para el trabajo práctico y la retroalimentación, elementos esenciales en la consolidación de los aprendizajes (Cheng et al., 2019).

Particularmente en el campo de las ciencias de la salud, donde el aprendizaje activo es esencial para la integración del conocimiento teórico con la práctica clínica, el aula invertida ha demostrado ser una herramienta pedagógica efectiva. Arribalza y Jacovella (2022), encontraron que esta metodología favorece el desarrollo de competencias clínicas al combinar el estudio autónomo con actividades presenciales orientadas a la resolución de casos y simulaciones clínicas. Del mismo modo, Shah et al. (2021) señalan que los estudiantes de medicina que participan en aulas invertidas presentan mayor nivel de implicación, mejor desempeño en evaluaciones aplicadas y mayor

confianza en su toma de decisiones clínicas.

El uso de estrategias activas en el aula invertida también ha potenciado el aprendizaje colaborativo. Durante las sesiones presenciales, los estudiantes trabajan en equipo para aplicar los conocimientos adquiridos previamente, lo que favorece la construcción colectiva del conocimiento y la capacidad de argumentación. Esta dinámica mejora no solo el rendimiento académico, sino también habilidades transversales como la comunicación efectiva, la resolución de conflictos y la responsabilidad compartida (Compte y Sánchez, 2019; Phillips y Wiesbauer, 2022; Vázquez et al., 2025).

Además, la incorporación de tecnologías digitales en este modelo facilita la personalización del aprendizaje, puesto que los estudiantes pueden pausar, repetir y adaptar los recursos a su estilo cognitivo. Esta característica ha sido señalada por Zainuddin (2018) como un factor clave en el aumento de la autonomía y el compromiso del estudiante. La flexibilidad del modelo también permite atender mejor a la diversidad del alumnado, lo que contribuye a una experiencia educativa más equitativa y centrada en el estudiante.

No obstante, para que el aula invertida cumpla con su objetivo de promover el aprendizaje activo, es imprescindible una adecuada planeación pedagógica. Anjomshoaa et al. (2022), advierten que la calidad de los recursos digitales, la alineación con los objetivos de aprendizaje y la preparación del docente para facilitar dinámicas participativas son factores críticos en su implementación. Asimismo, es necesario asegurar la motivación del estudiante para prepararse antes de clase, aspecto que puede fortalecerse mediante estrategias como cuestionarios previos, foros de discusión en línea o rúbricas claras para actividades colaborativas.

2. Metodología

Se trata de un estudio descriptivo, observacional y transversal, realizado en la Facultad de Medicina de Tampico “Dr. Alberto Romo Caballero” de la Universidad

Autónoma de Tamaulipas en México, con una muestra de 63 alumnos de segundo semestre pertenecientes al período Agosto a Diciembre 2022. La técnica utilizada fue la encuesta y el instrumento de recolección de datos fue un instrumento validado, el cual fue estructurado a través de la herramienta digital *Microsoft Forms*; el cuestionario está integrado por 9 ítems que incluyen género y 8 de opción múltiple, el cual se respondió en 20 minutos como tiempo límite. La confiabilidad del instrumento se determinó a través de la aplicación del coeficiente Alfa de Cronbach, cuyo valor obtenido (0.869) muestra que los valores de la encuesta son adecuados para su consistencia interna.

Para la aplicación del estudio se registró el protocolo en el área de investigación de la facultad, siendo aprobado por el Comité de Investigación y el Comité de Ética en Investigación de la institución. Los datos obtenidos se trabajaron en el programa estadístico SPSS versión 25, y se utilizó

estadística descriptiva con medidas de tendencia central y porcentajes.

3. Percepción del aprendizaje activo mediante el modelo de aula invertida: resultados

La población está compuesta por estudiantes de segundo semestre de la materia de fisiología de la licenciatura de Médico Cirujano de la Universidad Autónoma de Tamaulipas y la muestra estuvo conformada por un total de 63 estudiantes seleccionados por conveniencia, con una distribución por género de 63,49% (40) mujeres y 36,51% (23) hombres.

Para identificar la percepción de los estudiantes respecto al modelo de aula invertida en su proceso de aprendizaje activo, se presentan lo resultados encontrados en la Tabla 1, relacionando cada ítem con la proporción obtenida de acuerdo con las respuestas proporcionadas por los alumnos.

Tabla 1
Percepción de los estudiantes respecto al modelo de aula invertida

Ítem	DE	Media
¿Los módulos online mejoran mi aprendizaje?	0.871	2.17
¿El aprendizaje del contenido clave antes de las actividades de clase mejoran mi aprendizaje?	0.734	1.57
¿La combinación de módulos online con sesiones de aplicación del conocimiento mejora mi aprendizaje?	0.806	1.65
¿Las actividades interactivas aplicadas en clase mejoran mi aprendizaje?	0.821	1.51
¿Participo y me engancha en las actividades de clase?	0.777	1.90
¿La aplicación en clase del contenido mejora mi aprendizaje?	0.710	1.41
¿El debate en clase sobre el contenido principal mejora mi aprendizaje?	0.921	1.63
¿Trabajar en un equipo mejora mi aprendizaje?	0.995	1.76

Fuente: Elaboración propia, 2025.

Los resultados obtenidos son consistentes con investigaciones recientes que han abordado la efectividad de los módulos en línea en el contexto de aula invertida; por ejemplo, Zainuddin et al. (2020) concluyeron que los módulos en línea pueden mejorar la comprensión de los estudiantes cuando

se utilizan como parte de una estrategia pedagógica bien estructurada; sin embargo, la media obtenida en este estudio también refleja que, aunque los estudiantes reconocen los beneficios de los módulos *online*, aún existe una brecha en la percepción de su efectividad, especialmente cuando se trata de integrarlos

de manera óptima con las actividades presenciales.

En relación obtenida en la combinación de módulos *online* con sesiones de aplicación del conocimiento, indica que los estudiantes valoran positivamente la interacción entre ambos métodos, pero consideran que el aprendizaje es más efectivo cuando se refuerza con prácticas en clase, lo que también fue señalado por Hernández et al. (2021).

Las actividades interactivas, una característica fundamental del modelo de aula invertida, fueron evaluadas por lo estudiantes con una percepción moderada de su efectividad. Este hallazgo es consistente con lo encontrado en otros estudios recientes, como el de Pico-Poma y Vaca-Cárdenas (2023), quienes señalaron que estas actividades y estrategias pueden mejorar el aprendizaje, pero su éxito depende en gran medida de la forma en que se implementen y de la motivación del estudiante.

Asimismo, las actividades interactivas pueden fomentar el pensamiento crítico, la colaboración y el aprendizaje activo, pero para que estos beneficios se materialicen, los estudiantes necesitan ser capacitados en cómo participar de manera efectiva. De acuerdo con Marín et al. (2020); y, Boillos (2024), los estudiantes que participan activamente en actividades interactivas muestran una mayor retención de la información, pero esto solo ocurre cuando las actividades están alineadas con los intereses y necesidades de los estudiantes.

En cuanto a la participación activa en clase y el trabajo en equipo, los resultados sugieren que los estudiantes tienen una disposición, lo que está en línea con estudios recientes que indican que el aula invertida puede aumentar la participación, pero también presenta desafíos. Lo y Hew (2017), encontraron que la participación en clase en un entorno de aula invertida puede verse afectada por el nivel de preparación previa y la capacidad de los estudiantes para organizar su aprendizaje.

Además, Ube-Ronquillo (2024)

argumentaron que el trabajo en equipo puede ser beneficioso para el aprendizaje activo, pero solo cuando los roles dentro del equipo están claramente definidos y la dinámica grupal es bien gestionada, pues es una estrategia pedagógica que no solo proporciona el aprendizaje académico, sino que igualmente conlleva a desarrollar habilidades interpersonales, cognitivas y prácticas que le ayudan a su desenvolvimiento profesional.

El resultado obtenido en el ítem del debate en clase sobre el contenido principal, refleja que los estudiantes consideran que estas actividades pueden mejorar su aprendizaje, este hallazgo es respaldado por estudios recientes que subrayan la importancia de las discusiones y los debates en el aula como herramientas para promover el aprendizaje profundo. Según Vásquez et al. (2017), los debates permiten a los estudiantes no solo intercambiar ideas, sino también reflexionar sobre diferentes perspectivas, lo que facilita la construcción activa de conocimiento. Sin embargo, como mencionan Flores et al. (2024), la efectividad de estas discusiones depende de la habilidad del profesor para moderarlas y de la disposición de los estudiantes a involucrarse activamente en ellas y en todas las etapas de su desarrollo.

Una de las limitaciones potenciales del aula invertida que se refleja en este estudio es el impacto del estrés académico sobre la efectividad del modelo, puesto que, a pesar de los beneficios de la metodología, los estudiantes mostraron una percepción moderada sobre las actividades, lo que puede estar relacionado con la presión académica. Jeyapalan y Blair (2024) encontraron que los estudiantes de medicina, debido a la alta carga académica, pueden experimentar altos niveles de estrés, lo que afecta negativamente su disposición para aprovechar al máximo las oportunidades de aprendizaje que ofrece el aula invertida, por lo que la combinación de módulos *online*, actividades interactivas y trabajo en equipo puede resultar abrumadora si no se gestionan adecuadamente las expectativas y el tiempo de los estudiantes.

Conclusiones

El modelo de aula invertida emerge como una herramienta pedagógica prometedora con el potencial de enriquecer el proceso de aprendizaje de los estudiantes, especialmente en áreas académicas tan exigentes como la medicina. Esta metodología, que prioriza el aprendizaje autónomo a través de recursos en línea y las actividades interactivas en el aula, permite un enfoque más dinámico y participativo; sin embargo, para que su implementación sea verdaderamente efectiva, debe ser entendida como un proceso que depende de la interacción de diversos factores.

El compromiso y la motivación de los estudiantes juegan un papel crucial en el éxito del aula invertida, puesto que, sin una participación activa y un interés genuino en el contenido, los beneficios de este modelo se ven limitados. Además, el apoyo institucional, tanto en términos de recursos como de acompañamiento pedagógico, es fundamental para garantizar que los estudiantes tengan acceso a materiales adecuados y a un entorno que fomente su aprendizaje.

Otro aspecto clave es la necesidad de integrar actividades interactivas en las sesiones presenciales que complementen los módulos en línea, estas actividades no solo refuerzan el contenido aprendido, sino que también fomentan habilidades prácticas y el desarrollo de competencias críticas, como el trabajo en equipo, la resolución de problemas y el pensamiento crítico. En especial, el debate y la discusión en clase son herramientas poderosas que permiten a los estudiantes confrontar ideas, reflexionar sobre el conocimiento adquirido y aplicar lo aprendido en contextos más reales.

No obstante, a pesar de los beneficios que se pueden obtener del aula invertida, es esencial reconocer que los estudiantes enfrentan desafíos significativos relacionados con el estrés académico y la sobrecarga de trabajo, características comunes en la formación en medicina. Estos factores pueden dificultar la capacidad de los estudiantes para involucrarse plenamente con el modelo de aula invertida, lo que puede traducirse en una menor efectividad

de este, por lo que las instituciones educativas deben adoptar un enfoque más holístico que no solo considere los aspectos académicos, sino también el bienestar emocional y psicológico de los estudiantes, implementando estrategias de apoyo psicoemocional, como talleres de gestión del estrés, técnicas de relajación y asesoría psicológica, puede ser crucial para mejorar la experiencia educativa y el rendimiento académico de los estudiantes.

El éxito del modelo de aula invertida, por tanto, no puede medirse solo en función de la metodología empleada, sino que debe ser visto como parte de un enfoque integral que combine la calidad pedagógica con el apoyo adecuado al bienestar de los estudiantes, para que este modelo sea sostenible y realmente efectivo, es necesario que las instituciones educativas sigan ajustándolo de acuerdo con las realidades y necesidades cambiantes de los estudiantes. Esto incluye ofrecer herramientas que favorezcan la participación activa, mejorar el manejo del tiempo y el estrés, y garantizar que los estudiantes tengan un acceso equitativo a los recursos necesarios para tener éxito tanto en su formación académica como en su bienestar personal, puesto que solo de esta manera el aula invertida podrá cumplir su potencial en la creación de un ambiente de aprendizaje más dinámico, colaborativo y centrado en el estudiante.

Referencias bibliográficas

- Abeysekera, L., y Dawson, P. (2015). Motivation and cognitive load in the flipped classroom: Definition, rationale and a call for research. *Higher Education Research & Development*, 34(1), 1-14. <https://doi.org/10.1080/07294360.2014.934336>
- Anjomshoaa, H., Ghazizadeh, A. H., Jasim, A., Jasim, Z., y Masoudi, S. (2022). The effect of flipped classroom on student learning outcomes; an overview. *Medical Education Bulletin*, 3(2), 431-440. <https://www.medicaledu->

- [cation-bulletin.ir/article_145743_b0734696e832bc193b200e43ad-6e641d.pdf](https://doi.org/10.31876/racs.v29i2.39973)
- Arribalzaga, E. B., y Jacovella, P. F. (2022). Enseñanza de cirugía por aula invertida en el grado de Medicina durante la pandemia de COVID-19. Estudio preliminar. *FEM: Fundación Educación Médica*, 25(2), 85-93. <https://dx.doi.org/10.33588/fem.252.1182>
- Barrientos, N., Yáñez, V., Pennanen-Arias, C., y Aparicio, C. (2022). Análisis sobre la educación virtual, impactos en el proceso formativo y principales tendencias. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXVIII(4), 496-511. <https://doi.org/10.31876/racs.v28i4.39144>
- Bernate, J. A., y Fonseca, I. P. (2023). Impacto de las Tecnologías de Información y Comunicación en la educación del siglo XXI: Revisión bibliométrica. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXIX(1), 227-242. <https://doi.org/10.31876/racs.v29i1.39748>
- Boillos, F. (2024). La gamificación y el aprendizaje lúdico como recurso didáctico: Práctica comparada y análisis de una metodología en centros de España y Costa Rica [tesis doctoral, Universidad de La Rioja]. <https://descubridor.ceipa.edu.co/Record/ojs-dialnet-tesis-TES0000023123/Details>
- Bond, M. (2020). Facilitating student engagement through the flipped learning approach in K-12: A systematic review. *Computers & Education*, 151, 103819. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103819>
- Campos, H. (2022). Flipped classroom como un modelo pedagógico en el proceso enseñanza y aprendizaje. *Polo del Conocimiento*, 7(8), 558-576. <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/4409>
- Cervantes, M. J., Cruz, J., Sánchez, D. C., y Hernández, U. Z. (2023). Modelo de aula invertida: Validación del instrumento para evaluar la percepción y satisfacción de estudiantes universitarios. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXIX(2), 229-241. <https://doi.org/10.31876/racs.v29i2.39973>
- Cheng, L., Ritzhaupt, A. D., y Antonenko, P. (2019). Effects of the flipped classroom instructional strategy on students' learning outcomes: A meta-analysis. *Educational Technology Research and Development*, 67, 793-824. <https://doi.org/10.1007/s11423-018-9633-7>
- Compte, M., y Sánchez, M. (2019). Aprendizaje colaborativo en el sistema de educación superior ecuatoriano. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXV(2), 131-140. <https://produccioncientificaluz.org/index.php/racs/article/view/27342>
- Flores, J. G., Velázquez, B., Castro, L., y Velasco, D. P. (2024). El debate como estrategia de aprendizaje grupal. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, XII(1), 9. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v12i1.4268>
- García-Peñalvo, F. J., Corell, A., Abella-García, V., y Grande, M. (2020). Online assessment in higher education in the time of COVID-19. *Education in the Knowledge Society*, 21, e219. <https://doi.org/10.14201/eks.23013>
- Hernández, I. B., Lay, N., Herrera, H., y Rodríguez, M. (2021). Estrategias pedagógicas para el aprendizaje y desarrollo de competencias investigativas en estudiantes universitarios. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXVII(2), 242-255. <https://doi.org/10.31876/racs.v27i2.35911>
- Howell, R. A. (2021). Engaging students

- in education for sustainable development: The benefits of active learning, reflective practices and flipped classroom pedagogies. *Journal of Cleaner Production*, 325, 129318. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.129318>
- Huairé, E. J., Herrera, A. M., Sifuentes, L. E., y Alfaro, M. N. (2023). Retorno a la presencialidad: Actitudes de los universitarios peruanos hacia el aprendizaje y pos-crisis sanitaria. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXXIX(E-7), 187-196. <https://doi.org/10.31876/rcs.v29i.40457>
- Hwang, G.-J., Lai, C.-L., y Wang, S.-Y. (2015). Seamless flipped learning: A mobile technology-enhanced flipped classroom with effective learning strategies. *Journal of Computers in Education*, 2(4), 449-473. <https://doi.org/10.1007/s40692-015-0043-0>
- Jeyapalan, T., y Blair, E. (2024). The factors causing stress in medical students and their impact on academic outcomes: A narrative qualitative systematic review. *International Journal of Medical Students*, 12(2), 195-203. <https://doi.org/10.5195/ijms.2024.2218>
- Karabulut-İlgu, A., Jaramillo, N., y Jähren, C. T. (2018). A systematic review of research on the flipped learning method in engineering education. *British Journal of Educational Technology*, 49(3), 398-411. <https://doi.org/10.1111/bjet.12548>
- Llanes, A., Cervantes, M. J., Cruz, J., y Pérez, P. (2022). Rendimiento académico en estudiantes de la licenciatura de Médico Cirujano bajo el uso de aulas virtuales en México. *Revista Venezolana de Gerencia*, 27(8), 1024-1035. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.27.8.19>
- Lo, C. K., y Hew, K. F. (2017). A critical review of flipped classroom challenges in K-12 education: Possible solutions and recommendations for future research. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 12, 4. <https://doi.org/10.1186/s41039-016-0044-2>
- Lythreathis, S., Singh, S. K., y El-Kassar, A.-N. (2022). The digital divide: A review and future research agenda. *Technological Forecasting and Social Change*, 175, 121359. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.121359>
- Marín, V., Morales, M., y Reche, E. (2020). Aprendizaje con videojuegos con realidad aumentada en educación primaria. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXVI(E-2), 94-112. <https://doi.org/10.31876/rcs.v26i0.34116>
- Núñez, N., Matas, A., Ríos, J. M., y Llatas, L. J. (2024). Competencias digitales en estudiantes universitarios: Análisis de las condiciones tecnológicas de la educación superior. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXX(E-10), 243-256. <https://doi.org/10.31876/rcs.v30i.42841>
- Phillips, J., y Wiesbauer, F. (2022). The flipped classroom in medical education: A new standard in teaching. *Trends in Anaesthesia and Critical Care*, 42, 4-8. <https://doi.org/10.1016/j.tacc.2022.01.001>
- Pico-Poma, J. P., y Vaca-Cárdenas, L. A. (2023). Flipped classroom en procesos de enseñanza-aprendizaje en carreras de ingeniería: Revisión sistemática. *EPISTEME KOINONIA: Revista Electrónica de Ciencias de la Educación, Humanidades, Artes y Bellas Artes*, VI(12), 61-102. <https://doi.org/10.35381/e.k.v6i12.2524>
- Shah, S. S., Shah, A. A., Memon, F., Kemal, A. A., y Soomro, A. (2021). Aprendizaje en línea durante la pandemia de COVID-19: Aplicación de la teoría de la autodeterminación

- en la 'nueva normalidad'. *Revista de Psicodidáctica*, 26(2), 169-178. <https://doi.org/10.1016/j.psicod.2020.12.004>
- Ube-Ronquillo, C. L. (2024). Trabajo en equipo como estrategia de aprendizaje en las ciencias sociales. *EPISTEME KOINONIA: Revista Electrónica de Ciencias de la Educación, Humanidades, Artes y Bellas Artes*, VII(13), 366-384. <https://doi.org/10.35381/e.k.v7i13.3241>
- Varguillas, C. S., y Bravo, P. C. (2020). Virtualidad como herramienta de apoyo a la presencialidad: Análisis desde la mirada estudiantil. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXVI(1), 219-232. <https://doi.org/10.31876/rcs.v26i1.31321>
- Vásquez, B., Pleguezuelos, C., y Mora, M. L. (2017). Debate como metodología activa: Una experiencia en Educación Superior. *Universidad y Sociedad*, 9(2), 134-139. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/558>
- Vázquez, M. D. L., Martínez, R., Ramírez, E. A., y Parraga, R. R. (2025). Desarrollo de la comunicación efectiva, el trabajo colaborativo y la capacidad para la resolución de problemas, a través del Aprendizaje Basado en Proyectos, como estrategia para fortalecer las competencias transversales en estudiantes de educación superior. *Reincisol*, 4(7), 3846-3869. [https://doi.org/10.59282/reincisol.V4\(7\)3846-3869](https://doi.org/10.59282/reincisol.V4(7)3846-3869)
- Zainuddin, Z. (2018). Students' learning performance and perceived motivation in gamified flipped-class instruction. *Computers & Education*, 126, 75-88. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.07.003>
- Zainuddin, Z., Wad, S. K., Shujahat, M., y Perera, C. J. (2020). The impact of gamification on learning and instruction: A systematic review of empirical evidence. *Educational Research Review*, 30, 100326. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2020.100326>