



# Aula invertida en la mejora del aprendizaje de universitarios asiáticos: revisión sistemática

Flipped classroom in improving learning among asian university students: systematic review

*Sala de aula invertida para melhorar a aprendizagem entre estudantes universitários asiáticos: revisão Sistemática*

## ARTÍCULO DE REVISIÓN



Escanea en tu dispositivo móvil  
o revisa este artículo en:

<https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v9i40.1158>

**César Augusto Piscoche Botello**   
piscochebc@ucvvirtual.edu.pe

**Magaly de Lourdes Díaz García**   
mdiazga77@ucvvirtual.edu.pe

**Luis José Martín Laca Olivos Chang**   
llaca@ucvvirtual.edu.pe

**Universidad César Vallejo. Lima, Perú**

Artículo recibido 5 de marzo 2024 | Aceptado 1 de abril 2024 | Publicado 3 de octubre 2025

## RESUMEN

El enfoque de aula invertida es un método de instrucción que involucra al estudiante en un aprendizaje activo. Se condujo esta investigación con el objetivo de evaluar el aula invertida en la mejora del aprendizaje en universitarios asiáticos. La metodología aplicada fue la revisión bibliográfica a través de revisiones sistemáticas en bases de datos confiables como Scopus y Web of Science. Para la búsqueda se empleó las palabras claves "aula invertida" y "flipped classroom" además los estudios fueron de países asiáticos durante los años 2023 y 2024. Se consideró como criterio de exclusión artículos que no consideren la mejora en el aprendizaje. Se obtuvieron 237 artículos científicos, seleccionando 48 artículos científicos que estaban dentro de los criterios propuestos. Se evidencia que emplear el aula invertida en la enseñanza mejora el aprendizaje de universitarios asiáticos, además de promover la motivación.

**Palabras clave:** Aprendizaje; Aula invertida; Estudiantes universitarios; Países asiáticos

## ABSTRACT

The flipped classroom approach is an instructional method that engages students in active learning. This research was conducted to evaluate the flipped classroom approach to improving learning among Asian university students. The methodology used was a bibliographic review through systematic reviews in reliable databases such as Scopus and Web of Science. The keywords "flipped classroom" and "flipped classroom" were used for the search. The studies were from Asian countries during the years 2023 and 2024. Articles that did not consider learning improvement were excluded. A total of 237 scientific articles were obtained, and 48 were selected that met the proposed criteria. It is evident that using the flipped classroom in teaching improves learning among Asian university students and promotes motivation.

**Key words:** Learning; Flipped classroom; University students; Asian countries

## RESUMO

A abordagem de sala de aula invertida é um método de ensino que envolve os alunos na aprendizagem ativa. Esta pesquisa foi conduzida para avaliar a sala de aula invertida na melhoria da aprendizagem entre estudantes universitários asiáticos. A metodologia aplicada foi a revisão bibliográfica por meio de revisões sistemáticas em bases de dados confiáveis como Scopus e Web of Science. As palavras-chave "inverted classroom" e "flipped classroom" foram utilizadas para a busca, e os estudos foram de países asiáticos durante os anos de 2023 e 2024. Artigos que não consideraram a melhoria da aprendizagem foram considerados como critério de exclusão. Foram obtidos 237 artigos científicos, selecionando-se 48 artigos científicos que atenderam aos critérios propostos. É evidente que o uso da sala de aula invertida no ensino melhora a aprendizagem de estudantes universitários asiáticos, além de promover a motivação.

**Palavras-chave:** Aprendizagem; Sala de aula invertida; Estudantes universitários; Países asiáticos

## INTRODUCCIÓN

Actualmente la educación superior se ha transformado radicalmente, incrementando la inscripción de estudiantes, movilidad estudiantil, oportunidades y apoyo en investigación y tecnología; además, su acceso forma parte de los componentes de justicia social, siendo impulsor del desarrollo de un país. Los gobiernos, instituciones y sociedad tienen el compromiso de velar por su cumplimiento para lograr una “Educación de calidad” (UNESCO, 2025).

Las aulas virtuales ha despertado el interés de los responsables y gestores de la educación, por fomentar la participación de estudiantes, garantizando un aprendizaje continuo y colaborativo (AlAteeq et al., 2020; Aldosari et al., 2022), sin embargo, el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia indica que aún persiste las prácticas de educación tradicional basadas en la enseñanza directa, a pesar de contar con óptimas condiciones de conectividad y de contar con evidencias que las tecnologías mejoran el aprendizaje en pandemia (Ángeles, 2023), así también, estudios han informado que las clases tipo conferencia no son propicias para ayudar a los estudiantes a mejorar el rendimiento académico, promover la motivación de aprendizaje, desarrollar un aprendizaje autónomo y cultivar un pensamiento innovador (Fu et al., 2022).

Para dar solución a esta problemática, los educadores han probado diversas estrategias de aprendizaje que combinan el aprendizaje activo con las tecnologías, como lo es el aula invertida

(Barranquero-Herbosa et al., 2022); adquiriendo importancia el aprendizaje autorregulado, frente a la necesidad que los estudiantes sistematizan y supervisen de forma activa su cognición, metacognición, comportamiento de aprendizaje y motivación en el proceso de aprendizaje (Panadero, 2017).

El aula invertida es un modelo de aprendizaje combinado, derivado de los conceptos de constructivismo y aprendizaje centrado en el estudiante (Peng et al., 2022); este enfoque ha recibido considerable atención como alternativa a las clases magistrales tradicionales (Vanka et al., 2020), siendo una buena opción. Es componente integral de la educación, por su impacto en el proceso y resultados del aprendizaje (Zhong et al., 2023). Estudios sugieren que puede mejorar el rendimiento académico e inspirar a los estudiantes a ser más entusiastas, pensar de forma independiente, comunicarse y cooperar hábilmente (Wang et al., 2020). Ha sido implementado en diversas disciplinas; siendo eficaz para mejorar la participación, interacción y retención del estudiante (Babar y Hidayat, 2022). En efecto si se aplica con otros recursos, en tiempos adecuados y apoyándose con otras estrategias se mejora el aprendizaje (Şengel, 2016).

Cabe añadir que el aula invertida tiene implicaciones positivas para mejorar el aprendizaje autónomo, pensamiento crítico, comunicación interpersonal y habilidades de planificación innovadora en estudiantes (Xu et al., 2023). Países

asiáticos como China, lo aplican especialmente en educación superior, porque promueve un ambiente más interactivo de aprendizaje, y motivan al estudiante a asumir mayor compromiso en su aprendizaje. En la enseñanza de idiomas, exige al docente a realizar actividades de aprendizaje dentro y fuera de clase (Li et al., 2023). Así mismo, ha sido empleada en estudiantes de enfermería donde se ha incrementado su aplicación. A pesar de esto no se ha realizado una evaluación sistemática y cuantitativa de los resultados de su aplicación considerando que los diferentes sistemas educativos y las diferencias culturales entre países pueden influir en la eficacia del aula invertida (Hu et al., 2018).

En base a lo expuesto, y habiéndose reportado diversos trabajos de aula invertida en países asiáticos se plantea la interrogante ¿El aula invertida mejorará el aprendizaje en universitarios asiáticos? y como objetivo evaluar el aula invertida en la mejora del aprendizaje en universitarios asiáticos.

## METODOLOGÍA

Se empleó el método de revisión sistemática mediante la recopilación y análisis de artículos

científicos sobre aula invertida, organizándose de forma adecuada. Los artículos revisados correspondieron a los años 2023 y 2024, recopilando un total de 237 artículos científicos, después de su análisis se escogieron 48 artículos que contaban con los criterios de selección.

La investigación se inició en julio del 2024, concluyendo en febrero del 2025. Se implementaron estrategias de búsqueda en bases de datos confiables, considerando para este estudio a Scopus y Web of Science (figura 1, tabla 1), de las cuales se obtuvo información necesaria para desarrollar el tema a tratar.

Se tuvo en cuenta los criterios de inclusión que fueron investigaciones sobre la mejora del aprendizaje al emplear el aula invertida en países asiáticos (tabla 2), los criterios de exclusión fueron artículo sobre aula virtual que no estén direccionados a la mejora en el aprendizaje y que sean de países que no fueran asiáticos. Se emplearon también conectores booleanos and y or; considerando “aula invertida” y “flipped classroom” como palabras clave.

**Tabla 1.** Artículos según base de datos.

| Base de datos | Artículos<br>Encontrados | Seleccionados |
|---------------|--------------------------|---------------|
| Scopus        | 210                      | 44            |
| Wos           | 27                       | 4             |
| <b>Total</b>  | <b>237</b>               | <b>48</b>     |

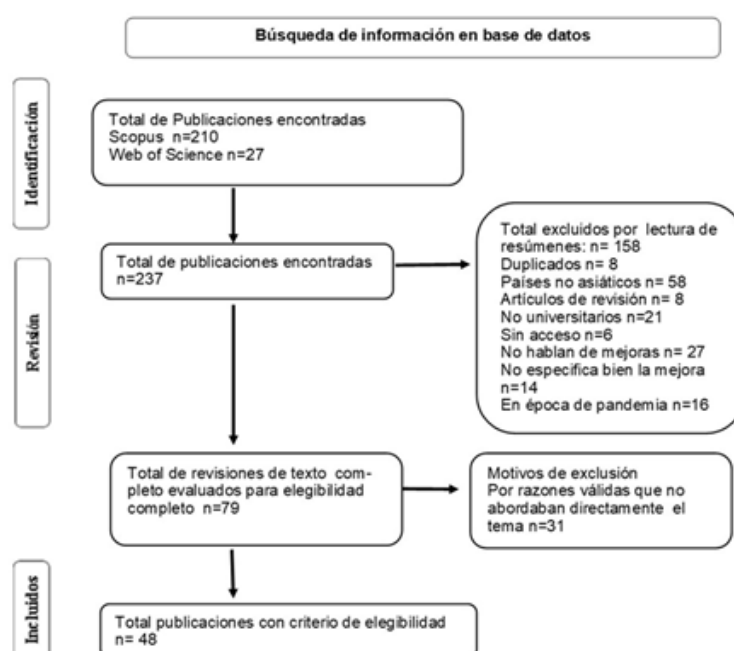


Figura 1. Flujograma Prisma.

Como tiempo de estudio se consideraron los últimos 2 años, para tener un resultado más real y sobre todo teniendo en cuenta que después de la pandemia COVID-19 el aula invertida ha sido ya implementada como parte de las estrategias para el aprendizaje por varias universidades y

en diversas áreas de estudio, a pesar de ya haber regresado a la presencialidad. Cabe recalcar que se ha trabajado con artículos científicos que tuvieron relevancia en el tema, los cuales han sido revisado minuciosamente todo su contenido.

Tabla 1. Número de Artículos seleccionados según país y año.

| País /año       | 2023      | 2024      | Total     | Porcentaje % |
|-----------------|-----------|-----------|-----------|--------------|
| China           | 10        | 19        | 29        | 60.43        |
| Arabia Saudita  | 0         | 1         | 1         | 2.08         |
| Emiratos Árabes | 0         | 1         | 1         | 2.08         |
| Indonesia       | 1         | 0         | 1         | 2.08         |
| Irán            | 2         | 4         | 6         | 12.5         |
| Pakistán        | 1         | 2         | 3         | 6.25         |
| Taiwán          | 0         | 1         | 1         | 2.08         |
| Filipina        | 1         | 0         | 1         | 2.08         |
| India           | 1         | 0         | 1         | 2.08         |
| Jordania        | 1         | 0         | 1         | 2.08         |
| Rusia           | 1         | 0         | 1         | 2.08         |
| Tailandia       | 2         | 0         | 2         | 4.18         |
| <b>Total</b>    | <b>20</b> | <b>28</b> | <b>48</b> | <b>100.0</b> |

## DESARROLLO Y DISCUSIÓN

Después de revisar los artículos seleccionados, se obtuvo que el mayor porcentaje correspondió para China (60.43%), seguido de Irán (12.5%), Pakistán (6.25%) y Tailandia (4.18%) y con menor porcentaje Arabia Saudita, Emiratos Árabes, Indonesia, Taiwán, Filipinas, India, Jordania y Rusia con el 2.08% cada uno (tabla 2). Por lo que

es indispensable evaluar de forma exhaustiva los resultados de estas investigaciones, tomando en cuenta las bases e ideas centrales sobre las cuales han llegado a sus conclusiones acerca de la mejora del aprendizaje de estudiantes universitarios asiáticos, en las diversas áreas, al aplicar como estrategia el aula virtual como se detalla en las Tablas 3, 4, 5, y 6.

**Tabla 3.** Artículos seleccionados según autor, fuente y mejora del aprendizaje con el aula invertida en China - 2024.

| Autor          | Fuente | Mejora en el aprendizaje                                                                                                                                                 |
|----------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zhong          | WOS    | Mejoró el aprendizaje autorregulado y la competencia oral en inglés.                                                                                                     |
| Pan y He       | Scopus | Mejora el compromiso de aprendizaje, promoviendo sus capacidades de aprendizaje.                                                                                         |
| Zhang et al.   | Scopus | Con la enseñanza de tratamiento multidisciplinario en la clínica de obstetricia, mejora su nivel de conocimiento teórico y su capacidad práctica clínica.                |
| Wang et al.    | Scopus | Con Rain Classroom mejora la eficiencia del aprendizaje, incrementando su rendimiento en los exámenes de las clases prácticas de anatomía humana.                        |
| Yin et al.     | Scopus | Con la enseñanza tratamiento multidisciplinario mejora el interés de aprendizaje, trabajo en equipo y amplía su pensamiento de diagnóstico clínico en el cáncer de mama. |
| Siqiang et al. | Scopus | Basado en la sistematización del proceso de trabajo mejora el aprendizaje y el pensamiento crítico en estudiantes de Ingeniería Biomédicas.                              |
| Linlin et al.  | Scopus | Mejora el aprendizaje del inglés hablado y el pensamiento crítico a través de la participación activa.                                                                   |
| Kong et al.    | Scopus | La educación física universitaria (golpear, pasar, rematar y sacar la pelota) con aulas invertidas y educación basada en resultados mejoró el aprendizaje.               |
| Chen           | Scopus | El enfoque de clases a través de aula virtual mejoró el dominio del inglés.                                                                                              |
| Feng y Zhao    | Scopus | En educación física, las habilidades de voleibol mejoran los resultados de la prueba de habilidad de voleibol en universitarios.                                         |
| Li             | Scopus | La capacidad de escritura y lectura mejoran después de implementar la enseñanza de inglés en el aula invertida digital, mejorando su aprendizaje.                        |
| Liu            | Scopus | Integrado a realidad virtual mejoran el aprendizaje del curso “Gestión estratégica para el desarrollo sostenible del turismo nacional e internacional”                   |
| Ni et al.      | Scopus | Con el aprendizaje basado en problemas en enfermería pediátrica mejora las habilidades de comunicación y cooperación mejorando el aprendizaje.                           |

| Autor       | Fuente | Mejora en el aprendizaje                                                                                                                        |
|-------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gu et al.   | Scopus | Con el aprendizaje basado en problemas tiene un efecto positivo en la enseñanza clínica de medicina interna, mejorando el aprendizaje.          |
| Lu et al.   | Scopus | La enseñanza en línea fue mejorar el aprendizaje de estudiantes de medicina de urgencias y promovió la capacidad de análisis de casos clínicos. |
| Guo et al.  | Scopus | Con el aprendizaje basado en problemas reportó mejoras en el aprendizaje de ecocardiografía teórica integral y práctica clínica.                |
| Zhao et al. | Scopus | Mejora la capacidad de aprendizaje y hábitos de estudio.                                                                                        |
| Deng et al. | Scopus | La intervención con videos previos a la clase con preguntas integradas mejoró significativamente el aprendizaje.                                |
| Yao et al.  | Scopus | Mejora significativamente la motivación para aprender, las calificaciones del curso de ingeniería biológica.                                    |

**Tabla 4.** Artículos seleccionados según autor, fuente y mejora en el aprendizaje con el aula invertida en China - 2023.

| Autor        | Fuente | Mejora en el aprendizaje                                                                                                                                                                            |
|--------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zheng Y Lee  | Scopus | El enfoque SPOC y aula invertida fue más eficaz para mejorar la escucha, lectura, traducción y escritura de los estudiantes de inglés.                                                              |
| Lu et al.    | Scopus | El aula invertida mejora la adquisición de conocimientos, aprendizaje, incluido la capacidad de autoaprendizaje, aprendizaje colaborativo, resolución de problemas, y el pensamiento clínico        |
| Zhang et al. | Scopus | Basado en microconferencias mejora la capacidad de aprendizaje autónomo y, consolida el efecto de enseñanza de la clase de enfermería                                                               |
| Yang et al.  | Scopus | El uso del microcurso y aula invertida mejoró el aprendizaje en medicina de urgencias.                                                                                                              |
| Zhong et al. | Scopus | Con el módulo basado en resultados mejora el aprendizaje, comprensión del conocimiento, pensamiento crítico y trabajo en equipo en histopatología oral.                                             |
| Zhang et al. | Scopus | En la retroalimentación del docente mejora el rendimiento y el aprendizaje autorregulado, especialmente la retroalimentación cognitiva y de elogio.                                                 |
| Su et al.    | Scopus | Con la enseñanza basado en concebir-diseñar-implementar-operar (CDIO) los internos de enfermería mejoran su aprendizaje autónomo, pensamiento crítico, analizando y resolviendo problemas prácticos |
| Ma           | WOS    | Con el modelo modificado de actividades en planes de marketing integrado mejora el aprendizaje, el pensamiento crítico, la comprensión de teorías y habilidad de aplicarlas en situaciones reales.  |
| Zhong        | Scopus | Se encontró mejoras notables en la competencia oral del inglés                                                                                                                                      |
| Hsu y Wu     | WOS    | Con juegos de simulación empresarial mejoran el aprendizaje, resolución de problemas, pensamiento crítico y creatividad.                                                                            |

**Tabla 5.** Artículos seleccionados según autor, fuente y mejora en el aprendizaje con el aula invertida en otros países asiáticos, 2024.

| Autor/               | Fuente /país              | Mejora en el aprendizaje                                                                                                                       |
|----------------------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kaliyaperumal et al. | Scopus<br>Arabia Saudita  | Mejora el aprendizaje, la habilidad y satisfacción del procedimiento de enfermería de signos vitales.                                          |
| Naser                | Scopus<br>Emiratos Árabes | Con el módulo en base a la perspectiva de los eventos de instrucción de Robert Gagne mejora el aprendizaje en diferentes campos especializados |
| Afshar et al.        | Scopus<br>Irán            | Motiva a estudiar, mejorando el aprendizaje, trabajo en equipo, habilidades de comunicación, en el curso de anatomía.                          |
| Seidi et al.         | Scopus<br>Irán            | Mejoró el aprendizaje y el rendimiento en el curso de fisiología gastrointestinal                                                              |
| Mohseni et al.       | Scopus<br>Irán            | Con tecnología, mejoró el aprendizaje y la alta satisfacción de estudiantes de inmunología médica en enfermería                                |
| Karandish et al.     | Scopus<br>Irán            | Mejoró el aprendizaje, actitud y satisfacción en estudiantes de odontología.                                                                   |
| Sarwar et al.        | Scopus<br>Pakistán        | Con el modelo del constructivismo social mejoró el aprendizaje y comprensión de conceptos complejos de la fotocatálisis                        |
| Mehreen et al.       | Scopus<br>Pakistán        | En el razonamiento clínico en Medicina Forense muestra resultados prometedores, mejorando el rendimiento y la experiencia de aprendizaje       |
| Cheng et al.         | Scopus<br>Taiwán          | Mejoró el aprendizaje en relación a la alfabetización científica, tendencia comunicativa y resolución de problemas y motivación extrínseca     |

**Tabla 6.** Artículos seleccionados según autor, fuente y mejora en el aprendizaje con el aula invertida en otros países asiáticos, 2023.

| Autor            | Fuente              | Mejora en el aprendizaje                                                                                                                                                        |
|------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Romero y Angeles | Scopus<br>Filipinas | Mejora la actitud y el aprendizaje, así como la técnica de muestreo, promoviendo actitudes hacia las matemáticas.                                                               |
| Farooqi y Naeem  | Scopus<br>India     | Con el método de aprendizaje electrónico mejora el aprendizaje activo, el pensamiento crítico y la preparación para la clase                                                    |
| Khazaie y Ebadi  | Scopus<br>Irán      | Con juegos de realidad aumentada de fabricación propia para aprender inglés médico mejoró la lectura y aprendizaje en el ámbito académico.                                      |
| Taghizade et al. | Scopus<br>Irán      | Con la integración de principios del marco de la comunidad de indagación mejoró el aprendizaje autorregulado y rendimiento del aprendizaje en estudiantes de formación docente. |
| Atyeh y Qasem    | Scopus<br>Jordania  | El método de enseñanza con aula invertida mejoró el aprendizaje en estudiantes                                                                                                  |
| Saeed et al.     | Scopus<br>Pakistán  | Con la hibridación del aprendizaje basado en video con simulación mejoró significativamente el aprendizaje autoeficaz cardiovascular, respiratorio, neurológico y abdomen.      |



| Autor            | Fuente           | Mejora en el aprendizaje                                                                                                                                                                   |
|------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Samofalova et al | Scopus Rusia     | Con la adaptación tecnológica de una disciplina mejora el aprendizaje académico en lexicología inglesa, así como la madurez educativa                                                      |
| Panauwat         | Scopus Tailandia | Con la narración digital en línea fue el más apropiado, mejorando el aprendizaje después de estudiar                                                                                       |
| Kantamas         | Scopus Tailandia | Mejora el rendimiento de aprendizaje de idiomas en estudiantes de lengua extranjera incrementando su motivación, participación, y su interés en el aprendizaje del inglés                  |
| Orhan            | WOS Turquía      | Las instrucciones explícitas de pensamiento crítico en línea, invertidas mejoraron las habilidades y disposiciones de pensamiento crítico además de un entorno de aprendizaje más eficaz . |

De acuerdo al resultado de la revisión, los artículos científicos seleccionados, tenemos que al trabajar con aula invertida en el proceso de enseñanza de estudiantes de países asiáticos mejora el compromiso y capacidad de aprendizaje logrando mejorarlo (Pan y He, 2024; Zhao et al., 2024; Lu et al., 2024; Atyeh y Qasem, 2023), de igual manera en la retroalimentación que realiza los docentes (Zhang et al., 2023), en la alfabetización científica (Cheng et al., 2024), con videos previo a la intervención (Deng et al., 2024), con juegos de simulación empresarial (Hsu y Wu, 2023), y con modelos del constructivismo social (Sarwar et al., 2024).

Una de las áreas que ha tenido mayores investigaciones en la aplicación del aula invertida, ha sido la enseñanza del idioma inglés como lengua extranjera, obteniendo mejoras tanto en aprendizaje autorregulado como en la competencia oral del inglés (Zhong, 2024; Linlin et al., 2024;

Li et al., 2023; Zhong et al., 2023), llegando a mejorar su aprendizaje y dominio (Cheng et al., 2024; Kantamas, 2023), así como su escritura (Li et al., 2023). En combinación con otras estrategias como el enfoque SPCO mejora la escucha, lectura, traducción y escritura (Zheng y Lee, 2023). También se ha visto mejoras en el aprendizaje de lexicología inglesa (Samofalova et al., 2023), y aplicado con juegos de realidad aumentada (Khazaie y Ebadi, 2023).

En áreas de salud también se han realizado investigaciones, sabiendo que es una de las áreas más difíciles en términos de virtualidad y que en época de la pandemia Covid-19 fue un gran reto, posterior a esta época se han realizado investigaciones de su aplicación con buenos resultados en el aprendizaje como en cursos de ingeniería biológica (Yao et al., 2024), medicina de urgencia (Lu et al., 2024), procedimiento de enfermería (Kaliyaperumal et al., 2024), anatomía



(Afshar et al., 2024), fisiología gastrointestinal (Seidi et al., 2024), odontología (Karandish et al., 2024) y Medicina Forense (Mehreen et al., 2024).

Es importante añadir que en áreas de salud también se trabajó el aula invertida con otras estrategias obteniendo buenos resultados en la mejora del aprendizaje, como fue la combinación con el Rain Classroom en prácticas de anatomía humana (Wang et al., 2024), la enseñanza de tratamiento multidisciplinario tanto en la clínica de obstetricia (Zhang et al., 2024) como en el diagnóstico de cáncer de mama (Yin et al., 2024). También tenemos su aplicación con la técnica de aprendizaje basado en problemas en enfermería pediátrica (Ni et al., 2024), medicina interna (Gu et al., 2023), y ecocardiografía (Guo et al., 2024).

También ha mejorado el aprendizaje como es el caso de un microcurso en medicina de urgencias (Yang et al., 2023), en módulos basado en resultados en histopatología oral (Zhong et al., 2023), con tecnología en inmunología médica (Mohseni et al., 2024), con sistematización de procesos en Ingeniería Biomédicas (Siqiang et al., 2024), con video de simulación en las áreas cardiovascular, respiratorio, neurológico y abdomen (Saeed et al., 2023), con la enseñanza CDIO en internos de enfermería (Su et al., 2023), y a manera de microconferencia (Zhang et al., 2023).

Una de las áreas donde ha revolucionado el aula invertida es en educación física a nivel universitario, donde se encontró mejoras en el aprendizaje de vóley (Kong et al., 2024) (Feng y

Zhao, 2024). Así mismo en áreas tecnológicas integrado a la realidad virtual mejora el aprendizaje de gestión estratégica en turismo (Liu, 2024). En el área de marketing también ha tenido mejoras en los planes de marketing (Ma, 2023), y en las áreas de matemáticas (Romero y Ángeles, 2023).

## CONCLUSIÓN

En los países asiáticos la aplicación del Aula invertida ha dado resultados positivos en el aprendizaje, sobre todo el aprendizaje autorregulado, siendo China el país que más investigaciones ha realizado. Su uso se ha extendido a diversas áreas, siendo la más estudiada su aplicación para mejorar el aprendizaje del idioma inglés como lengua extranjera, donde se han obtenido mejoras desde la competencia oral hasta la escritura y la traducción. Así mismo otras de las áreas que su aplicación ha sido motivo de investigación son las diversas áreas del sector salud, donde la eficacia del aula invertida en el aprendizaje ha sido comprobada.

Esta aplicación también ha dado resultado positivo en combinación con otras estrategias no solo mejorando el aprendizaje sino el pensamiento crítico, resolución de problemas, participación activa, y sobre todo promoviendo la motivación de los estudiantes. Su aplicación se está extendiendo a otras áreas como las matemáticas, turismo, marketing donde se ha obtenido un entorno de aprendizaje más eficaz, mejorando el rendimiento académico.

**CONFLICTO DE INTERESES.** Los autores declaran que no existen conflictos de interés para publicar el presente artículo científico.

## REFERENCIAS

- Afshar, M., Zarei, A., Moghaddam, M. R., y Shoorei, H. (2024). Flipped and Peer-Assisted teaching: A new model in virtual anatomy education. *BMC Medical Education*, 24(1), 722. <https://doi.org/10.1186/s12909-024-05697-4>
- AlAteeq, D. A., Aljhani, S., y AlEesa, D. (2020). Perceived stress among students in virtual classrooms during the COVID-19 outbreak in KSA. *Journal of Taibah University Medical Sciences*, 15(5), 398-403. <https://doi.org/10.1016/j.jtumed.2020.07.004>
- Aldosari, A. M., Alramthi, S. M., y Eid, H. F. (2022). Improving social presence in online higher education: Using live virtual classroom to confront learning challenges during COVID-19 pandemic. *Frontiers in Psychology*, 13, 994403. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.994403>
- Ángeles, V. K. (2023). Políticas digitales en educación en América Latina. Tendencias emergentes en contexto de pandemia y perspectivas de futuro [Informativo]. UNESCO-UNICEF. <https://n9.cl/81zsz>
- Atyeh, A. J., y Qasem, A. (2023). Improvement in Student Achievement through a Flipped Database Management Classroom: Shifting from Passive Traditional to Active Learning. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 18(08), 210-221. <https://doi.org/10.3991/ijet.v18i08.37699>
- Babar, S., y Hidayat, M. (2022). ONLINE FLIPPED CLASSROOM (e-FCR): WAY FORWARD IN COVID 19 ERA. *Journal of Ayub Medical College Abbottabad*, 34(4(SUPPL 1)), 1056-1057. <https://doi.org/10.55519/JAMC-04-S4-10282>
- Barranquero-Herbosa, M., Abajas-Bustillo, R., y Ortego-Maté, C. (2022). Effectiveness of flipped classroom in nursing education: A systematic review of systematic and integrative reviews. *International Journal of Nursing Studies*, 135, 104327. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2022.104327>
- Chen, W. (2024). The impact of flipped classroom on English proficiency of first-year Chinese urban and rural pre-service teachers. *Frontiers in Psychology*, 15, 1347826. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1347826>
- Cheng, S.-C., Hwang, G.-J., y Chen, C.-H. (2024). Fostering students' scientific literacy by reflective questioning: An identification, summarization, self-reflective questioning, and application (ISSA)-based flipped learning approach. *Education and Information Technologies*, 29(6), 7081-7104. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-12121-9>
- Deng, R., Feng, S., y Shen, S. (2024). Improving the effectiveness of video-based flipped classrooms with question-embedding. *Education and Information Technologies*, 29(10), 12677-12702. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-12303-5>
- Farooqi, S., y Naeem, F. (2023). Precedence and impact of flipped classroom on student engagement: mediating study using SEM-PLS. *Advanced Education*, 11(23), 52-68. <https://doi.org/10.20535/2410-8286.272234>
- Feng, B., y Zhao, J. (2024). The integration of flipped classroom into university physical education teaching reform practice from the perspective of multimedia. *Applied Mathematics and Nonlinear Sciences*, 9(1), 20230497. <https://doi.org/10.2478/amns.2023.2.00497>
- Fu, X., Wu, X., Liu, D., Zhang, C., Xie, H., Wang, Y., y Xiao, L. (2022). Practice and exploration of the «student-centered» multielement fusion teaching mode in human anatomy. *Surgical and Radiologic Anatomy*, 44(1), 15-23. <https://doi.org/10.1007/s00276-021-02866-8>
- Gu, L., Zhao, R., Ma, Z., Zheng, H., Liu, R., y Deng, M. (2023). Application and effect evaluation of Seminar teaching method combined with flipped classroom in gastroenterology disease teaching. *Chinese Journal of General Practice*, 21(5), 868-871.

- Guo, X., Zhao, Y., Zhang, L., Wang, J., Xie, M., y Sun, Z. (2024). Effect of flipped classroom combined with problem-based learning on standardized training for perioperative beside echocardiography. *Revista China de Anestesiología*. <https://rs.yiigle.com/cmaid/1504264>
- Hsu, C.-Y., y Wu, T.-T. (2023). Application of Business Simulation Games in Flipped Classrooms to Facilitate Student Engagement and Higher-Order Thinking Skills for Sustainable Learning Practices. *Sustainability*, 15(24), 16867. <https://doi.org/10.3390/su152416867>
- Hu, R., Gao, H., Ye, Y., Ni, Z., Jiang, N., y Jiang, X. (2018). Effectiveness of flipped classrooms in Chinese baccalaureate nursing education: A meta-analysis of randomized controlled trials. *International Journal of Nursing Studies*, 79, 94-103. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2017.11.012>
- Kaliyaperumal, R., Jeyapaul, S., Ahamed, K., Hussain, A., y Hassan, D. (2024). The learning effects of flipped classroom on nursing student's vital signs knowledge, skill, and satisfaction: Post-test only control group study. *Edelweiss Applied Science and Technology*, 8(5), 624-632. <https://doi.org/10.55214/25768484.v8i5.1727>
- Kantamas, K. (2023). Assessment of a Flipped Classroom: An Innovative Method of Teaching English for EFL Undergraduate Students in Thailand. *World Journal of English Language*, 13(7), 467. <https://doi.org/10.5430/wjel.v13n7p467>
- Karandish, M., Karimian, Z., y Parastar, M. (2024). Dental students in an orthodontic course flipped classroom: A semi-experimental study on knowledge, practice, attitude, and satisfaction. *Clinical and Experimental Dental Research*, 10(2), e868. <https://doi.org/10.1002/cre2.868>
- Khazaie, S., y Ebadi, S. (2023). Exploring the feasibility of augmented reality game-supported flipped classrooms in reading comprehension of English for Medical Purposes. *Computer Assisted Language Learning*, 1-34. <https://doi.org/10.1080/09588221.2023.2173612>
- Kong, Y., Wang, W., y Rajabov, B. (2024). New model of college physical education teaching based on the algorithm and data structure of flipped classroom and OBE. *Heliyon*, 10(11), e31368. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e31368>
- Li, J. (2024). Exploring the Digital Impact of Big Data-Enhanced Flipped Classroom Instruction in University English. *Computer-Aided Design and Applications*, 100-113. <https://doi.org/10.14733/cadaps.2024.S16.100-113>
- Li, L., Tang, Y., y González Navarro, I. (2023). Análisis comparativo de los métodos de enseñanza del español entre China y España. *Luz*, 22(3), 6-20.
- Linlin, Z., Jeyaraj, J. J., y Ismail, L. (2024). Features of Flipped Classroom and Their Roles in Developing the Spoken English Proficiency among Business English Undergraduates in China. *Eurasian Journal of Educational Research*, 110, 219-235. <https://doi.org/DOI:10.14689/ejer.2024.110.13>
- Liu, Q. (2024). Digital Transformation of Higher Education in China: Ways to Improve Academic Performance/Digitalna transformacija visokoga obrazovanja u Kini: načini poboljšanja akademskoga postignuća. *Croatian Journal of Education - Hrvatski časopis za odgoj i obrazovanje*, 26(1). <https://doi.org/10.15516/cje.v26i1.4903>
- Lu, C., Xu, J., Cao, Y., Zhang, Y., Liu, X., Wen, H., Yan, Y., Wang, J., Cai, M., y Zhu, H. (2023). Examining the effects of student-centered flipped classroom in physiology education. *BMC Medical Education*, 23(1), 233. <https://doi.org/10.1186/s12909-023-04166-8>
- Lu, F., Luo, Z., Huang, T., Lv, X., Wang, H., Wang, Y., y Yin, H. (2024). Effectiveness evaluation of flipped classroom in emergency medicine online teaching for medical undergraduates. *Medical Teacher*, 46(5), 689-696. <https://doi.org/10.1080/0142159X.2023.2273780>

- Ma, Y. (2023). Exploration of flipped classroom approach to enhance critical thinking skills. *Heliyon*, 9(11), e20895. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e20895>
- Mehreen, F., Arshad, K., Ramlab, N., y Muhammad, Y. N. (2024). Impact of Teaching Methods on Clinical Reasoning in Forensic Medicine: A Quasi-Experimental Study. *Journal of the College of Physicians and Surgeons Pakistan*, 34(9), 1096-1100. <https://doi.org/10.29271/jcpsp.2024.09.1096>
- Mohseni, S., Motlagh, M. K., Ashrafifard, H., y Rasti, A. (2024). The effectiveness of the technology-enhanced flipped class on the learning and satisfaction of nursing students in the immunology course: A quasi-experimental study. *Nurse Education Today*, 141, 106314. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2024.106314>
- Naser, K. M. (2024). Tech-Enhanced Learning: Assessing the Impact of an Innovative Microlearning Module on Postgraduate Students' Perceptions and Academic Progress. *International Journal of Interactive Mobile Technologies (iJIM)*, 18(06), 67-83. <https://doi.org/10.3991/ijim.v18i06.46187>
- Ni, Z. H., Huang, J., Yang, D. P., y Wang, J. (2024). Nursing students' experience of flipped classroom combined with problem-based learning in a paediatric nursing course: A qualitative study. *BMC Nursing*, 23(1), 88. <https://doi.org/10.1186/s12912-024-01744-z>
- Orhan, A. (2023). Comparing the Effectiveness of Online, Flipped, and In-Class Critical Thinking Instruction on Critical Thinking Skills and Dispositions in Higher Education: Flipped Classroom Produces the Greatest Gains. *International Journal of Technology in Education*, 6(2), 238-259. <https://doi.org/10.46328/ijte.376>
- Pan, Y., y He, W. (2024). Research on the influencing factors of promoting flipped classroom teaching based on the integrated UTAUT model and learning engagement theory. *Scientific Reports*, 14(1), 15201. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-66214-7>
- Panadero, E. (2017). A Review of Self-regulated Learning: Six Models and Four Directions for Research. *Frontiers in Psychology*, 8, 422. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00422>
- Panauwat, S. (2023). The development learning model of flipped classroom with digital storytelling for department of computer education. *Kasetsart Journal of Social Sciences*, 44(3), 929-938. <https://doi.org/10.34044/j.kjss.2023.44.3.31>
- Peng, W., Xiong, Y., Wei, J., Chen, X., Huai, W., He, S., Liu, D., Tian, X., Tang, S., & Chen, Y. (2022). Flipped classroom improves student learning outcome in Chinese pharmacy education: A systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Pharmacology*, 13, 936899. <https://doi.org/10.3389/fphar.2022.936899>
- Romero, A. A., y Angeles, E. D. (2023). Flipped Classroom in a Digital Learning Space: Its Effect on the Students' Attitude Toward Mathematics. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 22(1), 210-227. <https://doi.org/10.26803/ijlter.22.1.12>
- Saeed, S., Khan, M. H., Siddiqui, M. M. U., Dhanwani, A., Hussain, A., y Ali, M. M. (2023). Hybridizing video-based learning with simulation for flipping the clinical skills learning at a university hospital in Pakistan. *BMC Medical Education*, 23(1), 595. <https://doi.org/10.1186/s12909-023-04580-y>
- Samofalova, M. V., Zharina, O. A., Southern Federal University, Borisenko, V. A., Southern Federal University, Trofimova, V. A., & Southern Federal University. (2023). Adaptive higher education of linguistic students via «flipped classroom» blended learning. *Perspectives of Science and Education*, 66(6), 145-159. <https://doi.org/10.32744/pse.2023.6.8>
- Sarwar, M. N., Maqbool, M. A., Ullah, S., Rana, A. S., Khan, S. U., Ibrahim, A. A., Alam, K., Zafar, S., Ullah, Z., y Nazar, M. F. (2024). Fostering Conceptual Understanding of Photocatalysis for Sustainable Development: A Social Constructivism Flipped-Classroom Model. *Sustainability*, 16(23), 10324. <https://doi.org/10.3390/su162310324>



- Seidi, M., Ramezani-Aliakbari, F., y Doosti-Irani, A. (2024). Effectiveness of the flipped classroom method using clinical scenarios and Educational Technology versus Subject-Based Lectures in a gastrointestinal physiology course for medical students. *BMC Medical Education*, 24(1), 858. <https://doi.org/10.1186/s12909-024-05863-8>
- Şengel, E. (2016). To FLIP or not to FLIP: Comparative case study in higher education in Turkey. *Computers in Human Behavior*, 64, 547-555. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.07.034>
- Siqiang, L., Kun, H., Quanlan, L., Jie, Z., Shumin, W., Li, H., Yun, L., Fujia, C., Hongwei, G., Mingcheng, W., Junhe, L., Xianli, L., y Enzhong, L. (2024). Innovative integration of the “W + Flipped Classroom” and “B + BOPPPS” teaching models for enhanced learning outcomes. *BMC Medical Education*, 24(1), 1050. <https://doi.org/10.1186/s12909-024-06034-5>
- Su, X., Ning, H., Zhang, F., Liu, L., Zhang, X., y Xu, H. (2023). Application of flipped classroom based on CDIO concept combined with mini-CEX evaluation model in the clinical teaching of orthopedic nursing. *BMC Medical Education*, 23(1), 219. <https://doi.org/10.1186/s12909-023-04200-9>
- Taghizade, A., Azimi, E., Mahmoodian, H., y Akhash, S. (2023). Integrating Community of Inquiry Framework Principles With Flipped Classroom Pedagogy to Enhance Students’ Perceived Presence Sense, Self-Regulated Learning, and Learning Performance in Preservice Teacher Education. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 24(4), 154-173. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v24i4.7005>
- UNESCO. (2025, febrero). Qué debe saber acerca de la educación superior [Educación]. Educación Superior. <https://www.unesco.org/es/higher-education/need-know>
- Vanka, A., Vanka, S., y Wali, O. (2020). Flipped classroom in dental education: A scoping review. *European Journal of Dental Education*, 24(2), 213-226. <https://doi.org/10.1111/eje.12487>
- Wang, L., Du, B., Fang, D., Gao, Y., y Liu, L. (2024). Flipped classroom assisted by Rain Classroom for anatomy practical classes: Challenges and opportunities of anatomy education. *Anatomical Sciences Education*, 17(2), 297-306. <https://doi.org/10.1002/ase.2348>
- Wang, X., Li, J., y Wang, C. (2020). The effectiveness of flipped classroom on learning outcomes of medical statistics in a Chinese medical school. *Biochemistry and Molecular Biology Education: A Bimonthly Publication of the International Union of Biochemistry and Molecular Biology*, 48(4), 344-349. <https://doi.org/10.1002/bmb.21356>
- Xu, Y., Chen, C., Ji, M., Xiang, Y., Han, Y., Feng, D., y Luo, Z. (2023). An online flipped classroom approach improves the physiology score and subsequent course scores of the top-performing students. *Advances in Physiology Education*, 47(3), 538-547. <https://doi.org/10.1152/advan.00060.2022>
- Yang, C., Zhou, Z.-W., Jin, L., Jiang, L., y Han, S.-J. (2023). Emergency medicine education via the micro-course and flipped classroom-reform of medical education during the COVID-19 pandemic. *Medicine*, 102(50), e36459. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000036459>
- Yao, L., Wu, L., Zhou, J., Wu, J., Xu, D., Zhu, Y., y Ji, H. (2024). [Design and practice of biological reaction engineering flipped classroom in applied undergraduate colleges]. *Sheng Wu Gong Cheng Xue Bao = Chinese Journal of Biotechnology*, 40(3), 953-961. <https://doi.org/10.13345/j.cjb.230531>
- Yin, F., Xu, R., Xie, Q., Zhu, C., Zhang, J., Guo, C., Zhang, L., Jin, X., Yu, D., y Qian, J. (2024). The application of flipped classroom combined with MDT teaching model in breast cancer teaching

- of residents in standardized training. *Chinese Journal of General Practice*, 22(8), 1420-1423.
- Zhang, Y., Chen, H., Xuan, L., Chen, J., Shi, Y., y Lu, G. (2024). Exploring the application of flipped classroom combined with multidisciplinary teaching model in obstetrics clinical teaching. *Chinese Journal of General Practice*, 22(5). <https://n9.cl/ymfb2>
- Zhang, Y., Dai, C., Pi, Z., e Yang, J. (2023). Pre-class teacher feedback in the flipped classroom: Cognitive or praise feedback is better than mitigating feedback. *Innovations in Education and Teaching International*, 60(3), 357-367. <https://doi.org/10.1080/14703297.2022.2052932>
- Zhang, Y., Jang, N., Li, X., Chen, Y., Li, J., y Xu, G. (2023). Application of the microlecture-based flipped classroom teaching mode in the teaching of internal medicine nursing. *Chinese Journal of General Practice*, 21(3), 505-508. <https://doi.org/10.16766/j.cnki.issn.1674-4152.002918>
- Zhao, J., Mao, H., Mao, P., Hao, J., y Mao, M. (2024). Research on Network Teaching Collaboration Platform Using Flipped Classroom Teaching Mode. *Journal of Information & Knowledge Management*, 23(02), 2450015. <https://doi.org/10.1142/S0219649224500151>
- Zheng, L., y Lee, K. C. (2023). Examining the Effects of “Small Private Online Course and Flipped-Classroom”-Based Blended Teaching Strategy on First-Year English-Major Students’ Achievements. *Sustainability*, 15(21), 15349. <https://doi.org/10.3390/su152115349>
- Zhong, L. (2024a). Towards the pivotal factors for the influence of flipped classroom on students’ self-regulated learning and EFL speaking competence. *Cogent Education*, 11(1), 2351733. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2024.2351733>
- Zhong, Y., Zhang, Y., Sun, W., Li, L., Zhang, W., Jiang, Y., Lu, X., Cai, C., Wang, H., Liu, L., y Xu, Y. (2023). An outcomes-based module education via flipped classroom enhances undergraduate oral histopathology learning. *BMC Medical Education*, 23(1), 848. <https://doi.org/10.1186/s12909-023-04753-9>