

Aula invertida en educación: Una revisión sistemática

Abelardo Díaz Vásquez^{1*}

¹ Escuela de Posgrado. Universidad César Vallejo. Perú.

*Autor para correspondencia: Abelardo Díaz Vásquez, abydv.19@gmail.com

(Recibido: 20-09-2023. Publicado: 30-10-2023.)

DOI: 10.59427/rcli/2023/v23cs.2577-2584

Resumen

Una metodología para el uso de aula invertida cuyo objetivo principal fue analizar los diferentes estudios científicos sobre aula invertida y su impacto en la educación. Se utilizó una revisión sistemática de 52 revistas científicas, cuyos resultados de primer orden es SciELO, Redalyc y Google Scholar de los años 2020 – 2022, con la finalidad de que los datos que se puede encontrar, sean más recientes y actualizados. La metodología de la investigación es cualitativa. Estos estudios revisados, indican que el uso del aula invertida ha mejorado notablemente en los estudiantes fomentando su autonomía, trabajo creativo y organizado con sus pares, desarrollando aprendizajes significativos dentro de un contexto anterior y actual, estas experiencias de aula invertida favorecen al estudiante en una educación híbrida, además el docente lo usa como una herramienta para enseñar y acompañar a sus alumnos.

Palabras claves: Aula invertida, TIC, Metodología docente.

Abstract

A methodology for the use of flipped classroom whose main objective was to analyze the different scientific studies on flipped classroom and its impact on education. A systematic review of 52 scientific journals was used, whose first order results are SciELO, Redalyc and Google Scholar of the years 2020 - 2022, in order that the data that can be found is more recent and updated. The research methodology is qualitative. These reviewed studies indicate that the use of the flipped classroom has improved significantly in students, promoting their autonomy, creative and organized work with their peers, developing significant learning within a previous and current context, these flipped classroom experiences favor the student in a hybrid education, in addition the teacher uses it as a tool to teach and accompany their students.

Keywords: Flipped classroom, ICT, Teaching methodology.

1. Introducción

En la actualidad, la virtualidad se ha vuelto necesaria para las personas y más para los estudiantes de todos los niveles y modalidades en el ámbito nacional y mundial, a partir de la pandemia causada por el COVID 19, ha dado un giro total a la educación peruana, que ha permitido que todos los docentes se capaciten de manera permanente, en el uso de las diferentes herramientas digitales para no poder interrumpir el proceso educativo. Así, muchos docentes han buscado la manera de establecer vínculo comunicativo con sus estudiantes para poder estar conectados ya sea de manera sincrónica como asincrónica y seguir fortaleciendo sus competencias, en la cual cobra relevancia los nuevos modelos pedagógicos desplazando a los tradicionales como es el caso del aula invertida. Existen investigaciones como la de Sandobal et al. (2021) quien afirma que el aula invertida forma parte de la reingeniería que es usada como una herramienta y al ser aplicada se debe tener en cuenta las diferencias de esta metodología. El uso de la tecnología y las TIC se han incorporado en el soporte didáctico para los docentes y para los estudiantes ha significado el conocer e interactuar con sus pares para poder fortalecer sus conocimientos en el uso de diferentes plataformas virtuales que le ayuden a dar soporte a sus conocimientos en el uso de las TIC. (Sierra y Mosquera, 2020) Una estrategia de aprendizaje en el uso de aula invertida representa el uso de una disciplina con el fin de desarrollar aprendizajes potenciales y de gran significado en la aplicación en el rol que tienen los estudiantes y docentes para intercambiar aprendizajes en los estudiantes (Alarcón et al., 2021). Del mismo modo, las interacciones entre los estudiantes en el uso instrumentos y herramientas en las aulas invertidas es una gran oportunidad para desarrollar actividades e impulsar entre los estudiantes y mejora su rendimiento académico para el desarrollo de su autonomía (Prieto et al., 2021). El presente trabajo de análisis sistemático, inicia con el marco teórico, donde se presenta los diferentes conceptos literarios de lo que concierne al aula invertida, conceptualizada por diferentes autores, teniendo como el principal objetivo aplicar enfoque socio formativo, con el modelo de aula invertida que va a permitir a los estudiantes desarrollar habilidades de las TIC, para que puedan desenvolverse con éxito en diferentes campos, apoyándose en la elaboración de planes de vida éticos, el emprendimiento y el compartir de la cultura, teniendo en cuenta los movimientos de la economía y sociedad. Asimismo, la implementación de este entorno virtual en el proceso formativo en los estudiantes y la construcción de aprendizajes significativos mediante el uso de la TIC garantizan la consecución de los objetivos trazados.

Arias (2021). Refiere que uso de las TIC en el ámbito educativo ha sido el inicio de nuevos modelos de enseñanza aprendizaje caracterizados por un espacio-tiempo único en el que profesores y alumnos se acercaron más a través de la tecnología; un gran ejemplo como es la educación a distancia, en el país se dio a través de la estrategia aprendo en casa, que por dos años ha sido de gran cobertura para luego pasar a la educación híbrida, que fueron estrategias desafiantes de los modelos de aula invertida porque ha generado que los estudiantes sean más responsables en el uso de la tecnología. En la actualidad muchos maestros continúan usando estos medios tecnológicos en las sesiones, desarrollando como estrategia y a la vez la autonomía en sus estudiantes para continuar con el buen uso de las TIC y generando nuevos espacios de aprendizajes que van más allá de la investigación e innovación por parte de todos los docentes y alumnos. El objetivo de la investigación consistió en analizar los diferentes artículos científicos de modelo del aula invertida para mejorar y optimizar los aprendizajes de los estudiantes en una educación por competencias y desarrollando la autonomía, con acceso sencillo a información significativa, haciendo uso adecuado de la tecnología y la virtualidad para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje. Entre los antecedentes nacionales del estudio del Aula invertida que en estos últimos años se ha convertido en una estrategia de trabajo, en la cual muchos docentes han desarrollado iniciativas para realizar investigaciones que demuestren que trabajar con la tecnología es un gran soporte para los actores de la educación; tal es así que Rojas (2022) afirmó que el uso del aula invertido ha desarrollado metodologías activas y significativas para mejorar las competencias profesionales de los docentes en el proceso de enseñanza y aprendizaje de su estudiante. De la misma manera Carranza (2022) afirmó que el trabajo en educación utilizando metodología del aula invertida y el uso de estrategias incrementa la creatividad y motiva a los estudiantes a superar dificultades haciendo de estos aprendizajes significativos en un enfoque por competencias individuales y progresivas.

En el ámbito internacional en el caso español se puede mencionar la propuesta de Hinojosa et al. (2019), al desarrollar la estrategia del aula invertida, es una gran oportunidad metodológica de uso para los docentes que a su vez permite a los estudiantes a desarrollar la comunicación y autonomía activa para gestionar sus aprendizajes para dar solución a diferentes incógnitas así como a problemas que se le pueda presentar y permite que los docentes desarrollen positivamente su práctica pedagógica. De la misma forma en el contexto ecuatoriano la investigación de Rivera (2018) quien afirma que el modelo del aula invertida tiene un gran potencial para los aprendizajes de los estudiantes además que es una gran ayuda a los docentes que a través de las diferentes estrategias maximiza su tiempo, de esta manera concluyen que el aula invertida con el uso de la tecnología permite la formación individual y colectiva de los estudiantes y sirve como apoyo emergente. Sin embargo, a pesar de que se hicieron muchas investigaciones en relación al aula invertida, las cuales han demostrado que su uso como estrategia y herramienta pedagógica para fomentar la libertad para aprender - enseñar en los docentes y estudiantes; está no se aplicó con interés por los actores en educación. Hasta que en el mundo se vivió la pandemia producida por el Covid 19 el cual afectó significativamente a la educación por lo que las autoridades educativas de todos los países se vieron en la necesidad de implantar la educación virtual en los centros educativos. Por ello se realizaron estudios en relación al uso de aula invertida y el impacto que dio durante los años 2020-2021. Una de las investigaciones

es de Duarez et al. (2020) refiere que durante el confinamiento de las personas por el Covid 19, se dio énfasis al uso del aula invertida generando la autonomía por parte del alumno, quien a su vez desarrolló un trabajo colaborativo, creativo y dinámico con sus compañeros; pasando de este modo el docente a ser el mediador del proceso de enseñanza. De la misma forma González et al. (2021) menciona que muchos docentes utilizaron el aula invertida como una metodología en la implementación de clases virtuales donde se desarrollaron muchas actitudes y habilidades que ayudaron a enfrentar la situación que permitieron su autonomía en asumir retos para llevar sus actividades cotidianas.

El aula invertida se relaciona con la teoría sociocultural, sustentada por Vygotsky, de la cual, Chaves (2001), hace referencia en que el ser humano se desarrolla al estar en interrelación con el contexto socio histórico-cultural, en ese sentido tiene importancia para las acciones de enseñanza y aprendizaje que se planifica en la escuela. Entonces el desarrollo de los desempeños superiores del pensamiento es el efecto de la interacción cultural. De acuerdo con Matos (1996), Vygotsky formuló el planteamiento epistémico de su teoría en el problema de conocer la relación entre el objeto y el sujeto que se soluciona a través de la dialéctica marxista, donde la praxis social facilita el proceder del sujeto sobre el objeto convirtiéndolo y transformándose a sí mismos. En esta teoría, al relacionarse el ser humano con su cultura se empodera de los signos que tienen origen en la sociedad, para luego interiorizarlos, es decir el infante al relacionarse se van apropiando de la cultura, que tiene un significado en los movimientos de los grupos humanos. Adaptarse significa apropiarse y se desarrolla mediante procesos culturales y naturales. Vygotsky asume que el momento trascendental en el progreso del infante, es cuando el lenguaje y la actividad práctica concurren, y que en primera instancia estas dos líneas de desarrollo son autónomas, además considera que para estudiar las íntimas relaciones entre el discurso y el pensamiento el significado de la palabra es muy importante, también considera importante el rol del sentido y el significado en el progreso de la percepción en los infantes, la utilización en los procesos mentales de los signos y las herramientas, el progreso en la escritura y el juego, dándole importancia para la internalización y apropiación del ambiente durante los primeros años de vida. También tener presente la definición vigotskyana de mayor utilidad en la educación que es la zona de desarrollo próximo (ZDP) en la que planteaba dos niveles de progreso en los impúberes: el nivel actual de desarrollo y la zona de desarrollo próximo, las que se encuentran en desarrollo y al cual los infantes puede aspirar. Según Vygotsky (1977) el aprendizaje antecede al desarrollo y entre ellos, hay una relación de tipo lógica, entonces la enseñanza apropiada favorece a crear zonas de desarrollo próximo, en ese sentido esta no debe apuntar a lo que el niño ya conoce o hace ni a las actuaciones que ya maneja, sino a aquello que desconoce, no realiza o no maneja lo suficiente, es decir se debe exigir a los alumnos y colocarlos en escenarios retadores que les exijan a desarrollar la comprensión, además precisa que la enseñanza y el progreso son producto directo de la actividad del estudiante en su interactuar con el contexto que lo rodea (Chaves, 2001).

Así como también con el Enfoque socioformativo, desarrollado por Tobón (2013), se enmarca en un ámbito reflexivo y de práctica educativa los contextos pedagógicos intentando el desarrollo de sujetos competentes, para enfrentar situaciones problemáticas en el progreso de sí mismos, de su entorno social, su relación con el medio ambiente, el desarrollo cultural y de desenvolvimiento en lo profesional, desde el vínculo entre la educación y todos los contextos en las cuales se desenvuelven los seres humanos, desarrollando situaciones de formación con un fin. Este enfoque se diferencia de otros debido a que se centra en cómo transformar la educación partiendo del cambio de las ideas de las personas a través de la indagación, considerando de manera integral al ser humano y teniendo en cuenta las competencias. El Aula invertida según Santiago y Bergmann (2018) es una forma de trabajo pedagógico, donde se invierte el trabajo primero se desarrolla el trabajo individual del estudiante en casa, revisando material brindado por el docente para luego pasar a trabajo colectivo en el aula donde este se convierte en un ambiente dinámico y activo y el docente cumple el rol de guía en la aplicación de los conocimientos adquiridos. A esto agregar que según Fidalgo et al. (2020), más que un cambio en el tiempo del desarrollo de la lección y los deberes lo que se cambia es el lugar donde realizan estas tareas, mientras que de manera tradicional se realiza la transmisión de información en clase y las aplicaciones en casa el aula invertida lo realiza al revés. El aula invertida tiene como cimientos fundamentales el entorno flexible que según Elizondo et al. (2020), está referido al momento y lugar que considere el estudiante más interesante para aprender. Así como también está centrado en el estudiante que para Ministerio de Educación del Perú (2020), este modelo está centrado en el estudiante, es decir los educandos participan de manera activa en la construcción de sus aprendizajes. El Contenido intencional, atañe a la preparación de los temas con anticipación por parte del educador, con el objetivo de confirmar que la enseñanza es una actividad intencional. Y el educador profesional que está referido según Elizondo et al. (2020), a que el docente es un elemento clave que facilita a los educandos situaciones de aprendizajes dinámicos y activos, realizando retroalimentación oportuna.

2. Metodología

La revisión sistemática de literatura (SLR), de acuerdo a García (2022), es una forma de examinar literatura en la que se compila y se estudia críticamente una variedad de trabajos de investigación a través de un conjunto de fases sistematizadas, que sirve para reconocer, valorar y explicar la labor de investigadores, académicos y profesionales en un contexto determinado, así como aportar con un extracto minucioso y completo de la literatura aprovechable

pertinente a una pregunta de investigación. El presente estudio en este marco desarrolla el tipo Critical review en la cual García (2022), menciona que este tiene como finalidad señalar que se ha estudiado de manera amplia la literatura y ha valorado críticamente su calidad, además que va más allá de la mera reseña para incluir un grado de examen y actualización conceptual.

El período de búsqueda se estableció a 3 años, es decir publicaciones entre enero de 2020 y agosto de 2022, dentro del amplio crecimiento e interés por las nuevas estrategias que cambian a las tradicionales como es el aula invertida. En la cual, se utilizó las bases de datos especializadas en educación Scielo, Redalyc y el Google Scholar. Las palabras clave que encaminaron la revisión fueron “aula invertida” y “flipped classroom”.

3. Resultados

A partir de la interrogante planteada, se presenta el número de resultados por cada fuente (tabla 1):

Tabla 1: Resultados por descriptor.

Fuente	Descriptor	Número de resultados
SciELO https://scielo.org/es/	Aula invertida	9
	Flipped classroom	8
Redalyc https://www.redalyc.org/	Aula invertida	8
	Flipped classroom	4
Google Scholar https://scholar.google.com/schhp?hl=es	Aula invertida	15
	Flipped classroom	8
Total		52

El presente trabajo tiene como criterios de inclusión y exclusión: trabajos publicados entre enero del 2020 y agosto del 2022, área temática: educación, disponibilidad de texto completo y estudios cualitativos, cuantitativos y mixtos. Y para depurar la información se consideró a los trabajos que no aportan con el objetivo de la investigación, llegando a considerarse 29 artículos (tabla 2).

Tabla 2: trabajos que aportan con el objetivo de la investigación.

N°	Autores, Año, País	Título	n	Recolección de información	Resultados principales
Estudios con diseño cualitativo					
01	Araguz, V. N. L., Acuña, L. A. G. & Bonilla, E. M. (2022) México	Avanzar al conocimiento científico: estado del arte del aprendizaje invertido	63 artículos	Revisión sistemática	Los hallazgos indican que el diseño instruccional del modelo beneficia más a estudiantes con bajo rendimiento y que la configuración de la preparación previa influye significativamente en los procesos que ocurren en el aula. Se encuentran vacíos en el tema como la escasez de estudios longitudinales y a nivel institución, así como de diseño instruccional diferenciado y adaptativo.
02	Araya, S. M., Gutiérrez, A. L., Cárdenas, N. F. B., & Moreno, K. C. (2022). Costa Rica.	El aula invertida como recurso didáctico en el contexto costarricense: estudio de caso sobre su implementación en una institución educativa de secundaria	02 docentes	Guía de entrevista semiestructurada	La aplicación del aula invertida en la institución ha implicado un proceso de capacitación, adaptación y acompañamiento, que se traduce en retos que se han resuelto sobre la marcha, y beneficios que disfrutaron tanto las personas entrevistadas como la comunidad estudiantil participante. Asimismo, se halló que el estudiantado involucrado, inicialmente, presentó actitudes de indiferencia o poca aceptación, promovidas por una cultura estudiantil facilitista; sin embargo, conforme se adaptaron al modelo, desarrollaron mayor compromiso y responsabilidad para realizar las tareas previas a la clase presencial.
03	Carpena, J., & Esteve, F. (2022). España.	Aula invertida gamificada como estrategia pedagógica en la educación superior: Una revisión sistemática	58 artículos	Revisión sistemática	Los resultados demuestran que las publicaciones se centran en su mayoría en conocer el aspecto motivacional y la participación tras implementar la estrategia pedagógica aula invertida gamificada en la etapa universitaria.
04	Gosálbez, P. A. C., García, S. M., García, M. J., Osterije, O., Ferriz, A. V. (2022). España	Aplicación metodológica flipped classroom y educación física en enseñanza no universitaria: una revisión sistemática	8 artículos	Revisión sistemática	Los resultados obtenidos indican que el modelo Flipped Classroom tiene multitud de beneficios en el alumnado con respecto a la utilización de una metodología tradicional. Sin embargo, se necesitan más estudios para evidenciar y dar consistencia a estas conclusiones
05	Martínez, G. V., & Ruiz, D. R. (2022). Colombia	Impacto del aula invertida con tecnologías emergentes en un curso del ciclo básico de ingeniería	34 estudiantes	Listas de chequeo, observación y encuestas	Metodología Flipped Classroom y el uso de tecnologías emergentes en procesos educativos representan una apuesta innovadora al modelo tradicional, lo que implica también un relevante escenario de investigación de estrategias didácticas y medios digitales para la enseñanza y el aprendizaje.
06	Arias G., L. M. & Torres, L. F. (2021). Colombia.	Uso de Tecnologías Digitales y Aula invertida en las prácticas Pedagógicas de los docentes en el grado undécimo de la Institución Educativa Instituto Montenegro	14 docentes	Guía de entrevista semiestructurada	Los resultados evidencian que muchos profesores tienen un concepto positivo sobre las TD y que varios las utilizan; mas, no hay manejo generalizado de estas-; y, algunos desconocen el AI, otros expresan que es una herramienta importante, pero se encuentran obstáculos para aplicarla: la IE no tiene recursos tecnológicos suficientes, ni conectividad permanente a internet; además, varios estudiantes no cuentan con conexión en sus hogares.
07	Prieto, A., Barbarroja, J. E., Corell, A., & Álvarez Álvarez, S. (2021). España.	Eficacia del modelo de aula invertida (flipped classroom) en la enseñanza universitaria: una síntesis de las mejores evidencias	45 artículos	Revisión sistemática de la literatura científica	El aula invertida logra, pues, fomentar y potenciar estas actividades que dan protagonismo al alumno, tanto dentro, como fuera del aula, y que contribuyen a que el aprendizaje sea significativo e impactante.
08	Rodríguez, F. J., Pérez, M. E., & Ullo, O. (2021). República Dominicana.	Aula invertida y su impacto en el rendimiento académico: una revisión sistematizada del período 2015-2020	32 artículos	Revisión bibliográfica sistematizada	Los resultados revelan que el 2017 fue el año donde se realizaron más estudios; siendo España el país de mayor incidencia. Las experiencias se llevaron a cabo en mayor proporción a nivel universitario y con diseños empíricos cuasiexperimentales o experimentales
09	Sandobal, V. C., Marín, M. B., & Barrios, T. H. (2021). Argentina.	El aula invertida como estrategia didáctica para la generación de competencias: una revisión sistemática	37 artículos	Revisión sistemática de la literatura científica	El aula invertida se aplica en la educación en ingeniería, que se utilizan diferentes herramientas; pero que esta implementación debe tener ciertas consideraciones para ser aplicada con éxito, como son: la correcta planificación de las actividades a realizar tanto por parte de los alumnos como de los docentes, el conocimiento de ambos actores sobre la metodología a utilizar, entre otras.
10	Solórzano, G. M. (2021). Ecuador.	Aula invertida como estrategia de enseñanza en educación general básica	16 artículos	Revisión bibliográfica	Se evidencia que el aula invertida se trata de una metodología muy vigente; su utilización se ha dado en diferentes asignaturas y todas con éxito, esto deja claro que es una metodología que se está usando con mucha frecuencia en los sistemas educativos del mundo y en asignaturas con diferentes grados de dificultad, como por ejemplo matemáticas, física, álgebra o inglés, por lo cual debería realizarse más investigaciones al respecto.

11	Andrade, J. L., Yumi, L. M., & Ramos, R. B. (2020). Ecuador.	Aula invertida de educación superior: una revisión de literatura reciente	16 artículos	Revisión eficiente de la bibliografía	El modelo invertido en la enseñanza de contenidos que rompen el modelo tradicional con el acceso y la aplicación de herramientas tecnológicas en el contexto académico
12	Cantuña, A. A., & Cañar Tapia, C. E. (2020). Ecuador.	Revisión sistemática del aula invertida en Ecuador: aproximación al estado del arte	29 artículos	Revisión sistemática de literatura	Se destaca que el aula invertida se ha aplicado en todas las asignaturas, con mayor incidencia en el aprendizaje del idioma inglés, debido al desinterés del estudiante y dificultades para desarrollar las cuatro habilidades lingüísticas que implica aprender un nuevo idioma. Esta metodología permite que desde casa se activen los conocimientos previos de los educandos, generando motivación, interés y curiosidad
13	Cedeño, M., & Viguera, J. (2020). Ecuador.	Aula invertida una estrategia motivadora de enseñanza para estudiantes de educación general básica	34 artículos	Desk Research	La estrategia del aula invertida además de fomentar la motivación en los estudiantes mediante el aprendizaje colaborativo y autónomo en un ambiente agradable, de mejorar el rendimiento académico, calificaciones, habilidades y destrezas, también contempla elementos motivadores para el docente debido al nuevo rol que desempeña de guiar, orientar y acompañar en el logro de los niveles máximo de aprendizaje.
14	López, M., Hincapié, D. A., Rodríguez, M., Peña, A. I., Pinzón, N. R., & Consuelo, N. (2020). Colombia.	Consideraciones acerca del aula invertida AI (FLIPPED CLASSROOM)	45 artículos	Revisión sistemática de literatura	El AI es una estrategia metodológica que posibilita una enseñanza dentro del marco constructivista, permitiendo desarrollar en los estudiantes mayor autonomía para abordar los contenidos, mejorar competencias de pensamiento crítico y argumentación, y en los docentes cambiar el paradigma de su rol como transmisor de conocimientos a uno de administrador de recursos, motivador, guía y facilitador del aprendizaje
15	Zamar, M. D., & Segura, E. A. (2020). España.	El aula invertida: un desafío para la enseñanza universitaria	27 artículos	Revisión sistemática	La implementación del aula invertida en el sistema universitario encuentra, entre sus fortalezas, el trabajo colaborativo y cooperativo, y su éxito depende tanto del estudiante como del profesor.
16	Gaviria, D. R., Arango, J. A., Valencia, A. A., & Bran, L. P. (2019) Colombia	Perception of the Strategy of Flipped Classrooms in University Settings Percepción de la estrategia de aulas invertidas en escenarios universitarios	15 estudiantes	Cuestionario cuantitativo y cualitativo	Concluírse que aplicar este método apropiadamente demanda una planificación apoyada en las tecnologías emergentes, combinándolas con estrategias que promueven la comprensión, el desarrollo de competencias y habilidades de trabajo en equipo.
17	Alarcón, D. S., & Alarcón, O. (2021). Perú.	El aula invertida como estrategia de aprendizaje	20 artículos	Revisión bibliográfica	Se demuestra que el aula invertida constituye una estrategia didáctica que ha transformado el modelo ancestral de aprendizaje, porque los estudiantes ostentan el primer contacto con los datos a ser aprendidos fuera de la clase, a través de documentos que el profesor les alcanza por herramientas electrónicas.
18	Cabrera, S. Y., Rojas, E. M., Montenegro, D. T., & López, O. R. (2021). Perú.	El aula invertida en el aprendizaje de los estudiantes: revisión sistemática	22 artículos	Revisión sistemática	El aula invertida influye positivamente en el aprendizaje de los estudiantes y su implementación va a depender del grado de motivación y compromiso que asuman los involucrados
19	Vidal, I. A. (2021). Perú	Una mirada del aula invertida como estrategia metodológica en la educación	23 artículos	Revisión bibliográfica	Los fundamentos teóricos que justifican la estrategia metodológica de aula invertida son principalmente la teoría del conflicto cognitivo de Piaget, y el aprendizaje cooperativo de Vygotsky, donde el proceso de enseñanza y aprendizaje se concibe a través de un trabajo colaborativo e interactivo y de construcción por parte del estudiante. Esta estrategia emerge como una propuesta en el cambio educativo, que va desde la educación básica hasta la educación superior, como una oportunidad para fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje. Esta propuesta ha tenido gran impacto en el campo educativo ya que muchos docentes han mejorado su desempeño, con actividades dinámicas creando en los estudiantes una gran expectativa sobre la construcción de sus aprendizajes y ser el protagonista de los mismos, ayudando a solucionar problemas de su entorno.
Estudios con diseño cuantitativo					
01	Cardoso, E. O. (2022). México.	El aula invertida en la mejora de la calidad del aprendizaje en un posgrado en Administración	40 maestrantes	Pretest y postest	Incrementos en el aprovechamiento matemático y se halló una diferencia significativa entre el grupo experimental (en el que se implementó el aula invertida) y el grupo de control (en el que se llevó el método tradicional).
02	Alonso, L. A., Cruz, M. A. C., Parente, E. P., & del Cerro, Y. C. (2021) Cuba	Concepción didáctica de aula invertida para la formación profesional de los trabajadores	100	Ficha de observación directa	El aula invertida es un contexto de formación profesional que dinamiza y transforma a las concepciones y enfoques tradicionales de formación profesional, al lograr un mayor protagonismo estudiantil, aumento de la autonomía y la creatividad profesional del estudiante y el aprovechamiento de las potencialidades de los recursos y entornos virtuales de aprendizaje. La concepción didáctica de aula invertida para la formación profesional de los trabajadores, ofrece conceptos, premisas, el principio de transferibilidad profesional y un método que establece la dinámica para su realización, basada en la interacción flexible y contextualizada del carácter presencial y multimedial (virtualizado) de dicho proceso, desde la integración del componente académico, laboral e investigativo y la unidad entre lo instructivo, lo educativo y el crecimiento profesional del trabajador.
03	Barreto, M. H., Aguirre, R. E. F., & Serra, M. A. V. (2021) Ecuador	Beneficios del método AICLE/CLIL para el aprendizaje de una lengua extranjera a través del aula invertida	174 estudiantes	Encuesta y evaluación al docente.	Los docentes, antes de aplicar el aula invertida, apreciaron su gestión pedagógica como regular (42.9 %); luego de ser implementada, la estimaron como buena (61.9 %) porque permitió diseñar las actividades de manera colaborativa.
04	Quinto, M. C. (2022). Perú	Influencia del aula invertida en la gestión pedagógica durante la educación a distancia	21 docentes	Lista de chequeo	Los resultados del pretest en relación con el aprendizaje autónomo un 37,6% y 41,2% de los estudiantes del grupo control (GC) y grupo experimental (GE) mantienen un nivel bajo, asimismo, un 57,1% y 41,5% presentan un nivel medio, por su parte, el 5,3% del grupo control y el 17,3% del grupo experimental se situó en el nivel alto.
05	Ventosa, D. N., Santa María, H. R., Ostos, F., & Flores, A. M. (2021). Perú.	Aula invertida como herramienta para el logro de aprendizaje autónomo en estudiantes universitarios	73 estudiantes	Cuestionario de encuesta	La estrategia metodológica del aula invertida repercutió en el aprendizaje de manera metacognitiva, siendo también una estrategia innovadora que modifica la forma de aprender tradicional por una forma invertida epistemológica de aprender de los estudiantes; además, el enfoque pedagógico de la enseñanza se trasladó al espacio de aprendizaje autónomo-crítico, colaborativo y por competencias, tornándole más dinámico e interactivo donde el docente es el mediador de aprendizajes.
06	Guevara, M. F., Condezo, S., Panep, P., Saldaña, J., & Villarruel, J. (2020). Perú.	El aula invertida como metodología aplicada a estudiantes universitarios en el contexto covid-19	62 estudiantes universitarios	Cuestionario	La estrategia metodológica del aula invertida repercutió en el aprendizaje de manera metacognitiva, siendo también una estrategia innovadora que modifica la forma de aprender tradicional por una forma invertida epistemológica de aprender de los estudiantes; además, el enfoque pedagógico de la enseñanza se trasladó al espacio de aprendizaje autónomo-crítico, colaborativo y por competencias, tornándole más dinámico e interactivo donde el docente es el mediador de aprendizajes.
Estudios con diseño mixto					
01	Campos, L. G., Sellés, S. P., García, M. J., & Ferriz, A. V. (2021). España.	Aula invertida en educación física: aprendizaje, motivación y tiempo de práctica motriz	133 estudiantes	Test de evaluación Cuestionario de Motivación	A diferencia del enfoque pedagógico tradicional, los resultados muestran que la estrategia FI permite un mejor aprovechamiento del tiempo de práctica en las clases de EF, como consecuencia de la reducción de los tiempos pasivos de clase que provocan las explicaciones del profesor. Este tiempo permite al alumnado emplear el método AICLE/CLIL dentro de sus clases diarias, evidenciando que ayuda a los estudiantes en el desarrollo de sus diferentes habilidades - como las participativas, interactivas y creativas -, favoreciendo de gran manera el aprendizaje individual y colectivo del estudiantado.
02	Salas, R. A., Eslava, A. L., & Prieto, E. (2021). México.	Análisis sobre el impacto del aula invertida y la tecnología en el proceso educativo sobre el diseño de la comunicación gráfica	20 estudiantes	Entrevista abierta	Los resultados del pretest en relación con el aprendizaje autónomo un 37,6% y 41,2% de los estudiantes del grupo control (GC) y grupo experimental (GE) mantienen un nivel bajo, asimismo, un 57,1% y 41,5% presentan un nivel medio, por su parte, el 5,3% del grupo control y el 17,3% del grupo experimental se situó en el nivel alto.
03	Hernández, C. A. S., Prada, R. S., & Gamboa, A. A. S. (2020). Colombia.	Formación inicial de maestros: escenarios activos desde una perspectiva del aula invertida	42 estudiantes	Pretest-postest y un cuestionario escala Likert	Evidencian que el rendimiento académico de los estudiantes en los que se utilizó esta metodología tiende a mejorar en comparación con los estudiantes que utilizan el método tradicional. Las opiniones de los estudiantes sobre esta estrategia fueron en su mayoría positivas, lo que demostró la preferencia por este escenario innovador.
04	Reyes, Y. A. P., Villafuerte, J. H., & Zambrano, D. D. C. (2020). Ecuador	Aula invertida en la educación básica rural	60 estudiantes 3 docentes	Indicadores de logros de Aprendizaje del Ministerio de Educación de Ecuador. La Escala de Orientación Intrínseca versus Extrínseca.	Mejoramiento significativo en las calificaciones de todos los miembros del grupo experimental en comparación al grupo control. De igual forma ocurre en la motivación al aprendizaje del grupo experimental que manifiesta mayor participación, profundidad de las temáticas tratadas, y dedicación al trabajo autónomo.
05	Hidalgo, L. E. B., Villalba, K. O. C., Arias, D. C., Berrios, M. E., & Cano, S. (2021). Perú	Aula invertida en una plataforma virtual para el desarrollo de competencias. Caso de estudio: curso de investigación aplicada	46 estudiantes	Prueba de conocimientos Matriz de investigación	Se muestran diferencias significativas en el promedio de calificaciones de los estudiantes, obtenidos antes y después usando el modelo de Aula Invertida, donde se obtienen mejores resultados en las competencias referidas a la elaboración del marco teórico y planteamiento del estudio.

4. Discusión

Se ha coincidido con Carpena (2022), en cuanto al aula invertida sobre el grado de motivación que debe tener un estudiante para utilizar la estrategia en el momento de revisar la información y realizar su autoaprendizaje. De esta manera el estudio priorizó que las publicaciones revisadas se concentran en su mayoría en saber el aspecto motivacional y la participación después de haber aplicado el aula invertida. Entonces, este resultado del ámbito español se torna significativo, por cuanto la realidad europea aborda estudios de estrategias educativas innovadoras. Sin embargo, para Araya et al. (2022), los estudiantes van desarrollando progresivamente mayor compromiso y responsabilidad en lo que van adaptándose al modelo del aula invertida en lo que concierne al desarrollo de actividades autónomas antes de asistir a la clase presencial.

También para Gosálbez et al (2022), la aplicación del modelo Flipped Classroom en la enseñanza no universitaria tiene múltiples de beneficios teniendo como principal la motivación de los estudiantes, en relación a la utilización de la metodología tradicional. Así mismo Cantuña (2020), destaca que la aplicación del aula invertida permite que desde la casa se muevan los saberes previos de los estudiantes, propiciando la motivación, el interés y la curiosidad por aprender. Al igual que Cabrera et al. (2021), incide en que los estudiantes deben tener algún grado de motivación e interés para desarrollar el aula invertida. Por otro lado Cedeño (2020), resalta que el aula invertida permite desarrollar el trabajo colaborativo y autónomo en un ambiente cómodo y amigable debido a que el estudiante lo realiza en el momento que él desea. En este sentido Zamar (2020), también hace referencia a que el trabajo colaborativo y cooperativo son fortalezas del aula invertida; a la cual Vidal (2021) complementa con el trabajo interactivo y de construcción que realizan los estudiantes dentro de este contexto. Así Barreto et al (2021), concluye que la aplicación del aula invertida genera en los estudiantes el desarrollo de habilidades participativas, interactivas y creativas que favorece en gran medida el aprendizaje de manera individual y colectivo de los estudiantes.

Cabe mencionar a López et al (2020), que plantea que el aula invertida permite desarrollar la autonomía, el pensamiento crítico y la argumentación en los estudiantes mientras que en el docente cambiar su rol de transmisor de conocimientos a uno de facilitador, guía y administrador de recursos. Quien coincide con Prieto et al (2021), el cual resalta que el aula invertida permite dar protagonismo al estudiante en el antes, durante y después de este modelo, generando aprendizajes significativos y de impacto. Al igual que Ventocilla et al (2021), quien de manera experimental demuestra que el aula invertida desarrolla el aprendizaje de manera autónoma. También Alonso et al (2021), coincide al plantear que el aula invertida es un campo de formación para profesionales que mueve y transforma las concepciones y enfoques tradicionales, al alcanzar un mayor protagonismo del estudiante, incrementando su autonomía y creatividad profesional, utilizando los recursos y entornos virtuales de aprendizaje. Dentro de otras de las coincidencias se tiene a Cardozo (2022), en el que menciona que es más significativo el aprovechamiento del aula invertida en el aprendizaje que una clase tradicional al igual que Arias (2021), que a lo mencionado complementa que este modelo del aula invertida permite a plenitud el uso de la TIC en la que hace del estudiante protagonista de su aprendizaje.

Así también coinciden Salas et al (2021), el aula invertida facilita de gran manera el rol activo de los estudiantes con el uso de los dispositivos móviles y las aplicaciones, al igual que, Hernández et al (2020), en la mejora del rendimiento académico en comparación de los estudiantes que utilizan el modelo tradicional, Reyes et al (2020), mejorando en su calificaciones de manera significativa así como en la motivación que experimentan y la dedicación al trabajo autónomo, comparando, Hidalgo et al (2021), el antes y el después de la aplicación de este modelo. En este sentido Araguz et al (2022), resalta que el modelo favorece más a alumnos con bajo rendimiento y que la preparación en el antes de este, repercute significativamente en las fases que ocurren en el aula, y Gaviria et al (2019), menciona que los estudiantes consideraron el aula invertida útil para promover la participación en el aula y la comprensión de conceptos. Entre las diversas aplicaciones del aula invertida, Quinto (2022), menciona la mejora de la gestión pedagógica en cuanto al diseño de actividades que generan trabajo colaborativo. Para Guevara et al (2021), repercute en el aprendizaje de manera metacognitiva, permitiendo también el autónomo-crítico, colaborativo y por competencias. Así también Campos et al (2021), encuentra que la aplicación del aula invertida permite aprovechar de mejor manera el tiempo de aplicación o practica en clases, debido a que se invierte una clase tradicional. Coincide también Martínez (2022), quien menciona que el Flipped Classroom y las tecnologías emergentes usadas en los procesos de E-A se tornan en una innovadora propuesta al modelo tradicional, la cual genera un importante espacio de estudio sobre estrategias didácticas y medios digitales para la E-A. Por otro lado Sandobal et al (2021), hace referencia que al aplicar el aula invertida se debe tener en cuenta consideraciones como la planificación de manera correcta para el docente como para el estudiante, conocer plenamente la metodología, entre otras; para poder lograr el éxito.

5. Conclusiones

El uso del Aula Invertida en la época del confinamiento fue favorable, para los estudiantes quienes gestionaron sus aprendizajes de manera autónoma, colaborativa y con el acompañamiento del docente quien logró usar como metodología y estrategia de trabajo. En la actualidad en una educación presencial e híbrida se continúa usando el aula invertida para ampliar los conocimientos de los estudiantes. Lo diferentes estudios han demostrado a través de sus resultados; que el uso del aula invertida favorece positivamente en la educación donde se involucra al docente y estudiantes para la adquisición de muchos conocimientos, actitudes y conocimientos frente a las asignaturas y contexto donde se realiza las clases.

6. Referencias bibliográficas

- Alonso, L. A. B., Cruz, M. A. C., Parente, E. P., & del Cerro, Y. C. (2021). Concepción didáctica de aula invertida para la formación profesional de los trabajadores. *Revista Científica De FAREM-Estelí*, (37), 168–192.
- Araguz, V. N. L., Acuña, L. A. G. & Bonilla, E. M. (2022). Avanzar al conocimiento científico: estado del arte del aprendizaje invertido. *magis, Revista Internacional de Investigación en Educación*, 15, 1-25.
- Araya, S. M., Gutiérrez, A. L. R., Cárdenas, N. F. B., & Moreno, K. C. M. (2022). El aula invertida como recurso didáctico en el contexto costarricense: estudio de caso sobre su implementación en una institución educativa de secundaria. *Revista Educación*, 46(1), 1-28.
- Arias, L. M. y Torres, L. F. (2021). Uso de Tecnologías Digitales y Aula invertida en las prácticas Pedagógicas de los docentes en el grado undécimo de la Institución Educativa Instituto Montenegro. *Plumilla Educativa*, 27 (1), 147-175.
- Avery, K., Huggan, C. & Preston, J. P. (2018). El aula invertida: participación de los estudiantes de secundaria a través del aprendizaje del siglo XXI. *en educación*, 24 (1), 4-21.
- Barreto, M. H., Aguirre, R. E. F., & Serra, M. A. V. (2021). Beneficios del método AICLE/CLIL para el aprendizaje de una lengua extranjera a través del aula invertida. *RPP*, (32).
- Berenguer, A. C. (2016). Acerca de la utilidad del aula invertida o flipped classroom. *Revista XIV Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria*. 201. 1466-1480.
- Campos, L. G., Sellés, S. P., García, M. J., & Ferriz, A. V. (2021). Aula invertida en educación física: aprendizaje, motivación y tiempo de práctica motriz. *Revista Internacional De Medicina Y Ciencias De La Actividad Física Y Del Deporte*, 21(81), 63–81.
- Cantuña, A. A. & Cañar, C. E. (2020). Revisión sistemática del aula invertida en el Ecuador: aproximación al estado del arte. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 46(3), 45-58.
- Cardoso, E. O. (2022). El aula invertida en la mejora de la calidad del aprendizaje en un posgrado en Administración. *Revista electrónica de investigación educativa*, 24, e04.
- Carpena, J., & Esteve, F. (2022). Aula invertida gamificada como estrategia pedagógica en la educación superior: Una revisión sistemática. *Educec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (80).
- Cabrera, S. Y., Rojas, E. M., Montenegro, D., & López, O. (2021). El aula invertida en el aprendizaje de los estudiantes: revisión sistemática. *Educec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (77), 152-168.
- Cedeño, M. E., & Viguera, J. M. (2020). Aula invertida una estrategia motivadora de enseñanza para estudiantes de educación general básica. *Dominio de las Ciencias*, 6(3), 878-897.
- Chaves, A.L. (2001). Implicaciones educativas de la teoría sociocultural de Vigotsky. *Revista Educación*, 25 (2), 59-65.
- Fidalgo, B. A., Sein, M. L. & García, F. J. (2020). Aula Invertida: Una visión conceptual. *Zenodo*, 1-17.
- García, F. J. P. (2022). Los métodos de revisión sistemática de literatura. *Zenodo*, 1-224.
- Gaviria, D. R., Arango, J. A., Valencia, A. A., & Bran, L. P. (2019). Percepción de la estrategia aula invertida en escenarios universitarios. *Revista mexicana de investigación educativa*, 24(81), 593-614.
- Gosálbez, P. A. C., García, S. M., García, M. J., Osterlie, O., Ferriz, A. V. (2022). Aplicación metodológica Flipped Classroom y Educación Física en enseñanza no universitaria: una revisión sistemática. *Journal of Sport and Health Research*. 14(2), 171-186.
- Guevara, M. F. D., Condezo S. T., Panes P. V., Saldaña J. D., & Villarruel, J. D. (2020). El aula invertida como metodología aplicada a estudiantes universitarios en el contexto covid-19. *Revista Científica Pakamuros*, 8(4), 3-14.
- Hernández, C., & Tecpan, S. (2017). Aula invertida mediada por el uso de plataformas virtuales: un estudio de caso en la formación de profesores de física. *Estudios pedagógicos. Valdivia*, 43(3), 193-204.

- Hernández, C. A., Prada, R. N., & Gamboa, A. A. (2020). Formación inicial de maestros: escenarios activos desde una perspectiva del aula invertida. *Formación universitaria*, 13(5), 213-222.
- Hidalgo, L. E. B., Villalba, K. O. C., Arias, D. C., Berrios, M. E., & Cano, S. (2021). Aula invertida en una plataforma virtual para el desarrollo de competencias. Caso de estudio: curso de investigación aplicada. *Campus Virtuales*, 10(2), 185-193.
- López, M. C., Hincapié, D. A., Rodríguez, M. R., Peña, A. I., Pinzón, N. R., & Consuelo, N. R. (2020). Consideraciones acerca del aula invertida AI (FLIPPED CLASSROOM). *Revista Repertorio De Medicina Y Cirugía*, 30(2), 188-194.
- Martínez, G. V., & Ruiz, D. R. (2022). Impacto del aula invertida con tecnologías emergentes en un curso del ciclo básico de ingeniería. *Revista mexicana de investigación educativa*, 27(94), 971-997.
- Matos, J. (1995). El paradigma sociocultural de LS Vygotsky y su aplicación en la educación. Universidad Nacional de Costa Rica. Ministerio de Educación del Perú (2020). La clase invertida como modelo didáctico. Minedu.
- Ministerio de Educación. (2020, 17 de diciembre). Resolución viceministerial N° 273 – 2020–Minedu.
- Ministerio de Educación del Perú (2016). Currículo Nacional de la Educación Básica. Minedu.
- Prieto, A., Barbarroja, J. E., Corell, A., & Álvarez, S. A. (2021). Eficacia del modelo de aula invertida (flipped classroom) en la enseñanza universitaria: una síntesis de las mejores evidencias. *Revista de educación*, 391, 149-177.
- Quinto, M. C. R. (2022). Influencia del aula invertida en la gestión pedagógica durante la educación a distancia. *Investigación Valdizana*, 16(1), 33-41.
- Reyes, Y. A. P., Villafuerte, J. H., & Zambrano, D. D. C. (2020). Aula invertida en la educación básica rural. *REFCaE: Revista Electrónica Formación y Calidad Educativa*. ISSN 1390-9010, 8(1), 115-133.
- Salas, R. A., Eslava, A. L., & Prieto, E. (2021). Análisis sobre el impacto del aula invertida y la tecnología en el proceso educativo sobre el diseño de la comunicación gráfica. *Vivat Academia. Revista de Comunicación*, 154, 25-39.
- Sandobal, V. C. V., Marín, M. B., & Barrios, T. H. (2021). El aula invertida como estrategia didáctica para la generación de competencias: una revisión sistemática. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(2), 285-308.
- Santiago, R. y Bergman, J. (2018). Aprender al revés. Flipped learning 3.0 y metodologías activas en el aula. *Paidós*. Tobón, S. (2013). Formación integral y competencias. *Pensamiento complejo, currículo, didáctica y evaluación* (4ta. Ed.). ECOE.
- Ventosilla, D. N., Santa María, H. R., Ostos, F. D., & Flores, A. M. (2021). Aula invertida como herramienta para el logro de aprendizaje autónomo en estudiantes universitarios. *Propósitos y Representaciones*, 9(1), 1043.
- Vidal, I. A. R. (2021). Una mirada del aula invertida como estrategia metodológica en la educación. *Journal Latin American Science*, 439-462.
- Zamar, M. D. G., & Segura, E. A. (2020). El aula invertida: un desafío para la enseñanza universitaria. *Virtualidad, Educación y Ciencia*, 11(20), 75-91.