



Asesorías y Tutorías para la Investigación Científica en la Educación Puig-Salabarría S.C.
José María Pino Suárez 400-2 esq a Lerdo de Tejada. Toluca, Estado de México. 7223898475
 RFC: ATI20618V12

Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores.
<http://www.dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com/>

Año: XII Número: 1 Artículo no.:24 Período: 1 de septiembre al 31 de diciembre del 2024

TÍTULO: El aula invertida como innovación en la formación de estudiantes de posgrado.

AUTORES:

1. Dra. Martha Alejandrina Zavala Guirado.
2. Dra. Ana María Rodríguez Pérez.
3. Dra. Claudia Selene Tapia Ruelas.
4. Máster. Dulce Carolina Aldecoa Campos.

RESUMEN: El objetivo fue conocer la percepción sobre la implementación del modelo Aula invertida en estudiantado de posgrado en los procesos de enseñanza de una universidad pública de Sonora, México. Fue un estudio cualitativo de diseño fenomenológico, utilizando la técnica de grupos focales y una guía de tópicos con cuatro categorías: habilidades del docente, rol del estudiante, fases y pilares del Aula invertida. Se analizó mediante la técnica de saturación en el programa MAXQDA2022. Se encontró que los estudiantes perciben de forma específica las categorías analizadas como comunicación de objetivos, atención de necesidades especiales, el rol autónomo y la colaboración para el procesamiento de información; en conclusión, se percibe un proceso formativo basado en los pilares del Aula invertida.

PALABRAS CLAVES: enseñanza virtual, innovación educativa, percepciones del alumnado.

TITLE: Flipped classroom as an innovation in the training of graduate students.

AUTHORS:

1. PhD. Martha Alejandrina Zavala Guirado.
2. PhD. Ana María Rodríguez Pérez.
3. PhD. Claudia Selene Tapia Ruelas.

4. Master. Dulce Carolina Aldecoa Campos.

ABSTRACT: The objective was to know the perception of the implementation of the Inverted Classroom model in postgraduate students in the teaching processes of a public university in Sonora, Mexico. It was a qualitative study with a phenomenological design, using the focus group technique and a topic guide with four categories: teacher skills, student role, phases and pillars of the Flipped Classroom. It was analyzed using the saturation technique in the MAXQDA2022 program. It was found that students specifically perceive the categories analyzed such as communication of objectives, attention to special needs, the autonomous role and collaboration for information processing; In conclusion, a training process based on the pillars of the Flipped Classroom is perceived.

KEY WORDS: virtual teaching, educational innovation, student perceptions.

INTRODUCCIÓN.

Sobre los futuros de la educación, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2022) publica el informe de la Comisión Internacional, en el que se propone un nuevo contrato social. Se señala en el informe, que la educación debe proporcionar la innovación necesaria para formar un futuro sostenible para todos y para afrontar los cambios medioambientales, tecnológicos y sociales que se avecinan.

Orientar la educación en este planteamiento de innovación se había retomado en los nuevos modelos de enseñanza que se han desarrollado en las últimas décadas. El Aula invertida o *Flipped Classroom*, es uno de los modelos innovadores que surgió para prevenir el rezago estudiantil, por lo que logra contribuir al Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) número cuatro propuesto por la UNESCO (2016), relacionado con garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos.

El modelo Aula invertida se originó cuando dos docentes de química de Colorado, Estados Unidos (Jonathan Bergmann y Aaron Sams) grababan sus contenidos en video para que el alumnado que no

había asistido a clase no se retrasara. Es así, que iniciaron a invertir su método de enseñanza para que visualizaran videos en sus casas, y luego, durante las horas presenciales, se dedicaban a realizar proyectos prácticos y resolver dudas (Sandoval, et al., 2021). Como se puede observar, en este modelo el alumnado emplea la tecnología multimedia antes de la clase; de tal forma, que incorporan los temas que serán posteriormente tratados de forma práctica en la clase presencial (Perdomo, 2017; Sandoval, et al., 2021).

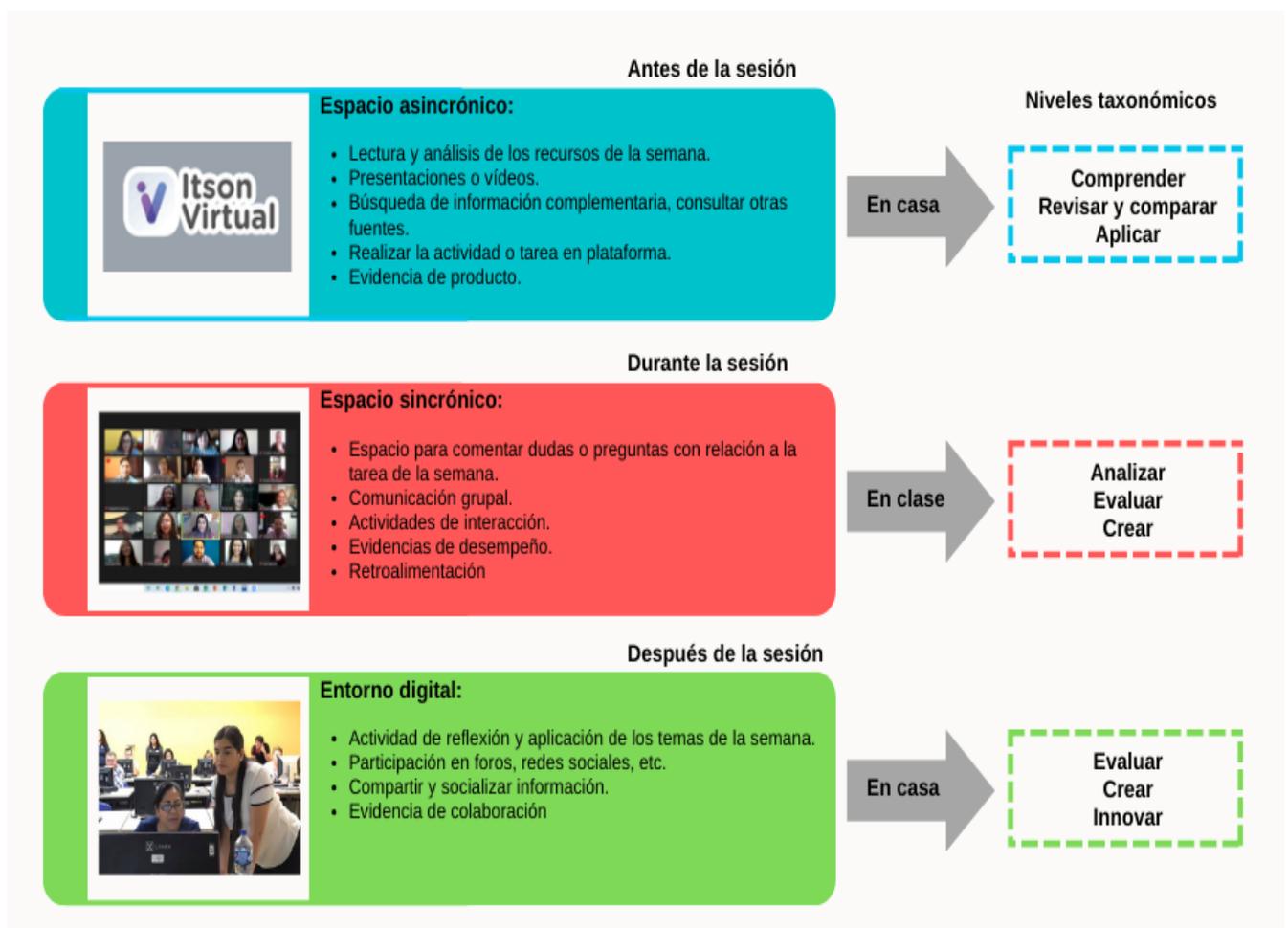
El Aula invertida es un enfoque pedagógico dinámico con apoyo de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) que favorece el desarrollo de habilidades digitales necesarias para la sociedad del conocimiento. Contribuyen a impulsar transformaciones innovadoras en los procesos de enseñanza y aprendizaje mediante el uso de herramientas tecnológicas de última generación (Gómez et al., 2020). Para identificar el impacto del modelo de Aula invertida, se han realizado estudios que demuestran que promueve habilidades de orden inferior, cuando se solicitan las tareas, y las habilidades de orden superior con la mediación del profesorado (Flores, et al., 2020).

Analizando otros estudios en Educación Superior (ES) sobre el modelo de Aula invertida, se observan hallazgos relacionados con incrementos en la motivación para el aprendizaje del alumnado (Crespo, 2021; Fernández, et al., 2022; Flores, et al., 2020 y Sánchez, et al., 2019), también en la satisfacción con el curso (Prieto, et al., 2016), la participación individual (Flores et al., 2020) y la grupal (Crespo, 2021), así como la mejora en el rendimiento académico, con aumentos en los porcentajes de aprobación y aumento en los puntajes de las calificaciones (Crespo, 2021; Elera et al., 2023; Prieto, et al., 2016; Sánchez, et al., 2019); asimismo, se confirma por medio de una revisión sistemática por Elera et al., (2023) la mejora de la comunicación, el aprendizaje colaborativo y el fomento del aprendizaje autónomo. Respecto a las mejoras en motivación, satisfacción y rendimiento académico que propicia la metodología Aula invertida, resultan clave en la ES en México, nivel educativo en el cual la cantidad de aspirantes que logran ingresar en este país es baja, siendo del 30.6%, incluyendo al posgrado (Secretaría de Educación Pública [SEP], 2022), en comparativa con la cobertura reportada en países avanzados, la cual

fluctúa entre el 60% y 70% (Didriksson, 2019); de ahí, la importancia de aplicar modelos innovadores, como el Aula invertida; en este sentido, es clave innovar las metodologías pedagógicas, transitar hacia un enfoque centrado en el alumnado y crear más oportunidades de aprendizaje en entornos diversos.

Este tipo de estudio aporta en develar experiencias de aplicación del modelo Aula invertida para actualizar el conocimiento existente sobre su efectividad y comprender cómo se desarrolla en un determinado contexto de estudio. El contexto en el que se realizará la investigación es en una universidad pública del Estado de Sonora, México, con estudiantado de una Maestría en Educación que tiene una modalidad de *E-learning* con sesiones desarrolladas de manera sincrónica (videoconferencia), que se combinan con actividades asincrónicas soportadas en plataforma institucional (Figura 1).

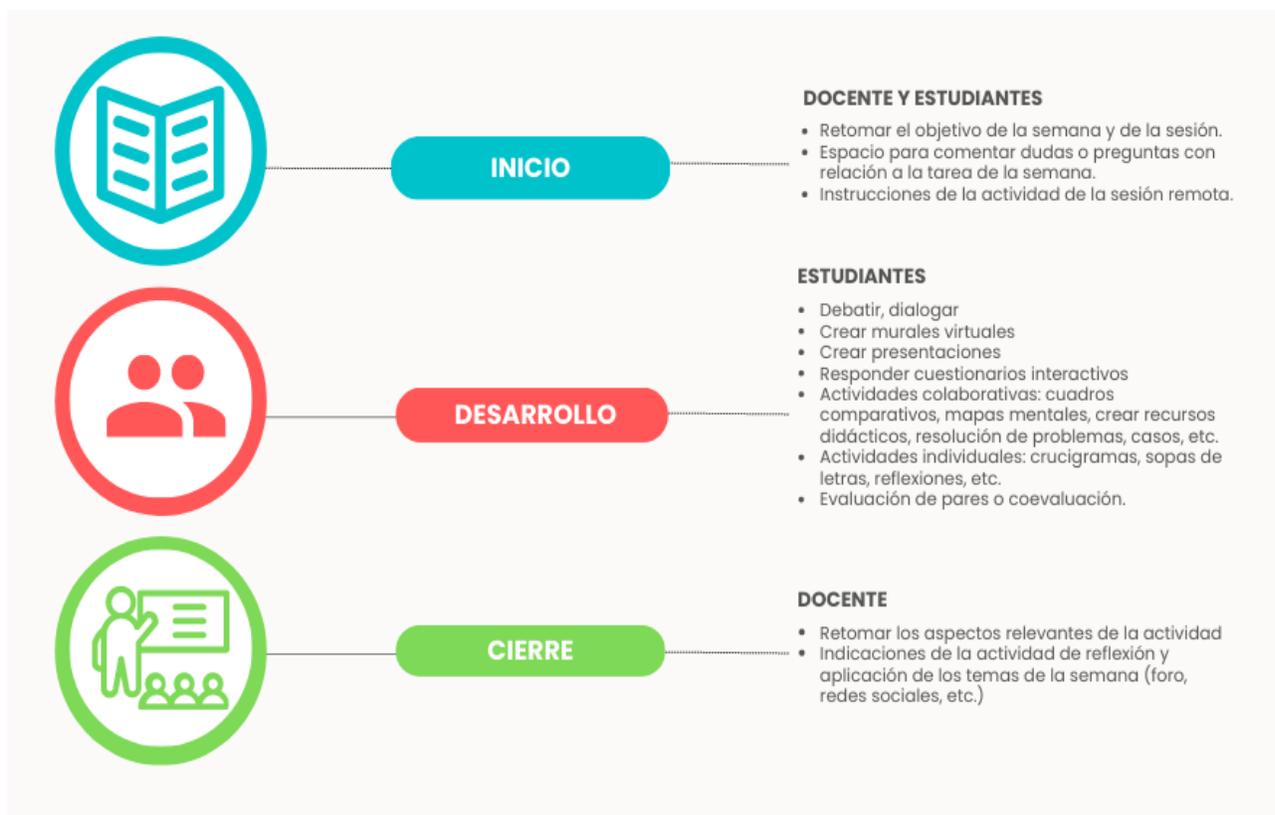
Figura 1. Metodología del Aula invertida en posgrado.



Fuente: Elaboración propia.

El modelo funciona según las fases de Bergman y Sams (2014), el alumnado cuenta con una plataforma institucional en un entorno de aprendizaje apoyado con las TIC; se destaca el pensamiento crítico y la toma de decisiones informadas, potencia el trabajo colaborativo que propicia un aprendizaje activo. En esta plataforma, se encuentran las lecturas, videos, foros y tareas establecidas de manera previa antes de iniciar cada semana. A partir del día lunes, el alumnado puede analizar un video de presentación y explicación, el cual es colocado por el profesorado, después analizan las lecturas y materiales de la semana para realizar la tarea (como actividad de procesamiento de información). Esta tarea, deberá colocarse, por parte del alumnado, en la plataforma del curso, como evidencia de producto y un día antes de la sesión sincrónica; lo anterior, para dar oportunidad al profesorado de evaluarla de manera formativa y retomar en la sesión, aquellos temas que no se lograron profundizar, o bien, reflexionar sobre la tarea y su contenido. Posterior al envío de las tareas, el alumnado tiene la sesión sincrónica por medio de videollamada, desarrollada con la siguiente metodología (Figura 2).

Figura 2. Modelo para las sesiones sincrónica.



Fuente: Elaboración propia.

Basado en los pilares de la clase invertida propuestos por la Red de Aprendizaje Invertido (*Flipped Learning Network* [FLN, 2014]) con un entorno flexible y dinámico, se aprovecha el espacio sincrónico para fomentar la participación del alumnado, utilizando métodos de trabajo colaborativo centrados en el aprendizaje activo tales como: resolución de problemas y aprendizaje basado en proyectos, donde el estudiantado es protagonista de su propio aprendizaje y el profesorado desempeña un papel de mediador que permite potenciar otros procesos de adquisición práctica de conocimientos. La evaluación está basada en el desempeño del alumnado; en la participación de las actividades programadas y que le permiten al personal docente evaluar las fortalezas y áreas de oportunidad individuales y grupales.

Después de la sesión sincrónica, se refuerza la socialización de los conocimientos a través de estrategias colaborativas que promuevan la discusión y la reflexión de la instrucción efectuada con anterioridad; este tipo de actividades impulsan en el alumnado un rol autónomo y clave, incrementando su compromiso e involucramiento en su proceso formativo (Núñez, et al., 2020). La evaluación es colaborativa, con la capacidad de compartir, discutir y reflexionar la información que se socializa en el grupo.

Para conocer la funcionalidad de esta metodología, después de un año de implementación en este posgrado institucional y ante la necesidad de generar información que permita identificar los logros alcanzados, y en su caso, realizar las mejoras pertinentes; el objetivo del presente estudio es conocer la percepción sobre la implementación del modelo Aula invertida en el alumnado de posgrado que permita valorar los procesos de enseñanza y aprendizaje que implica esta metodología.

DESARROLLO.

La investigación responde a un enfoque cualitativo de diseño fenomenológico con un alcance exploratorio; participaron 19 estudiantes de posgrado de una universidad pública del estado de Sonora, México, 12 (63%) fueron del género femenino y 7 (37%) del masculino, con un rango de edad entre los 23 a los 48 años. Las profesiones del 95% de los participantes corresponden a las áreas de Ciencias

Sociales y Humanidades y el 5% a las Ingenierías. Los participantes ya habían cursado el 50% de las asignaturas de nivel maestría y mantenían un promedio de calificación entre 8.8 a 10. Los criterios de inclusión fueron: a) alumnado inscrito en posgrado, y b) haber participado en cursos de posgrado que implementaran el modelo Aula invertida.

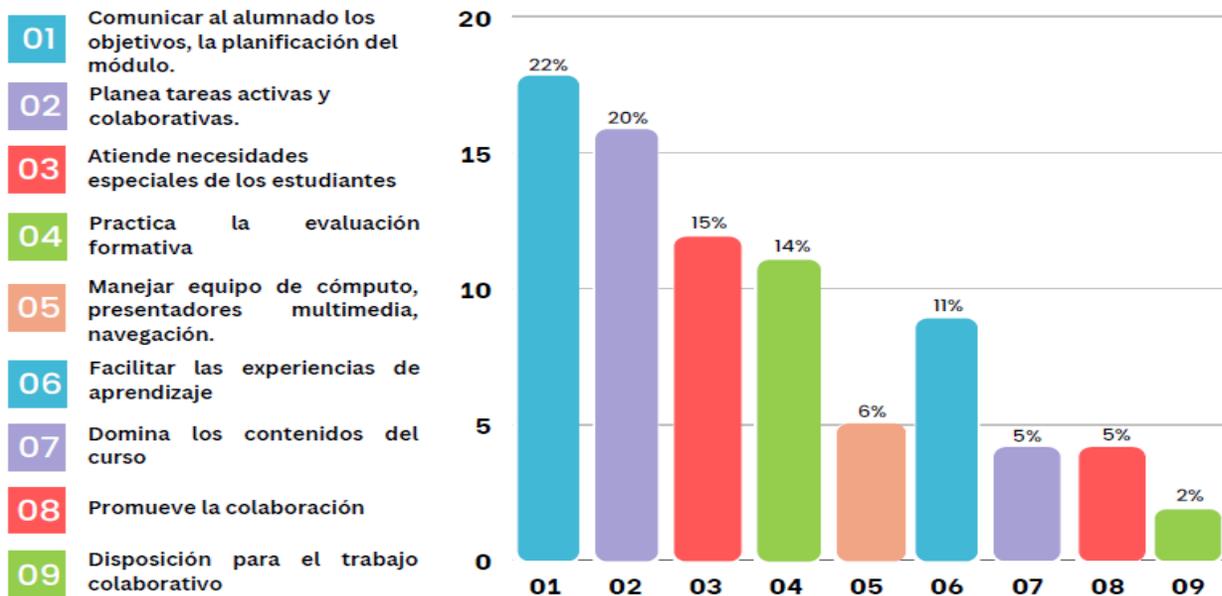
Se empleó una guía de tópicos integrada por tres categorías con 18 preguntas sobre las características metodológicas del Aula invertida. La primera categoría tenía nueve preguntas referidas a las fases del modelo, según Bergmann y Sams (2014), la segunda, con cuatro preguntas, trataba sobre las habilidades del docente en el Aula invertida, según Lage et al. (2000), y la última categoría con cinco preguntas sobre el rol del estudiante (Bergmann & Sams, 2014). La guía fue sometida a un proceso de obtención de validez de contenido, por medio del juicio de tres expertos en la temática con doctorado en Educación. La guía de tópicos se aplicó por medio de la técnica del interrogatorio y la realización de grupos focales con los participantes, en donde se indagó la percepción del alumnado sobre la metodología del Aula invertida empleada en sus cursos de posgrado. A fin de recabar más información, se empleó a su vez, la técnica de la composición escrita, donde participantes del estudio respondieron las mismas preguntas de la guía de tópicos por medio de un formulario en *Google Workspace* y así se logró reunir la información para su posterior análisis.

Se transcribieron las videograbaciones y se realizó un análisis de contenido, empleando el software MAXQDA2022. El análisis se llevó a cabo teniendo como referencia las categorías predefinidas sobre las características del modelo Aula invertida, y para ello se integraron segmentos de las respuestas de los participantes con cada código relacionado y se crearon emergentes. Las consideraciones éticas que se aplicaron en este estudio fueron (Salgado, 2007): a) consistencia interna, debido a que el análisis de resultados fue realizado por dos investigadoras, ambas autoras del estudio, y b) Credibilidad, al incluir literalmente ejemplos de segmentos codificados que validaron la inclusión en cada categoría, y c) confidencialidad de los datos de los participantes, al solo incluir el número de participante para referirlos.

La información recolectada en este estudio permitió identificar cuatro dimensiones que modelan la práctica del Aula invertida en el nivel posgrado: las habilidades docentes, el enfoque centrado en el estudiante, las fases del modelo, y los pilares del Aula invertida.

Las habilidades docentes son un elemento central de cualquier proceso de enseñanza-aprendizaje; la información recabada indica que son 9 las habilidades que los participantes identifican como actividades características del profesorado que trabaja con el Aula invertida (Figura 3). Para Bergmann y Sams (2012, como se cita en Merla & Yañez, 2016) su función bajo la metodología del Aula invertida puede ser comparada con un *coach*, ya que “proporciona retroalimentación, guía el aprendizaje del alumno individualmente y observa la interacción entre los estudiantes” (p. 75).

Figura 3. Habilidades Docentes.



Fuente: Elaboración propia en MAXQDA2022.

Así como lo hace un entrenador, la habilidad de *comunicar los objetivos a lograr y el plan a seguir* para alcanzarlo es reconocida por los participantes con el mayor número de menciones; además de ello, debe *planear actividades que promuevan el aprendizaje de manera activa y a través de la colaboración*, siendo esta la segunda habilidad más reconocida por los participantes; “cada uno de los maestros ha

aplicado estrategias muy participativas, que a su vez permite que todos los alumnos colaboren en las actividades” (Participante 2).

En concordancia con Cedeño y Viguera (2020), el *ajustar el proceso para atender las necesidades especiales de los estudiantes* es otra de las habilidades docentes distintivas, siendo esta la tercera práctica más mencionada, seguida del uso de la *evaluación formativa*; los profesores “evalúan antes, durante y al final de la sesión, de manera clara, concisa y precisa; los instrumentos son claros y muy buenos, la retroalimentación es en tiempo y forma, siempre enfocados en los aprendizajes y objetivos establecidos” (Participante 16); aunque otros participantes (6, 12 y 14) coinciden en que algunas ocasiones la retroalimentación tarda en proporcionarse.

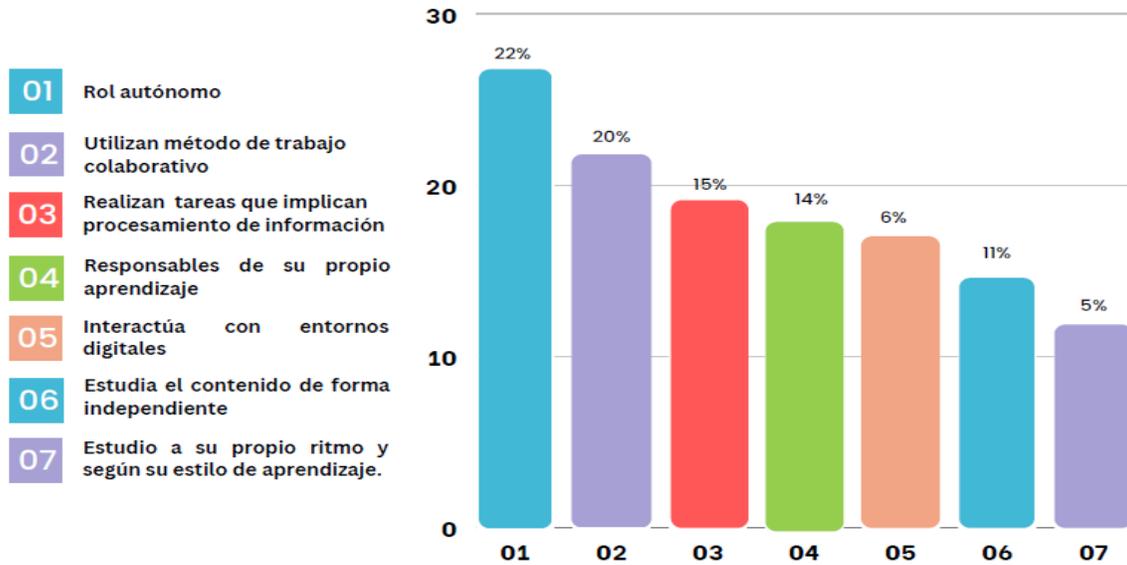
Este elemento resulta importante, ya que la actividad valorativa debe ser una constante durante el proceso; Maluenda et al. (2021) indican que este tipo de evaluación tiene un efecto formativo al proporcionar una realimentación oportuna e inmediata al desempeño del alumnado, lo que a su vez genera un efecto motivacional debido a la evaluación constante de sus evidencias.

Según Aburto (2021), en el modelo *flipped learning* se espera que el profesorado conduzca las técnicas didácticas, atendiendo los propósitos y las metas a alcanzar, y estas estrategias deben estar integradas en metodologías activas, que sean inductivas y heurística.

Con respecto al *enfoque centrado en el estudiante*, la práctica del Aula invertida supone que el alumnado es responsable de su aprendizaje, por lo que a través de la consulta y uso de los recursos y/o herramientas proporcionadas por el facilitador, del desarrollo de las actividades sugeridas y la participación en actividades de socialización, este genera inicialmente su aprendizaje de manera autónoma y posteriormente lo enriquece y refuerza a partir de la colaboración.

La información recolectada indica que existen 7 elementos que son importantes en este rubro para los participantes (Figura 4); según su experiencia, el *rol autónomo* que deben tener en el proceso es clave y una habilidad altamente desarrollada al ser partícipe del Aula invertida, ya que esta característica es la más citada.

Figura 4. Enfoque centrado en el estudiante.



Fuente: Elaboración propia en MAXQDA2022.

El participante 14 menciona “autodidacta, compromiso, uso de recursos digitales”; el participante 13 señala que “y creo que existe un aprendizaje más independiente, aprendemos a buscar y realizar tareas y actividades más tiempo solos”. Esto coincide con Ruiz-Barrios et al. (2022) “el Aula invertida promueve la intersubjetividad y la autonomía como recurso metacognitivo en la autorregulación del aprendizaje” (p. 153).

La segunda característica más mencionada es la referida al método de *trabajo colaborativo*, que permite y genera espacios destinados a la socialización del aprendizaje. Para Merla y Yañez (2016) “lo destacable de este modelo es que los discentes colaboran en el aprendizaje de sus compañeros, dado que el docente no es el único que proporciona el conocimiento” (p.74); el alumnado de posgrado indica que “también permite ser muy participativo, compartiendo ideas o colaborando en actividades” (participante 2); “normalmente nos reunimos haciendo videollamada y trabajando en documentos de Office y en Google Drive, en tiempo real, para que así todos colaboramos y nos corregimos en caso necesario” (participante 6), y “permite analizar y comprender de una mejor manera los comentarios y opiniones de los demás compañeros; así también se conocen los diferentes puntos de vista convirtiéndose en reforzamiento lo visto del tema” (participante 2). Algunos medios que se reconocen como apoyo para la colaboración son

videollamadas, foros, redes sociales, documentos compartidos en Drive y aplicaciones de mensajería instantánea.

Los participantes hacen alusión al aprendizaje, como uno de los más referidos, en este rubro, demostrando que el Aula invertida coloca al *estudiante como responsable de su aprendizaje*; según Hernández y Tecpan (2017, citados por Cedeño & Viguera, 2020), en este método el estudiantado es el centro de su propio aprendizaje, existiendo motivación para experimentar ambientes distintos con una variedad de recursos, “donde el alumno encuentra libertad para definir su ritmo de aprendizaje” (p. 887).

Para Merla y Yañez (2016), “queda claro que el aprendizaje se inicia fuera de la escuela cuando los alumnos acceden al contenido correspondiente a determinada asignatura conforme a sus propias necesidades en cuanto al ritmo, el estilo de aprendizaje” (p. 74). El alumnado reconoce que ellos deben llevar a cabo actividades que les permitan procesar y comprender el contenido de clase: “depende de nosotros el nivel de desempeño que queramos lograr, como también el nivel de procesamiento de información de los materiales brindados por los maestros” (participante 15); “me motiva a estudiar más, por ejemplo, al elaborar mis propios esquemas o estrategias de procesamiento de información, establecer preguntas y aportaciones durante las sesiones remotas, me gusta mucho participar así”, indica el participante 6.

El Aula invertida, al centrarse en el estudiantado, permite al individuo aprender a partir de una gran diversidad de experiencias que respetan sus procesos cognitivos, sus ritmos y estilos de aprendizaje. También promueve la interacción a través de comunidades digitales y el desarrollo de habilidades que apoyan el estudio independiente y la autogestión. Esto implica un rol activo del estudiante, en donde “los estudiantes estudiarán por sí mismos los conceptos teóricos que el docente les facilite y el tiempo de clase será aprovechado para resolver dudas, realizar prácticas, e iniciar debates relevantes con el contenido” (Aguilera-Ruiz et al., 2017, p. 262).

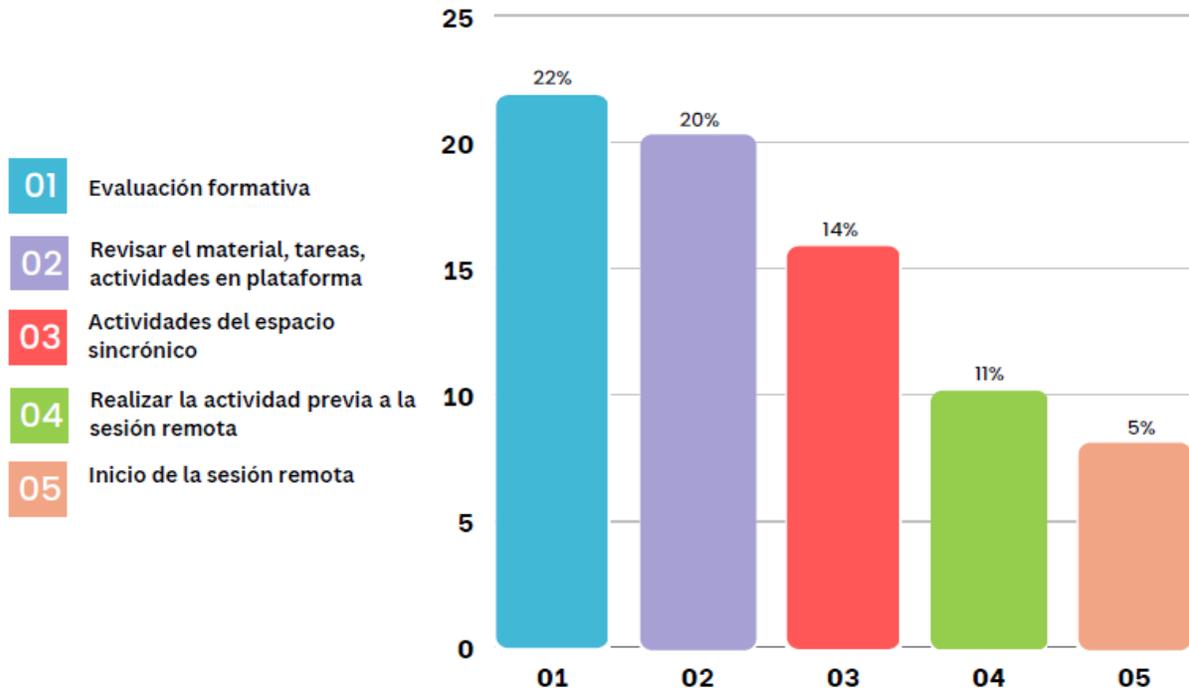
Con relación a las *fases del modelo del Aula Invertida*, el docente tiene la labor de crear espacios que incluyan diversas experiencias que promuevan el aprendizaje, donde el estudiante es responsable de

explorar de forma asincrónica para generar aprendizaje antes de tomar la clase; esta característica permite destinar el tiempo áulico a profundizar los contenidos e integrar las competencias deseadas (López, 2014).

El diseño instruccional del posgrado considera al menos 3 etapas: (1) antes de la sesión; tareas dentro de un espacio asincrónico que promueve la comprensión, revisión, comparación y aplicación de contenidos, (2) durante la sesión; se analiza, evalúan y generan evidencias que refuercen el aprendizaje dentro de un espacio sincrónico que ofrece espacios para la comunicación, interacción y retroalimentación y (3) después de la sesión; reforzamiento de la información con base en la evaluación, creación e innovación de los aprendizajes logrados, en un ambiente de interacción y socialización del aprendizaje.

Las actividades reconocidas con un mayor número de menciones por los participantes son: *evaluación formativa; revisar el material, tareas, actividades en plataforma; actividades del espacio sincrónico; realizar la actividad previa a la sesión remota; e inicio de la sesión remota* (Figura 5). Aun cuando estas actividades no se identificaron con base en el desarrollo según su temporalidad, el alumnado sí identifica actividades correspondientes a las dos primeras fases del modelo, no siendo así con la tercera etapa de socialización y reforzamiento del aprendizaje.

Figura 5. Fases del Aula invertida.



Fuente: Elaboración propia en MAXQDA2022.

Según López (2014), el Aula invertida se integra de dos etapas; una orientada al acceso al contenido, es donde se reflexionan y analizan recursos de forma autónoma por parte de estudiante, y una segunda para desarrollo de tareas o proyectos de forma colectiva con el apoyo del profesorado, en un ambiente sincrónico, ya sea presencial o virtual, lo que permite en conjunto el aprendizaje activo y un nivel alto de procesamiento cognitivo.

Con relación a las actividades antes de la sesión, refieren “mayor conocimiento sobre el tema previo a la sesión remota” (participante 4); “leer y comprender de qué se tratan las actividades de la semana y así poder aportar mi participación de manera más acertada y fundamentada” (participante 16); reconociendo además, que “en la mayoría de las ocasiones las actividades obligan a leer el contenido teórico, por lo tanto, adquiero los conocimientos ... me hacen reflexionar, comparar, elaborar, diseñar, etc...” (participante 12).

La segunda etapa, en la cual se tiene la oportunidad de interactuar y realimentar de forma sincrónica el aprendizaje, es caracterizada como: “trabajo en equipo, procesamiento de la información, debates

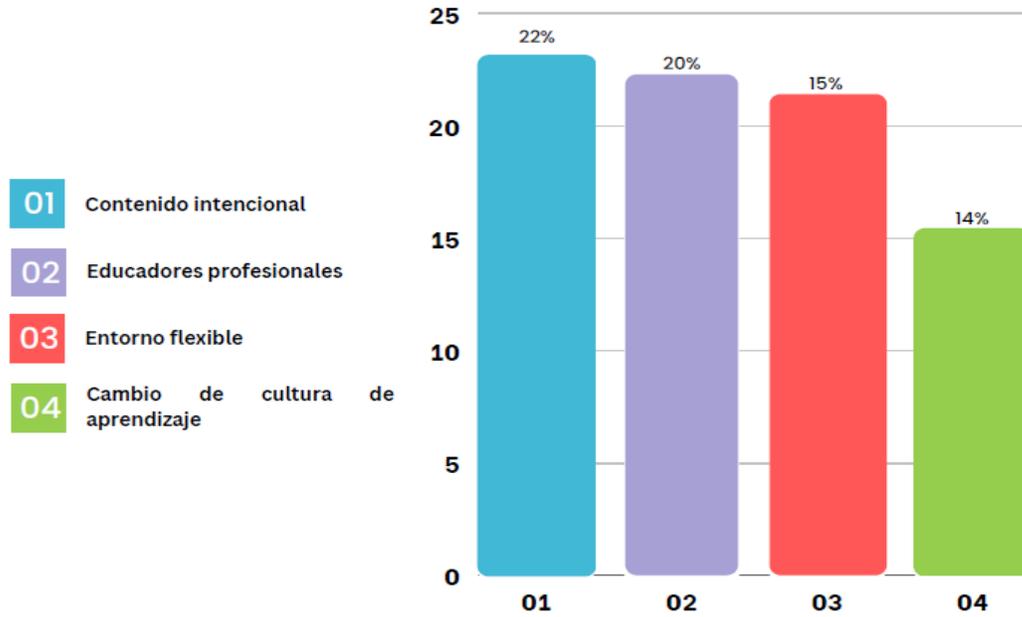
constructivos, actividades con la utilización de aplicaciones didácticas, exposiciones, etc.” (Participante 16), y además, “las actividades ... en las sesiones remotas son ... de activación, de presentación o de motivación, actividades de equipo donde los integrantes colaboran y hay mucha participación, juegos virtuales que refuerzan lo visto en la clase, preguntas y respuestas” (Participante 2).

Aun cuando la tercera etapa no alcanza el número de menciones para posicionarse dentro de la más sobresalientes, algunos participantes externan su importancia a través de comentarios como: “nos retroalimentan otras personas con diferentes percepciones” (participante 17); “sirven para reflexionar y plasmar lo aprendido en la semana, sí favorecen nuestro aprendizaje ya que ahí también podemos leer aportaciones muy gratificantes de nuestros compañeros” (participante 16); y “ahí puedes ver las opiniones que tienen todos, porque muchas veces en clases nos da pena decir lo que opinamos, y en ese tipo de actividades, lo podremos expresar libremente” (participante 5).

El Aula invertida constituye entonces “un enfoque integral para incrementar el compromiso y la implicación del alumnado, de manera que construya su propio aprendizaje, lo socialice y lo integre a su realidad” (López, 2014, p. 1).

Se identificaron, además, 4 *pilares del Aula Invertida* que son la base para el desarrollo de secuencias didácticas exitosas: *Contenido intencional, educadores profesionales, entorno flexible y cambio de cultura de aprendizaje* (Figura 6).

Figura 6. Pilares del Aula invertida.



Fuente: Elaboración propia en MAXQDA2022.

Para Gutiérrez-Moreno (2021), el *contenido intencional* permite que el docente seleccione, priorice y presente la información de forma accesible al estudiante; según la experiencia de los participantes, se logra la “adquisición de nuevos conceptos e información relevante” (Participante 18); este elemento permite y promueve la comprensión conceptual, así como la fluidez del proceso, ya que al seleccionar el contenido de forma adecuada y al presentarlo de forma motivante se facilita el aprendizaje autónomo, lo que permite aprovechar los tiempos sincrónicos de la clase para enriquecer y reforzar dicho aprendizaje a través de la interacción y colaboración; por ello, el docente debe establecer los medios y herramientas para que estudien “por sí mismos los conceptos teóricos que el docente les facilite y el tiempo de clase será aprovechado para resolver dudas, realizar prácticas e iniciar debates relevantes con el contenido” (Aburto, 2021, p. 30).

Lo anterior implica que el profesorado tenga la formación pedagógica adecuada, por lo que no es de extrañar que los *educadores profesionales* sean un segundo pilar del Aula invertida. Es este modelo, el docente es un fundamento esencial del proceso, ya que son quienes dan seguimiento al desarrollo del alumnado, “son el ingrediente esencial que da lugar al Aprendizaje Invertido” (FLN, 2014, párr. 7).

Algunas menciones de los participantes, al respecto son: “dominan el conocimiento de la materia que imparten y la manera en que organizan el material (lecturas actuales y fuentes válidas); diseñan las actividades y evaluaciones acordes a las temáticas y oportunamente” (participante 12); y “las metodologías implementadas por cada uno son distintas ya que unos se enfocan mucho en el trabajo colectivo y otros en el individual, lo que si es que todos presentan una retroalimentación colaborativa” (participante 7).

En adición, el *entorno flexible* se convierte en un sostén indispensable para que el proceso planeado por el docente, los ambientes de aprendizaje y la interacción con el contenido a través de la colaboración, respeten los ritmos, intereses y estilos del alumnado. Gutiérrez-Moreno (2021), reconoce que esta característica implica la creación de espacios para la reflexión del aprendizaje, el establecimiento de un plan que permita ajustes durante su aplicación, y la presentación de diversas alternativas para acceder al contenido y llevar a cabo el procesamiento de la información.

Bajo la experiencia del alumnado de posgrado, “la flexibilidad estuvo presente en las clases” (participante 1); “son flexibles ya que dan oportunidad de explicar nuevamente si tienes dudas” (participante 7); “nos apoyan en las dificultades tecnológicas o académicas” (participante 12); y “por la manera en cómo nos organizamos en las actividades, y la distribución de los tiempos y entregas” (participante 16). Aunque hay quien indica que “puede mejorarse la parte de la flexibilidad pues a veces considero que por los mismos tiempos se va muy rápido” (participante 14).

El Aula invertida debe caracterizarse por procesos moldeables, ya que el aprendizaje autónomo que se promueve como elemento inherente de este modelo, involucra el ritmo de aprendizaje, así como diferentes conocimientos y experiencias previas del alumnado; de tal forma, que ya no se aprende solo con ayuda del maestro, sino a partir de diversos recursos, herramientas y de los otros estudiantes que lo acompañan en el proceso.

Todo ello implica un *cambio de cultura de aprendizaje*, reconocido como un pilar más de este modelo, ya que a diferencia de otros enfoques educativos, traslada la responsabilidad de la instrucción hacia un

enfoque centrado en el estudiante, en el que el tiempo en el salón de clase se aprovecha en la exploración de temas con mayor profundidad y con la oportunidad de crear experiencias de aprendizaje de mayor riqueza (FLN, 2014, párr. 5).

Para ello, se deben ofrecer espacios y oportunidades de aprendizaje en donde el estudiante pueda tomar decisiones con relación a su proceso de aprendizaje y en donde el docente no tenga una posición central, además de asignar un alto valor al seguimiento y realimentación durante el proceso.

CONCLUSIONES.

Después de implementar el modelo de Aula invertida durante un año en la maestría en educación, contexto de este estudio, se puede confirmar mediante las experiencias reportadas por los participantes, el cumplimiento de esta metodología. Lo anterior, porque su narrativa muestra, que lograron percibir las características distintivas del modelo, como son: *sus fases, los pilares, el enfoque centrado en el estudiante y las habilidades docentes*. De este modo, el Aula invertida constituye una oportunidad para la transformación educativa, al invertir la clase, favoreciendo el aprendizaje autónomo; al interactuar de manera independiente con plataformas y otros recursos tecnológicos, que les permite adquirir conocimientos, y posteriormente, socializarlos en el aula a través de actividades centradas en el alumnado con la guía del profesorado. Con relación a las fases del modelo, se cumple con tener disponible de manera previa la programación de la semana, se encuentran los recursos, lecturas, videos y actividades en la plataforma educativa del programa, se especifican las actividades individuales fuera de la sesión remota, las sesiones remotas están centradas en el estudiantado con actividades que fomentan el aprendizaje activo, se despejan dudas, y se evalúa de manera formativa con la retroalimentación de las actividades.

En cuanto a los pilares del Aula invertida, el contenido intencional fue el más referido por los participantes; los participantes percibieron con la experiencia en el posgrado, que el profesorado prepara con antelación los temas/o materiales a ser desarrollados y presentados al alumnado, definen cuáles

ayudarán a potenciar su comprensión y desarrollar fluidez en el procesamiento con la finalidad de afirmar que la enseñanza es una actividad intencional; asimismo, se identificaron menciones que identifican al profesorado como educadores profesionales, donde continuamente hacen seguimiento al proceso de aprendizaje de alumnado y en el momento oportuno les brindan la retroalimentación necesaria.

También los participantes percibieron, que el profesorado distribuyó adecuadamente el tiempo en las sesiones remotas para corroborar que el alumnado estaba alcanzado los niveles y logros de aprendizaje esperados; esto permitió el entorno flexible, también mencionado, porque se genera un ambiente adaptable a las necesidades del alumnado donde realizan trabajos colaborativos e independientes de investigación. De esta manera, el espacio sincrónico se adecuó para atender los requerimientos y necesidades de cada estudiante.

En cuanto al cambio de la cultura de aprendizaje, como último pilar, el alumnado percibió un enfoque centrado en ellos; esto representa trabajar temas con mayor profundidad y generar oportunidad de aprendizaje; en este sentido, el alumnado participa en la construcción de sus aprendizajes a través de métodos activos y significativos que promueven los docentes.

En cuanto al enfoque centrado en el estudiante, se presentaron segmentos donde manifestaban realizar tareas que implicaba procesamiento de información, trabajo independiente y colaborativo, interactúan con entornos digitales apremiando el aprendizaje autónomo, categoría más mencionada por los participantes. Además, se identificaron acciones del profesorado donde consideraban los estilos de aprendizaje y el ritmo de cada estudiante, asimismo, sobre las habilidades docentes se identificó que comunicaban los objetivos y se percibía la planificación del curso, facilitaban experiencias de aprendizaje, planean tareas activas y colaborativas, atienden a las necesidades del alumnado, manejan equipo de cómputo y multimedia, y practican la evaluación formativa.

Este estudio exploratorio es importante, principalmente cuando en un contexto educativo se introducen metodologías innovadoras, que puedan ser antecedentes para futuros estudios; a su vez, permite validar

el continuar con estos esfuerzos institucionales, aplicando un modelo de Aula invertida. Finalmente, se recomienda continuar realizando otros estudios sobre las experiencias de aplicación del Aula invertida, que permitan comprender los impactos de esta metodología en la formación del alumnado y que posibiliten evidenciar tanto su efectividad como su vigencia, frente a los retos cambiantes del contexto.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Aburto, P. (2021). El aula Invertida, estrategia metodológica para desarrollar competencias en la Educación Superior. *Revista Humanismo y Cambio Social*, 18(8), 26-42. <https://doi.org/10.5377/hcs.v17i17.13626>
2. Aguilera-Ruiz, C., Manzano-León, A., Martínez-Moreno, I., Lozano-Segura, M., & Casiano-Yanicelli, C. (2017). El Modelo Flipped Classroom. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 4(1), 261-266. <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2017.n1.v4.1055>
3. Bergmann, J. & Sams, A. (2014). Dale la vuelta a tu clase. Lleva tu clase a cada estudiante, en cualquier momento y en cualquier lugar. Ediciones SM. https://aprenderapensar.net/wp-content/uploads/2014/05/156140_Dale-la-vuelta-a-tu-clase.pdf
4. Cedeño, M. & Vigueras, A. (2020). Aula invertida una estrategia motivadora de enseñanza para estudiantes de educación general básica. *Dominio de las Ciencias*, 6(3), 878-897. <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/1323>
5. Crespo, E. (2021). La enseñanza de los procesos de formación de palabras a mediante la clase invertida: Una propuesta para el aula universitaria. *Encuentro*, 29, 17-33. https://ebuah.uah.es/dspace/bitstream/handle/10017/47049/teaching_crespo_encuentro%202021_N29.pdf?sequence=1&isAllowed=y
6. Didriksson, A. (2019). La construcción de una agenda de transformación para la universidad en América Latina y el Caribe. *Balance y perspectivas de la CRES-2018. Perfiles Educativos*, 41(163), 203-218 <https://www.scielo.org.mx/pdf/peredu/v41n163/0185-2698-peredu-41-163-203.pdf>

7. Elera, R. S., Mera, A., Montenegro, M. Y. & Gonzáles, V. A. (2023). Revisión del Impacto de Aula Invertida como estrategia de aprendizaje. *Revista Científica de la UCSA*, 10(2), 123–137. <https://doi.org/10.18004/ucsa/2409-8752/2023.010.02.123>
8. Fernández, M., Dios, C., Sosa, D., & Camilo, A. (2022). Método invertido y modelo didáctico: una perspectiva motivadora del aprendizaje virtual en contextos de pandemia. *Bordón. Revista de Pedagogía*, 74(3), 11–34. <https://doi.org/10.13042/Bordon.2022.92677>
9. Flipped Learning Network (2014). The Four Pillars of FLIP. <https://pubhtml5.com/whkk/chbf/basic/>
10. Flores, L., Veytia, M., & Moreno, J. (2020). Clase invertida para el desarrollo de la competencia: uso de la tecnología en estudiantes de preparatoria. *Revista Educación*, 44(1), 1-30. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44060092022>
11. Gómez, J., Vidaurrea, A., Tort, I., Molina, J., Serranoa, M., Mesenguer, J., Martínez, R., Quiles, S. & Rivera, J. (2020). Effectiveness of flip teaching on engineering students' performance in the physics lab. *Computers & Education*, 144(103708). <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103708>
12. Gutiérrez-Moreno, L. (2021). Aula invertida (Flipped Classroom) [Archivo PPT]. CEA <https://cea.uprrp.edu/wp-content/uploads/2021/09/AULA-INVERTIDA-CEA.pdf>
13. Lage, M., Platt, G., & Treglia, M. (2000). Invertir el aula: una puerta de entrada para crear un entorno de aprendizaje inclusivo. *La Revista de Educación Económica*, 31(1), 30-43. <https://dx.doi.org/10.2307/1183338>
14. López, L. (2014). Metodología: Aula Invertida o Flipped Classroom [Archivo PDF]. Universidad de Antofagasta. <https://desarrollocurricular.uantof.cl/wp-content/uploads/2022/05/aula-invertida.pdf>

15. Maluenda, J., Varas, M., & Chacano, D. (2021). Efectos del aula invertida y la evaluación auténtica en el aprendizaje de la matemática universitaria en estudiantes de primer año de ingeniería. *Educación*, 30(58), 206-227. <https://doi.org/10.18800/educacion.202101.010>
16. Merla, A., & Yañez, C. (2016). El aula invertida como estrategia para la mejora del rendimiento académico. *Revista Mexicana de Bachillerato a Distancia*, 16(8), 68-78. <https://doi.org/10.22201/cuaed.20074751e.2016.16.57108>
17. Núñez, M., Fajardo, E. & Henao, A. (2020). Percepción de estudiantes sobre la implementación del modelo de aula invertida en el componente de práctica en cuidado crítico. *Revista científica de la Asociación de Historia y Antropología de los Cuidados*, 24(58), 315-323. <https://dx.doi.org/10.14198/cuid.2020.58.26>
18. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, UNESCO (2016). Declaración de Incheon y Marco de Acción para la realización del Objetivo de Desarrollo Sostenible 4 Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos. *Educación* 2030. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245656_spa/PDF/245656spa.pdf.multi
19. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Cultura y la Ciencia y la cultura, UNESCO. (2022). Reimaginar juntos nuestros futuros: un nuevo contrato social para la educación. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381560>
20. Perdomo, W., (2017). Ideas y reflexiones para comprender la metodología Flipped Classroom. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 50, 143-161. <https://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/view/817/1335>
21. Prieto, A., Prieto, B., & Del Pino, B. (2016). Una experiencia de flipped classroom. *Actas de las XXII Jornadas sobre la Enseñanza Universitaria de la Informática. Congreso Almería, España*. <https://bioinfo.uib.es/~joemiro/TecAvAula/APrietoJ2016.pdf>

22. Ruiz-Barrios, E., Escudero-Nahón, A., & Mercado- López, P. (2022). Evaluación del aprendizaje autónomo dentro del aula invertida: revisión sistemática. *Voces de la Educación*, 7(14), 143-168. <https://revista.vocesdelaeducacion.com.mx/index.php/voces/article/view/524>
23. Salgado, L. (2007). Investigación cualitativa, diseños, evaluación del rigor metodológico y retos. *Liberabit*, 13(13), 71-80. <https://biblat.unam.mx/es/revista/liberabit/articulo/investigacion-cualitativa-disenos-evaluacion-del-rigor-metodologico-y-retos>
24. Sánchez, E., Sánchez, J. & Ruiz, J. (2019). Percepción del alumnado universitario respecto al modelo pedagógico de clase invertida. *Magis, Revista Internacional de Investigación en Educación*, 11(23), 151-168. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.m11-23.paur>
25. Sandoval, V., Marín, B., & Barrios, T. (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. <https://doi.org/10.5944/ried.24.2.29027>
26. Secretaría de Educación Pública (2022). Estadística educativa México. Dirección General de Planeación, Programación y Estadística Educativa. https://planeacion.sep.gob.mx/Doc/estadistica_e_indicadores/estadistica_e_indicadores_entidad_federativa/estadistica_e_indicadores_educativos_26SON.pdf

DATOS DE LOS AUTORES.

1. **Martha Alejandrina Zavala Guirado.** Doctorado en Ciencias Sociales; Profesora Investigadora del departamento de Educación. Instituto Tecnológico de Sonora, México. Correo electrónico: martha.zavala22506@potros.itson.edu.mx
2. **Ana María Rodríguez Pérez.** Doctorado en Sistemas y Ambientes Educativos; Responsable de Diseño Curricular. Universidad Estatal de Sonora, México. Correo electrónico: ana.rodriguez19377@potros.itson.edu.mx

3. **Claudia Selene Tapia Ruelas.** Doctorado en Planeación Estratégica para la mejora del Desempeño; Profesora Investigadora del departamento de Educación. Instituto Tecnológico de Sonora, México. Correo electrónico: claudia.tapia18131@potros.itson.edu.mx
4. **Dulce Carolina Aldecoa Campos.** Maestría en Educación; Responsable y profesor de tiempo completo del Programa Educativo de Licenciado en Ciencias de la Educación. Instituto Tecnológico de Sonora, México. Correo electrónico: dulce.aldecoa19421@potros.itson.edu.mx

RECIBIDO: 2 de junio del 2024.

APROBADO: 26 de junio del 2024.