

Proyecto de aula invertida con uso de TICS en la carrera de Derecho

*Projecte d'aula invertida amb ús de TICS a la
carrera de Dret*

*Inverted classroom project with the use of ICT in the
Law degree*

1

Jhenny Rivas Alberti

Doctora en Derecho. Universidad de Zaragoza
(España)

Universidad de las Americas (Chile)

E-mail: jhennyrial1613@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2589-6742>

Alexander Espinoza Rausseo

Académico investigador. Profesor Asociado
Universidad de las Americas (Chile)

E-mail: aespinoza@udla.cl /
alexander.espinoza.rausseo@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7600-3054>

Resumen: La metodología de clase invertida aboga por un enfoque didáctico innovador orientado a que los estudiantes tengan un papel más activo en el desarrollo del propio proceso de aprendizaje, comenzando con la investigación de contenidos en forma previa a las clases; así como también promueve una participación más activa, a través de un ambiente colaborativo en las sesiones presenciales, con apoyo de las tecnologías de la información y comunicación. La implementación de esta metodología en estudiantes de pregrado se planteó como un proyecto de innovación docente dirigido a mejorar la autorregulación del estudiante; así como el trabajo colaborativo. La estrategia de aula invertida presenta características que resultan motivadoras para los estudiantes, siendo el estudiante el protagonista de su propio proceso de aprendizajes, donde la exploración de los contenidos previos a la clase estimula la comprensión de contenidos teóricos propios de la asignatura y la construcción de conocimiento. Se muestra el diseño de sesiones con la metodología de clase invertida en las cuales las clases se dirigen a resolver problemas y debates grupales, mediante un aprendizaje significativo, promoviendo el pensamiento crítico, la fundamentación de propuestas y aumentando el compromiso y la motivación de los estudiantes.

Palabras clave: aula invertida, autorregulación, aprendizaje colaborativo, TICS

Resum: La metodologia de classe invertida advoca per un enfocament didàctic innovador orientat a fer que els estudiants tinguin un paper més actiu en el desenvolupament del propi procés d'aprenentatge, començant amb la investigació de continguts de forma prèvia a les classes; així com també promou una participació més activa, a través d'un ambient col·laboratiu a les sessions presencials, amb suport de les tecnologies de la informació i comunicació. La implementació d'aquesta metodologia en estudiants de pregrau es va plantejar com un projecte d'innovació docent dirigit a millorar l'autoregulació de l'estudiant; així com el treball col·laboratiu. L'estratègia d'aula invertida presenta característiques que resulten motivadores per als estudiants, i l'estudiant és el protagonista del seu procés d'aprenentatges, on l'exploració dels continguts previs a la classe estimula la comprensió de continguts teòrics propis de l'assignatura i la construcció de coneixement. Es mostra el disseny de sessions amb la metodologia de classe invertida en què les classes es dirigeixen a resoldre problemes i debats grupals, mitjançant un

aprenentatge significatiu, promovent el pensament crític, la fonamentació de propostes i augmentant el compromís i la motivació dels estudiants.

Paraules clau: aula invertida, autoregulació, aprenentatge col·laboratiu, TICS

Abstract: The flipped class methodology advocates an innovative didactic approach aimed at allowing students to have a more active role in the development of their own learning process, starting with content research prior to classes; as well as promoting more active participation, through a collaborative environment in face-to-face sessions, with the support of information and communication technologies. The implementation of this methodology in undergraduate students was proposed as a teaching innovation project aimed at improving student self-regulation, as well as collaborative work. The inverted classroom strategy presents characteristics that are motivating for students, with the student being the protagonist of his own learning process, where the exploration of the contents prior to class stimulates the compression of theoretical contents specific to the subject and the construction of knowledge. The design of sessions with the flipped class methodology is shown in which the classes are aimed at solving problems and group debates, through meaningful learning, promoting critical thinking, the substantiation of proposals and increasing the commitment and motivation of the students.

Keywords: flipped classroom, self-regulation, collaborative learning, ICT

Introducción

La educación moderna contempla una acción que se desarrolla más allá del aula de clase y que no se limita a la transmisión de conocimientos (Bonilla, 1991). Se plantea un cambio en la pedagogía tradicional en la que el docente es un mero transmisor de conocimiento que enseña a sus estudiantes, para transformar al docente en un guía que trabaja en comunidad para ofrecer a los estudiantes educación de calidad. Esta educación de calidad ya no puede ser meramente teórica para ir un paso más allá, se requiere un estudiante más activo en su propio proceso (Costa

y García, 2017:6). En este sentido, encontramos el desarrollo de un variado conjunto de metodologías, que tienen por objetivo aportar a los estudiantes herramientas para un mejor desarrollo profesional y personal en la sociedad para que se puedan integrar al campo laboral, cada vez más exigente, con el mayor número de recursos.

El equipo de investigación se planteó en el marco de un proyecto de innovación docente la aplicación de una metodología que aumentara la eficacia de las actividades de aprendizaje en el aula, al tiempo que la motivación y participación del estudiante. Es así como de la revisión teórica realizada surge la clase invertida como metodología con suficientes estudios y resultados fundamentados, en los que se ha probado sus efectos positivos en estos ámbitos.

Así las cosas, en el marco de un proyecto de innovación docente se diseñó y ejecutó una experiencia de aula invertida para estudiantes de pregrado de la carrera de Derecho. La actividad se ejecutó durante el segundo semestre del año 2022. A continuación, se expone la base teórica tomada en consideración para desarrollar este proyecto, los objetivos inicialmente planteados, resultados, conclusiones y recomendaciones.

Objetivos: (i) Desarrollar el aprendizaje continuo y autónomo en los estudiantes, (ii) desarrollar el trabajo colaborativo efectivo entre estudiantes (iii) promover el empleo de TICS para organizar la forma de estudio y el manejo de información.

Marco teórico

El aula invertida

El Aula invertida permite transformar las funciones de los docentes y alumnos durante el proceso de enseñanza-aprendizaje (Leatherman y Cleveland, 2020: 328-344; McCord y Jeldes, 2019:313-334). También favorece la participación de los estudiantes (Vivek y Ramkumar, 2021: 2225-2231; Yang y Chen, 2020: 1217-1235). Se trata de una propuesta educativa que promueve el aprendizaje activo, el cual se caracteriza por la participación propositiva de los alumnos en el proceso de aprendizaje previo a venir a clase, pero también durante y después de la clase (Cáceres *et al.* , 2021).

Mediante la aplicación de la metodología de clase invertida se persigue incentivar la autonomía del estudiante y permitir el trabajo con las competencias genéricas (Tucker, 2012:82-83; Santamaría Lancho, 2014); resultando que los estudiantes conocen y estudian las nociones teóricas de forma previa a la clase para luego trabajar en equipo mediante trabajo colaborativo con sus pares en las diferentes sesiones (Platt y Lage, 2000:1-11).

En este enfoque de aprendizaje los alumnos reciben materiales digitales (vídeos, conferencias, o artículos) como tarea previa a la asistencia al aula, mientras se dejan para el aula otras actividades de aprendizaje. Dicha metodología encuentra justificación en que el trabajo previo de los alumnos antes de la clase aumenta la eficacia de las actividades de aprendizaje en el aula, permitiendo profundizar en los conceptos y generar pensamiento crítico en actividades posteriores (Bergmann y Sams, 2012: 120-121; Abeysekera y Dawson, 2014: 1-14).

También el aula invertida puede promover el aprendizaje autorregulado y competencias de pensamiento crítico, como, por ejemplo: la aplicación, el análisis y la evaluación del conocimiento adquirido (Hernández y Tecpan, 2017:193-204).

En el modelo del aula invertida, se establecen competencias que se esperan sean desarrolladas por los estudiantes. Para ello el docente debe clasificar inicialmente los contenidos que se requiere sean aprendidos por instrucción directa, por ejemplo: a través de videos, audios o materiales impresos y aquellos que se sitúan mejor en la experimentación. Para establecer estos

objetivos es necesario que la metodología tenga como punto central al estudiante, a partir de allí se puede diseñar un conjunto de tareas colaborativas que promuevan la metacognición, donde el docente sirve como apoyo y guía (Santiago y Bergmann, 2018).

Con la metodología de aula invertida, se apuesta a la implementación de una metodología que contribuya al desarrollo de un modelo de docencia “híbrida” en la que existen en forma coordinada espacios: asincrónico y sincrónico. En el espacio asincrónico, se proyecta que el estudiante pueda regular sus objetivos, el tiempo dedicado a las distintas actividades, el desarrollo de su autonomía e independencia tomando sus propias decisiones. En cuanto al espacio sincrónico: el estudiante aplica sus conocimientos previos para el análisis y resolución de las cuestiones planteadas en la sesión de clases, tanto de forma individual como a través del trabajo colaborativo (Rodríguez, 2023: 51; Miragall y García, 2016: 21-29; Lee *et al*, 2017: 427-453).

Entre los logros alcanzados en experiencias de implementación de aprendizaje activo a través de la metodología de aula invertida encontramos: (i) integración de las tecnologías de la información y la comunicación en el aula de clase, (ii) pensamiento crítico y capacidad de análisis, (iii) desarrollo de las habilidades de comunicación verbal, (iv) aprendizaje en equipo o colaborativo (Alauzis y Cataldo, 2018: 159-165). También en otro estudio, en el que se aplicó una propuesta de aprendizaje activo, basada en la resolución de problemas, lograron en los estudiantes: (i) desarrollo de la expresión escrita y verbal, (ii) expresión de sus puntos de vista, (iii) mejorar su capacidad para estudiar e investigar de forma autónoma, (iv) pensamiento crítico (González y Huerta, 2019: 245-263).

Un modelo pedagógico en el cual se invierte la estructura tradicional de la clase expositiva bien sea presencial u on-line, con apoyo en las tecnologías de comunicación e información, desarrollando y con especial énfasis en la autorregulación, persiguiendo un aprendizaje significativo (Anzules, 2021: 29). El aula invertida es un modelo idóneo para innovar las actividades educativas por medio de la tecnología (Chung *et al*, 2018:150-165; Mohamed y Lamia, 2018: 62-76).

Diversos estudios han establecido que el alumnado se siente motivado ante la implementación del aula invertida, en particular cuando esta metodología se acompaña del uso de TICS (Opazo-Faundez, et al, 2016: 90-99; Parra y Gutiérrez, 2017: 4-14). En este sentido, también puede revisarse en cuanto a la aplicación de las TIC en la educación y la percepción del estudiantado (Durall *et al*, 2012; Sharples *et al*, 2013:25-27).

En cuanto a las actividades y su secuencia se propone implementar acciones de diferentes niveles cognitivos. Para las actividades previas a la clase se proponen actividades de reconocimiento, identificación, clasificación, entre otras de naturaleza similar. En cuanto a las actividades presenciales se propone actividades de análisis, interpretación, desarrollo, cuestionamiento y construcción.

Se plantea una estructura de aula invertida basados en los niveles de la Taxonomía de Bloom, niveles modificados por Anderson y Krathwohl (Wilson, 2016:1-7). Los tres primeros niveles: recordar, entender y aplicar y serían abordados de manera asincrónica previo a las clases, mediante el trabajo autónomo del estudiante. Mientras que los últimos niveles en la escala de Bloom: analizar, evaluar y crear, se desarrollan mediante actividades en el aula, con la guía del docente, a fin de experimentar, demostrar, y aplicar los contenidos adquiridos (Cedeño y Viguera, 2020:885).

En función de estos niveles el docente desarrolla y organiza estrategias y materiales, a fin de cumplir con los objetivos programáticos, así como los objetivos propios de la aplicación del aula invertida, en todo caso tanto el desarrollo de los materiales como de las estrategias debe ser flexible y adaptarse a las necesidades y avance del curso (Cedeño y Viguera, 2020:886; Alegre, *et al*, 2019: 397-415).

En cuanto a las ventajas del aula invertida diversas investigaciones especializadas proponen las siguientes: 1) mayores espacios de participación para los estudiantes, 2) el tiempo de las sesiones presenciales o sincrónicas se utilizan para resolver problemas, actividades de trabajo colaborativo, 3) puede ser una herramienta útil para mejorar el compromiso de los estudiantes con el aprendizaje, 4) se focaliza en lograr un aprendizaje significativo, promoviendo el debate, argumentación y la fundamentación de soluciones a los problemas planteados, 5) se promueve

la autonomía del estudiante y el autoconocimiento de su ritmo personal (Akçayir y Akçayir , 2018; Kwan *et al*, 2017: 50-73; Ng y Chi, 2018: 71-80; O’Flaherty y Phillips, 2015:85-95).

Adicionalmente, en la clase invertida existen evidencias en cuanto a mejoras en el rendimiento académico de los estudiantes durante el proceso educativo, de acuerdo con los resultados obtenidos por los siguientes estudios (Borao y Palau, 2016: 1-13; Sacristán *et al*, 2017:1-14; Soliman, 2016:122-129).

En varios estudios se han apuntado las siguientes desventajas del aula invertida: (i) puede presentar reticencia en el estudiante, dado que se requiere mayor esfuerzo y compromiso, (ii) debilidades de habilidades comunicativas y de manejo de las TIC, por parte del docente, (iii) puede crear sentimiento de frustración en el estudiante por falta de guía en tiempo adecuado (Cedeño y Vigueras, 2020:882).

En definitiva, el uso de la metodología del aula invertida se caracteriza por incorporar herramientas para innovar en el proceso de enseñanza aprendizaje, modificando el rol de docente y promoviendo una mayor participación del estudiante en su propio proceso de aprendizaje; así como en el desarrollo de las sesiones sincrónicas o presenciales con lo cual se supera el modelo de clase tradicional y las sesiones se caracterizan por su dinamismo y versatilidad. En este sentido, diferentes estudios destacan la versatilidad en la aplicación de la metodología de clase invertida (Torrecilla y García, 2020:112-124; Awidi y Paynter, 2019: 269-283; Sandrone *et al*, 2020: 4-9; Reyes y Hernández, 2020:32-47).

La importancia del aula invertida se base en una serie de beneficios, del que se obtiene un entorno de asociación e integración, en el cual se combina la educación tradicional con herramientas virtuales, promoviendo la autonomía del estudiante en un entorno colaborativo y teniendo como objetivo un aprendizaje significativo.

En la experiencia desarrollada para la asignatura de Políticas Públicas y Equidad de Género de la carrera de Derecho, se planteó para el desarrollo del modelo de clase invertida dos objetivos con relación a las competencias de los estudiantes por una parte el aprendizaje autorregulado y por otra parte el trabajo colaborativo.

Aprendizaje autorregulado

Uno de los autores más destacados en el desarrollo del concepto de autorregulación es Zimmerman (2000). El desarrollo de su modelo ha sido utilizado como base teórica para explicar el proceso de aprendizaje en ambientes virtuales, dada la importancia que este autor ha señalado para el componente contextual y sus consecuencias en los procesos autorregulatorios. El modelo se organiza en tres fases, estas tres fases funcionan de manera cíclica: “(i) previsión, (ii) realización y (iii) autorreflexión”. La idea de esta secuencia es que en un primer momento el estudiante pueda establecer sus objetivos y planifica los métodos que le permitirán alcanzarlos, usando sus creencias e intereses en ello; luego, en la fase de realización, focaliza su atención en la tarea y lleva a cabo un automonitoreo sobre sus progresos y fracasos respecto a sus objetivos; finalmente, en la fase de autorreflexión hace juicios personales, realiza atribuciones causales sobre errores, se autoevalúa en su satisfacción alcanzada, todos aspectos que le permitirán reorganizarse en relación con los objetivos que se plantea inicialmente.

Resulta indispensable que los estudiantes desarrollen la habilidad de “aprender a aprender”, esto le permite continuar con su proceso de aprendizaje a lo largo de todo su desarrollo profesional y personal (Castro y Oseda, 2017: 557-576). Este “aprender a aprender” permite que el estudiante se convierta en un aprendiz estratégico, con capacidad de “observar, evaluar, planificar y controlar de manera consciente sus propios procesos de aprendizaje (Lluch y Portillo, 2018: 59-76). Y para alcanzar este aprendizaje estratégico el método de clase invertida se presente como una herramienta muy valiosa.

La autorregulación está referida al grado en que el alumno tiene un papel activo en su propio aprendizaje. Forman parte de este concepto: la cognición, la metacognición, la motivación, la conducta y el contexto (Zimmerman, 2000, Pintrich, 2000). En cuanto a la cognición puede mencionarse que se trata de un complejo de procesos mentales, en cuanto a la autorregulación, atañen aquellos que se refieren a la memoria, la solución de problemas, el razonamiento. Se ha demostrado una vinculación directa entre este tipo de procesos y el ejercicio de ciertas estrategias de aprendizaje. Por su parte, la metacognición consiste en la plena consciencia del *iter* procedimental que se emplea para llevar a cabo una tarea. La reflexión de las propias tareas “pensar sobre pensar”. Este proceso comprende aspectos como revisar la comprensión sobre un

determinado tema y la evaluación del propio progreso. La motivación se basa en la razón por la que los estudiantes quieren aprender y qué eligen aprender (Pintrich y De Grot, 1990:33-40). Sobre la conducta, se refiere a la realización de las tareas, lo que efectivamente lleva a cabo el estudiante. Finalmente, el contexto, es el ambiente en el que el estudiante aprende, los mecanismos de apoyo con los que cuenta el estudiante (Zimmerman y Martínez-Pons, 1986: 614-628).

El aprendizaje autorregulado se refiere a la forma en la que el estudiante participa tanto a nivel cognitivo, motivacional y conductual en su proceso de aprendizaje. Este estudiante estratégico tiene la capacidad para diseñar y ejecutar planes de acción, diseñar una hoja de ruta para lograr sus metas tomando en consideración las características del entorno. Así como, evaluar la efectividad de su plan de acción y hacer ajustes cuando así se requiera (Carrera *et al.*, 2023: 40–57).

Consideramos que entre los aspectos más relevantes se encuentra el incentivar al estudiante a reflexionar sobre su propio proceso de aprendizaje. En este sentido, las estrategias de aprendizaje autorregulado son muy valiosas, porque no solo contribuyen a mejorar el rendimiento académico, sino que también promueve la autonomía y confianza en los estudiantes. Y tienen impacto tanto en ámbitos educativos como profesionales (Lluch y Portillo, 2018: 59-76)

Tanto las estrategias cognitivas como metacognitivas se utilizan para regular y controlar el funcionamiento de las actividades mentales. Estas habilidades y destrezas son aplicadas consciente o inconscientemente por las personas para gestionar, controlar, mejorar y profundizar sus esfuerzos. Permiten adquirir y poner en práctica de manera eficiente información específica. Estas estrategias cognitivas de aprendizaje tienen el propósito de guiar el proceso de aprendizaje, pensamiento y resolución de problemas (Zavala *et al.*, 2018).

Uno de los objetivos que suelen plantearse los docentes es conseguir que sus estudiantes sigan aprendiendo de forma autónoma, ya terminada la asignatura o bien al terminar sus estudios universitarios (Monereo, 2020: 75-98). En este mismo sentido, el aprendizaje autónomo requiere que el estudiante tome decisiones en forma independiente y razonable, convirtiéndose

en un “aprendiz estratégico”, decidiendo el qué y el cómo aprender según su propia hoja de ruta. Lo anterior refuerza la importancia que presentan las estrategias cognitivas y de motivación de aprendizaje, también la regulación del propio estudio, en la consecución de objetivos académicos, como un eficiente rendimiento académico, entre otros objetivos (Monero, 2020: 75-98).

El aprendizaje autorregulado se caracteriza por la capacidad de reflexionar sobre el pensamiento, desarrollar e implementar estrategias y equilibrar la motivación en el proceso de aprendizaje. En el aprendizaje autorregulado, los estudiantes pueden desarrollar habilidades como la responsabilidad y la autonomía, convirtiéndose en estrategias capaces de resolver situaciones nuevas tanto dentro como fuera del entorno educativo (Herczeg y Lapeгна, 2010:9-19).

El perfil del aprendiz estratégico y autorregulado es el de aquel que persigue aprender de manera eficaz, establece una línea de acción, la ejecuta, tomando en consideración su propio contexto, aplicando los procedimientos que conoce, que le han dado buenos resultados, tomando en consideración también el componente afectivo-motivacional (García y Pintrich, 1993:12-16; Weinstein *et al*: 727-747, 2002; Monereo, 1997).

Algunas estrategias de autorregulación pueden estar relacionadas con factores de éxito en contextos de aprendizaje virtual, tales como: “control, planeación y atribución motivacional” (Berridi y Martínez, 2017:89-102). Estos autores también plantean la importancia de descubrir estrategias particulares de autorregulación en los estudiantes que aprenden virtualmente (Berridi y Martínez, 2017:89-102).

En cuanto a la vinculación entre la autorregulación y la metodología del aula invertida, existen estudios como el realizado (Domínguez y Palomares, 2020: 261-275), en los que se afirma que el uso del aula invertida fomenta la participación del estudiante generando mayor motivación hacia el aprendizaje, desarrollando su autonomía y autorregulación. También en un sentido similar (Turull, 2020, p.6), pues de acuerdo con este autor al planificar los estudiantes sus actividades, tomando en consideración sus propios factores personales, establecer sus metas y

evaluar sus progresos es mucho más probable que se logren mejores resultados académicos y personales.

Trabajo colaborativo

La metodología del aprendizaje colaborativo implica un cambio de concepción en la educación superior, mediante el cual se traslada la atención del docente responsable del aprendizaje de sus estudiantes, normalmente muy teórico a una formación más orientada al “saber hacer”, al “aprender a aprender” y otras competencias relacionadas con la disciplina profesional (López, 2011: 1-5).

El aprendizaje colaborativo permite el desarrollo de cinco competencias fundamentales para el desarrollo del estudiante y futuro profesional, estas competencias son: “a) independencia positiva, en la que los integrantes del grupo dependen de sus interacciones para alcanzar el objetivo, desarrollando cohesión social en el proceso; b) interacción promotora, que es el aspecto motivacional que se genera en los estudiantes cuando trabajan en grupo; c) responsabilidad individual, que permite que cada integrante asuma una parte del trabajo; d) procesamiento grupal, que permite la interacción con diferentes niveles de desarrollo cognitivo, estimulando la creación de capacidades de aprendizaje y; e) habilidades sociales, que contempla las habilidades de comunicación interpersonal, liderazgo, gestión de tareas, entre otras en este sentido puede verse” (Palacios y Deroncele, 2021: 119-131, Damon, 1984: 331-343; Gennari *et al.*, 2016: 4925-4949; Johnson y Johnson, 2014: 841-851; León *et al.*, 2017: 9-15; Slavin, *et al.*, 2014:785-791).

En el trabajo colaborativo el docente no es el fin del aprendizaje, sino una herramienta más, el trabajo del docente se centra en que los estudiantes “aprendan a aprender” (Estrada, 2016:46). Por lo tanto, el docente es un guía en el proceso de enseñanza aprendizaje. Siendo el docente el guía del proceso, es importante la comunicación oportuna de los objetivos de la actividad, así como generar los mecanismos para una comunicación fluida entre los estudiantes y el docente; así como entre los estudiantes entre sí (Roberson y Franchini, 2014:275-302).

El aprendizaje colaborativo busca generar un estudio autónomo en el estudiante, intercambiando puntos de vista con sus pares, creando un marco conceptual para generar nuevo conocimiento

(González y Díaz, 2005). En este sentido, el trabajo colaborativo es un proceso en el que el estudiante aprende más de lo que aprendería por sí solo, como resultado de la interacción de los integrantes de un equipo, contrastando opiniones y generando un proceso de construcción de conocimiento (Guitert y Giménez, 2000:26). Así las cosas, la construcción colectiva de los aprendizajes a través del diálogo plural fortalece el aprendizaje de los estudiantes. Así el aprendizaje se presenta como un proceso gradual en el que todos participan de manera activa, generando procesos de colaboración e interdependencia positiva (Revelo-Sánchez et al, 2018: 115-134). Donde las metas son comunes a lo largo de todo el proceso y se intensifica la autogestión del conocimiento (Escolano, *et al*, 2012:1-9).

La estrategia del aprendizaje colaborativo es una metodología compleja y mucho más exigente que el solo trabajo de grupo, pues se espera que todos los participantes asuman compromisos y responsabilidad en forma equilibrada, para lograr objetivos comunes y que a través de un libre intercambio de ideas se pueda construir conocimiento común y resolver los planteamientos y retos planteados originalmente para la actividad de que se trate.

En definitiva, el trabajo colaborativo ha demostrado que, en condiciones adecuadas, favorece el desarrollo de procesos aplicados en la construcción del conocimiento favoreciendo el aprendizaje significativo y la coherencia que debe acompañar al aprendizaje, procurado que así sea percibido por lo estudiantes (Anderson, 2004; Onrubia, 2005:3-16).

Al evaluar el trabajo colaborativo es necesario tomar en consideración tanto los resultados como el propio proceso de aprendizaje. Evaluar cada uno de los momentos e interacciones de los estudiantes permite una retroalimentación más efectiva tanto del propio proceso de aprendizaje como de los resultados específicos individualmente y en grupo. Lo que en definitiva también permite una mejor retroalimentación (Iborra y Izquierdo, 2010:228). A los efectos de la evaluación del trabajo colaborativo una de las herramientas que ha demostrado su utilidad es la coevaluación. La coevaluación, implica a los estudiantes en la evaluación de los aprendizajes y en proporcionar retroalimentación a sus compañeros. En este proceso se produce un cambio de rol al permitir que el estudiante participe en la función de evaluar, facilitando que el estudiante desarrolle habilidades en este sentido, aproximándose a la evaluación de los resultados de aprendizaje lo cual servirá de base para la posterior autoevaluación. Desde otra mirada con los

resultados de aprendizaje, el estudiante puede realizar por sí mismo la propia evaluación (Hall, 1995).

La coevaluación también permite el desarrollo de competencia de análisis y un medio de participación, comunicación en el trabajo en equipo, además de favorecer el aprendizaje autónomo, al tiempo que se constituye en un valioso aporte para el docente en el proceso de evaluación (Filgueira y Gherab, 2020: 135-141).

Reiteramos la importancia de que el estudiantado desarrolle su autonomía y confianza en sus habilidades y conocimientos (Reynolds y Trehan, 2000). En este sentido, dado que el trabajo colaborativo promueve la competencia de “aprender a aprender”, debe procurarse una evaluación que supere todo ejercicio memorístico y que por el contrario tenga como objetivo que el estudiante sea capaz de argumentar y llegar a una conclusión fundamentada en los asuntos sujetos a su consideración.

Diversos estudios han concluido que la combinación de estas dos metodologías aula invertida y trabajo colaborativo, conducen a resultados de aprendizaje significativamente más altos que la instrucción de clase tradicional, al tiempo que genera una mayor motivación del estudiantado. La aplicación conjunta de estas metodologías también permite el desarrollo de competencias tanto específicas como transversales (Balverdi *et al.*, 2020:15-26; Awidi y Paynter, 2019:269-283).

Desarrollo de la experiencia

La propuesta se fundamentó en tres aspectos:

1. La aplicación de una metodología de clase invertida: se desarrollaron videos didácticos cortos (5 minutos) los cuales debían ser vistos por los estudiantes antes de la clase (elaborados por los docentes de la asignatura), también se recomendaron materiales propios de la asignatura, los cuales debían ser repasados y trabajados antes de las clases presenciales. Se creo un foro a través del aula virtual para hacer comentarios a los video y materiales bibliográficos. Y se asignó a los estudiantes la responsabilidad de crear un grupo de WhatsApp, el cual debía servir de apoyo para compartir los materiales que estaban en el aula virtual y también comentar sobre los mismo

(aprendizaje entre pares, trabajo colaborativo y debate de lo estudiado). Sistema de insignias en el aula virtual una vez cumplidas ciertas actividades programadas.

Después de cada sesión presencial debían elaborar en equipo una presentación que compartirían en el Blog de la asignatura.

2. El empleo de evaluación formativa al terminar cada sesión: Después de cada sesión de clases se realizaban evaluaciones formativas, mediante formularios de Google. A fin de medir el desarrollo de los aspectos más relevantes de la clase.

15

El formato de las evaluaciones formativas tenía el siguiente contenido: (i) texto para resumir los aspectos que le parecieron más relevantes de la clase, (ii) preguntas relacionadas con los contenidos programáticos de la asignatura, (iii) preguntas en cuanto a la complejidad de la sesión y las estrategias utilizadas durante la clase, (iv) aprendizaje más significativo de la sesión.

3. Trabajo colaborativo: las actividades en las clases presenciales se desarrollaron, principalmente, mediante trabajo colaborativo, para cada clase se pedía la entrega de un producto por equipo que podía consistir en un formulario con preguntas de análisis que debían ser desarrolladas o una presentación oral al final de la clase.

3. Autoevaluación: se desarrollaron formularios de autoevaluación tanto para las presentaciones orales que debían desarrollar los estudiantes, como para los trabajos escritos.

4. Coevaluación: se desarrollaron formularios de coevaluación tanto para las presentaciones orales que debían desarrollar los estudiantes, como para los trabajos escritos.

5. Instrumentos para la autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación: Se incorporaron dimensiones en las rúbricas para evaluar tanto aspectos cognitivos como sociales: (i) Uso de diversas herramientas para apoyar presentaciones y disertaciones en clases, (ii) expresión verbal, (iii) trabajo colaborativo, (iv) manejo de nociones teóricas propias de la asignatura Políticas de Equidad y Género (derecho a la igualdad, prohibición de toda forma de discriminación positiva, perspectiva de género, acoso y otras formas de violencia).

5. Instrumentos para medir las estrategias de autorregulación: Se utilizó como base el instrumento desarrollado por (Berridi y Martínez, 2017), que tiene como fundamento el modelo de autorregulación del aprendizaje de Zimmerman. Realizándose adaptaciones a la escala, de acuerdo con las características propias de los objetivos perseguidos por esta experiencia. Con tres dimensiones: (a) estrategias de planeación y control en contextos híbridos de aprendizaje, (b) atribuciones motivacionales, (c) trabajo colaborativo con compañeros, (d) apoyo del docente en el desarrollo de las actividades. En este sentido, se desarrolló cuestionario con 10 preguntas en cuanto a: (i) Planificación del tiempo para el desarrollo de las actividades, (ii) necesidad de modificar el tiempo asignado originalmente para cada actividad, (iii) cumplimiento de la hoja de ruta establecida por el propio estudiante, (iv) si resultaba motivante para el estudiante realizar actividades previas a la clase, (v) si resultaba motivante para el estudiante el desarrollo de actividades grupales con otros compañeros previo a la clase (vi) motivación durante la clase para desarrollar las actividades grupales e individuales, (vii) consulta con el profesor cuándo se tienen dudas sobre los materiales o el desarrollo de las actividades, (viii) Si se requiere un mayor esfuerzo y dedicación en comparación a otras asignaturas sin modalidad de aula invertida, (ix) si el sistema de insignias resultó motivante para el estudiante, (x) actuación del docente frente a situaciones problemáticas.

Estas interrogantes se contestaban a través de las siguientes posibles respuestas: siempre, en algunas oportunidades, nunca.

También se aplicaron instrumentos para medir el nivel de satisfacción académica a través de 5 preguntas. Estas preguntas abarcaban aspectos tales como: ¿Cómo evaluaría la experiencia del aula invertida?, ¿Le gustaría que se aplicara la metodología del aula invertida en otras asignaturas?, ¿Mencione por lo menos una diferencia que puede establecerse con otras asignaturas que se realizan bajo la metodología de la clase tradicional?

Todos estos instrumentos son de carácter confidencial y anónimo.

Resultados

En cuanto a la forma de autorregularse: (i) planificación del tiempo para el desarrollo de actividades: 2% siempre, 75% en algunas oportunidades, 23%: nunca. (ii) necesidad de

modificar el tiempo asignador originalmente para cada actividad: 25% siempre, 30% en algunas oportunidades, nunca 45% , (iii) cumplimiento de la hoja de ruta establecida por el propio estudiante: 22% siempre, 27% en algunas oportunidades, 51% nunca, (iv) si resultaba motivante para el estudiante realizar actividades previas a la clase: 38% siempre, 40% en algunas oportunidades, 22% nunca, (v) si resultaba motivante para el estudiante el desarrollo de actividades grupales con otros compañeros previo a la clase: 46% siempre, 22% en algunas oportunidades, nunca 32 % (vi) motivación durante la clase para desarrollar las actividades grupales e individuales: siempre 47%, en algunas oportunidades 27%, nunca 26% (vii) consulta con el profesor cuándo tienes dudas sobre los materiales o el desarrollo de las actividades: 29% siempre, 38% en algunas oportunidades, nunca 33% (viii) la realización de actividades previas a la clase supone un mayor esfuerzo en comparación a otras asignaturas sin aula invertida: 51% siempre, 32% en algunas oportunidades, 17% nunca (ix) si el sistema de insignias resultó motivante para el estudiante: siempre: 43%, en algunas ocasiones: 24%,. nunca 33% (x) el docente brindó apoyo en las situaciones problemáticas: siempre 68%, 15% en algunas oportunidades, 17% nunca.

En cuanto al nivel de satisfacción académica a través de 5 preguntas. Estas preguntas abarcaban aspectos tales como: ¿Cómo evaluarías la experiencia del aula invertida? Excelente: 45%, buena: 29% regular: 19%, mala: 7%; le gustaría que se aplicara la metodología del aula invertida en otras asignaturas? Excelente: 57%, buena: 28% regular: 10%, mala: 5%.

¿En cuanto a las diferencia que se pueden establecer con otras asignaturas que se realizan bajo la metodología de la clase tradicional?

Entre algunas de las respuestas obtenidas destacan: se entiende mejor la clase, se planifica mejor el tiempo para estudiar, el trabajo colaborativo con los compañeros servía para aclarar duda, el docente apoya durante todo el proceso.

Conclusiones

La metodología de aula invertida presenta característica que resultan motivadora para los estudiantes, considerando que el estudiante es el protagonista de su propio proceso de

aprendizajes, donde la exploración de los contenidos previos a la clase estimula la comprensión de contenidos teóricos propios de la asignatura y la construcción de conocimiento.

En el diseño de aula invertida aplicado a esta experiencia se promovió el trabajo colaborativo el cual constituye una herramienta muy eficaz para fortalecer el aprendizaje autónomo del estudiante. Los estudiantes se adaptaron de forma integral y positiva tanto en el trabajo colaborativo como en las actividades individuales que debían desarrollar. Permitiendo el desarrollo progresivo de la autorregulación del estudiantado quienes se responsabilizaron de planificar su tiempo para el desarrollo del trabajo autónomo fuera de las horas de clase y también como parte integrante de los equipos de trabajo en cada una de las sesiones presenciales. Esta autorregulación comprende la planificación del tiempo, el seguimiento de una hoja de ruta establecida por el propio estudiante para alcanzar los objetivos planteados, consultar dudas tanto con sus propios pares como con sus docentes.

18

Adicionalmente, la metodología del aula invertida contribuyó a incrementar tanto la motivación de los estudiantes como su nivel de compromiso con todas las actividades dentro y fuera de clases.

Entre las principales dificultades que se presentaron al desarrollar la actividad se apunta la sobrecarga de trabajo en la etapa de preparación de los materiales por parte del docente, pues deben desarrollarse materiales adicionales a los tradicionales, también la variedad de instrumentos que el docente debe verificar trae consigo una mayor carga laboral, por lo que es importante que se brinde al docente todo el apoyo administrativo e institucional para poder aplicar la metodología de aula invertida.

Adicionalmente, también es necesario indicar que otra de las dificultades de aplicar la metodología del aula invertida consiste en la inquietud de los estudiantes por la aplicación de nuevas metodologías, por lo que se requiere una comunicación asertiva entre el docente y los estudiantes; así como instrucciones muy claras al inicio y durante la actividad. Es de hacer notar que en carreras como derecho la forma preferente de enseñanza sigue siendo la clase tradicional por lo que la introducción de nuevas metodologías puede generar resistencias tanto en estudiantes como en los propios docentes.

No hemos realizado comparaciones con otros semestres de la misma asignatura (Políticas de Equidad y Género) pues esta asignatura se incorpora de manera reciente debido a un cambio de pensum de estudios por lo que no es posible llegar a conclusiones en cuanto a diferencias en el rendimiento de los estudiantes con la aplicación del aula invertida, se trata de un ámbito que no abarca este trabajo, pero estimamos podrá ser objeto de una próxima investigación.

En cuanto al grado de satisfacción de los estudiantes con la aplicación del modelo de aula invertida el 74% de los estudiantes que participaron en la actividad calificaron la implementación del aula invertida entre excelente y buena. Incluso un 57% declara conformidad en que se aplique esta metodología a otras asignaturas.

En este sentido, la metodología de clase invertida tiene un potencial importante para generar procesos educativos que resulten estimulantes para el estudiante, tanto desde el punto de vista de un aprendizaje significativo como también a las ventajas que se aprecian en el proceso formativo. A ello se agrega el efecto potenciador del uso de TICS a lo largo de la implementación de esta experiencia.

Se apunta como otra limitación que se trata de una experiencia que se circunscribe a un grupo reducido de estudiantes por lo tanto no persigue establecer en forma algunas conclusiones generales aplicables a todos los casos.

Bibliografía

Abeysekera, L y P Dawson (2014), “Motivation and cognitive load in the flipped classroom: definition, rationale and a call for research”, *Higher Educ Res Dev.* 341, pp.1-14. DOI:10.1080/07294360.2014.934336

Akcayir, Göcke. y Murat Akcayir (2018), “The flipped classroom: A review of its advantages and challenges”, *Computers & Education*, 126, pp. 334-345. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.07.021>

Alauzis, M. y S Cataldo (2018), “Aprendizaje basado en proyectos y el ambiente virtual para el aprendizaje transversal de las ciencias orientado a la matemática”, *Reflexión académica diseño y comunicación*, 33, pp. 159-165. <https://acortartu.link/tpkkk>

Alegre, Marcelo, Patricia Demuth y Viviana Navarro (2019), “El aprendizaje invertido en la formación en Medicina. Miradas estudiantiles sobre la estrategia didáctica de aula inversa” *Revista de Educación*, (18), pp. 97-415.

https://fh.mdp.edu.ar/revistas/index.php/r_educ/article/view/3771/3712

Anderson, T. (2004), “Teaching in an on-line learning context”, en: T. Anderson, F. Elloumi (eds.), *Theory and practice of online learning*, pp. 273-294), Athabasca, CA: Athabasca University

Anzules, Wendy (2021), *Estrategias metodológicas del aula invertida para motivar el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes* (tesis de maestría), Universidad Estatal del sur de Manabí.

Awidi, Isaiah y Mark Paynter (2019), “The impact of a flipped classroom approach on student learning experience”, *Computers & Education*, 128, pp. 269-283.
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.09.013>

Balverdi, C. V, M. D. P Balverdi, P. F Marchisio, y A.M Sales (2020), “El modelo “clase invertida” en Química Analítica”, *Educación Química*, 31(3), pp. 15-26.
<http://dx.doi.org/10.22201/fq.18708404e.2020.3.70250>

Bergmann, J y A Sams (2012), *Flip Your Classroom: Reach Every Student in Every Class Every Day*, Washington DC, International Society for Technology in Education.

Berridi, Rebeca y José Martínez Guerrero (2017), “Estrategias de autorregulación en contextos virtuales de aprendizaje”, *Perfiles educativos*, 39(156), pp.89-102.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=13250923006>

Borao-Moreno, Laura y Ramón Palau-Martín (2016), “Análisis de la implementación de Flipped Classroom en las asignaturas instrumentales de 4º Educación Secundaria Obligatoria”, *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 55, pp.1-13 <https://doi.org/10.21556/edutec.2016.55.733>

Carrera, Geovanny., María Isabel Gallardo, Dayanara Guerra y Dennisse Cisneros (2023), “Autorregulación del aprendizaje y el nivel universitario”, *Revista Científica Retos De La Ciencia*, 7(16), pp. 40–57. <https://doi.org/10.53877/rc.7.16e.20230915.4>

Castro, William y Dulio Oseda (2017), “Estudio de estrategias cognitivas, metacognitivas y socioemocionales: Su efecto en estudiantes”, *Opción*. 84, pp. 557-576. https://www.researchgate.net/publication/334285241_Estudio_de_estrategias_cognitivas_meta_cognitivas_y_socioemocionales_Su_efecto_en_estudiantes

Cedeño, María Rosario y José Alberto Vigueras Moreno (2020). “Aula invertida una estrategia motivadora de enseñanza para estudiantes de educación general básica.”, *Revista Científica Dominio de la Ciencia*, Vol. 6, núm. 3, pp. 878-897 DOI: <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v6i3.1323>

Damon, William (1984), “Peer education: the untapped potential”. *Journal of Applied Developmental Psychology*. 5(4), pp. 331-343. [https://doi.org/10.1016/0193-3973\(84\)90006-6](https://doi.org/10.1016/0193-3973(84)90006-6)

Durall, Eva, B Gros, M Maina, L Johnson y S Adams (2012), *Perspectivas tecnológicas: educación superior en Iberoamérica 2012-2017*, Texas, The New Media Consortium

Domínguez, Francisco y Ascensión Palomares (2020) “El “aula invertida” como metodología activa para fomentar la centralidad en el estudiante como protagonista de su aprendizaje”, *Contextos Educativos. Revista de Educación*, (26), pp. 261-275. <http://doi.org/10.18172/con.4727>

Cáceres César, Natalia Esteban, María del Carmen Gálvez de la Cuesta y Begoña Rivas-Rebaque (2021), *Aplicaciones de Las Plataformas de Enseñanza Virtual a la Educación Superior*, Madrid, Dykinson, S.L.

Chung, Lo, Chi Wai Lie y Khe Foon Hew (2018), “Applying First Principles of Instruction as a design theory of the flipped classroom: Findings from a collective study of four secondary school subjects”, *Computers & Education*, 118, pp. 150-165. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.12.003>

Escolano, Elena, L. T Aragonés y M. L. Herrero (2012), “Percepción del alumnado universitario sobre su primera experiencia de aprendizaje colaborativo,” in V Congreso Mundial de Estilos de Aprendizaje, pp. 1–9.

Estrada, Marta, Diego Monferrer y Miguel A Moliner (2016), “El Aprendizaje Cooperativo y las Habilidades Socioemocionales: Una Experiencia Docente en la Asignatura Técnicas de Ventas”, *Formación Universitaria* Vol. 9 N° 6, pp. 43-62 doi: 10.4067/S0718-50062016000600005

González, Obdulia y Pablo Huerta. (2019), “Experiencia del aula invertida para promover estudiantes prosumidores del nivel superior”. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 22(2), pp. 245-263. <https://doi.org/10.5944/ried.22.2.23065>

Filgueira, Candida y Karim Gherab (2020), “Learning in Collaborative Work: Co-Evaluation through Collaborative Review”, *EDU REVIEW. International Education and Learning Review / Revista Internacional De Educación Y Aprendizaje*, 8(3), pp. 135–141. <https://doi.org/10.37467/gka-revedu.v8.2702>

García, Teresa y Paul Pintrich (1993), “Self-schemas, motivational strategies and self-regulated learning”, *Annual Meeting of the American Educational Research Association*. Atlanta, GA, USA, pp. 12-16. https://www.researchgate.net/publication/234708157_Self-Schemas_Motivational_Strategies_and_Self-Regulated_Learning

Gargallo, B, C Pérez, F García, J Giménez y N Portillo (2020), “La competencia aprender a aprender en la universidad: propuesta de modelo teórico, *Educación XX1*, 23(1), pp.19-44. <https://doi.org/10.5944/educXX1.23367>

Gennari, Rosella, Alessandra Melonio y Santina Torello (2016), “Gamified probes for cooperative learning: a case study”, *Multimedia Tools and Applications*. 76(4), pp. 4925-4949 <https://doi.org/10.1007/s11042-016-3543-7>

González, Gustavo y Luis Díaz Matajira (2005), “Aprendizaje colaborativo: una experiencia desde las aulas universitarias”, *Educación y Educadores*, volumen 8: 21-44 <https://www.redalyc.org/pdf/834/83400804.pdf>

Guitert, Montse y Ferran Giménez (2000), “Aprender a colaborar”, En Campiglio, A. Y Rizzi, R. (Eds.) *Cooperar en clase. Ideas e instrumentos para trabajar en el aula*. Madrid, Publicaciones del MCEP.

Hall, K. (1995), “Co-assessment: participation of the student with the staff in the assessment process”. A report of work in progress, paper given at the 2nd European Electronic Conference on Assessment and Evaluation, European Academic & Research Network (EARN).

Hernández-Silva, Carla y Silvia Tecpan (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), pp. 193-204. doi: <https://doi.org/10.4067/S0718-07052017000300011>

Herczeg, Claudia y Mónica Lapegna (2010), “Autorregulación, estrategias y motivación en el aprendizaje”, *Lenguas modernas*, (35), 9, pp. 9–19 <https://lenguasmodernas.uchile.cl/index.php/LM/article/view/30669>

Iborra, Alejandro y Mónica Izquierdo Alonso (2010), “¿Cómo afrontar la evaluación del aprendizaje colaborativo? Una propuesta valorando el proceso, el contenido y el producto de la actividad grupal”, *Revista General de Información y Documentación* Vol. 20, pp. 221-241. <https://revistas.ucm.es/index.php/RGID/article/view/RGID1010110221A>

Kwan, C, Khe Foon y Gaowei Chen (2017), “Toward a set of design principles for mathematics flipped classrooms: A synthesis of research in mathematics education”, *Educational Research Review*, 22, pp. 50-73 <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2017.08.002>

Lee, Jihyun, Cheolil Lim y Hyeonsu Kim (2017), “Development of an instructional design model for flipped learning in higher education”, *Educational Technology Research and Development*, 65(2), pp. 427-453 DOI 10.1007/s11423-016-9502-1

Leatherman, J. L. y L. M. Cleveland (2020), “Student exam performance in flipped classroom sections is similar to that in active learning sections, and satisfaction with the flipped classroom hinges on attitudes toward learning from videos”, *Journal of Biological Education*, 54(3), pp. 328-344. DOI: 10.1080/00219266.2019.1575266

León, Benito, Santiago Mendo, Elena Felipe-Castaño, M^a Isabel Polodel-Río y Fernando Fajardo-Bullón. (2017), “Team potency and cooperative learning in the university setting”. *Revista de Psicodidáctica*. 22(1), pp. 9-15. DOI: 10.1387/RevPsicodidact.14213

Lluch, Laia y María Cinta Portillo (2018), “La competencia de aprender a aprender en el marco de la educación superior”, *Revista Iberoamericana De Educación*, 78(2), pp. 59-76. <https://doi.org/10.35362/rie7823183>

López, Francisco (2011), “La educación superior en el mundo y en América Latina y el Caribe: principales tendencias”, Theotonio Dos Santos (Editor), *América Latina y el Caribe: Escenarios posibles y políticas sociales* Montevideo: UNESCO-FLACSO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000210950>

Mackay, Rubén, Diana Franco y Pamela Villacis (2018), “El pensamiento crítico aplicado a la investigación”, *Revista Universidad y Sociedad*, vol.10, n.1, pp. 336-342 <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v10n1/2218-3620-rus-10-01-336.pdf>

McCord, R y I Jeldes (2019), “Engaging non-majors in MATLAB programming through a flipped classroom approach”, *Computer Science Education*, 29(4), pp. 313-334. DOI: 10.1080/08993408.2019.1599645

Miragall, M y Gemma García-Soriano (2016), “Transformando una clase del grado en Psicología en una flipped classroom”, *Revista d'innovació Educativa*, 17, pp. 21-29. | <http://doi.org/10.7203/attic.17.9097>

Mohamed, Hafidi. y Mahnane Lamia (2018), “Implementing flipped classroom that used an intelligent tutoring system into learning process”, *Computers & Education*, 124, pp. 62-76. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.05.011>

Monereo, C.F. (2020), “Enseñar y aprender en la educación superior”, En M. Turull (Coord.), *Manual de docencia universitaria*, pp. 75-98, Barcelona, Ediciones Octaedro.

Monereo, C. F (1997), “La construcción del conocimiento estratégico en el aula”, En M.L. Pérez Cabaní (Coord.), *La enseñanza y el aprendizaje de estrategias desde el currículum*, pp. 21-34, Gerona: Horsori.

Ng, Eugenia y You Chi Lai (2012), “An exploratory study on using wiki to foster student teachers’ learner-centered learning and self and peer assessment”, *Journal of Information Technology Education: Innovations in Practices*, 11, pp. 71-84. DOI:10.28945/1565

O’Flaherty, J y C Phillips (2015), “The use of flipped classrooms in higher education: A scoping review”, *The Internet and Higher Education*, 25, pp. 85-95.
<https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2015.02.002>

Onrubira, Javier (2005), “Aprender en entornos virtuales: actividad conjunta, ayuda pedagógica y construcción del conocimiento”, *RED: Revista de Educación a Distancia* nº monográfico. II, pp. 3-16 DOI:10.6018/red/50/3

Opazo-Faundez, Angélica, José Acuña-Bastias y María Rojas-Polanco, (2016), “Evaluación de metodología flipped classroom: primera experiencia”, *Innoeduca. International Journal of Technology and Educational Innovation*, 2 (2), pp. 90-99.
<https://doi.org/10.20548/innoeduca.2016.v2i2.2030>

Palacios-Núñez, Madeleine y Ángel Deroncele-Acosta (2021), “La Dimensión Socioemocional de la Competencia Digital en el marco de la Ciudadanía Global”, *Maestro y Sociedad*. V. 18, n. 1, pp.119-131 <https://maestroysociedad.uo.edu.cu/index.php/MyS/article/view/5318>

Parra Francisco y Isabel Gutiérrez-Portlán (2017), “Implementación y análisis de una experiencia de flipped classroom en educación musical”. *Innoeduca. International Journal of Technology and Educational Innovation*, 3 (1), pp. 4-14. DOI:
<http://dx.doi.org/10.24310/innoeduca.2017.v3i1.1964>

Pintrich, Paul (2000), “The role of goal orientation in self-regulated learning”, En M. Boekaerts, P.R. Pintrich y M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation*, Academic Press, pp. 451-502
<https://doi.org/10.1016/B978-012109890-2/50043->

Pintrich, Paul y E.V Groot (1990), “Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance”, *Journal of Educational Psychology* 82(1), pp. 33-40 <https://doi.org/10.1037/0022-0663.82.1.33>

Platt, G y M Lage (2000), “The internet and the inverted classroom”, *Journal of Economic Education*, 31(1), pp. 1-11 <https://doi.org/10.1080/00220480009596756>

Reyes, María y Isaac Hernández (2020), “El aula invertida aplicada a estudiantes normalistas”, *Revista RedCA*, 2(6), pp. 32-47 doi: <https://doi.org/10.36677/redca.v2i6.13938>.

Reynolds, Michael y Kiran Trehan (2000), “Assessment: A critical perspective”, *Higher Education*. 25 (3), pp. 267-278. <https://doi.org/10.1080/03075070050193406>

Revelo-Sánchez, Oscar, César Collazos-Ordoñez, y Javier Jiménez-Toledo (2018), “El trabajo colaborativo como estrategia didáctica para la enseñanza/aprendizaje de la programación: una revisión sistemática de literatura”, *TecnoLógicas*, vol. 21, no. 41, pp. 115-134 <https://www.redalyc.org/journal/3442/344255038007/html/>

Roberson, Bill y Billie Franchini (2014), “Effective task design for the TBL classroom”. *Journal on Excellence in College Teaching*. 25(3-4), pp.275-302. <https://learntbl.ca/wp-content/uploads/2016/01/v25n34-RobersonFranchini.pdf>

Rodríguez, José (2023), “El aula invertida como estrategia en la enseñanza híbrida: Una propuesta orientada al desarrollo del aprendizaje activo”, *Cuaderno de Pedagogía Universitaria*, 21(40), pp. 49-58 DOI: <https://doi.org/10.29197/cpu.v21i40.510>

Sacristán-San-Cristóbal, Mara, Déborah Martín, Enríque Navarro-Asencio y Javier Tourón (2017), “Flipped classroom y didáctica de las matemáticas en la formación online de Maestros de Educación Infantil”, *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 20(3), pp.1-14 <https://doi.org/10.6018/reifop.20.3.292551>

Santamaría Lancho, M. (2014), “Los campus virtuales como soporte al “flip teaching” o clase invertida: su aplicación en las tutorías de Historia Económica en la UNED”. En XI Encuentro de Didáctica de la Historia Económica. Santiago de Compostela.

Sandrone, S, J, V Berthaud, C Carlson, J Cios, N Dixit, A Farheen, J Kraker, J.W Owens, G Patino, H Sarva, D Weber, L.D Schneider (2020), “Strategic Considerations for Applying the Flipped Classroom to Neurology Education”, *Annals of Neurology*, 87(1), pp. 4-9. DOI: 10.1002/ana.25609

Santiago Raúl y Jon Bergmann (2018), *Aprender al revés: flipped learning 3.0 y metodologías activas en el aula*, Barcelona, Paidós Ibérica.

Sharples, M, P McAndrew, M Weller, R Ferguson, E FitzGerald, T Hirst y M Gaved (2013), *Innovating Pedagogy 2013: Exploring new forms of teaching, learning and assessment, to guide educators and policy makers*, Open University Platform. https://www.researchgate.net/publication/256475436_Innovating_Pedagogy_2013_Exploring_new_forms_of_teaching_learning_and_assessment_to_guide_educators_and_policy_makers

Slavin, Robert (2014), “Cooperative learning and academic achievement: why does groupwork work?”, *Anales De Psicología*, 30(3), pp. 785-791 <https://doi.org/10.6018/analesps.30.3.201201>

Soliman, Nagwa (2016), “Teaching English for Academic Purposes via the Flipped Learning”, *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 232, pp.122-129. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.10.036>

Torrecilla, Sofía y Mercedes García (2020), “Flipped Classroom: estrategias de aprendizaje y rendimiento en ciencias”, *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (72), pp. 112- 124. <https://doi.org/10.21556/edutec.2020.72.1525>

Tucker, B (2012), “The flipped classroom”. *Education Next*, 12(1), pp. 82-83. <https://www.educationnext.org/the-flipped-classroom/>

Turull, M. (2020), *Manual de docencia universitaria*, (1ª ed.) 6, Barcelona, Octaedro <https://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/166737/1/15213-Manual-de-docencia-universitaria-FINAL.pdf>

Vivek, C. M y P Ramkumar (2021), “Evaluation of course outcome attainment of engineering course with traditional, blended and flipped classroom approaches”, *Education and Information Technologies*, 26, pp. 2225-2231. DOI: 10.1007/s10639-020-10353-7

Weinstein, C.E, J Husman, y D Dierking (2002), “Self-Regulation Interventions with a focus on learning strategies”. En M. Boekaerts, P. R. Pintrich, y M. Zeinder, *Handbook of Self-regulation*, pp. 727-747, San Diego, USA: Academic Press.

Wilson, Leslie (2016). *Anderson and Krathwohl Bloom’s Taxonomy Revised Understanding the New Version of Bloom’s Taxonomy*. https://quincycollege.edu/wp-content/uploads/Anderson-and-Krathwohl_Revised-Blooms-Taxonomy.pdf

Yang, C. R y Y Chen (2020), “Implementing the flipped classroom approach in primary English classrooms in China”, *Education and Information Technologies*, 25, pp. 1217-1235. DOI: 10.1007/s10639-019-10012-6

Zavala, Gilberto, Karina Borja y Santiago Mayorga (2018), “Estrategias cognitivas de aprendizaje en el desarrollo de la retención del léxico en la memoria a largo plazo en la adquisición de un idioma”, *INNOVA Research Journal*, 3(2), pp.78-86. <https://doi.org/10.33890/innova.v3.n2.1.2018.725>

Zimmerman, B.J (2000), *Attaining self-regulation. A social cognitive perspectives*. En M. Boekaerts, P.R. Pintrich y M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation*, London, UK, Academic Press

Zimmerman, B. J y M Martinez-Pons (1986), “Development of a Structured Interview for Assessing Student Use of Self-Regulated Learning Strategies”, *American Educational Research Journal*, 23, pp. 614-628. <https://doi.org/10.3102/00028312023004614>

Derechos de autor 2025 Jhenny Rivas Alberti y Alexander Espinoza Rausseo



Esta obra está bajo una licencia internacional [Creative Commons Atribución 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).