



Estrategia del Flipped Learning en la enseñanza de la educación superior

Flipped Learning Strategy in Higher Education Teaching

Estratégia do Aprendizagem Invertida no Ensino da Educação Superior

ARTÍCULO DE REVISIÓN

Alex Vicente Herrada Herrera

alexherradaherrera@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-5790-3150>

Universidad César Vallejo. Trujillo, Perú

Jackeline Elizabeth Alva Vásquez

jackiealvavasquez618@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-3767-1663>

Universidad César Vallejo. Trujillo, Perú

Kony Luby Duran Llaro

lubifernanda@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-4825-3683>

Universidad César Vallejo. Trujillo, Perú

Artículo recibido el 8 de junio 2022 | Aceptado el 23 de junio 2022 | Publicado el 30 de junio 2022

RESUMEN

El presente artículo de revisión bibliográfica titulado Estrategia del Flipped Learning en la enseñanza de la educación superior tiene por objetivo analizar las investigaciones sobre el uso de la estrategia del Flipped Learning en la enseñanza de la educación superior entre los años 2016-2021. Se analizaron diez artículos publicados en revistas indexadas utilizando el diseño de la revisión sistemática de la literatura para la recolección de la información. En ese sentido, el análisis de los datos recogidos determinó que durante la investigación se identificó características esenciales de la estrategia del Flipped Learning que pueden ser de mucha utilidad en el ámbito de la enseñanza de la educación superior. El alcance de esta investigación aporta y promueve la práctica del Flipped Learning, así como la necesaria actualización tecnológica en los docentes que favorezcan el desarrollo de las competencias digitales adaptadas a la sociedad de la información y el conocimiento.

Palabras clave: Aprendizaje; Estrategia de enseñanza; Educación superior; Aprendizaje invertido

ABSTRACT

This literature review article entitled Flipped Learning Strategy in Higher Education Teaching aims to analyze research on the use of the Flipped Learning strategy in higher education teaching between the years 2016-2021. Ten articles published in indexed journals were analyzed using the systematic literature review design for information collection. In that sense, the analysis of the collected data determined that during the research, essential characteristics of the Flipped Learning strategy were identified that can be very useful in the field of higher education teaching. The scope of this research contributes and promotes the practice of Flipped Learning, as well as the necessary technological update in teachers that favor the development of digital competences adapted to the information and knowledge society.

Key words: Learning; Teaching strategy; Higher education; Flipped Learning

RESUMO

Este artigo de revisão de literatura intitulado Estratégia de Aprendizagem Flipada no Ensino Superior tem como objetivo analisar a pesquisa sobre o uso da estratégia de Aprendizagem Flipada no ensino superior entre os anos 2016-2021. Dez artigos publicados em periódicos indexados foram analisados utilizando o projeto de revisão sistemática da literatura para a coleta de dados. Nesse sentido, a análise dos dados coletados determinou que, durante a pesquisa, foram identificadas características essenciais da estratégia de Aprendizagem ao Vivo que podem ser de grande utilidade no campo do ensino superior. O escopo desta pesquisa contribui e promove a prática do Flipped Learning, assim como a necessária atualização tecnológica dos professores que favorece o desenvolvimento de competências digitais adaptadas à sociedade da informação e do conhecimento.

Palavras-chave: Aprendizagem; Estratégia de ensino; Ensino superior; Aprendizagem ao ar livre

INTRODUCCIÓN

La didáctica de educación superior entendida como el procedimiento de enseñanza desarrollado por los profesores, teniendo en cuenta la especialización conceptual de cada profesión (Alegre et al., 2019), incluye dentro de la misma, las diversas estrategias metodológicas de enseñanza docente. En la educación superior, por la naturaleza de la multiplicidad de experiencias curriculares, se observa una amplia gama de formas y estilos de enseñanza que van desde las clásicas y tradicionales cátedras hasta las que incorporan modelos, estrategias, o enfoques que buscan despertar en el estudiante el entusiasmo por aprender.

Las estrategias metodológicas juegan un papel importante en el proceso de enseñanza y aprendizaje, quizá el papel más trascendente, pues una buena estrategia permitirá el logro de mejores resultados en los aprendizajes de los estudiantes. Por ello es importante que los docentes logren identificar y aplicar estrategias que permitan una enseñanza activa, dinámica y participativa. La tendencia en los últimos años es ir incorporando estrategias y metodologías que permitan una enseñanza más autónoma, libre y participativa como parte de lo que se llama formación ubicua.

El Observatorio de Innovación Educativa señala que los avances que se viene dando en el campo de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) son vistas como una alternativa que puede complementar interesantemente la actividad pedagógica. Términos como aprendizaje móvil, aprendizaje adaptativo, aprendizaje en redes sociales y entornos colaborativos, cursos abiertos masivos en línea (MOOC), entornos personalizados de aprendizaje (PLE), aprendizaje ubicuo, entre

otros, son los conceptos que se vienen utilizando últimamente como tendencias en la enseñanza-aprendizaje con el apoyo de la tecnología (Serrano y Casanova, 2018).

Hoy es habitual ver a jóvenes que se desplazan por distintos lugares con equipos móviles (celulares) y estar conectados a una clase a través de una plataforma virtual. En décadas pasadas nadie se hubiese imaginado estar en una clase, conectado a través de un dispositivo móvil. Hoy en día, esto es algo inevitable, la tendencia de la educación mundial lleva a comprender que la virtualidad es ya un complemento de la enseñanza de estos tiempos. La cotidianidad del uso de tecnología móvil es una característica de esta era digital. El hombre desarrolla un sinnúmero de actividades, y se conecta con el mundo digital a través de un smartphone y este se ha convertido en una extensión de él (Ramírez-Montoya y García-Peñalvo, 2017). Estudios recientes señalan que el Flipped Learning (FL) puede convertirse en una estrategia interesante y novedosa generadora de un aprendizaje activo en los estudiantes siendo de mucha utilidad para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje en la educación superior. Primero hay que definir algunos conceptos.

El Flipped Learning o “aprendizaje invertido” se puede entender como una estrategia, enfoque didáctico o un método docente; que conceptúa que la secuencia de pasos que sigue el desarrollo de una clase, no se inicia en la escuela, sino fuera de ella (casa) (Jiménez-Millán y Domínguez Pelegrín, 2018); siendo que el tiempo de permanencia en el aula, el docente lo utiliza para fomentar actividades de aprendizaje y de reforzamiento individualizado (Moreno y Sánchez, n.d.). Así mismo, el Flipped

learning es una metodología que da realce a la actividad de aprendizaje del estudiante, partiendo de la labor del docente el cual planifica la enseñanza, teniendo en cuenta los contenidos, las dinámicas de trabajo que se desarrollarán en el aula y la función del alumno (Romero Castro et al., 2019).

En el año 2014 el Flipped Learning Network, quienes son la comunidad en línea más grande que agrupa a los educadores que vienen trabajando bajo el enfoque del Flipped, proporcionó una definición de flipped learning para diferenciarlo con claridad de Flipped Classroom, debido a la gran confusión que existe hasta hoy sobre el tema en particular. En esta definición se señala que el Flipped Learning es:

...un modelo pedagógico que transfiere la instrucción directa del espacio grupal al individual. Para ello el contenido básico es estudiado en casa con material aportado por el profesor y el aula se convierte en un espacio de aprendizaje dinámico e interactivo, donde el maestro guía a los alumnos mientras estos aplican lo que aprenden y se involucran en el objeto de estudio de forma creativa” (Santiago y Bergmann, 2018).

De las definiciones anteriores se puede notar que no existe aún un consenso respecto a si el Flipped Learning es una estrategia, enfoque y/o metodología. Desde esta concepción se considera que el Flipped Learning es una Estrategia Didáctica puesto que esta se constituye como una secuencia de etapas, definidas por el docente, que orientan el camino pedagógico de los alumnos para el logro de sus aprendizajes esperados. Por otro lado, una metodología educativa tiene su base en teorías de aprendizaje que contemplan el papel del docente y

del estudiante. Finalmente, un enfoque didáctico viene a ser un modelo teórico que comprende por un lado la relación docente – contenido – alumno y por otro, los componentes didácticos curriculares.

Los primeros estudios respecto del Flipped Learning se pueden encontrar en los antecedentes del trabajo realizado por Bergmann y Sams quienes, preocupados por sus estudiantes que no podían asistir a sus clases por estar en distintas actividades como el deporte, decidieron grabar sus clases y evitar que sus alumnos se perdieran también sus enseñanzas. El proyecto consistió en grabar sus presentaciones de PowerPoint y luego subirlas al YouTube. El impacto fue revolucionario, no solo los veían sus estudiantes que no habían ido a clases, sino también los que, si habían asistido, así como otros estudiantes e incluso docentes quienes vieron en el material grabado, una oportunidad de enseñanza para sus estudiantes (Bergmann y Sams, 2014).

Entre los fundamentos teóricos que sustentan la estrategia del Flipped Learning, destacan los aportes del constructivismo. Uno de los principales aportes es la teoría constructivista de Jean Piaget, en la que se destaca la importancia de la interacción del sujeto y el objeto. En esta misma línea, destacan los estudios de Lev Vygotsky para quien el sujeto es un ser social, por lo tanto, el conocimiento que emana de éste es un producto social. Así mismo, uno de los aspectos sustanciales que conecta esta estrategia con la teoría de Vygotsky, es que el profesor parte del conocimiento que ya tiene el alumno, lo cual está directamente vinculado con el concepto de zona de desarrollo próximo (Santiago como se citó en Jiménez-Millán y Domínguez Pelegrín, 2018).

Otro de los aportes, lo constituye la teoría de Bruner, con su modelo del aprendizaje por descubrimiento y el constructo de andamiaje. Aquí se concibe que la labor del docente es ser facilitador y guía de aquellos aspectos que requiera el alumno para lograr sus aprendizajes. En esta misma línea, se encuentran los estudios de Ausubel respecto del aprendizaje significativo. El planteamiento sustancial de esta teoría se basa en identificar y seleccionar temáticas y situaciones concretas que sean significativas para los estudiantes (Universidad de Flores [UFLO] como se citó en Jiménez-Millán y Domínguez Pelegrín, 2018). Por

otro lado, cabe destacar la relación entre la estrategia FL y la taxonomía de Bloom. Se aprecia que el FL permite desarrollar competencias tanto de nivel inferior como superior comparando el desarrollo de las competencias inferiores que se sustentan en un modelo tradicional de enseñanza y aprendizaje con las competencias superiores que se desarrollan en un modelo Flipped. Se puede apreciar que bajo la estrategia del Flipped hay mayor presencia de tiempo que dispone el docente para desarrollar mejor las habilidades de los estudiantes en el fortalecimiento de las competencias superiores

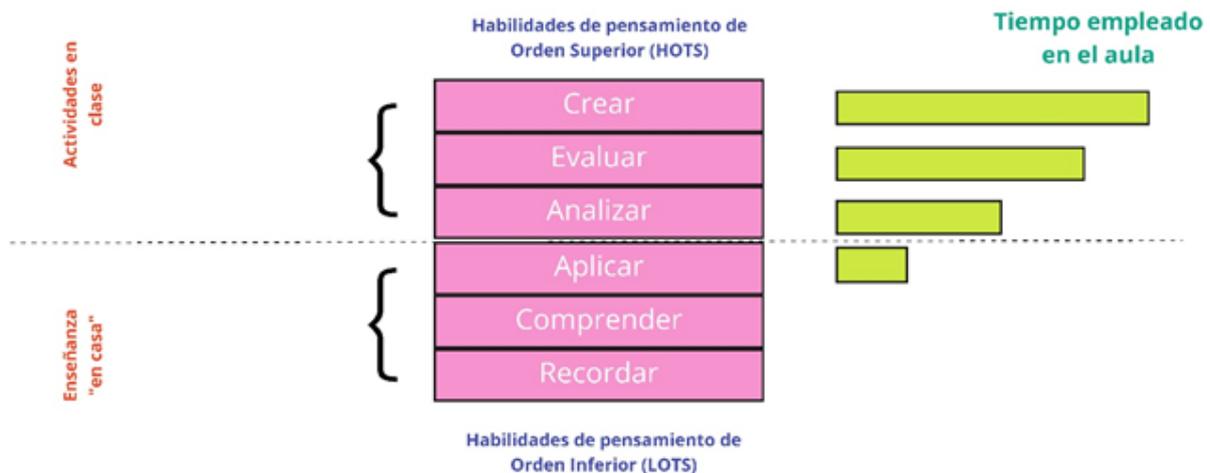


Figura 1. Bloom y la clase invertida. (Tomado de: Jiménez-Millán y Domínguez Pelegrín (2018)).

Otro aspecto importante a señalar respecto del FL, está relacionado con los cuatro pilares fundamentales que sustentan la estrategia (Alfonzo-de-Tovar et al., 2015). El primero es denominado Flexible Environment (Ambiente flexible), que implica una nueva forma de concebir el espacio de clase, que puede ser físico o virtual. En este pilar, es el docente el que construye un ambiente

de aprendizaje cambiante, flexible, fomentando entre los estudiantes distintas estrategias de trabajo colaborativo o individual, sumándole a esto la libertad que recae en el propio alumno, quien es responsable de su aprendizaje, decidiendo cuándo y dónde estudiar. El segundo pilar es Learning Culture (Cultura de aprendizaje), el cual señala que es el propio estudiante el responsable de su aprendizaje,

esto significa que el estudiante se comprometa activamente en la obtención y desarrollo de sus conocimientos. Implica que el docente brinde oportunidades a los estudiantes de involucramiento de actividades significativas y que sea el que dirige las actividades como mentor o guía, sin dejar de retroalimentar.

El tercer pilar lo constituye el Intentional Content (Contenido dirigido), el docente proporciona al estudiante materiales académicos adecuados y trascendentes, es decir contenidos dirigidos bajo la estrategia del aprendizaje centrado en el estudiante, según las características del mismo. Implica que el docente priorice conceptos

respecto del tema de clase, cree o seleccione materiales importantes acorde a las características de los estudiantes y haga que los contenidos sean accesibles a los estudiantes.

Finalmente, el cuarto pilar es el Professional Educator (Facilitador profesional), el docente cumple el rol de seguidor y facilitador, asumiendo la función de retroalimentar al estudiante, así como de realizar una autoevaluación de su actividad. Implica que el docente esté atento a las necesidades de sus estudiantes para retroalimentar, aplique evaluación formativa y comparta su experiencia docente con otros maestros.

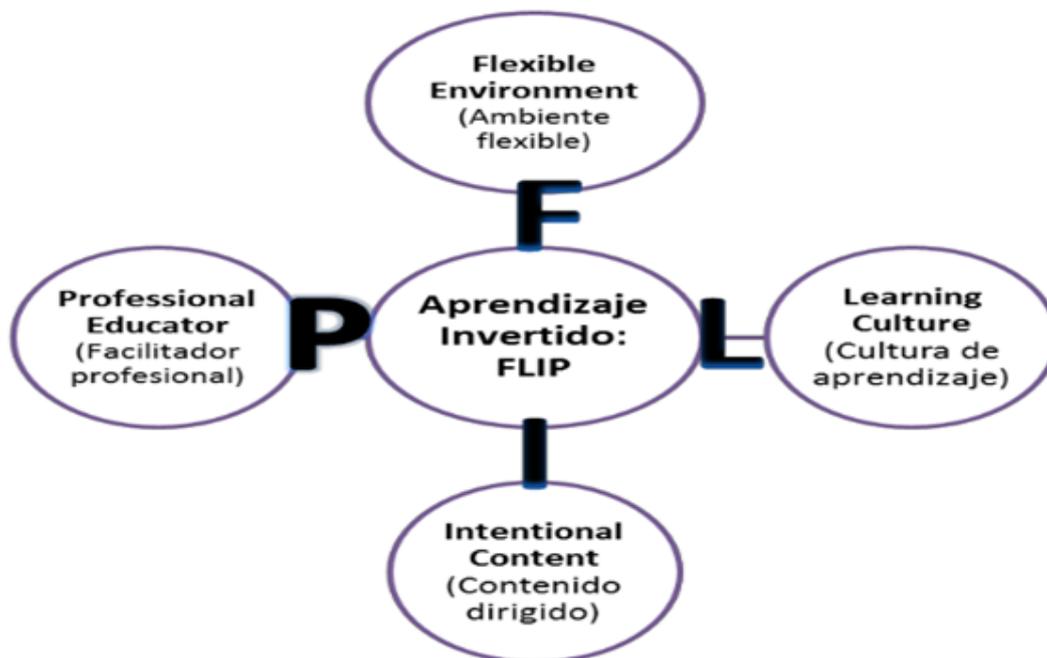


Figura 2. Pilares del aprendizaje invertido. (Tomado de: Alfonzo-de-Tovar et al. (2015)).

La comprensión del significado y la importancia de estos pilares nos llevan a entender el rol del FL en la educación superior. Ya no hablando de una enseñanza tradicional sino de una nueva forma de educación superior (Santillán y Jaramillo, 2021), una donde los roles del docente y el alumno, se han invertido, donde se propician nuevos entornos de aprendizaje, en el que el estudiante desarrolla actividades de naturaleza asincrónica diseñadas por el docente y estudiadas on line con anticipación por el estudiante y el espacio de la clase se convierte en un lugar de interacción y de desarrollo de actividades (Azcárate como se citó en Santillán y Jaramillo, 2021).

Es importante también mencionar las fases o momentos que se conciben como parte del FL. Estas fases son: Fase previa o inducción de los conceptos, fase de visualización de los conceptos por parte del alumno y fase de desarrollo en el aula (Romero Castro et al., 2019). Después de haber hecho un estudio de estos momentos se puede decir que, en la fase previa el docente proporciona los materiales y la información significativa relacionada con el tema de la clase. Estos materiales son enviados a través de correos electrónicos o subidos a una plataforma virtual. En el segundo momento, los estudiantes toman contacto con los materiales que fueron proporcionados por el profesor con la finalidad de informarse de los contenidos de la clase. El alumno visualiza y lee toda la información. En la fase final, el docente y los estudiantes se encuentran en el aula de clase con la finalidad de reforzar aquellas dudas y vacíos que presentan los alumnos en la comprensión de la información.

Por otro lado, también es importante destacar el papel del docente y del alumno en el aprendizaje invertido. En cuanto al papel del docente, se puede

notar que la función del maestro no es la misma en el FL que en la enseñanza tradicional. El docente Flipped permite que el estudiante tenga su propio espacio, para que sea este el protagonista de su aprendizaje. Así mismo, el profesor que aplica el FL es creador de vivencias que parten de un aprendizaje positivo del error. El educador Flipped es generador de conflictos destacando que lo más importante no es el producto en sí, sino el saber cómo y por qué se ha llegado a ese producto. El facilitador Flipped es generador de una enseñanza que propicia aprendizajes entre iguales, enseñando al alumno a ser guía de sus compañeros (Romero Castro et al., 2019).

Y en cuanto al rol del alumno se destaca la capacidad de decisión que tiene el propio estudiante al momento de desarrollar sus aprendizajes. Esto nos lleva a un segundo aspecto importante, siempre dentro del rol del alumno, el cual tiene que ver con la generación de una mayor autonomía; es lógico que, si se enseña al estudiante a ser él mismo el que asuma la responsabilidad de su ritmo de aprendizaje, esto va a permitir fortalecer la capacidad de autonomía que debe ir formando un adolescente. Finalmente, la estrategia del FL incide en el uso de equipos tecnológicos, así como de diversas aplicaciones que son necesarias para el buen funcionamiento del enfoque, lo que permitirá a la larga fortalecer la competencia digital de los estudiantes (Romero Castro et al., 2019).

Por todo lo antes expuesto, y de acuerdo al análisis de las teorías se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿Qué investigaciones se han realizado respecto a la utilización de la estrategia del Flipped Learning en la enseñanza de la educación superior entre los años 2016-2021? Para responder a esta interrogante se propone el

siguiente objetivo: Analizar las investigaciones sobre el uso de la estrategia del Flipped Learning en la enseñanza de la educación superior entre los años 2016-2021. Finalmente, la presente investigación se justifica por cuanto se inscribe en un ámbito del conocimiento de relevancia, la realidad de la tecnología ubicua como una extensión de la vida del hombre ha llegado para quedarse y el campo de la educación no ha sido ajena a ello. En esa dirección, la pertinencia de este estudio radica en el hecho de enfocarse en una problemática actual y de trascendencia para la educación superior. Esta investigación aportará información bibliográfica actualizada que pueda servir de referente, a manera de evaluación, del uso de la estrategia del Flipped Learning en la enseñanza superior.

MÉTODO

Se encontraron en la primera búsqueda 20 estudios, abarcando desde el año 2015 hasta el año 2021, pero con un mayor desarrollo desde el año 2016 al 2021. En un segundo momento, se filtró la búsqueda la información inicialmente seleccionada,

dejando solo los artículos relacionados con revistas indexadas. También se han seleccionado estudios teniendo en cuenta la temática de la investigación alineada a responder la pregunta de investigación y el objetivo planteado. Este filtro permitió reducir la cantidad de artículos científicos estableciéndose en total 10 artículos. Así mismo, se consideró estudios de la base de datos de revistas indexadas y universitarias que cuentan con la validez y fiabilidad, entre las que destacan cinco estudios de la base de datos Scopus y dos estudios de la base de datos Redalyc (50.01% y 19.99%, respectivamente); una revista de Journals (10.00%); una revista de SciELO (10.00%); y una revista Dialnet (10.00%).

DESARROLLO Y DISCUSIÓN

Se realizó un análisis profundo de los 10 artículos seleccionados. Estos artículos señalan la validez de la estrategia del Flipped Learning en la enseñanza de la educación superior, considerándose en el análisis el título, autores, el año de publicación, la fuente de consulta y las conclusiones del estudio. (Tabla 1).

Tabla 1. Investigación documental consultada en bases de datos.

TÍTULO	AUTOR	AÑO	FUENTE DE CONSULTA	CONCLUSIÓN
Creación de contenidos y flipped learning: un binomio necesario para la educación del nuevo milenio.	López, Pozo, Fuentes, y López	2019	Scopus	De acuerdo a diversas investigaciones se aprecia que el escaso uso del flipped learning en su aplicación por parte del profesorado se resume que un 32.3 % hace uso esporádico del enfoque tecno pedagógico mientras que un 31.7 % realiza un uso frecuente de dicha herramienta digital; y en cuanto a las competencias digitales como metodología innovadora, relacionada a la creación de contenidos digitales se ve minimizada por las deficientes competencias en el uso tecnológico (Fernández et al., 2018; Fernández et al., 2017; Fuentes et al., 2019; Romero et al., 2017; Santiago et al., 2017) Los docentes que muestran destrezas en programación, desarrollo, integración y reelaboración de contenidos digitales , así mismo en el conocimiento y respeto de los derechos de autor y licencias digitales hacen un mayor uso del aprendizaje invertido como metodología innovadora.
El aprendizaje invertido mejora el desempeño de habilidades no técnicas en la educación basada en simulación: un ensayo controlado aleatorio.	Moll-Khosrawi, Zollner, Cencin, et al.	2021	Scopus	El aprendizaje invertido es un enfoque de enseñanza ideal para introducir contenidos de enseñanza complejos que incluyen cambios de comportamiento (habilidades). La combinación de aprendizaje invertido y SBME (simulation-based medical education) conduce a la mejora de NTS (non-technical skills)
Aprendizaje invertido para la mejora y logro de metas de aprendizaje en el Curso de Metodología de la Investigación en estudiantes de universidad.	Matzumura-Kasano, Gutiérrez-Crespo, Zamudio-Eslava, y Zavala-Gonzales	2018	Scopus	Las clases se diseñaron en forma conjunta entre el profesor y los estudiantes con un estudio propuesto previamente de los contenidos, para luego colaborativamente desarrollarlo en aula, lo que incidió en mejores calificaciones finales. Este modelo de aula invertida ha demostrado que se pueden lograr las metas de aprendizaje en la asignatura de metodología de la investigación, e igualmente se aprecia cierta resistencia de cambio por parte del profesorado y estudiantado; en este estudio se determina que la falta de implementación de este modelo educativo en las universidades requiere necesariamente cambios o modificaciones, que permitan una presencia protagónica en el proceso de enseñanza-aprendizaje de parte de los estudiantes y los docentes deben cumplir su presencia como mediador, facilitador y retroalimentador. Finalmente, el estudio concluye que la implementación de este modelo es una necesidad para lograr una mejora en la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje y, consecuentemente se logren las competencias de los estudiantes.

TÍTULO	AUTOR	AÑO	FUENTE DE CONSULTA	CONCLUSIÓN
Flipped learning y competencia digital: diseño tecnopedagógico y percepción del alumnado universitario	Dafonte, García, y Ramahi.	2018	Scopus	<p>Los resultados alcanzados presentan un elevado nivel de satisfacción del estudiantado al aplicarse esta metodología innovadora durante el desarrollo del curso. Los estudiantes consideran que el diseño tecnopedagógico basado en modelo TPCK (Technological Pedagogical Content Knowledge) y el flipped learning es muy importante porque les ha permitido una mejora en su aprendizaje con esta metodología basada en la clase magistral. Los resultados obtenidos son consistentes con los estudios llevados a cabo por Cotta et al. (2016), Fidalgo-Blanco et al. (2016), McLaughlin et al. (2016), Roach (2014), Simpson y Richards (2015) y Wilson (2013) que confirman la hipótesis de estudio.</p> <p>A pesar de todo ello, la experiencia situada dentro del marco de la investigación acción, muestra resultados positivos relacionados a la motivación y toma de conciencia del alumnado sobre su propio proceso de aprendizaje que permitirá que los docentes mediten sobre su capacidades y competencias para mejorar su actividad docente con una reflexión profunda desde el punto de vista metodológico y pedagógico.</p>
Incidencia de la retro-innovación en educación superior. Radio y televisión como herramientas complementarias en el uso del modelo de enseñanza conocido como aprendizaje invertido	Pozo-Sánchez, López-Belmonte, Fuentes-Cabrera, y Moreno-Guerrero.	2020	Scopus	<p>En consideración de los resultados obtenidos se plante las siguientes conclusiones principales:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- El contexto educativo actual ha provocado que se reduzca el uso de medios de comunicación clásicos como la radio y la televisión dentro del proceso enseñanza y aprendizaje, de manera que su empleo pueda considerarse como una acción pedagógica retroinnovadora; 2.- Comparando con la metodología tradicional, la combinación del modelo flipped learning y de herramientas retroinnovadoras (radio y televisión) contribuyen a potenciar el grado de colaboración, nivel de motivación, un rol activo, grado de interacción docente-discente y discente-discente, el trabajo de la competencia digital y el nivel de consecución de los resultados de aprendizaje en el alumnado y 3.- La utilización de la radio y la televisión junto con la tecnología digital actual son canales óptimos que se complementan para transmitir no solo información, sino que además genera y construye las ramas del conocimiento desde una perspectiva mediática y comunicativa, es decir, fomentando la inclusión de la educomunicación en el entorno académico.

TÍTULO	AUTOR	AÑO	FUENTE DE CONSULTA	CONCLUSIÓN
El enfoque Flipped Learning en estudios de magisterio: percepción de los alumnos	Martín y Tourón	2017	Redalyc	Los estudiantes, perciben el desarrollo de sus habilidades y competencias (6Cs) dentro de un proceso formativo, cuya metodología está centrada en el aprendizaje del modelo Flipped Learning haciendo uso del mobile learning. El uso de dispositivos digitales, como apoyo al enfoque pedagógico activo, facilita el desarrollo de la creatividad, el pensamiento crítico, la comunicación, la colaboración y las habilidades sociales. Estas metodologías activas y dinámicas han sido factores influyentes en su aprendizaje, mientras que las metodologías más estáticas, la desmotivación del profesorado y el no considerar al alumno como prioridad en el aprendizaje, son elementos que no han permitido una mejora en este proceso.
Profundización del profesorado español en Flipped Learning según el nivel de competencia digital	López; Pozo, y Alonso,	2019	Redalyc	<p>Las últimas tendencias que la tecnología está produciendo en el campo de la educación como cambios a nivel metodológico en la praxis docente (Rodríguez, Cáceres y Alonso ,2018) y la proliferación de nuevos medios para efectuar la acción formativa (López, Pozo y Fuentes ,2019) en referencia al nuevo enfoque metodológico: Flipped Learning, que son recursos, herramientas, medios, técnicas y enfoques didácticos innovadores, como competencia digital docente en el desempeño profesional del educador en la sociedad de la información y conocimiento como destacaron López y Bernal (2019). Pese a su importancia, el profesorado ha mencionado en diferentes investigaciones que sus destrezas digitales siguen siendo deficitarias en el marco de un proceso de enseñanza - aprendizaje digitalizado (Fernández, Fernández y Rodríguez, 2018; Fernández y Rodríguez, 2017; Fuentes, López y Pozo, 2019; Santiago, Maeztu y Andía, 2017).</p> <p>Fernández-Rio (2018) manifestó que para llevar a cabo un aprendizaje Invertido es importante demostrar un nivel de competencia digital, que genere la construcción de materiales digitales educativos, (Fuentes, López y Pozo 2019).</p> <p>Los resultados concluyen que el grado de conocimiento de los docentes en Flipped Learning no son destacable considerando que muchos de ellos utilizan los recursos digitales solamente con la finalidad de apoyarse en sus explicaciones presenciales y no con la intención de producir una transformación educativa.</p>

TÍTULO	AUTOR	AÑO	FUENTE DE CONSULTA	CONCLUSIÓN
Aplicación trietápica del Flipped Learning en el área de las ciencias	Pozo-Sánchez, López-Belmonte, Fuentes-Cabrera, y López Nuñez	2021	Journals	<p>El estudio sobre la aplicación del Flipped Learning como investigación se encuentra en auge relacionado a los beneficios en el campo educativo (He, Holton, Farkas y Warschauer, 2016; Pozo-Sánchez, López-Belmonte, Moreno-Guerrero, Sola y Fuentes, 2020; Zainuddin, Habiburrahim, Muluk y Keumala, 2019). Pese a ello hay que tomar en cuenta que su aplicación está en razón del tipo de estudiantes que va utilizar este modelo educativo en la práctica (Jensen, Holt, Sowards, Ogden y West, 2018).</p> <p>El presente estudio ha analizado la aplicación del Flipped Learning en la enseñanza de las ciencias desde una perspectiva trietápica estratificada que ha considerado la esencia de la educación primaria, secundaria y superior. Los resultados de la investigación permiten analizar sobre la efectiva adecuación de esta metodología en cada una de sus etapas y a las peculiaridades de las asignaturas como: Ciencias de la naturaleza, biología y geología, y didáctica de las Ciencias Experimentales.</p> <p>La implementación del Flipped Learning ha favorecido los aspectos interactivos y consecutivos del alumnado, como la interacción con el profesorado y con los grupos igualitarios, el aprovechamiento del tiempo en el aula, la contribución a la competencia medioambiental y a las calificaciones obtenidas en las pruebas de evaluación.</p> <p>Por otra parte, se ha comprobado que no existen diferencias significativas entre la aplicación del Flipped Learning en la asignatura de Ciencias naturales con respecto a la de biología y geología. La autorregulación, la autonomía y el pensamiento crítico analítico se ve potenciado en las Ciencias Experimentales con relación a las Ciencias Naturales.</p>

TÍTULO	AUTOR	AÑO	FUENTE DE CONSULTA	CONCLUSIÓN
Experiencias estudiantiles en la estrategia didáctica de aprendizaje invertido.	Garduño, y Dugua	2018	SciELO	<p>En la actualidad se presentan transformaciones en la pedagogía basada en una nueva estructura virtual donde los ambientes de los espacios virtuales generan nuevos enfoques de aprendizaje que producen otras formas de interacción social entre los actores del proceso educativo ; pues se basa en una cultura de aprender como prioridad antes de enseñar como un modelo nuevo pedagógico que permita un estudiante activo ,capaz de formular su propia formación basada en el uso sistematizado de las Tics como un agente que produzca una interacción de facilitador – estudiante (Eusse, 2006, pp. 237-240)</p> <p>Esta nueva estrategia de aprendizaje invertido ha generado una verdadera dinámica de clase y por ende del aprendizaje donde se toma importancia las necesidades y expectativas de los estudiantes, mostrándose acciones favorables con este nuevo proceso de invertir la clase, los aprendizajes y los roles que ha originado modificar los criterios tradicionales en cuanto a la labor de los docentes que solo actuaba como un trasmisor y el estudiante como un receptor lográndose una mayor iniciativa y compromiso de parte de los actores (alumnos y docentes).</p>
Recursos tecnológicos y educativos destinados al enfoque pedagógico Flipped Learning	Serrano, y Casanova	2018	Dialnet	<p>Se ha comprobado que la formación universitaria se mejora cuando se practica y evalúa los diferentes recursos educativos y herramientas Tics que favorece al enfoque pedagógico Flipped Learning a través de un listado de herramientas tecnológicas que son útiles como facilitadoras del mismo proceso lo que ha generado un desarrollo en los alumnos generando una mejor calidad y cantidad de conocimientos adquiridos tanto activa como individualmente y también en un aspecto colaborativo (Arrobas et al., 2014).</p> <p>Asimismo, esta experiencia ha permitido potenciar la comunicación y retroalimentación entre estudiante/profesor y estudiante/estudiante (Blasco et al., 2018) y favorecer la labor y rol docentes (García de Oliveira et al., 2014; González et al., 2017).</p> <p>Como conclusión se determina que el proceso de aprendizaje – enseñanza y la evaluación se han beneficiado, existiendo una mejor relación entre los participantes y mejorándose la calidad de los contenidos de las asignaturas con la aplicación de metodologías activas que han logrado que exista un mayor protagonismo del estudiante en su presencia en el aprendizaje basado en el uso tecnológico con una selección de recursos de acuerdo a su funcionalidad que ayuda que el enfoque educativo sea más participativo, variado y motivador.</p>

La educación superior viene sufriendo cambios importantes y necesarios en los últimos años, en los procesos de enseñanza y aprendizaje que ha permitido una comunicación fluida mejorando la retroalimentación entre estudiante/profesor y estudiante/estudiante (Blasco et al., 2018 como se citó en Serrano y Casanova, 2018). En las distintas investigaciones sobre la enseñanza universitaria en sus métodos, estrategias, enfoques ya no se considera como necesidad prioritaria la enseñanza tradicional centrada en el profesor (Santillán y Jaramillo, 2021). Sino que de acuerdo a Serrano y Casanova (2018), comprobaron que la formación universitaria mejora cuando se utilizan los diferentes recursos educativos y herramientas Tics que favorecen el enfoque pedagógico Flipped Learning generando una mejor calidad de conocimientos adquiridos como una actitud colaborativa positiva (Arrobas et al., 2014 como se citó en Serrano y Casanova, 2018).

En las diferentes fuentes de consulta se aprecia que el FL o aprendizaje invertido se está aplicando en la enseñanza superior, utilizando las clases magistrales en su proceso metodológico (Dafonte; García; y Ramahi, 2018); el aprovechamiento del tiempo en el aula resulta ser más eficiente para la interacción de los alumnos (Pozo-Sánchez et al., 2021); los dispositivos digitales que apoyan el enfoque pedagógico activo permite una mayor creatividad, pensamiento crítico, comunicación, colaboración y el desarrollo de las habilidades sociales; este tipo de metodologías activas y dinámicas son muy influyentes en el aprendizaje en contraste con aquellas metodologías estáticas, la falta de motivación por parte del docente que termina por no considerar al alumno como el centro del aprendizaje (Martín y Tourón, 2017).

El Flipped Learning o aprendizaje invertido es una estrategia educativa, que inicia su desarrollo fuera del aula pudiendo ser desde el hogar o de cualquier otro espacio (Moreno y Sánchez, n.d.), también permite que el estudiante revise sus materiales de trabajo a través de su dispositivo móvil a opinión de (Ramírez-Montoya y García-Peñalvo, 2017). Considerando que el estudiante tenga las posibilidades de obtener nuevos aprendizajes en su propia construcción de conocimientos va a contribuir que el aula se convierta en un ambiente social de aprendizaje interactivo concibiendo al maestro como un guía en el proceso de aprendizaje al observar y orientar al estudiante (Santiago y Bergmann, 2018).

Al diseñarse las clases conjuntamente entre profesor y estudiante, con una investigación previa de los contenidos de forma colaborativa y al desarrollarse en las aulas se logra mejores calificaciones (Matzumura-Kasano et al., 2018), producto del nuevo enfoque metodológico flipped learning. Así el F.L. son recursos, herramientas, medios, técnicas y enfoques innovadores desde el punto de vista didáctico que permite que el docente sea competente y mejore su desempeño profesional (López et al., 2019). La aplicación del F.L. ha permitido una identificación y toma de conciencia del alumno con los recursos digitales que beneficia su proceso de aprendizaje, de acuerdo a lo precisado por Dafonte; García, y Ramahi (2018). La estrategia de aprendizaje invertido ha permitido que el aprendizaje evolucione en merito a las necesidades y expectativas de los estudiantes, con actitudes favorables y roles que se diferencian sustancialmente de los criterios tradicionales (Gaduño, y Dugua, 2018).

Al estudiar el Flipped Learning se encuentran diversos criterios que lo definen como una estrategia, enfoque o método, esta investigación lo considera como estrategia didáctica pues presenta secuencias o etapas previamente definidas donde el profesor las planifica permitiendo el logro de los aprendizajes de los estudiantes. El suizo Piaget en su teoría constructivista resalta la interacción entre el sujeto/objeto, también se destaca la opinión de Vygotsky con su aprendizaje social (Santiago como se citó en Jiménez-Millán y Domínguez Pelegrín, 2018). Merece una opinión favorable la taxonomía de Bloom que permite la observación de la relación del manejo del tiempo y el fortalecimiento de las competencias superiores (Jiménez-Millán y Domínguez Pelegrín, 2018).

El Flipped Learning posee cuatro pilares: ambiente flexible, cultura de aprendizaje, contenido dirigido y facilitador profesional, que demuestran su inclusión en la educación superior generando una innovación en la enseñanza universitaria donde el docente es capaz de construir un ambiente que fortalezca el estudio y aprendizaje de los estudiantes, seleccionando y elaborando materiales de trabajo que permite el compromiso del estudiante en su propio aprendizaje y que como función del docente tenga una actitud de seguimiento y procese una retroalimentación en forma permanente de los aprendizajes. (Moll-Khosrawi et al., 2021) señalan que la necesidad de incluir contenidos en una enseñanza compleja va a concluir en cambios de comportamiento (habilidades); el uso de los medios de comunicación como la radio, televisión, tecnología digital son recursos óptimos que no solamente transmiten información sino que permiten generar y construir conocimiento en acciones

mediáticas y comunicativas es decir, aplicación de la educomunicación en el entorno académico (Pozo-Sánchez et al., 2020).

La función del docente en la estrategia de FL es guiar y facilitar para que los estudiantes construyan sus propios aprendizajes, también es un generador de conflictos entre ellos para que puedan diseminar el cómo y el porqué de las cosas. Es igualmente el docente Flipped un procesador en la enseñanza que favorezca un aprendizaje igualitario; por su parte el estudiante es el protagonista de su aprendizaje con decisiones individuales en el momento de construir su aprendizaje logrando una capacidad autónoma. Los docentes con capacidades en programación, desarrollo, integración y reelaboración de contenidos digitales y respeto a los derechos de autor y las licencias digitales son aquellos que aplican con mayor interés el uso del aprendizaje invertido como metodología innovadora (López Belmonte et al., 2019).

CONCLUSIÓN

Se concluyó que el Flipped Learning es una estrategia metodológica utilizada en la enseñanza de la educación superior permitiendo el logro de mejores resultados en los aprendizajes constituyendo una alternativa favorable en el uso cotidiano de la tecnología por parte de los estudiantes.

Respecto a la utilización de la estrategia del Flipped Learning en la enseñanza de la educación superior, se aprecia que el uso de la estrategia mejora el pensamiento crítico, el trabajo colaborativo y el aprendizaje autónomo. Por otro lado, los docentes al aplicar dicha estrategia se benefician y desarrollan las competencias digitales.

La enseñanza del Flipped Learning en la educación superior presenta algunas ventajas como es el caso del acceso a basta información que se encuentra en bases de datos y plataformas virtuales. El estudiante es capaz de identificar antes del desarrollo de la clase, aquellos aspectos que no comprende del tema, lo cual le permite poder plantear sus dudas al momento de la clase.

Se sugiere la realización de mayores estudios del Flipped Learning de tal manera que se promueva dicha estrategia en la enseñanza de la educación superior, con mayor razón cuando se comprende que los estudiantes de estas últimas generaciones son nativos digitales por naturaleza.

REFERENCIAS

- Alegre, M., Demuth, P., y Navarro, V. (2019). El aprendizaje invertido en la formación en Medicina. Miradas estudiantiles sobre la estrategia didáctica de aula inversa. *Revista de Educación*, X(18), 397–415
- Alfonzo-de-Tovar, I. C., Salas-pascual, M., y Santana-, Y. (2015). Flipped Learning : estrategia didáctica en la enseñanza de español para estudiantes de Erasmus Mundus. *Universidad de Las Palmas de Gran Canaria*, November. <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.3782.6001>
- Bergmann, J., y Sams, A. (2014). Nuestra historia: ¿Cómo crear una “clase al revés?” *Dale La Vuelta a Tu Clase*, 13–23
- Dafonte, A.; García, O.; Ramahi, D. (2018). [Artículo] ‘Flipped learning’ y competencia digital: diseño tecnopedagógico y percepción del alumnado universitario. *Index Comunicación*, 8(2), 275–294. <http://plataformarevistascomunicacion.org/2018/11/articulo-flipped-learning-competencia-digital-diseno-tecnopedagogico-percepcion-del-alumnado-universitario/>
- Gaduño, E. y Dugua, M. (2018). Experiencias estudiantiles en la estrategia didáctica de aprendizaje invertido. *Revista de Investigación Educativa*. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-53082018000100044&lang=pt
- Jiménez-Millán, A., y Domínguez Pelegrín, J. (2018). Análisis de la eficacia del enfoque Flipped Learning en la enseñanza de la lengua española en Educa. *Didacticae*, 4, 85–107. <https://doi.org/10.1344/did.2018.4.85-107>
- López Belmonte, J., Pozo Sánchez, S., Fuentes Cabrera, A., y López Núñez, J. A. (2019). Creación de contenidos y flipped learning: un binomio necesario para la educación del nuevo milenio. *Revista Española de Pedagogía*, 77(274), 535–555. <https://doi.org/10.22550/REP77-3-2019-07>
- López, J., Pozo, S., y Alonso, S. (2019). Profundización del profesorado español en flipped learning según el nivel de competencia digital. *Revista Interuniversitaria de Formación Del Profesorado*, 33, 269–284. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=27466132016>
- Martín, D. R., y Tourón, J. (2017). El enfoque flipped learning en estudios de magisterio: percepción de los alumnos TT - The flipped learning approach in teaching degrees: students’ perceptions. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 20(2), 187–211. <https://n9.cl/75tyi>
- Matzumura-Kasano, J., Gutiérrez-Crespo, H., Zamudio-Eslava, L., y Zavala-Gonzales, J. (2018). Aprendizaje invertido para la mejora y logro de metas de aprendizaje en el Curso de Metodología de la Investigación en estudiantes de universidad. *Revista Electronica Educare*, 22(3), 1–21. <https://doi.org/10.15359/ree.22-3.9>
- Moll-Khosrawi, P., Zöllner, C., Cencin, N., y Schulte-Uentrop, L. (2021). Flipped learning enhances non-technical skill performance in simulation-based education: a randomised controlled trial. *BMC Medical Education*, 21(1), 1–12. <https://doi.org/10.1186/s12909-021-02766-w>
- Moreno, W., y Sánchez, C. L. (n.d.). Aprendizaje invertido como estrategia de mejora del rendimiento académico. *Unam*

- Pozo-Sánchez, S., López-Belmonte, J., Fuentes-Cabrera, A., y López-Núñez, J. A. (2021). Aplicación trietápica del flipped learning en el área de las ciencias. *Campus Virtuales*, 10(1), 35-47
- Pozo-Sánchez, S., López-Belmonte, J., Fuentes-Cabrera, A., y Moreno-Guerrero, A.-J. (2020). Incidencia de la retro-innovación en educación superior. Radio y televisión como herramientas complementarias en el uso del modelo de enseñanza conocido como aprendizaje invertido. *Formación Universitaria*, 13(3), 139-146. <https://doi.org/10.4067/s0718-50062020000300139>
- Ramírez-Montoya, M. S., y García-Peñalvo, F. J. (2017). Presentación. La integración efectiva del dispositivo móvil en la educación y en el aprendizaje. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 20(2), 29. <https://doi.org/10.5944/ried.20.2.18884>
- Romero Castro, V. F., Romero Castro, M. I., Toala Arias, F. J., Castro Jalca, J. E., Pin Pin, Á. L., Campozano Pilay, Y. H., y Gruezo Nazareno, O. E. (2019). El flipped learning, el aprendizaje colaborativo y las herramientas virtuales en la educación. In *El flipped learning, el aprendizaje colaborativo y las herramientas virtuales en la educación*. <https://doi.org/10.17993/dideinuedu.2019.43>
- Santiago, R., y Bergmann, J. (2018). *Aprender al revés, Flipped Learning 3.0 y metodologías activas en el aula*. https://play.google.com/books/reader?id=6htiDwAAQBAJ&pg=GBS.PP26_81&hl=es
- Santillán, J., y Jaramillo, E. (2021). *Flipped learning como metodología emergente e innovadora en la educación superior*.
- Serrano, R., y Casanova, O. (2018). Recursos tecnológicos y educativos destinados al enfoque pedagógico Flipped Learning. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 16(1), 155. <https://doi.org/10.4995/redu.2018.8921>
- Conflicto de Intereses.** Los autores declaran que no existe conflicto de intereses para la publicación del presente artículo de revisión bibliográfica.