

Trabajo Fin de Grado

Proyecto de Revisión Teórica

El Flipped Classroom, un modelo innovador en Educación Primaria.

Universidad de La Laguna

Facultad de Educación

Grado en Maestro de Educación Primaria

Autoras:

Cillanueva Ortiz, Victoria - alu0101213750@ull.edu.es

Corujo Betancor, Sara - alu0101157634@ull.edu.es

Tutorizado por:

Rodríguez Gómez, Juana María - jmrodrig@ull.edu.es

Curso académico: 2021/2022

Convocatoria: Junio

Resumen:

El presente trabajo de Fin de Grado ha consistido en una revisión teórica de la metodología Flipped Classroom. Para ello, se ha llevado a cabo una investigación exhaustiva de documentos con el objetivo de contrastar la información expuesta por diferentes autores en relación a aspectos vinculados al tema en cuestión. En primer lugar, se ha realizado una aproximación teórica al tema mediante un análisis del concepto y sus características, los pilares en los que se fundamenta y los beneficios e inconvenientes. Tras ello, hemos investigado su desarrollo histórico, los posibles recursos y herramientas necesarios y la importancia del aula invertida en Educación Primaria a través de diferentes estudios. Por último, hemos concluido con una reflexión final sobre el uso de esta metodología.

Palabras clave:

Flipped Classroom, aprendizaje inverso, innovación educativa, aula invertida, modelo innovador y Educación Primaria.

Abstract:

This Final Degree Project has consisted of a theoretical review of the Flipped Classroom methodology. For this purpose, an exhaustive research of documents has been carried out with the aim of contrasting the information presented by different authors in relation to aspects related to the topic. First of all, a theoretical approach to the subject has been made through an analysis of the concept and its characteristics, the pillars on which it is based and the benefits and disadvantages. After that, we have investigated its historical development, the possible resources and tools needed and the importance of the inverted classroom in primary education through different studies. Finally, we have concluded with a final reflection on the use of this methodology.

Keys words:

Flipped Classroom, reverse learning, educational innovation, Inverted Classroom, innovative model and Primary Education.

Índice

| | Página |
|---|--------|
| 1. Introducción. | 3 |
| 2. Resultados. | 3 |
| 2.1. ¿Qué es el Flipped Classroom, origen y definición? | 3 |
| 2.2. ¿Ha superado el Flipped Classroom a la clase tradicional? | 12 |
| 2.3. ¿Qué recursos y herramientas asociamos al Flipped Classroom? | 13 |
| 2.4. ¿Cómo llevar el Flipped Classroom al aula de Educación Primaria? | 15 |
| 3. Procedimiento metodológico. | 19 |
| 4. Discusión y conclusiones. | 20 |
| 5. Referencias bibliográficas. | 22 |

1. Introducción.

En la actualidad, el empleo de las nuevas tecnologías es cada vez más usual. A pesar de ello, en las aulas se continúa aplicando una metodología tradicional basada en gran medida en libros de texto, por este motivo hemos querido centrar el presente Trabajo de Fin de Grado en conocer el modelo de enseñanza “Flipped Classroom”, un enfoque pedagógico basado en las Tecnologías de la Información y la Comunicación cuyo objetivo es invertir la enseñanza para que esta se desarrolle acorde a la sociedad y promover el aprendizaje presencial y virtual.

Por consiguiente, es imprescindible que tanto el profesorado que se encuentra dentro del aula ordinaria como los futuros docentes, cuenten con cierta formación digital para enfrentarse a las necesidades de la metodología y a su vez motivar al estudiantado, lo que permite alcanzar el éxito en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Asimismo, para que exista un desarrollo eficaz de este es importante conocer sus bases teóricas, para que el alumnado y el profesorado sea capaz de rentabilizar las sesiones y desarrollar en ellas un pensamiento crítico. Esto se puede alcanzar mediante la utilización de herramientas digitales oportunas para cada circunstancia.

Además de lo mencionado, es fundamental que ante el cambio metodológico estos agentes presenten una actitud positiva y flexible, alcanzando un proceso constructivo donde se garantice una formación integral del estudiantado, quienes serán los responsables de su propio aprendizaje a partir de la selección, análisis y evaluación de los contenidos. Para ello, los escolares deben ejercer el rol fundamental de su enseñanza y el profesorado en cuestión debe actuar como guía-orientador, debido a que este debe crear el ambiente oportuno, resolver dudas que se planteen o aconsejar durante la realización de las actividades. En este trabajo, abordaremos el concepto de Flipped Classroom, su origen y definición, su contrapartida con la clase tradicional así como, su implicación en la Educación Primaria, teniendo en cuenta los recursos y herramientas necesarias para su aplicación.

2. Resultados.

2.1. ¿Qué es el Flipped Classroom, origen y definición?

El término Flipped Classroom se introdujo por primera vez por Lage et al. (2000), bajo el término de Inverted Classroom (IC) el cual fue utilizado como estrategia en una asignatura (Economía) con el objetivo de acercar los contenidos de forma previa a las sesiones de clase.

Sin embargo, posteriormente, en una zona rural, dos docentes de Química de la Escuela Secundaria de la ciudad de Wood-land Park en el estado de Colorado (Bergmann y Sams, 2014), Jonathan Bergamann y Aaron Sams, renombran en 2007 el modelo denominándolo “Educational Vodcasting” (Blasco et al., 2016).

El objetivo de este proyecto se inició, puesto que el profesorado mencionado se encontraba preocupado porque el alumnado no podía acudir a determinadas sesiones debido a diferentes eventos, por lo que deciden comenzar a utilizar la tecnología multimedia (videoconferencias, presentaciones) donde los contenidos quedan grabados para poder ser vistos posteriormente. Esto hizo que el estudiantado comenzara a interactuar en mayor medida (Hamdan et al., 2013).

En 2010, Aaron Sams recibió el Presidential Award for Excellence in Mathematics and Science, hecho que su compañero Jonathan Bergmann pudo experimentar en el año 2002 (Prieto, 2017).

De esta manera el concepto original de Aula Invertida o Flipped Classroom Model (FCM) queda plasmado de forma significativa en la sociedad, alcanzando su mayor auge en los últimos años (Blasco et al., 2016). En 2012, Bergmann y Sams fundaron sin fines lucrativos la red Flipped Learning Network™ (FLN), con el objetivo principal de proporcionar al resto de educadores los conocimientos, las habilidades y los recursos imprescindibles para un desarrollo óptimo de la metodología nombrada con anterioridad (Hamdan et al., 2013).

A partir de entonces, el Flipped Classroom ha permanecido activo realizándose sobre ello diversos artículos y búsquedas en el Google Académico, esto último lo podemos comprobar en la siguiente gráfica lineal (Prieto et al., 2021), en la que se muestran los datos anuales comprendidos entre el 2000 y el 2019. En ella podemos contemplar como hasta el año 2011 la población no conocía en gran medida el término y por ende no realizaba búsquedas sobre ello. Sin embargo, a partir del 2012 se observa como hay una mayor indagación sobre el tema.

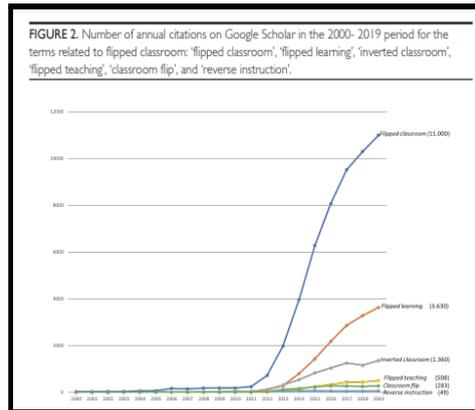


Foto recogida de la Revista de Educación (2021).

No obstante, en función del año, el nivel de puesta en práctica de este modelo ha variado, existiendo un salto cualitativo entre 2014 y 2015 siendo este el más importante y disminuyendo en 2016.

El aula invertida o también conocida como “Flipped Classroom” hace referencia a una nueva metodología empleada en la enseñanza, la cual consiste en invertir tanto el rol tradicional del profesorado y alumnado como el momento de actuación dentro y fuera del aula ordinaria (Lage et al., 2000; Talbert, 2012), es decir “aquello que tradicionalmente se hace en clase se hace ahora en casa, y aquello que tradicionalmente es hecho como deberes es ahora completado en clase” (Bergmann y Sams, 2012, 13).

Del mismo modo, el Gobierno de Canarias (2017) define el concepto nombrado de la siguiente manera:

“Flipped Learning o aprendizaje invertido es un enfoque pedagógico en el que la instrucción directa se realiza fuera del aula y se utiliza el tiempo de clase para llevar a cabo actividades que impliquen el desarrollo de procesos cognitivos de mayor complejidad, en las que son necesarias la ayuda y la experiencia del docente”. (Consejería de Educación, Universidades, Cultura y Deporte, 2017)

Es por ello que se sustenta en proporcionar a los escolares los contenidos necesarios que serían impartidos por el profesorado con el objetivo de que realicen una consulta significativa fuera del horario escolar, por tanto debe realizarse previamente a las sesiones de clase (Dafonte et al., 2017).

De esta forma, las horas impartidas en el centro educativo están dedicadas a la puesta en práctica de la teoría aprendida a través de actividades grupales que potencian la inclusión

entre iguales o cualquier metodología de enseñanza activa empleando métodos, técnicas y estrategias que permitan al estudiantado afianzar todos los conceptos trabajados (Dafonte et al., 2017).

Reafirmando lo nombrado, Flipped Learning Network (2014) delimita el aprendizaje invertido como:

“El Flipped Learning es un enfoque pedagógico en el que la instrucción directa se traslada del espacio de aprendizaje grupal al espacio de aprendizaje individual, y el espacio grupal resultante se transforma en un entorno de aprendizaje dinámico e interactivo en el que el educador guía a los estudiantes mientras aplican los conceptos y se involucran creativamente en la materia”. (Flip Learning, 2014)

Por su parte es de mencionar que el Gobierno de Canarias (2017) ha enumerado una serie de características, con el objetivo de comprender el modelo innovador tratado, siendo estas las siguientes: el Flipped Classroom entiende que la educación debe basarse en un aprendizaje activo, el cual según Aristizabal et al. (2018):

“Constituye una metodología educativa que centra al estudiantado como agente principal, a partir de la interacción con las demás personas; que construye conocimiento desde su propia reflexión y vivencias situadas en un contexto determinado, donde cada docente es un agente facilitador y guía, en busca de la formación integral del individuo”. (Aristizabal et al., 2018, 3)

Del mismo modo, las TICs juegan un papel fundamental en el desarrollo de esta metodología, ya que su objetivo principal es fomentar el dominio crítico de la información, favorecer el aprendizaje en línea e incentivar la elaboración de los propios significados (Moreno, 2015). A su vez esta idea es apoyada por Hernandez (2008) quién defiende que:

“Las nuevas tecnologías, al ser utilizadas como herramientas constructivistas, crean una experiencia diferente en el proceso de aprendizaje entre los estudiantes, se vinculan con la forma en la que ellos aprenden mejor, y funcionan como elementos importantes para la construcción de su propio conocimiento”. (Hernandez, 2008, 34)

Asimismo, este modelo se caracteriza por ser “un proceso permanente dirigido a ofrecer una educación de calidad para todos mientras se respeta la diversidad y las diferentes necesidades, habilidades, características y expectativas de aprendizaje de los estudiantes y comunidades eliminando todas las formas de discriminación” (United Nations Educational, Scientific And Cultural Organization [UNESCO], 2008, 3), lo cual se denomina con el término inclusividad.

Al mismo tiempo, el aula invertida se sustenta en el aprendizaje personalizado, en el cual la atención se centra en adaptar e individualizar los contenidos y la información teniendo en cuenta las necesidades, habilidades e intereses de cada escolar, así como su forma de expresar la visión que tiene del mundo y su sistema de valores (Collins y Halverson, 2009).

El Flipped Classroom cuenta con dos tipos de evaluaciones, las cuales son argumentadas por Rosales (2014): la evaluación formativa, cuyo propósito es “perfeccionar y enriquecer los resultados de la acción educativa” (Rosales, 2014, 4). De esta manera, se pretende proporcionar al profesorado, al alumnado y al sistema educativo, una constante información acompañada de un juicio de valor. Por otro lado, la evaluación continua, en la cual se da lugar a una evaluación periódica con efectos permanentes a lo largo de todo el proceso educativo. Es por ello que en el momento adecuado pueden tomar decisiones con el fin de modificar y/o mejorar aquellos aspectos necesarios para lograr un aprendizaje óptimo.

Esta institución, confirma que para conseguir exitosos resultados es necesario la existencia de un cambio en los roles del profesorado y de los escolares, dentro y fuera del aula ordinaria, lo cual es apoyado por diversos autores, tales como Talbert (2012) quien especificó que se produce un cambio de “el sabio que transmite sus conocimientos” (1) a “guía durante el proceso de aprendizaje”(1) y García et al. (2013) argumentó que el profesorado es el que actúa como guía-orientador proporcionando los aspectos importantes del tema a tratar y por ende son los escolares quienes mantienen un rol activo durante todo el proceso y es por ello que este agente es el único responsable del aprendizaje adquirido.

No obstante, el Gobierno de Canarias (2017) especifica las labores que deben realizar en cada caso:

- *Fuera del aula*, el profesorado es el encargado de “diseñar y planificar el proceso de enseñanza-aprendizaje del aula, integrando estrategias, modelos de enseñanza y metodologías (aprendizaje basado en proyectos, aprendizaje cooperativo y colaborativo...)” (Gobierno de Canarias, 2017). Además, elabora y programa actividades de evaluación y diferentes recursos didácticos para ser utilizados fuera del horario lectivo. Asimismo, incorpora actividades vinculadas a la tecnología con el objetivo de favorecer el aprendizaje activo. Por su parte, el estudiantado es el responsable de acceder a los materiales didácticos proporcionados, así como efectuarlos.

- *Dentro del aula*, el profesorado actúa como guía y facilitador del proceso de enseñanza-aprendizaje, considerando en todo momento la diversidad del aula. Al mismo tiempo, realiza feedback al alumnado tanto de forma individual como por equipos y da lugar a espacios donde se lleva a cabo la autoevaluación y coevaluación.

En lo que respecta a las acciones de los escolares, estos efectúan diversas actividades entre las que se encuentran las exposiciones orales, diarios de aprendizaje o debates, en las cuales se reciben críticas constructivas por parte de su docente y sus iguales.

Otro aspecto a destacar es que la metodología Flipped Classroom está fundamentada en cuatro pilares imprescindibles que sirven de anclaje teórico para que este modelo pueda ser implementado en el aula, siendo estos “*Flexible environments*”, “*Learning culture*”, “*Intentional content*” y “*Professional Educators*”, dando lugar a la sigla en inglés “FLIP”. Con el objetivo de profundizar en cada uno de estos elementos básicos, nos vamos a basar en los autores y las autoras Hamdan et al. (2013) y Prieto (2017).

- *Flexible environment (Entornos flexibles)*: el profesorado reestructura los entornos educativos para facilitar estrategias de trabajos de investigación basados en la colaboración. Asimismo, flexibilizan la temporalización de los aprendizajes y las evaluaciones relevantes de los mismos, al igual que establecen entornos flexibles con el fin principal de que el alumnado seleccione el momento y el espacio físico donde llevar a cabo el aprendizaje significativo.
- *Learning culture (Cultura de aprendizaje)*: El modelo de aprendizaje invertido modifica intencionalmente la educación focalizándola en el alumnado, es decir este agente adquiere un mayor protagonismo en el proceso de enseñanza-aprendizaje, dando lugar a una modificación en la forma de percibir la realidad educativa, puesto que ambos trabajan conjuntamente obteniendo así el conocimiento necesario, lo cual permite que los escolares reciban un constante feedback por parte del educador. De esta manera, las sesiones llevadas a cabo en el aula ordinaria están destinadas a indagar la temática exhaustivamente y a desarrollar niveles de pensamiento superior, siendo estos finalmente evaluados de forma significativa.
- *Intentional content (Contenido intencional)*: El profesorado reflexiona constantemente sobre aquellos aspectos necesarios para desarrollar la fluidez de procedimiento y la comprensión conceptual, en otros términos optimizan el

aprendizaje en el aula adoptando diferentes sistemas activos de enseñanza como, por ejemplo, la instrucción entre pares, el aprendizaje basado en problemas, entre otros.

- *Professional educators (Educadores profesionales)*: en este modelo, a pesar de que el estudiantado cuenta con mayor protagonismo que en la enseñanza tradicional, los profesionales cualificados también juegan un papel fundamental en el aprendizaje, debido a que precisan el momento y la manera oportuna en la que la formación varía de un espacio grupal a uno individual.

En esta metodología, los educadores deben adoptar una práctica reflexiva y tolerante, aceptando las críticas constructivas e interactuando entre sí para mejorar la calidad educativa.

Del mismo modo, el modelo educativo basado en Flipped Classroom posee una serie de beneficios que le permiten destacar ante otras metodologías, siendo los señalados a continuación los principales:

- Aumenta el compromiso de los escolares, puesto que esta metodología adopta un rol activo siendo el responsable de su propio aprendizaje (Aguilera et al., 2017; Berenguer, 2016; Gutiérrez et al., 2013; Gobierno de Canarias, 2017).
- El alumnado cuenta con acceso a los recursos didácticos desde cualquier lugar, circunstancia y de forma ilimitada, es por ello que cada uno aprende los contenidos en función de sus habilidades y necesidades (Tourón y Santiago, 2015; Gobierno de Canarias, 2017), lo cual provoca ahorros de tiempo en el aula (Aguilera et al., 2017).
- El educador ofrece una atención personalizada al estudiantado permitiendo un mayor desarrollo de sus capacidades (Aguilera et al., 2017; Berenguer, 2016; Tourón y Santiago, 2015; Gobierno de Canarias, 2017; Prieto, 2017; Bergmann y Sams, 2014).
- Promueve el pensamiento crítico y analítico en los escolares, así como su creatividad (Berenguer, 2016; Gobierno de Canarias, 2017).
- Se fomenta el buen ambiente del aula con el objetivo de proporcionar un espacio donde se expongan las opiniones, se solventen sus inquietudes y se aborden diversas cuestiones, con el objetivo de favorecer clases más prácticas donde se desarrolle el trabajo colaborativo y cooperativo, así como la interacción alumnado-profesorado y alumnado-alumnado. De esta manera, se promueve una mayor confianza y comprensión de la información (Berenguer, 2016; Tucker, 2012; Du et al., 2014; Tourón y Santiago, 2015; Gobierno de Canarias, 2017).

- Implica a las familias en el proceso de enseñanza-aprendizaje compartiendo la información y los conocimientos que se van a trabajar (Berenguer, 2016; Tourón y Santiago, 2015).
- Este modelo utiliza las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TICs) como principal herramienta para transmitir los contenidos y mantener un contacto estrecho con el alumnado y las familias (Bergmann y Sams, 2014).

Esta nueva modalidad de aprendizaje cuenta a su vez con diferentes inconvenientes, de los cuales destacamos los siguientes:

- Requiere un elevado grado de implicación previo a las sesiones en el aula por parte del estudiantado, hecho que si no sucede no permitiría desarrollar de forma satisfactoria el modelo (Berenguer, 2016). De hecho, García et al. (2013), especifica lo siguiente “una de las mayores dificultades de la implementación de esta técnica radica en conseguir que el alumno trabaje en casa” (1590). Por este motivo, es indispensable que los escolares se encuentren motivados (Sánchez, et al., 2017; Du et al., 2014; Prieto, 2017).
- Esta metodología conlleva un volumen de trabajo superior para el alumnado y el profesorado, puesto que deben realizar tareas adicionales, tales como las grabaciones de vídeos o los montajes de los mismos, entre otros (Berenguer, 2016; Jordán et al., 2014; Rotellar y Cain, 2016; Howitt y Pegrum 2015; Prieto, 2017).
- Aumenta el periodo de exposición ante las pantallas disminuyendo las posibles relaciones sociales (Berenguer, 2016; Du et al., 2014).
- Las TICs en este modelo son imprescindibles, por ello es necesario contar con recursos tecnológicos que permitan el desarrollo pleno de dicho proceso. Así como, nociones básicas sobre aspectos técnicos acerca de lo mencionado y/o habilidades comunicativas por parte del profesorado (Aguilera et al., 2017; Du et al., 2014; Prieto, 2017).
- El estudiantado que se expone por primera vez a esta metodología, puede mostrar cierto rechazo hacia ella, ya que no están habituados a estudiar los contenidos fuera del horario lectivo y reforzarlos durante las sesiones de clase (Herreid y Schiller, 2013; Rotellar y Cain, 2016; Aguilera et al., 2017).

Por último, cabe señalar que el modelo educativo descrito hasta el momento está a su vez vinculado con el aprendizaje cooperativo, una metodología cuyo protagonista son los

escolares (Fortanet et al., 2013), es por ello que Domingo (2016) apoya la idea de unificar lo nombrado con el Flipped Classroom, creando así un sistema de enseñanza que potencia los aprendizajes del agente mencionado.

Hasta el momento hemos expuesto diferentes apartados sobre la metodología del aula invertida, es por ello que a continuación expondremos la información que consideramos más relevante del aprendizaje cooperativo. En primer lugar, este término es definido como un modelo formado por “pequeños grupos donde los estudiantes trabajan juntos para maximizar su propio aprendizaje y el de los demás a través de objetivos comunes, dependiendo el uno del otro para lograrlos” (Sharan, 2014, 802). Además, cabe destacar que su principal objetivo según Fortanet et al. (2013) y Johnson y Johnson (2014), es que el alumnado trabaje en una doble dirección, es decir que sean capaces de lograr el bien individual y el beneficio mutuo en la adquisición del conocimiento.

Por su parte, González y Carrillo (2016) argumentan que para que exista una adquisición significativa de los conocimientos y un pleno desarrollo de la metodología especificada, es imprescindible llevar a cabo una adaptación y contextualización del grupo clase con el que se va a trabajar, teniendo en consideración la motivación, el conocimiento y la participación docente. A su vez, estos autores apoyan la idea de que a pesar de que el Flipped Classroom está basado en el uso de las TIC, la incorporación del Aprendizaje Cooperativo favorece la creación de diferentes materiales originales que realzan la puesta en práctica del estudiantado de forma conjunta.

Todo lo escrito se desarrolla a lo largo de los diferentes niveles educativos, en los cuales se trata de promover la adquisición de competencias que permitan fomentar la cooperación en todos sus ámbitos (Johnson y Johnson, 2014), eliminando a su vez una metodología basada en la competitividad donde los escolares trabajan de forma individualizada para lograr sus propios objetivos (Johnson et al., 1999).

Por todo ello, el aprendizaje cooperativo se distingue de otros estilos de enseñanza convirtiéndose en una herramienta imprescindible para el pleno rendimiento académico de los estudiantes (Espinoza y Araya, 2019; Johnson et al., 1999).

2.2. ¿Ha superado el Flipped Classroom a la clase tradicional?

Teniendo en cuenta todo lo expuesto anteriormente, destacamos la idea de que existen diversas diferencias entre el modelo descrito y el tradicional, todas ellas las expondremos a continuación de forma detallada.

En primer lugar, el empleo del tiempo sufre una variación, puesto que en la enseñanza tradicional este según Prieto (2017) es destinado a la transmisión y consumo de la información a aprender, sin embargo, en el modelo Flipped Classroom el tiempo se dedica a la producción de conocimiento mediante la interacción social y la evaluación formativa (Prieto, 2017).

En segundo lugar, es de mencionar que en el modelo tradicional el profesorado se mantiene durante todas las sesiones en frente de su alumnado, con el fin principal de transmitir conocimientos y resolver de manera inusual preguntas aclaratorias formuladas por parte del estudiantado (Prieto, 2017). En el modelo innovador Flipped Classroom lo nombrado desaparece, puesto que durante todas las horas lectivas está en continuo movimiento, contemplando las actividades y los proyectos que realizan los escolares, al igual que aclara cualquier tipo de duda que surja durante el proceso de aprendizaje (Prieto, 2017; Du et al., 2014).

En lo que respecta al papel que desempeña el alumnado, en una clase cuya metodología es el Flipped Classroom, el estudiantado lee, escucha y visiona la información mediante diferentes recursos tales como documentos, podcasts o slidecasts (Prieto, 2017), contando así con la posibilidad de reproducir de forma ilimitada lo nombrado (Du et al., 2014; Perdomo, 2017). De esta manera desarrollan la capacidad de reflexionar sobre el contenido bajo la supervisión de los educadores (Prieto, 2017), por tanto la atención reside en los escolares, quienes mantienen un rol activo en todo momento (Perdomo, 2017; Monroy y Monroy, 2019). En cambio, en el aula tradicional estos ejercen un rol pasivo (Du et al., 2014; Rodríguez, 2013), tratando de captar y transcribir aquello que se les está comunicando, por lo que no llevan a cabo una reflexión acerca del contenido (Du et al., 2014). Todo lo mencionado está apoyado a su vez por García (2000), quien argumenta que el rol principal del alumnado es escuchar lo que el profesorado le está transmitiendo, para posteriormente estudiarlo y reflejarlo en los exámenes.

Cabe mencionar que en el modelo Flipped Classroom estos reciben atención personalizada constante (Bergmann y Sams, 2012; Perdomo, 2017; Du et al., 2014), lo cual permite que aquellos que requieran de más ayuda puedan continuar el ritmo de la clase. Por el contrario, en el modelo convencional, el estudiantado más destacado era quien recibía un mayor interés por parte del educador, mientras que el resto escuchaba la conversación ejerciendo un rol pasivo (Bergmann y Sams, 2012).

En lo referente al profesorado, tal y como nos transmite Moreira (2016) y García (2000), en la educación tradicional este era quien ejercía el rol activo exponiendo el contenido mediante el uso de enciclopedias, es decir predominaban los contenidos conceptuales. Por este motivo los autores Bozu y Canto (2009) afirman que estos ejercen el papel de “planificador del proceso de aprendizaje” (95). Sin embargo, el Flipped Classroom pretende cambiar la manera de ver la educación, debido a que esta metodología está basada en la innovación, la autosuficiencia y la capacidad de adaptación (Moreira, 2016). Para ello, deben poseer las habilidades tecnológicas, didácticas y pedagógicas que le permitan elaborar diferentes materiales adecuados (Moreira, 2016; Perdomo, 2017; Monroy y Monroy, 2019).

Por su parte, los autores Du et al. (2014) argumentan que la metodología tradicional está basada en una clase donde el alumnado asiste a las aulas habituales y posteriormente realizan las actividades correspondientes en casa. Por el contrario, en una clase invertida, las tareas se llevan a cabo en el aula mediante proyectos grupales y los contenidos son visionados en casa. Esto da lugar a un desarrollo de las habilidades sociales y el trabajo cooperativo.

Por esta razón, en la enseñanza tradicional el profesorado evalúa “los productos del aprendizaje de los estudiantes” (Bozu y Canto, 2009, 95) a través de exámenes que permiten valorar el contenido transmitido en el aula (García, 2000). Mientras que la metodología del aula invertida se centra en evaluar tanto los conocimientos adquiridos como en el proceso de enseñanza-aprendizaje llevado a cabo, lo cual permite realizar evaluaciones formativas, autoevaluaciones y coevaluaciones (Griffiths et al., 2016).

2.3. ¿Qué recursos y herramientas asociamos al Flipped Classroom?

La adecuada identificación y selección de herramientas es imprescindible para el buen desarrollo de la metodología descrita hasta el momento, por ello hemos llevado a cabo una selección de aquellas que consideramos que podrían resultar más atractivas tanto para el profesorado como para el alumnado.

Uno de los recursos que destacamos es el uso del aula virtual, este término es definido por Scagnoli (2000) como “un sistema donde las actividades involucradas en el proceso de aprendizaje puedan tomar lugar, es decir que deben permitir interactividad, comunicación, aplicación de los conocimientos, evaluación y manejo de la clase” (1). Para elaborar este tipo de recursos existen diferentes aplicaciones tales como Moodle (Rodríguez et al., 2020), un entorno de aprendizaje basado en la comunicación, la dinamización y el almacenamiento de materiales (Amorós, 2007) y Edmodo (Rodríguez et al., 2020), una plataforma educativa que posibilita la interacción, entre el profesorado y los escolares, a través de comentarios y aportes en las actividades expuestas, gestión de archivos y calendarios, entre otros (Díaz, 2017).

Del mismo modo, es beneficioso el uso de herramientas cuyo fin principal sea “favorecer la comunicación, la integración, la comprensión y el refuerzo de los contenidos impartidos en el aula” (Llano y Bravo, 2017, 46), como por ejemplo los Blogs. Dentro de este ámbito destacamos Wordpress y Blogger, los cuales son compatibles con la puesta en práctica del aula invertida, debido a que admiten la subida de archivos visuales a la plataforma (Llano y Bravo, 2017).

Asimismo, el uso de vídeos tutoriales es de gran utilidad para el alumnado, puesto que les permite visualizar los contenidos previamente a las sesiones de clase y de forma ilimitada (Rodríguez et al., 2020). Para la creación de lo mencionado, podemos hacer uso de diversas aplicaciones entre las que se encuentra Powtoon, un realizador de vídeos animados “con personajes, objetos y textos” (Llano y Bravo, 2017, 46), en él se pueden llevar a cabo creaciones “semejantes a un cómic enlazando diapositivas similares a las de las presentaciones de PowerPoint” (Jancsó, 2016, 104), al igual que permite incorporar audios propios, música o insertar textos e imágenes (Jancsó, 2016). Otra posible aplicación de edición es Camtasia, la cual es definida por Lipa y Anco (2016) como un conjunto de aplicaciones que pueden funcionar de manera autónoma y cuyo potencial “radica en una gran variedad de funciones de edición de vídeo y audio que unido a su versatilidad y facilidad de manejo nos va a permitir realizar grabaciones de videotutoriales de calidad para mostrar y enseñar el uso de recursos electrónicos” (Lipa y Anco, 2016, 21).

A su vez, existen plataformas educativas que permiten la manipulación y el alojamiento de vídeos como EDpuzzle (Serrano y Casanova, 2018). Esta hace referencia a una herramienta web que posibilita la introducción de anotaciones y preguntas en las presentaciones

multimedia (Llano y Bravo, 2017; Ayçiçek y Yanpar, 2018; Prieto, 2017; Jancsó, 2016), la realización de recortes de vídeos y el seguimiento por parte del profesorado de las reproducciones llevadas a cabo por los educandos (Llano y Bravo, 2017; Prieto, 2017; Ayçiçek y Yanpar 2018; Jancsó, 2016), para ello facilita un informe detallado sobre la interacción de estos (Ayçiçek y Yanpar 2018; Serrano y Casanova, 2018). También, cuenta con la posibilidad de elaborar un entorno virtual en el que adjuntar todos los vídeos creando categorías que permitan su correcta distribución (Llano y Bravo, 2017).

También existen otro tipo de aplicaciones innovadoras que pueden utilizarse en el aula inversa como por ejemplo TinyTap, esta es capaz de “crear presentaciones interactivas, actividades personalizadas, juegos educativos, quizzes y lecciones” (Jancsó, 2016, 104) al igual que permite acceder a material educativo que ha sido elaborado previamente por otros docentes (Jancsó, 2016). Por su parte, otra puede ser Quizlet, una página web creada para la búsqueda o elaboración propia de flashcards, las cuales pueden ser utilizadas para diferentes propósitos como juegos didácticos, vídeos educativos o evaluaciones (Jancsó, 2016).

En lo que respecta a la evaluación, es de mencionar que una aplicación que favorece dicho proceso es la denominada RubiStar, puesto que facilita la creación de rúbricas partiendo de plantillas ya elaboradas. A través de estas se puede “analizar la información para resolver un determinado problema, comunicar ideas y soluciones a los problemas de manera verbal y escrita, trabajo en equipo” (Huamán, 2010).

2.4. ¿Cómo llevar el Flipped Classroom al aula de Educación Primaria?

Según Llanos y Bravos (2017) “el número de trabajos que específicamente han aplicado el modelo *flipped classroom* a alumnos de Educación Primaria es bastante bajo” (42-43). A pesar de ello, con el fin de conocer la puesta en práctica de todo lo comentado, a continuación exponemos diferentes estudios llevados a cabo con alumnado de Educación Primaria donde se reflejan diversas experiencias con la metodología de aula invertida.

El primer estudio a comentar fue realizado en Cataluña en el curso académico 2014/2015 por Ojando et al. (2016) y formó parte de un proyecto público competitivo nombrado “Proyecto de implementación de Flipped Classroom” (ARMIF). El fin principal de esta investigación fue determinar las modificaciones que produce la aplicación del aula invertida en las cuatro dimensiones del modelo didáctico (contenidos y materiales, estrategias de enseñanza y aprendizaje, gestión de aula y evaluación) en las Escuelas Primarias.

Para su implementación fue necesario contar con alumnado de quinto y sexto de tres escuelas de primaria, quienes realizaron cuestionarios enfocados a las áreas de Ciencias Sociales, Música, Lengua y Matemáticas, con el objetivo de conocer su percepción sobre el método.

Una vez recopilada toda la información se observó que el 90% del estudiantado se encontraba con una mayor motivación por seguir formándose académicamente, esto se debe a que percibían esta modalidad de aprendizaje como una forma de adquirir los conocimientos de manera dinámica y rápida, fomentando a su vez el trabajo en equipo.

En lo que respecta a las dimensiones mencionadas, se ha contemplado que los educandos han valorado de manera óptima la flexibilidad y facilidad para acceder a los *contenidos/materiales* en cualquier circunstancia. Asimismo, en la dimensión *enseñanza-aprendizaje* se ha observado la posibilidad de poner en práctica esta metodología en diferentes marcos educativos, esto se comprobó a través de uno de los centros estudiados donde la dificultad para trabajar de forma autónoma en casa dio lugar a que este se realizara en el aula, acabando así con el binomio propio de esta metodología. Sin embargo, esto no imposibilitó su permanencia dentro del proyecto. Por su parte, en el ámbito de la *evaluación* los participantes consideran que durante el proceso de enseñanza-aprendizaje no se han efectuado suficientes coevaluaciones y/o autoevaluaciones. Finalmente, en lo que respecta a la *gestión del aula*, los resultados afirman que realizar una puesta en común, proponer ideas de forma grupal y trabajar por equipos resulta muy positivo para la formación.

Por todo lo nombrado, la aplicación del Flipped Classroom se concluyó de forma efectiva en las aulas de Educación Primaria, debido a que aporta nuevas maneras de aprendizaje y de comunicación que favorecen la adaptación a las nuevas necesidades.

El segundo estudio se llevó a cabo en 2015 por Nuñez y Guitiérrez (2016) en la región de Murcia donde veinticinco escolares de cuarto de primaria y sus familiares participaron en el proyecto, con el propósito de conocer el grado de efectividad del Flipped Classroom en la enseñanza de la lengua extranjera y la motivación que esta metodología genera en el alumnado .

Para ello, se realizó un cuestionario donde se observó que el 92% del alumnado indicaba como este modelo aumentaba su grado de interés por el aprendizaje del inglés. Además, el 96% mostró satisfacción por la nueva forma de desarrollar las actividades dentro del aula para adquirir los contenidos. Del mismo modo, el 88% señaló que contemplarlos a través de

los vídeos de manera previa a las sesiones les generaba una mayor confianza y por último, el 12% presentó indiferencia por todo lo efectuado.

Teniendo en cuenta todos estos datos se concluyó con la idea de que el proyecto fue muy positivo para toda la comunidad educativa, ya que aprender a través de recursos audiovisuales ha generado un mayor nivel de motivación e interés, lo que da lugar a un mejor clima en el aula. Por este motivo, la gran mayoría de los encuestados estaban a favor de continuar en los cursos próximos con dicho método.

El tercero fue efectuado en el curso 2015/2016 en la Región de Murcia por Parra y Gutiérrez (2017), quienes realizaron un estudio a 16 escolares de cuarto nivel de Educación Primaria, concretamente todas las sesiones que se ejecutaron fueron enfocadas hacia el área de Educación Artística (Educación musical) empleando el modelo del aula invertida.

La recogida de información se llevó a cabo a través de “una metodología mixta que combina instrumentos cualitativo (observación participante, análisis de documentos, de las producciones de los alumnos...) y cuantitativos (el cuestionario)” (Parra y Gutiérrez, 2017, 7), lo que permitió obtener los siguientes resultados:

Se corroboró que todos los objetivos previamente establecidos fueron cumplidos, es por ello que la metodología Flipped Classroom es considerada muy beneficiosa para la formación íntegra de los escolares, esto se observa a través de las tres percepciones de los agentes implicados.

Por un lado, el *alumnado* afirmó que el empleo de recursos digitales ha favorecido el interés y la motivación por conocer más aspectos del ámbito musical, generando así mayor confianza en las sesiones dentro del aula ordinaria, existiendo a su vez una mayor participación en estas. Como consecuencia de todo lo especificado, las calificaciones obtenidas en la tercera evaluación mejoraron o se mantuvieron constantes, pero en ninguno de los casos disminuyó. Por otro lado, el *profesorado* considera su implementación beneficiosa para estos, puesto que los resultados observados son muy positivos. Por último, las *familias* mostraron agrado ante el modelo que se utilizó, debido a que desde el primer momento existió una gran predisposición tanto dentro como fuera del horario lectivo. Además, estaban a favor del uso de las TIC, ya que estas facilitan el aprendizaje y seguimiento de los contenidos musicales.

Finalmente, Campillo et al. (2019) argumenta que en 2018-2019, tres docentes de Educación Primaria, uno abarca la materia de Ciencias Sociales y los dos restantes de apoyo educativo,

llevaron a cabo un estudio en un aula de sexto curso constituida por veinticinco estudiantes en Murcia.

La finalidad principal de este análisis fue determinar el grado de rendimiento y el nivel de motivación en el área mencionada empleando como metodología el Flipped Classroom, por este motivo los resultados obtenidos en el primer trimestre fueron comparados con los alcanzados en el segundo y tercero, esto se debe a que en los dos últimos se aplicó la metodología nombrada a diferencia del primero.

La información obtenida fue evaluada de forma cualitativa y cuantitativa, esta última hace referencia a las calificaciones logradas en la materia especificada con anterioridad, las cuales fueron analizadas mediante el Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales, Versión 21 (SPSS), así como a través de pruebas no paramétricas estándar, debido a que el tamaño de la muestra era bajo (once niñas y catorce niños). Asimismo, se emplearon rúbricas para evaluar pruebas orales, debates, exámenes escritos... y de esta forma conocer el nivel de adquisición de los conocimientos. Por su parte, los datos *cualitativos* se recogieron utilizando como herramienta un foro de discusión llevado a cabo por los docentes mencionados durante tres reuniones. En este se pretendía entender las opiniones y percepciones del profesorado de Ciencias Sociales que habían utilizado la metodología de aula invertida. Todo lo obtenido fue distribuido en tres categorías, siendo estas las siguientes: aplicabilidad del modelo en la enseñanza de ciencias sociales, motivación en el aula y ganancias de aprendizaje fruto de la implementación del modelo de aula invertida.

Una vez efectuado el estudio se obtuvieron diferentes resultados donde se mostraron las variaciones de las calificaciones durante los tres trimestres. Se corroboró a través de las pruebas no paramétricas que la aplicación del aula invertida generó un mayor rendimiento académico y resultados significativos. Del mismo modo, se produjo una mejora de las competencias y habilidades del alumnado durante el segundo y tercer trimestre, incrementando la adquisición de las competencias sociales y cívicas.

Con respecto a los conocimientos, estos mejoraron considerablemente cuando fueron aprendidos mediante la utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, puesto que permiten la realización de actividades interactivas. También, el acercamiento de los contenidos al entorno próximo ha facilitado la comprensión de los aspectos socioculturales. No obstante, en algunos ámbitos la enseñanza tradicional ha sido más beneficiosa.

En lo referente al foro de discusión, el profesorado concluyó con la idea de que impartir las clases empleando el método de aula invertida favoreció la motivación en el estudiantado, gracias al uso de los recursos digitales y a un mejor clima de aprendizaje. Además, se vieron mejoradas las habilidades de organización y las de procesamiento cognitivo, es decir hubo una ganancia en el aprendizaje. Por último, destacaron la aplicabilidad del método de aula invertida en la enseñanza de ciencias sociales, al igual que concretaron la implementación y coordinación de actividades que enfaticen las competencias y habilidades.

3. Procedimiento metodológico.

Para realizar este apartado comenzaremos destacando dos conceptos imprescindibles que permiten comprender lo ejecutado. Por un lado, “la revisión teórica”, sumario de diversos artículos e investigaciones que ofrecen una visión generalizada del objeto de estudio. Para ello se efectúa una valoración exhaustiva de las investigaciones con el objetivo de proporcionar al lector una síntesis crítica del tema en cuestión (Guirao, 2015). Por otro lado, “el método histórico”, análisis objetivo de las referencias bibliográficas centrado en la combinación de diferentes técnicas empleadas para exponer, indagar y describir hechos acontecidos en el pasado (Ayala, 2020).

Como consecuencia de lo expuesto, la información se ha realizado a través de una revisión sistemática de documentos relacionados con el tema en Educación Primaria. Por tanto, se han empleado webs vinculadas al ámbito educativo (Revista de Educación, Revista Electrónica Educare...) o bases de datos de información bibliográfica especializadas en contenidos de tipo académico, como por ejemplo Dialnet, Google Scholar o Google Books, los cuales proporcionan una gran variedad de información por medio de trabajos de congresos, tesis doctorales, libros, artículos y revistas.

Es de mencionar que al tratarse de un término inglés, algunos de los documentos consultados han sido en este idioma. No obstante, los principales que se han utilizado para la búsqueda exhaustiva fueron los siguientes: Flipped Classroom, Educación Primaria, aprendizaje inverso, innovación educativa, Aula Invertida, modelo innovador. Estos permitieron recopilar 58 documentos relacionados entre sí, los cuales fueron analizados y seleccionados cuidadosamente, por tanto se efectuó el procedimiento mostrado a continuación:

En primer lugar, se han localizado los títulos asociados con el tema en cuestión. En segundo lugar, se ha llevado a cabo una búsqueda más específica del contenido, para ello se ha

realizado una lectura de los Abstracts o resúmenes. En tercer lugar, se procedió a la lectura completa de los documentos, identificando la información relevante de cada uno de ellos, la cual se ha verificado en muchas ocasiones con ideas expuestas por otros investigadores. Por último, es de destacar que para la correcta elaboración del trabajo, la información localizada ha sido reescrita por las autoras de este.

Para dicha recopilación se han expuesto las ideas de personas reconocidas en el ámbito del aula invertida, ya sea por su elevado número de producciones bibliográficas o por su trayectoria profesional en este, tales como Alfredo Prieto, Jonathan Bergmann, Aaron Sams, Noora Hamdan, Katherine McKnight y Kari M. Arfstrom.

Además de los aspectos teóricos, la búsqueda se centró en conocer la implementación de esta metodología, la cual se puede ver reflejada a través de cuatro estudios realizados en diferentes aulas de Educación Primaria a nivel nacional, en un periodo de tiempo comprendido entre el 2014 y el 2019, con el fin principal de identificar los aspectos positivos y negativos de la puesta en práctica del método mencionado, así como las conclusiones y percepciones de los agentes involucrados.

4. Discusión y conclusiones.

Una vez realizada la revisión bibliográfica podemos concluir con diferentes aspectos, destacando los siguientes:

En lo que respecta a la definición y las características del Flipped Classroom, nos gustaría indicar que, bajo nuestro punto de vista, esta metodología posee múltiples beneficios que proporcionan al alumnado una correcta adquisición de los contenidos. Esto se debe a que las bases en las que se encuentra fundamentada están bien consolidadas. Además, el aula invertida aboga por establecer al alumnado como el eje principal de su propia enseñanza respetando en todo momento los diferentes ritmos de aprendizaje, por tanto bajo nuestro punto de vista, el cambio de rol que supone este modelo es necesario y de gran utilidad para alcanzar los objetivos preestablecidos al comienzo del curso académico. A pesar de ello, creemos que el grado de responsabilidad y compromiso que poseen los escolares es tan elevado que en ocasiones puede generar frustración en aquellos que no posean la habilidad para gestionarse y organizarse adecuadamente.

Un aspecto a resaltar es que el aula invertida está vinculada a las tecnologías de la información y la comunicación lo que incentiva al alumnado produciendo un aumento de la motivación y un dinamismo que le ayuda en su aprendizaje. No obstante, cabe señalar que para el estudiantado que no posee los recursos tecnológicos suficientes, puede suponer un obstáculo en la obtención de la información necesaria.

Asimismo, este método de enseñanza establece una evaluación basada en la monitorización de los aprendizajes de los escolares así como, la continua retroalimentación de forma individualizada. Consideramos que esta forma de valorar es muy adecuada, puesto que ayuda al alumnado no solo a obtener un aprendizaje significativo de los conocimientos, sino que también recibe valoraciones del propio proceso ininterrumpidamente. De igual manera, el Flipped Classroom se desarrolla conjuntamente con otras técnicas y metodologías. Por ejemplo, el aprendizaje cooperativo, el cual consideramos imprescindible para que el proceso se efectúe de manera adecuada, permitiendo a los escolares beneficiarse unos de otros y aprender a trabajar en equipo así como, fomentar actitudes de implicación e iniciativa.

Por lo que concierne a la historia del concepto, consideramos que es importante conocer los antecedentes de este para comprenderlo en profundidad. Una vez terminada la investigación de su procedencia, nos percatamos de que a pesar de que se creó relativamente pronto, no fue hasta años posteriores cuando realmente se implementó en las aulas, lo cual nos resultó muy curioso.

Del mismo modo, analizar los aspectos de la clase tradicional y el aula invertida, nos ha servido para comprender que en gran medida la metodología utilizada actualmente en el ámbito educativo no es la más adecuada para que el aprendizaje que se quiere adquirir sea de manera significativa. A su vez, nos ha ayudado a entender que invertir la educación proporciona al estudiantado oportunidades de aprendizaje diferentes a las experimentadas hasta el momento, dando lugar a grandes beneficios en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Es por este motivo que consideramos mucho más ventajoso impartir sesiones basándonos en el Flipped Classroom.

Además, hemos comprobado que este método cuenta con herramientas que facilitan el desarrollo de las clases y permiten la dinamización de estas, es decir da lugar a un aprendizaje basado en la motivación por aprender. Por esta razón, opinamos que emplear una gran variedad de recursos dentro del aula, sobre todo aquellos relacionados con el ámbito digital benefician en gran medida al alumnado a la hora de adquirir los aprendizajes de

manera significativa, debido a que consideramos que la educación debe progresar junto con la sociedad para cubrir todas las necesidades que esta demanda.

Los estudios analizados han contribuido a que nuestra opinión sea la comentada anteriormente, puesto que tras su análisis hemos corroborado que la metodología nombrada realmente proporciona resultados positivos en todos los casos encontrados, aportando opiniones muy buenas sobre la puesta en práctica de esta. Asimismo, a través de ellos hemos comprobado que esta metodología es aplicable a varias materias, es decir no está centrada en una sola área, debido a que en los estudios se contempla como cada uno lo enfoca a asignaturas diferentes y en todos los casos los resultados obtenidos son igual de óptimos.

Por todo lo nombrado, consideramos que la metodología descrita a lo largo del presente trabajo promueve el aprendizaje personalizado y significativo, favorece el desarrollo de las habilidades tecnológicas y fomenta el aprendizaje cooperativo. De esta manera, creemos que el clima de aula y de trabajo que se genera es muy positivo, por tanto como estudiantes del Grado en Maestro de Educación Primaria y futuras docentes concienciadas con la formación de sociedad recomendamos su aplicación en el ámbito de la enseñanza.

5. Referencias bibliográficas.

Aguilera, C., Manzano, A., Martínez, I., Lozano, M. y Yanicelli, C. (2017). El modelo flipped classroom. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 4(1), 262-263

<https://doi.org/10.17060/ijodaep.2017.n1.v4.1055>

Amorós, L. (2007). Moodle como recurso didáctico. EDUTEC 2007. Inclusión digital en la Educación Superior: Desafíos y oportunidades en la Sociedad de la Información, Buenos Aires, Argentina.

<http://edutec.es/sites/default/files/congresos/edutec07/aprobedutec07/docs/150.pdf>

Aristizabal, J., Ramos, A. y Chirino, V. (2018). Aprendizaje activo para el desarrollo de la psicomotricidad y el trabajo en equipo. *Revista Electrónica Educare*, 22(1), 3.

https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-42582018000100319

Ayala, M. (2020). Método histórico: características, pasos y ejemplos. Lifeder.

<https://www.lifeder.com/metodo-historico/>

- Ayçiçek, B. y Yanpar, T. (2018). The Effect of Flipped Classroom Model on Students' Classroom Engagement in Teaching English. *International journal of instruction*, 11(2), 390. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1174933>
- Berenguer, C. (2016). Acerca de la utilidad del aula invertida o Flipped Classroom. [jornada]. *XIV Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria: Investigación, innovación y enseñanza universitaria: enfoques pluridisciplinares*, Alicante, España <http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/59358>
- Bergmann, J. y Sams, A. (2012). *Flip Your Classroom. Reach Every Student in Every Class Every Day*. ISTE: ASCD.
[https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=-YOZCgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR7&dq=Bergmann,+J.,+%26+Sams,+A.,+\(2012\).+Flip+Your+Classroom.+Reach+Every+Student+in+Every+Class+Every+Day.+ISTE:+ASCD.&ots=AGhdIPrlom&sig=wTl8iefcD0VrmtiaeggLNrfFIGc#v=onepage&q&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=-YOZCgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR7&dq=Bergmann,+J.,+%26+Sams,+A.,+(2012).+Flip+Your+Classroom.+Reach+Every+Student+in+Every+Class+Every+Day.+ISTE:+ASCD.&ots=AGhdIPrlom&sig=wTl8iefcD0VrmtiaeggLNrfFIGc#v=onepage&q&f=false)
- Bergmann, J. y Sams, A. (2014). Dale la vuelta a tu clase. (M.Fernández, Trad.). Ediciones SM. (Trabajo original publicado en 2012).
- Blasco, A., Lorenzo, J. y Sarsa, J. (2016). La clase invertida y el uso de vídeos de software educativo en la formación inicial del profesorado. Estudio cualitativo. *Revista d'innovació educativa*, 17, 13. <https://roderic.uv.es/handle/10550/57153>
- Bozu, Z. y Canto, P. (2009). El profesorado universitario en la sociedad del conocimiento: competencias profesionales docente. *Revista de Formación e Innovación Educativa Universitaria*, 2(2), 95.
http://refiedu.webs.uvigo.es/Refiedu/Vol2_2/REFIEDU_2_2_4.pdf
- Campillo, J., Miralles, P. y Sánchez, R. (2019). La enseñanza de las ciencias sociales en educación primaria mediante el modelo de aula invertida. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 94(3), 351.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7856892>
- Collins, A. y Halverson, R. (2018). *Rethinking Education in the Age of Technology: The Digital Revolution and Schooling in America*. Teachers College Press.
[https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=eRhWDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Collins,+A.,+%26+Halverson,+R.,+\(2018\).+Rethinking+Education+in+the+Age](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=eRhWDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Collins,+A.,+%26+Halverson,+R.,+(2018).+Rethinking+Education+in+the+Age)

[+of+Technology:+The+Digital+Revolution+and+Schooling+in+America.+Teachers+College+Press.&ots=UkQVlopwzr&sig=tYo7WqmLvtotiuqTLVgfxOpxAzA#v=onepage&q=Collins](#)

Dafonte, A., Míguez, M. y Corbacho, J. (2017). La investigación internacional sobre flipped learning en revistas académicas. Estado de la cuestión [congreso]. *III Congreso Internacional de Educación Mediática y Competencia Digital*, Segovia, España.

<http://www.investigobiblioteca.uvigo.es/xmlui/handle/11093/881>

Díaz, J. (2017). Edmodo como Herramienta Virtual de Aprendizaje. *INNOVA Research Journal*, 2(10), 10.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6183849>

Domingo, J., Durán, J. y Martínez, H. (2016). Aprendizaje cooperativo y Flipped Classroom. En R. Calvo y F. Cano (Eds.), *El aprendizaje cooperativo como práctica docente: experiencias aplicadas*, 73. Neopràtria.

Du, S. C., Fu, Z. T. y Wang, Y. (2014). The Flipped Classroom—Advantages and Challenges [conferencia]. *International Conference on Economic Management and Trade Cooperation Atlantis Press*, Beijing, P.R.China.

Espinoza, L. y Araya, A. (2019). Clase invertida y aprendizaje cooperativo en postgrado: una experiencia en Chile. *Educere*, 23(75), 479.

<https://www.redalyc.org/journal/356/35660262018/35660262018.pdf>

Flipped Learning Network (2014). Definition of Flipped Learning.

<https://flippedlearning.org/definition-of-flipped-learning/>

Fortanet, C., González, C., Mira, E. y López, J. (2013). Aprendizaje cooperativo y flipped classroom. Ensayos y resultados de la metodología docente [jornada]. *XI Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria*, Alicante, España.

<http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/43329>

García, F. (2000). Los modelos didácticos como instrumento de análisis y de intervención en la realidad educativa. *Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales*, 207, 10. https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/17136/file_1.pdf?s

- García, M., Sempere, J., De la Sen, M., Marco, F., Vázquez, B. y Martínez, P. (2013). La enseñanza de la Histología a través de metodologías activas [jornada]. *XI Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria*, Alicante, España. <https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/44140/1/2013-XI-Jornadas-Redes-119.pdf>
- Glaser, B. y Strauss, A. (1967). *The Discovery of Grounded Theory: Strategies for Qualitative Research*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203793206>
- Gobierno de Canarias. (2017). *Aprendizaje invertido (Flipped learning)*. <https://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/ecoescuela/pedagogic/aprendizaje-invertido-flipped-classroom/>
- González, N. y Carrillo, G. (2016). El Aprendizaje Cooperativo y la Flipped Classroom: una pareja ideal mediada por las TIC. *Aularia: Revista Digital de Comunicación*, 5(2), 44. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5423145>
- Griffiths, L., Villarroel, R. y Ibacache, D. (2016). Implementación del modelo de aula invertida para el aprendizaje activo de la programación en ingeniería [congreso]. *Formación de capital humano en Ingeniería en el contexto de una sociedad global*, Chile. http://sochedi2016.ufro.cl/wp-content/uploads/2016/10/SOCHEDI_2016_paper_54.pdf
- Guirao, J. (2015). Utilidad y tipos de revisión de literatura. *Ene*, 9(2). <https://dx.doi.org/10.4321/S1988-348X2015000200002>
- Gutiérrez, I., Castañeda, L. y Serrano, J. (2013). Más allá de la Flipped Classroom: “dar la vuelta a la clase” con materiales creados por los alumnos [congreso]. *II Congreso Internacional Educación Mediática y Competencia Digital*, Barcelona, España. <https://digitum.um.es/digitum/handle/10201/36769>
- Hamdan, N., McKnight, P., y Arfstrom, K. (2013). The Flipped Learning Model: A White Paper Based on the Literature Review. *Flipped Learning Network*. http://flippedlearning.org/wp-content/uploads/2016/07/WhitePaper_FlippedLearning.pdf
- Hernández, S. (2008). El modelo constructivista con las nuevas tecnologías: aplicado en el

- proceso de aprendizaje. *RUSC*, 5(2), 34.
<https://www.redalyc.org/pdf/780/78011201008.pdf>
- Herreid, C. y Schiller, N. (2013). Case studies and the Flipped Classroom. *Journal of College Science Teaching*, 42(5), 63.
- Howitt, C. y Pegrum, M. (2015). Implementing a Flipped Classroom Approach in Postgraduate Education: An Unexpected Journey into Pedagogical Redesign. *Australasian Journal of Educational Technology*, 31(4), 467.
<https://doi.org/10.14742/ajet.2439>
- Huamán, E. (2010). Software Gratuito Para Crear Páginas Web y Rúbricas [Conference]. *PBL 2010 International Conference*, São Paulo, Brazil.
<http://each.uspnet.usp.br/pbl2010/trabs/trabalhos/TC0496-1.pdf>
- Jancsó, K. (2016). ¿Cómo darle la vuelta a la clase de Ele? El aula invertida y el uso de Edpuzzle y Powtoon en la enseñanza del español. *Serie didáctica*, 1, 103-104.
<http://publicatio.bibl.u-szeged.hu/11504/1/aulainvertida.pdf>
- Johnson, D. y Johnson, R. (2014). Cooperative Learning in 21st Century. *Anales de Psicología*, 30(3), 841. <https://doi.org/10.6018/analesps.30.3.201241>
- Johnson, D., Johnson, R. y Holubec, E. (1999). El Aprendizaje Cooperativo en el aula (G.Vitale, Trad.). Paidós SAICF. (Trabajo original publicado en 1994)
- Jordan, C., Pérez, M. y Sanabria, E. (2014). Investigación del impacto en un aula de matemática al utilizar flip education. *Pensamiento Matemático*, 4(2), 14.
<https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/49189/Art%3%adculo%20flip%20Pensamiento%20Matem%3%al%20tico.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- Lage, M., Platt, G. y Treglia, M. (2000). Inverting the classroom: A gateway to creating an inclusive learning environment. *The Journal of Economic Education*, 31(1), 32-41.
<https://www.jstor.org/stable/pdf/>
- Lipa, J. y Anco, L. (2016). *La aplicación del videotutorial camtasia para mejorar el desarrollo del estilo de aprendizaje pragmático en los estudiantes del cetpro chivay de la provincia de Caylloma, Arequipa-2015* [Tesis de maestría, Universidad Nacional de San Agustín]. Archivo digital. <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/2096>

- Llano, G. y Bravo, J. (2017). Flipped classroom como puente hacia nuevos retos en la educación primaria. *Revista Tecnología, Ciencia y Educación*, 8, 42-46.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6159622>
- López, M., Hincapié, D., Rodríguez, M., Peña, A., Pinzón, N. y Rodríguez, N. (2021). Consideraciones acerca del aula invertida AI (FLIPPED CLASSROOM). *Revista Repertorio de Medicina y Cirugía*, 30(2), 191.
<https://doi.org/10.31260/RepertMedCir.01217372.1087>
- Monroy, M. y Monroy, P. (2019). El aula invertida versus método tradicional: En la calidad del aprendizaje. *Revista Electrónica sobre Ciencia, Tecnología y Sociedad*, 6(11), 7.
<https://www.ctes.org.mx/index.php/ctes/article/view/692>
- Moreira, R. (2016). Aula Invertida: Rompiendo los Paradigmas Tradicionales. *Revista de Investigación, Formación y Desarrollo: Generando Productividad Institucional*, 4(1), 82. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7405667>
- Moreno, I. (2015). Para qué sirven las TIC. *Aula de innovación educativa*, 36-37.
http://colectivoescuelaabierta.org/Para_que_sirven_las_TIC-Aula.pdf
- Núñez, A. y Gutiérrez, L. (2016). Flipped learning para el aprendizaje del inglés en educación primaria. *EDUTEC. Revista electrónica de Tecnología Educativa*, 56, 95-101
https://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/654/Edutec_n56_Nu%C3%B1ez_Gutierrez
- Ojando, E., Simón, J., Prats, M. y Ávila, X. (2016). Experiencia de Flipped classroom en tres escuelas de educación primaria de Barcelona. *Comunicación y Pedagogía, Nuevas Tecnologías y Recursos Didácticos*, 285-286, 3-11.
<http://www.jordisimon.com/papers/comunicacionypedagogia2015.pdf>
- Parra, F. y Gutiérrez, I. (2017). Implementación y análisis de una experiencia de Flipped Classroom en Educación Musical. *Innoeduca. International Journal of Technology and Educational Innovation*, 3(1), 7-13.
<https://www.revistas.uma.es/index.php/innoeduca/article/view/1964/2319>

- Perdomo, W. (2017). Ideas y reflexiones para comprender la metodología Flipped Classroom. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 50, 148. <https://www.redalyc.org/pdf/1942/194250865009.pdf>
- Prieto, A (2017). *Flipped learning. Aplicar el modelo de Aprendizaje Inverso*. Narcea, S.A. de Ediciones. <https://drive.google.com/file/d/1PPq7DmrykOn7zI9mw7YO5OVVsrBSs7dV/view?usp=sharing>
- Prieto, A., Barbarroja, J., Álvarez, S. y Corell, A. (2021). Eficacia del modelo de aula invertida (flipped classroom) en la enseñanza universitaria: una síntesis de las mejores evidencias. *Revista de Educación*, 391, 159. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2021-391-476>
- Rodríguez, D., Peña, R., Solarte, O., Marcillo, M. y Peralta C. (2020). Implementación de una Flipped Classroom y su modelo pedagógico y tecnológico para la asignatura de matemáticas en bachillerato. *Atlante Cuadernos de Educación y Desarrollo*, 11. <https://www.eumed.net/rev/atlante/2020/10/flipped-classroom.pdf>
- Rodríguez, J. (2013). Una mirada a la pedagogía tradicional y humanista. *Presencia Universitaria*, 3(5), 38. <http://eprints.uanl.mx/3681/>
- Rosales, M. (2014). Proceso evaluativo: evaluación sumativa, evaluación formativa y Assesment su impacto en la educación actual [congreso]. *Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación*, Buenos Aires, Argentina. https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/60520610/662_220190907-26539-5gm2uo-wit-h-cover-page-v2.pdf?Expires=1654169270&Signature=gm5XInNZs2QI3WMu-YkNcWCMjLiUd3qZWDRXX6hNRhL1vr8nN2ATEcO0mT9VNJ4Ann8SI5dDo5yFY-X~EpsLUzi5LZkazuBUpEfrfyvVchvSd1kHHeoUc~ygA-WsMVBHy7seBKRZpXRLV4x2HQ5qsroSGzV6BthCs68bnXeEbrXThsPvU9uD6wB4dwCh-NRwjmxRDycVCkexQM6f8jnfh-B83xY87hCI1nYqgerDcHVnJcRywwlUVEOuVNaoe9yD4-SBMG6q8R4AIZXTvGZpInbYotjVEYy-Q~ULM-gY9YDIpUOwBEY48nEA9uSzk2C8C19YQ~40R7UZpwzaQ3U5xg__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA

- Rotellar, C., y Cain, J. (2016). Research, Perspectives, and Recommendations on Implementing the Flipped Classroom. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 80(2), 3-5. <https://doi.org/10.5688/ajpe80234>
- Sánchez, J., Ruiz, J. y Sánchez, E. (2017). Flipped classroom. Claves para su puesta en práctica. *Revista de Educación Mediática y TIC*, 6(2), 350. <https://helvia.uco.es/handle/10396/15414>
- Scagnoli, N. (2000). El aula virtual: usos y elementos que la componen. <https://www.ideals.illinois.edu/handle/2142/2326>
- Serrano, R. y Casanova, O. (2018). Recursos tecnológicos y educativos destinados al enfoque pedagógico Flipped Learning. *Revista de Docencia Universitaria*, 16(1), 162. <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/105307/8921-38910-1-PB.pdf?sequence=4>
- Sharan, Y. (2014). Learning to cooperate for cooperative learning. *Anales de Psicología*, 30(3), 802. <https://doi.org/10.6018/analesps.30.3.201211>
- Talbert, R. (2012). Inverted classroom. *Colleagues*, 9(1), 1. <https://scholarworks.gvsu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1183&context=colleagues>
- Tourón, J. y Santiago, R. (2015). El modelo Flipped Learning y el desarrollo del talento en la escuela. *Revista de Educación*, 368, 210. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2015-368-288>
- Tucker, B. (2012). The Flipped Classroom. *Education Next*, 12(1), 82. http://www.msuedtechsandbox.com/MAETELy2-2015/wp-content/uploads/2015/07/the_flipped_classroom_article_2.pdf
- UNESCO (2008). *Inclusive education: The way of the future* (48). http://www.ibe.unesco.org/fileadmin/user_upload/Policy_Dialogue/48th_ICE/CONFINTED_48-5_Conclusions_english.pdf