

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD
CATÓLICA DEL PERÚ**

FACULTAD DE EDUCACIÓN



Estado del arte: Beneficios de la aplicación del Flipped Classroom en
matemática y ciencias sociales

Trabajo de investigación para obtener el grado académico de Bachiller
en Educación presentado por:

PRADO HERRERA, REYNA CAROLY

Asesor

SORIA VALENCIA, EDITH

Lima, 2021

RESUMEN

Este estado del arte es sobre los beneficios del Flipped Classroom en el área de Matemática y Ciencias Sociales en España en los últimos 6 años. La investigación es realizada con el fin de analizar los beneficios del modelo didáctico en los estudiantes de primaria. La metodología de investigación es documental; asimismo, para la búsqueda de información se hace el uso de bases de datos, tales como Google Académico, ESBCOhost y AJET. Los tipos de fuentes son revistas científicas, capítulos de libros, tesis de maestría o doctorales e informes institucionales. También, se enfoca en educación primaria y se toma en cuenta los últimos 6 años, en el país de España y en Matemática y Ciencias Sociales. En la indagación se encuentra tres beneficios sobre el Flipped Classroom: Autonomía de los estudiantes, sucede en el uso de los recursos y; en consecuencia, adquieren la responsabilidad de su propio aprendizaje; favorece la motivación de los educandos, incrementa su interés por seguir aprendiendo y; por ende, aumenta su participación en el aula; y mejora el rendimiento académico, los alumnos aprenden los contenidos y; por tanto, mejoran sus calificaciones. En síntesis, es evidente las escasas reflexiones y análisis que se han encontrado sobre este modelo en primaria en España. Lo anterior puede ser por el desconocimiento, y falta de tiempo y/o interés por y para investigar sobre el aula invertida por parte de los docentes de primaria. Por tanto, se convierte en un gran reto aplicar este modelo didáctico en las aulas.

PALABRAS CLAVES: Aula invertida, beneficios, autonomía, motivación y rendimiento académico

ABSTRACT

This state of the art is about the benefits of the Flipped Classroom in the area of Mathematics and Social Sciences in Spain in the last 6 years. The research is carried out in order to analyze the benefits of the didactic model in elementary school students. The research methodology is documentary; Likewise, to search for information, databases are used, such as Google Scholar, ESBCOhost and AJET. The types of sources are scientific journals, book chapters, master's or doctoral theses, and institutional reports. Also, it focuses on primary education and takes into account the last 6 years, in the country of Spain and in Mathematics and Social Sciences. The investigation found three benefits about the Flipped Classroom: Autonomy of the students, it happens in the use of resources and; consequently, they take responsibility for their own learning; favors the motivation of students, increases their interest in continuing to learn and; therefore, their participation in the classroom increases; and improves academic performance, students learn content and; therefore, their grades improve. In summary, it is evident the few reflections and analyzes that have been found on this model in primary school in Spain. This may be due to ignorance, and lack of time and / or interest in and to investigate the inverted classroom by primary school teachers. Therefore, it becomes a great challenge to apply this didactic model in classrooms.

KEYWORDS: Flipped Classroom, benefits, autonomy, motivation and academic performance

ÍNDICE

RESUMEN	2
ABSTRACT	2
INTRODUCCIÓN	4
1 BENEFICIOS DE LA APLICACIÓN DEL FLIPPED CLASSROOM EN MATEMÁTICA Y CIENCIAS SOCIALES	6
1.1 AUTONOMÍA DE LOS ESTUDIANTES	8
1.1.1 Autonomía en el uso de los recursos	9
1.1.2 Responsabilidad de su propio aprendizaje	11
1.2 MOTIVACIÓN DE LOS ESTUDIANTES	13
1.2.1 Interés por aprender	14
1.2.2 Participación activa	16
1.3 RENDIMIENTO ACADÉMICO	18
1.3.1 Aprendizaje de contenidos	20
1.3.2 Mejora sus calificaciones	21
2 REFLEXIONES FINALES	24
3 REFERENCIAS	26

INTRODUCCIÓN

El principal motivo para realizar el Estado del Arte de los estudiantes de educación primaria de España en cuanto a los beneficios de la aplicación del Flipped Classroom en el aula en Matemática y Ciencias Sociales durante los últimos 6 años es por los impactos positivos que tiene este modelo didáctico para tomar acciones de mejora frente a su aplicación en el salón de clase.

Asimismo, se considera que, es relevante investigar este tema, principalmente por dos razones. Por un lado, si bien es cierto, la aplicación de este modelo didáctico se puede aplicar en todos los niveles educativos, en primaria se encuentran pocas investigaciones (Galindo-Domínguez, 2017). Esto se debe a que, muchos de los profesores que aplican este modelo en España no publican los resultados que tiene en los estudiantes y en ellos mismos en una base de datos. Por tanto, se considera que, publicar estas experiencias en la herramienta antes mencionada sería muy importante para que otros docentes se animen a aplicarlo en el aula e identifiquen los beneficios que tienen en cada uno de sus estudiantes (Torrecilla, 2018).

Por otro lado, es evidente que estamos viviendo en la era de la tecnología en la cual la forma de enseñanza y aprendizaje ha cambiado; es decir, también se van creando o adaptando modelos didácticos. El aula invertida es un modelo que se ha sido aplicado en el siglo XXI, entonces, muchos docentes desconocen su existencia y; por tanto, no lo aplican en sus aulas. Se considera que, si los docentes conocen y se animan a aplicar este modelo van a lograr que sus estudiantes puedan desarrollar la competencia transversal de “Se desenvuelve en los entornos virtuales generados por las TIC” (Ministerio de Educación [Minedu], 2016, p. 322), y ello brindará la posibilidad de que los estudiantes puedan experimentar diferentes experiencias que les ayude a obtener resultados positivos para su aprendizaje y en su desarrollo personal.

De esta manera, buscaré responder a la siguiente pregunta: ¿Cuáles son los beneficios de la aplicación del Flipped Classroom en el aula en Matemática y Ciencias Sociales en España en los últimos 6 años? Por tanto, el objetivo de esta investigación es analizar los beneficios de la aplicación del Flipped Classroom en el aula de primaria en Matemática y Ciencias Sociales en España en los últimos 6 años. También, esta

investigación pertenece al campo educativo y se encuentra en la línea de investigación de TIC y educación, ya que busca profundizar en un tema que se enmarca dentro de la educación primaria utilizando la Tecnología de las Informáticas y Comunicaciones.

Con el fin de alcanzar el objetivo del Estado del Arte se utilizó la metodología de investigación documental, ya que se ha realizado una revisión bibliográfica para organizar y analizar la información seleccionada (Gómez et al., 2016). Cabe señalar que, se hizo el uso de determinadas bases de datos, tales como Google Académico, ESBCOhost y AJET. Asimismo, en la búsqueda de la información se colocó las palabras “Flipped Classroom primary school”, y su traducción en español.

Los criterios de búsqueda fueron el idioma español e inglés, ya que así era sencillo de comprender la investigación. Asimismo, los tipos de fuentes fueron revistas científicas especializadas, capítulos de libros, tesis de maestría o doctorales e informes institucionales. También, solo me enfoqué en educación primaria; es decir, estudiantes de 6 a 12 años de edad. Adicionalmente, se tomó en cuenta los últimos 6 años, en el país de España y en las áreas de Matemática y Ciencias Sociales. Por último, para procesar la información de manera adecuada se utilizó la matriz bibliográfica y de sistematización.

El gran aporte que va a brindar este estado del arte a la educación es que favorece a que muchos docentes puedan conocer sus beneficios en los estudiantes y de esa manera aplicar el modelo en las aulas de clases. Debido a que incluye diversas investigaciones (experiencias) de España acerca del Flipped Classroom en la primaria. Asimismo, Se considera que, estas experiencias anima a que los docentes sigan innovando para favorecer el aprendizaje de los estudiantes.

En el presente estado del arte se va a desarrollar los conceptos básicos del modelo didáctico y los tres principales beneficios del Flipped Classroom. Primero, favorece la autonomía en los estudiantes, ello sucede en el uso de los recursos y; por lo tanto, adquieren la responsabilidad de su propio aprendizaje. Segundo, favorece la motivación en los alumnos, incrementa su interés por seguir aprendiendo y; por ende, aumenta su participación en el aula. Finalmente, mejora el rendimiento académico, los estudiantes aprenden los contenidos y; por tanto, mejoran sus calificaciones.

1 Beneficios De La Aplicación Del Flipped Classroom En Matemática Y Ciencias Sociales

En los últimos años, las nuevas tecnologías y las herramientas digitales han tenido un papel muy importante en nuestra sociedad, porque han producido cambios en la forma de enseñar y aprender en todo el mundo. Asimismo, ha permitido un cambio en la forma de interacción con la información de los estudiantes. Un claro ejemplo de ello es el modelo didáctico Flipped Classroom, en el cual los estudiantes y los docentes poseen roles más interactivos en el proceso educativo.

El Flipped Classroom (en español aula invertida) es un modelo didáctico o pedagógico innovador (Pug, 2020; Torrecilla, 2018; Gonzáles, 2020) desarrollado a raíz de la inclusión de la tecnología en el campo de la educación (Prieto et al., 2018; López-Belmonte et al., 2020), el cual propone que el aprendizaje de los estudiantes sea producido fuera del salón de clases y de manera individual. Es así que, el aula se convierte en un espacio dinámico, interactivo y flexible, donde el docente es considerado el guía o mediador de los estudiantes para que puedan obtener aprendizajes, mientras que ellos aplican todo lo que han aprendido en sus casas (Parra y Gutiérrez, 2017; Bergmann y Santiago, 2018, como se citó en Andía et al., 2020); es decir, los eventos que regularmente se realizan en las aulas se hacen en las casas y a la inversa (Bishop & Verleger, 2013).

En ese sentido, existen dos momentos esenciales en el aula invertida. El primer momento, según Long et al. (2017), como se citó en López et al. (2019) empieza en espacios exteriores a la institución educativa donde se visualizan los materiales educativos digitales proporcionados por el docente; en otras palabras, comienza fuera del aula en el cual los estudiantes adquieren los conocimientos (contenidos). El segundo momento se realiza dentro del aula donde son generados los espacios de colaboración e interacción entre los estudiantes (Wallace, 2013, como se citó en Andía et al., 2020); es decir, cuando llegan al aula comparten la información obtenida y el profesor consolida el aprendizaje. En pocas palabras, las actividades de concretos procesos de aprendizaje se realizan fuera del salón y el tiempo de la sesión de aprendizaje se utiliza para favorecer y potenciar procesos de adquisición y análisis (Abeysekera & Dawson 2015; Santiago, 2013, como se citó en Liso, 2016).

Por ejemplo, los estudiantes pueden aprender desde sus casas, utilizando la tecnología educativa (juegos, videos, presentaciones, audios, búsqueda de información en internet, entre otros), los conceptos principales que el profesor quiere que trabajen y aprendan en cada uno de los temas (Domínguez y Palomares, 2020). Para que, de esa manera, cuando llegan al aula pueden interactuar con sus pares y docente para resolver todas sus dudas que han surgido mientras aprendían los conceptos básicos (Aguilera et al., 2017); asimismo, se pueden realizar preguntas, debates, discusiones, juegos, entre otras actividades (Liso, 2016) que promuevan la exploración, el pensamiento crítico y la aplicación de ideas o la resolución de problemas prácticos en equipos; es decir, de manera colaborativa (Segura-Robles et al., 2020).

Para que el Flipped Classroom se pueda aplicar en un aula se requiere de cuatro pilares básicos en la enseñanza. En primer lugar, el ambiente debe ser flexible, ya que existe una variedad de modos de aprendizaje que permite a los estudiantes elegir sin barreras temporales y físicas cuándo y cómo aprender. En segundo lugar, la cultura de aprendizaje debe estar centrada en el alumno; en otros términos, es el protagonista en la construcción del conocimiento.

En tercer lugar, el contenido debe ser intencional; para ello, los docentes evalúan qué deben enseñar en las sesiones de aprendizaje y cuáles pueden ser revisados por los estudiantes previamente. Finalmente, los docentes deben ser reflexivos, críticos y tolerantes y tener como clave su labor didáctica y pedagógica (Pug, 2020, Moreno y Cantos, 2017; Guillén-Gamez et al., 2020; Hamdan et al., 2013, como se citó en Torrecilla, 2018).

En los últimos 6 años, en el país de España se ha realizado diferentes investigaciones sobre el Flipped Classroom en la educación primaria en Matemática y Ciencias Sociales. El país antes mencionado ha sido seleccionado, ya que ahí se ha realizado la mayor cantidad de estudios en educación primaria (Galindo-Domínguez, 2017). Asimismo, las áreas seleccionadas son las más escogidas por los investigadores para aplicar el Flipped Classroom en el aula (Santiago y Tourón, 2015; como se citó en García y Rodríguez-Gallego, 2016).

Sin embargo, debido al corto tiempo de empleo de este modelo pedagógico innovador son escasos los estudios e investigaciones que se dedican a analizarlo en la educación primaria, en efecto, todavía no se dispone de suficiente evidencia científica sobre los beneficios que tiene el aula invertida en los alumnos, porque la mayoría de análisis se centran en la educación superior o secundaria (Galindo-Domínguez, 2017; Jiménez y Domínguez, 2017). A pesar de ello, se han seleccionado 6 investigaciones relevantes que ayudará a identificar los beneficios que tiene el Flipped Classroom en los estudiantes de educación primaria.

Por ello, a continuación, se van a desarrollar los tres principales beneficios, que se han identificado, del modelo pedagógico innovador aula invertida. En primer lugar, favorece la autonomía en los estudiantes, ello sucede en el uso de los recursos y; por lo tanto, adquieren la responsabilidad de su propio aprendizaje. En segundo lugar, favorece la motivación en los estudiantes, incrementa su interés por seguir aprendiendo y; por ende, aumenta su participación en el aula. Finalmente, mejora el rendimiento académico, los estudiantes aprenden los contenidos y; por tanto, mejoran sus calificaciones.

1.1 Autonomía De Los Estudiantes

En muchas ocasiones los estudiantes dependen del profesor o su familia para realizar las actividades; usar los materiales o recursos; o aprender un tema nuevo. Por el contrario, con este modelo didáctico los alumnos se vuelven independientes al momento de realizar las actividades en casa o en el aula, ya que comienzan a demostrar un mayor compromiso y responsabilidad en el cumplimiento de estas y en la construcción de su propio conocimiento; dicho de otro modo, en el ritmo de trabajo se vuelven autónomos (Núñez y Gutiérrez, 2016). La necesidad de que una persona mayor o adulta se encuentre a su lado exigiendo que realicen las tareas disminuye, porque estas son interactivas e interesantes para cada uno de ellos.

Asimismo, se convierten en estudiantes activos, que trabajan con responsabilidad, participan asertivamente, plantean sus dudas, colaboran en equipo (Segura-Robles et al., 2020), se organizan y planifican para realizar proyectos o resolver problemas. Dicho de otra manera, en poco tiempo mantienen un ritmo autónomo de su propio aprendizaje, ya que tienen muchas ganas de seguir

aprendiendo (Achútegui, 2014). Por lo tanto, se evidencia la autonomía y protagonismo que alcanzan cada uno de los estudiantes (Miño et al., 2018, como se citó en López et al., 2019); dicho de otro modo, se convierten en protagonistas de su propio aprendizaje.

Todo lo anterior, genera que los discentes puedan redescubrir el aprendizaje como un proceso divertido, donde son ellos los que asumen responsabilidades, toman decisiones, participan y trabajan con sus pares para alcanzar sus metas. Por tanto, también comienzan a demostrar la autonomía en el uso de los recursos tecnológicos, porque estas son herramientas que ayudan en su propio aprendizaje. Con esto se quiere decir que, comienzan a utilizarlos de manera responsable y eficiente, ya que conforma un instrumento o herramienta muy importante en este proceso que están experimentando.

1.1.1 Autonomía En El Uso De Los Recursos

Los estudiantes se vuelven más autónomos (Souto, 2017) cuando revisan los recursos digitales o tecnológicos, tales como videos, audios, presentaciones, entre otros. En otras palabras, estudian por sí mismos, sin ningún inconveniente, los conceptos teóricos que el docente les facilita (Aguilera et al., 2017). Esto se debe a que se concentran en realizar las actividades, porque tienen un interés más elevado por los recursos digitales (Campillo et al., 2019); es decir, consideran que es algo novedoso e innovador.

Asimismo, se considera que, es muy importante que desde temprana edad puedan tener un empleo más efectivo y eficaz de los recursos digitales para generar conocimiento; en efecto, puedan saber la gran utilidad que tiene para el aprendizaje. Por ello, con este modelo pueden saber la manera adecuada de utilizar las herramientas tecnológicas; en otras palabras, estos, en la actualidad, en la educación es un pilar fundamental para que puedan desarrollar sus aprendizajes.

A continuación, se presentan tres ejemplos de investigaciones que tienen como beneficio la autonomía de los estudiantes en el uso de los recursos digitales.

En primer lugar, la investigación realizada por Campillo et al. (2019) en Murcia, España en el área de Ciencias Sociales de una escuela pública. En este estudio se

evidenció que los alumnos al tener un interés hacia las herramientas tecnológicas; como consecuencia, se convirtieron autónomos en utilizarlos. Asimismo, ayudó a que puedan fortalecer sus potencialidades digitales; es decir, la manera de cómo usar las TIC. Por ejemplo, los estudiantes a partir del empleo de este modelo comenzaron a usar diversas páginas web para localizar información y de esa manera fortalecer los aprendizajes adquiridos.

En segundo lugar, la investigación realizada por Moreno y Cantos en el 2017 en la provincia de Castellón, España en un aula de segundo grado de primaria en el curso de Ciencias Sociales El resultado de este estudio es que ha favorecido y desarrollado en los estudiantes la formación y conocimiento del empleo de las herramientas tecnológicas. Por tanto, ha permitido que puedan tener una educación integral, ya que se están alfabetizando digitalmente. En otras palabras, los alumnos tienen aproximadamente entre 7 y 8 años, muchos de ellos no habían utilizado la tecnología para el desarrollo de sus tareas, pero a partir de la aplicación de este modelo innovador en el aula, ellos lograron desarrollar su competencia digital de manera transversal.

Por último, la investigación realizada por Seco en el año 2017 en el área curricular de Matemática en Cantabria, España. La investigación concluyó que, los estudiantes demostraron autonomía en el uso de los recursos utilizados; debido a que, anteriormente ya tenían experiencia sobre el manejo en la red (internet), así como el uso de las plataformas. Por ello, los estudiantes de manera autónoma iban a las salas de computación para ver lo videos u otro recurso digital que habían sido preparados por la docente.

Las tres investigaciones anteriores han sido aplicadas en España, las dos primeras en el área curricular de Ciencias Sociales y la última en Matemática. El beneficio de la autonomía en el uso de recursos digitales si se evidenció en cada uno de los estudiantes, porque las herramientas tecnológicas utilizadas fueron reconocidas como novedosas e interesantes para ellos; así como, útiles para su aprendizaje. Es por ello que, los educandos utilizaban los recursos de manera independiente y responsable.

Asimismo, este beneficio ayuda a que los estudiantes puedan desarrollar sus competencias digitales de manera transversal dentro y fuera del aula. Esta es una competencia que en el siglo XXI es muy importante que todos lo puedan potenciar al máximo, ya que favorece el aprendizaje de los estudiantes. También, genera que los estudiantes puedan desarrollar diferentes habilidades, tales como la búsqueda de información, lógica, crear presentaciones, entre otras.

En consecuencia, al no depender de un adulto, los estudiantes se vuelven responsables de su propio aprendizaje; es decir, son capaces de desarrollar sus actividades sin la necesidad de que una persona mayor se encuentre a su lado. Por tanto, el uso de los recursos digitales hace que los alumnos puedan tener mayor compromiso con el desarrollo de las actividades, ya que estas son más llamativas y divertidas y; por consiguiente, demuestran una gran responsabilidad de su propio aprendizaje dentro y fuera del aula.

1.1.2 Responsabilidad De Su Propio Aprendizaje

Los estudiantes se vuelven aprendices más independientes (López-Belmonte et al., 2020; Campillo et al., 2019), ya que deciden cuándo y cómo van a estudiar y realizar sus actividades. Por tanto, genera que se vuelvan más responsables y demuestran un mayor compromiso en el cumplimiento de sus deberes (Segura-Robles et al., 2020; Souto, 2017), debido a que se dan cuenta que es muy necesario revisar el contenido antes de llegar a la clase para entender lo que el docente se encuentra explicando.

Asimismo, aprenden a tener conciencia de la importancia de la responsabilidad en la vida (Zamanillo, 2016; Moreno y Cantos, 2017). En otras palabras, ser responsables no solo sirve para la escuela; sino, más bien en todas las actividades que realizan en su vida cotidiana. Por ello, es muy importante que desde temprana edad puedan comprometerse con lo que están realizando.

También, comienzan a autogestionar su propio aprendizaje (Prieto et al., 2018); dicho de otra manera, empiezan a monitorear sus metas de aprendizaje y a administrar los recursos materiales y humanos. Adicionalmente, el estudiante puede coordinar y gestionar eficiente y eficazmente las actividades propuestas. Con esto se

quiere decir que, logren organizar responsablemente sus tiempos para que puedan observar los videos, escuchar los audios, buscar información, entre otros (Carrillo, 2014).

A continuación, se presentan ejemplos de tres investigaciones que tienen como beneficio la responsabilidad de los estudiantes de su propio aprendizaje.

Como primer ejemplo, la investigación realizada por Ojando et al. en el año 2015 en el área de Matemática en tres escuelas públicas de Barcelona, España. Este estudio demuestra que los discentes se vuelven más responsables de su propio aprendizaje; puesto que, depende de cada uno de ellos ver los videos y buscar información relevante que les ayude a entender mejor el tema. Asimismo, los estudiantes identifican que cada uno aprende a su propio ritmo; por lo cual, cada persona autorregula su aprendizaje para cumplir el propósito de las sesiones de clase. Por lo tanto, genera que aprendan mucho más rápido los contenidos y se conviertan autónomos en su aprendizaje.

Otro ejemplo es, la investigación realizada por García y Rodríguez-Gallego en el área de Ciencias Sociales en el 2016 en Sevilla, España. En este estudio se demuestra que la aplicación de este modelo ayuda a que los estudiantes tengan autonomía. porque muchos de ellos dependían de sus familiares o docentes para realizar las distintas actividades o utilizar un recurso digital. En otras palabras, ellos fueron capaces de realizar por sí mismos las distintas actividades; por tanto, ya no requerían la ayuda continua de un adulto. En consecuencia, su responsabilidad aumentó para seguir aprendiendo de manera independiente; es decir, no había la necesidad de decir al estudiante varias veces las indicaciones, ya que comenzaron a prestar atención a las sesiones de clase.

Como último ejemplo, la investigación realizada por Torrecilla (2018) en Madrid, España durante el tercer trimestre del año 2016-2017, en el área curricular de Ciencias Sociales. En esta investigación, se menciona que el docente acompaña de manera más cercana al estudiante en el proceso de enseñanza-aprendizaje; por ende, se sienten más seguros en lo que están realizando. Por ello, se considera que, los educandos se vuelven más responsables de su propio aprendizaje, ya que sienten el

apoyo del docente. Es importante resaltar que, con lo mencionado anteriormente, no quiere decir que el docente lo va a dejar de lado; sino más bien debe apoyarlo más.

Las tres investigaciones demuestran el compromiso que tienen los estudiantes para seguir aprendiendo, ya que revisan los recursos digitales de manera autónoma. Ello favorece el aprendizaje de cada uno, porque en las sesiones de clase van a saber de qué está hablando el profesor y genera que puedan participar de manera activa. Adicionalmente a ello, es muy relevante resaltar que los estudiantes pueden identificar que cada uno aprende a su propio ritmo, esto provoca que cada uno pueda conocerse más, autorregular su aprendizaje y de esa manera aprender mucho más rápido.

Después de todo lo visto, en las distintas investigaciones se evidencia la autonomía de los estudiantes para utilizar adecuadamente los recursos digitales y gestionar sus propios aprendizajes. Por consiguiente, genera que sean responsables y comprometidos con su formación académica. El beneficio antes mencionado es muy importante para que los estudiantes puedan desarrollar diferentes habilidades, tales como la búsqueda de información, la gestión de tiempo, entre otras. En consecuencia, los estudiantes se sienten motivados en las sesiones de clase para seguir aprendiendo, ya que utilizan los diversos recursos tecnológicos, los cuales son considerados novedosos e interesantes por los estudiantes y docentes.

1.2 Motivación De Los Estudiantes

Para que las personas puedan obtener aprendizajes significativos es necesario que se encuentren motivados (Souto, 2017; Serrano y Casanova, 2018). La motivación incita, activa e impulsa a un estudiante a mantener una conducta para alcanzar sus propósitos y metas de manera sencilla y eficaz; por tanto, la intención de esta es que los estudiantes se sientan interesados para seguir aprendiendo. Además, esta permite progresar en las habilidades y capacidades de los discentes; también, permite superar los límites que tienen en las áreas curriculares, porque su atención estará enfocada en la actividad.

La mayoría de los estudiantes consideran que con la aplicación de este modelo innovador se sienten motivados e interesados en seguir aprendiendo (Segura-Robles et al., 2020; Tse et al., 2019, como se citó en López et al., 2019); por ello, participan

de manera activa en las sesiones de clase. En otras palabras, si tienen ese interés por el curso, participan más en el aula. Asimismo, les llama mucho la atención cuando utilizan los recursos digitales para aprender los conceptos básicos; en efecto, ya no se aburren solamente leyendo textos o escuchando al profesor (como se enseñaba hace 20 años atrás).

Además, ello provoca en los estudiantes la mejora de los niveles de motivación por aprender (López et al., 2019; Núñez y Gutiérrez, 2016), porque consideran que hay un incremento en la atención del docente en las sesiones de aprendizaje. En otras palabras, si ellos observan que los docentes son activos y atentos con cada, entonces imitan las acciones realizadas. En consecuencia, es muy importante el rol del docente en que los estudiantes se sientan motivados e interesados por su propio aprendizaje. Sin embargo, ello no significa que toda la responsabilidad recae en ellos; sino más bien los discentes deben estar predispuestos a aprender; es decir, ellos quieran realizar las actividades.

Todo lo anterior genera que los estudiantes se sientan interesados, motivados y comprometidos (Aguilera et al., 2017) por su propio aprendizaje. Esto quiere decir que, si los estudiantes tienen interés por aprender, participan de manera activa en el aula. Por ello, es indispensable provocar que los discentes se interesen en los temas a desarrollar; por tanto, los docentes deben utilizar diferentes estrategias didácticas en este modelo innovador.

1.2.1 Interés Por Aprender

Cuando los estudiantes se sienten motivados, quieren seguir aprendiendo Wiley (2015) y sienten que el tiempo pasa mucho más rápido, porque no se aburren o se cansan; con esto se quiere decir que, ellos tienen esas ganas de seguir aprendiendo sin la necesidad de que se sientan obligados a estar en cada una de las sesiones (Seco, 2017). En pocas palabras, incrementa su interés por aprender (Zamanillo, 2016); en consecuencia, genera que tengan una actitud positiva hacia los contenidos de las áreas curriculares (Achútegui, 2014). Además, al tener el interés, promueve la creatividad y el pensamiento crítico de los discentes y genera la exposición a situaciones problemáticas para su resolución (López et al., 2019).

El interés favorece el compromiso de los estudiantes con su propio aprendizaje; por ello, es más efectivo a que cumplan los propósitos de cada clase. Asimismo, ello provoca que puedan prestar atención a las clases y a activar sus saberes previos; por lo tanto, aprenden de manera sencilla y rápida. Entonces se considera que, si los estudiantes se encuentran interesados será mucho más efectivo y eficaz a que puedan obtener resultados positivos.

A continuación, se presentan tres ejemplos de investigaciones que tienen como beneficio el interés de los estudiantes por seguir aprendiendo.

Primero, la investigación realizada por Ojando et al. en el año 2015 en el área de Matemática en tres escuelas públicas de Barcelona, España. Este estudio demuestra que con la aplicación del modelo pedagógico innovador aula invertida los estudiantes tienen más ganas de seguir aprendiendo los temas establecidos; es decir, incrementa su interés para saber más, ya que consideran que la sesión de clase es más interactiva, entretenida y divertida. Asimismo, consideran que es mejor cuando los profesores hablan de un tema que ya conocen, dado que anteriormente han observado un video, escuchado un audio, entre otros. Adicionalmente, se evidencia que los recursos tecnológicos utilizados provocan que se sientan interesados en el área; en consecuencia, su rendimiento en clase aumenta, así como su participación activa.

Segundo, la investigación realizada por Campillo et al. (2019) en Ciencias Sociales en Murcia, España. En este estudio se evidenció que el interés por el curso aumentó en los estudiantes, ya que su actitud cambió y comenzaron a prestar atención a todas las sesiones. Este cambio que surgió fue positivo para su aprendizaje, porque ello provocó que su participación en el aula sea activa, así como el alto rendimiento académico. Asimismo, esta investigación demuestra que los estudiantes tuvieron esa motivación para seguir aprendiendo e incrementaban esas ganas de saber o conocer más de los temas a tratar. Dicho de otra manera, su interés por saber más sobre el tema aumenta.

Por último, la investigación realizada por Torrecilla (2018) en el área curricular de Ciencias Sociales en Madrid, España. En este estudio se demuestra que el uso de la tecnología hace que los estudiantes se sientan motivados para seguir aprendiendo;

es decir, tomen ese interés por los contenidos que se están enseñando; asimismo, provoca que participen más en las clases. El interés es un factor importante para que los alumnos puedan desarrollarse de una manera eficaz y eficiente en su aprendizaje.

Las tres investigaciones han sido aplicadas en España con diversa cantidad de participantes y en distintos grados. A pesar de ello, el beneficio del interés por seguir aprendiendo se evidenció en cada uno de los estudiantes, porque ellos querían seguir participando en las clases; mejor dicho, sentían que estas eran muy dinámicas, novedosas y divertidas. Este interés se debe a diferentes factores, tales como la actitud del docente, los recursos digitales utilizados, contenido que se iba a enseñar, entre otros.

Los estudiantes comienzan a participar más en las sesiones de clase. Adicionalmente, esta brinda la oportunidad a que todos puedan participar, pero para ello, antes deben revisar los recursos digitales preparados por el docente al exterior del aula para que esa participación sea efectiva y eficaz. Con todo ello se quiere decir que, si un estudiante tiene ese interés por aprender va a participar e interactuar con los demás de manera activa en las sesiones de clase.

1.2.2 Participación Activa

Los discentes se sienten más motivados y contentos (Núñez y Gutiérrez, 2016; Segura-Robles et al., 2020) cuando son involucrados en la sesión de aprendizaje (Zamanillo, 2016). Es decir, quieren una sesión dinámica e innovadora en la cual no solamente hable el docente; sino, quieren participar y compartir lo que han aprendido al exterior del aula, revisando el recurso didáctico. Por ello, es importante que en este modelo se aplique estrategias de enseñanzas pertinentes para cumplir el propósito de las sesiones.

En estas clases regularmente se realizan trabajos colaborativos y se maneja la tecnología como un recurso principal (Campillo et al., 2019). En el primero, los estudiantes deben trabajar en equipo para lograr una meta u objetivo de aprendizaje que tienen en común; para ello, deben interactuar y cooperar entre todos sin dejar a nadie de lado. En el segundo los discentes utilizan los recursos digitales para que

puedan obtener información necesaria para poder participar en clase y cumplir la meta propuesta.

Asimismo, el docente debe transformar la clase en un espacio de interactividad organizado y cooperativo (Souto, 2017). En otras palabras, se debe evidenciar que los estudiantes en el aula puedan participar activamente a diferencia de la metodología tradicional (López-Belmonte et al., 2020). Para ello, es muy importante que también se genere un clima amigable y confiable para que cada estudiante pueda participar sin miedo o vergüenza.

Los estudiantes al sentirse motivados por aprender, ellos tienen el deseo de participar activamente en las actividades en el aula en todo momento (González, 2020; López et al., 2019; Carrillo, 2014; Serrano y Casanova, 2018) y más cuando antes ya saben los contenidos a tratar (Núñez y Gutiérrez, 2016). Mejor dicho, si saben sobre lo que el docente va a explicar en la clase, ellos se sentirán más seguros de sus respuestas que van a brindar. Por ello, ocurre una participación más activa por parte del alumnado en las actividades pre y post clase, (Villalón-Gash et al, 2019).

A continuación, se presentan tres ejemplos de investigaciones que tienen como beneficio la participación activa de los estudiantes.

En primer lugar, la investigación realizada por Seco en el año 2017 en el área de Matemática en Cantabria, España. Como resultado de este estudio es que los estudiantes tuvieron una participación activa durante las sesiones de clase, porque el clima del aula y la convivencia escolar había mejorado. En otras palabras, si los estudiantes se sienten cómodos en el aula, con su docente y compañeros, se sentirán con el ánimo de brindar sus ideas sin miedo. Por ello, es muy importante también fomentar un clima positivo en el salón de clases.

En segundo lugar, la investigación realizada por García y Rodríguez-Gallego en el área de Ciencias Sociales en el 2016 en Sevilla, España. En este estudio se demuestra que el 48% de los estudiantes consideran que, en las sesiones de clase pueden participar más y permite interactuar con sus pares; en otras palabras, son más activos y no se encuentran sentados en una silla escuchando al docente. Asimismo, un 60% de los estudiantes consideran que las interacciones con el profesor son más

frecuentes y positivas. En consecuencia, si participan más en la clase, genera que puedan desarrollar su pensamiento crítico y resolver problemas.

Finalmente, encontramos la investigación realizada por Moreno y Cantos en el 2017 en la provincia de Castellón, España en un aula de segundo grado de primaria en el área de Ciencias Sociales. El resultado de la investigación es que favoreció el desarrollo de las competencias de los estudiantes mediante el trabajo colaborativo; en otras palabras, participaban de manera activa en el aula con sus pares. En consecuencia, los educandos aprendieron a organizar, planificar, intercambiar opiniones, entre otras habilidades. También, ha mejorado el clima del aula y la convivencia, aspectos importantes para lograr resultados eficaces y eficientes.

Las tres investigaciones anteriores han sido aplicadas en España, pero en diferentes provincias, así como en diferentes grados de primaria. A pesar de ello, el beneficio de la participación activa de los estudiantes en el aula sí se evidenció en cada uno de los estudiantes, porque comenzaron a interactuar más con su docente y sus pares. Ello surgió debido a que, en las aulas existe un clima amigable y positivo. En consecuencia, esta participación provoca que puedan desarrollar su pensamiento crítico y resolver diversas problemáticas. En otras palabras, los estudiantes comparten sus conocimientos y a la vez escuchan o aprenden algo de sus compañeros o profesor que no se habían percatado. Por tanto, es indispensable que todos puedan participar y de esa manera aprender mucho más.

Después de todo lo visto, se evidencia que los estudiantes y docentes tienen la percepción que hay una mejora en la dimensión afectiva y emocional; es decir, en la motivación, satisfacción e interés de cada uno de ellos (Torrecilla, 2018). De modo que, genera que los estudiantes participen e interactúen de manera activa en las clases con sus pares y docente. Como resultado de todo ello es que los estudiantes tengan un alto rendimiento académico; es decir, puedan aprender los contenidos del área y mejorar en sus calificaciones.

1.3 Rendimiento Académico

El rendimiento académico es un nivel de conocimientos demostrado en un área curricular, en comparación de la edad y el nivel académico de los estudiantes. Para

saber si el alumnado tiene un rendimiento académico alto, los docentes y/o personas especializadas en el área lo pueden verificar a través de evaluaciones y observando que sus calificaciones son buenas y satisfactorias en comparación de otros estudiantes. Por ello, en la actualidad, es considerado como un elemento muy relevante y valorado por los estudiantes, los docentes y los padres de familia; en otras palabras, se sienten orgullosos cuando las notas obtenidas son significativamente más altas.

En diversas investigaciones se ha evidenciado que con la aplicación de este modelo didáctico, en el área de Matemática y Ciencias Sociales, los estudiantes consideran que su aprendizaje de las áreas curriculares es mucho mayor (Campillo et al, 2019; Serrano y Casanova, 2018; Sola et al., 2019, como se citó en López et al., 2019). En otros términos, consideran que han aprendido lo propuesto por el docente. Ello genera que los educandos puedan obtener altas calificaciones y aprendan de manera rápida y sencilla.

Por ejemplo, los estudiantes mencionan que, si han aprendido con las actividades realizadas en clase, siendo sus aprendizajes más duraderos (López-Belmonte et al., 2020; Pug, 2020; Núñez y Gutiérrez, 2016). Además, Eryilmaz & Ahmed (2017) mencionan que “It has been detected that the academic performance of the students studying in the flipped environments with adaptation is significantly different and higher”¹ (p.39); mejor dicho, el rendimiento académico es mayor en comparación de la enseñanza tradicional. Con este modelo los estudiantes no memorizan los contenidos; sino, su aprendizaje es significativo, debido a que los materiales utilizados son pertinentes, se utiliza sus saberes previos para anclar con los contenidos nuevos; y lo más importante es que los estudiantes se encuentran predispuestos a seguir aprendiendo, porque se sienten motivados y consideran que es un modelo innovador que les ayuda a aprender mejor.

Todo lo anterior genera que los alumnos puedan aprender de una manera óptima los contenidos de las clases. En concreto, en casa pueden aprender a su propio ritmo, ya que tienen tiempo para revisar los conceptos básicos del área

¹ “se ha detectado que el rendimiento académico de los alumnos que estudian en los entornos invertidos con adaptación es significativamente diferente y superior”

curricular y; por ejemplo, pueden ver, parar o retroceder el video o audios cuantas veces ellos quieran; así como las presentaciones. En consecuencia, el aprendizaje de los contenidos es más simple y agradable en comparación de la enseñanza tradicional.

1.3.1 Aprendizaje De Contenidos

Los estudiantes con este modelo aprenden una mayor cantidad de contenidos (Campillo et al., 2019) sin tener la necesidad de memorizarlos. Al exterior del aula, los discentes revisan la teoría o conceptos básicos utilizando los materiales o recursos digitales brindados por los docentes para que de esa manera puedan obtener un aprendizaje inicial de los contenidos fuera de la clase y ello es al ritmo de cada uno (Jiménez y Domínguez, 2017). Por ello, estos son muy importantes para que los estudiantes obtengan un buen rendimiento académico; entonces estos deben ser pertinentes y llamativos, pero sin desviarse de los contenidos que los estudiantes deben adquirir.

Adicionalmente, en el aula todos los estudiantes comparten sus conocimientos, si en un momento tienen dudas sobre el tema, pueden preguntar y así tienen una mayor claridad sobre los contenidos estudiados de manera individual. Las maneras de compartir lo comprendido son mediante los debates, resolviendo problemas prácticos, etc. Por ello, las actividades en el aula son muy importantes para el aprendizaje de los estudiantes.

A continuación, se presenta tres ejemplos de investigaciones que tienen como beneficio que los estudiantes obtengan un aprendizaje óptimo de los contenidos.

La investigación realizada por Campillo et al. (2019) en Ciencias Sociales en Murcia, España. En la investigación se evidenció que, si los estudiantes veían los videos antes de las sesiones de clase, aprendían mejor y más los contenidos del área curricular; en otras palabras, adquieren, identifican y entienden conceptos de manera sencilla. Asimismo, favorece en la comprensión de los conceptos e ideas arraigadas del curso. Esto se debe a que, los maestros comienzan a enseñar los contenidos de manera interactiva; por ello, es muy importante el compromiso de ambos agentes para

que este beneficio se pueda evidenciar en las calificaciones, pruebas o evaluaciones brindadas.

Adicionalmente, la investigación realizada por Ojando et al. en el año 2015 en tres escuelas públicas de Barcelona, España en el área de Matemática. En este estudio se demuestra que los estudiantes mejoran el aprendizaje de los contenidos, ello se comprobó de forma efectiva comparando los resultados de las evaluaciones. Este resultado es porque al estudiante puede practicar y preguntar en las sesiones de clase; es decir, participar activamente. En consecuencia, han aprendido más y mejor los contenidos del área.

Las dos investigaciones demuestran que los estudiantes adquieren los aprendizajes de manera rápida y sencilla sin la necesidad de memorizarlos debido al compromiso de sus maestros y ellos mismos. Por un lado, tenían la facilidad de las herramientas tecnológicas para observar los videos; así como la predisposición para aprender el tema. Por otro lado, es muy importante resaltar el rol del docente, porque es la persona quien entrega los materiales a revisar; por tanto, estos deben de cumplir con características adecuadas para el aprendizaje; así como, ser guía o mediador del aprendizaje.

En consecuencia, el aprendizaje de los contenidos genera que los estudiantes puedan obtener mejores calificaciones en las diversas pruebas o evaluaciones. En otras palabras, si el alumnado aprende los contenidos, sus calificaciones serán significativamente más altas a diferencia cuando aprendían de la manera tradicional. Por ello, para obtener altas notas es necesario que los estudiantes tengan presente los contenidos, ya que son un pilar importante para que puedan fundamentar sus respuestas en las evaluaciones o pruebas.

1.3.2 Mejora Sus Calificaciones

Se ha identificado que al aplicar este modelo los estudiantes tienen una calificación significativamente mayor en las pruebas de evaluación (Segura-Robles et al. (2020); Makrodimos et al., 2017; Campillo et al., 2019) en comparación de la enseñanza tradicional, en otras palabras, el promedio de sus notas es alto. Por consiguiente, al mejorar sus calificaciones, los estudiantes se sienten satisfechos con

ellos mismos; por tanto, genera que su autoestima se eleve y se sientan motivados; también, que se sientan interesados más por el área curricular. Mejor dicho, hace que los estudiantes se sientan bien con lo que están haciendo y aprendiendo.

Un ejemplo de mejora de las notas es la investigación de Aidinopoulou & Sampson (2017) en la cual mencionan que “the experimental group had an increased improvement in students' score means”² (p. 243). En otras palabras, se realizó un experimento con un grupo de estudiantes en la cual se demostró que los estudiantes mejoraron sus calificaciones en comparación de los anteriores trimestres. Entonces, la mejora de sus notas fue evidentemente mejores.

A continuación, se presentan tres ejemplos de investigaciones que tienen como beneficio que los estudiantes mejoren sus calificaciones y estas sean significativamente más altas en comparación de la enseñanza tradicional.

La investigación realizada por Seco en el año 2017 en el área de Matemática en Cantabria, España. Este estudio demuestra que la mayoría de los estudiantes han mejorado sus calificaciones; ello se debe a que, mostraron un mayor interés por el curso; por lo tanto, aprendieron los contenidos y respondieron de manera satisfactoria las evaluaciones realizadas. Un elemento importante son las actividades desarrolladas en clase, ya que estas son estrechamente relacionadas con los contenidos estudiados.

Además, la investigación realizada por Torrecilla (2018) en Madrid, España durante el tercer trimestre del año 2016-2017 en el área curricular de Ciencias Sociales. En este estudio se evidencia que los estudiantes tienen la puntuación más alta en total de los exámenes realizados; en otras palabras, las notas obtenidas fueron relativamente más altas en comparación del modelo tradicional centrado en el docente. Un aspecto importante es que el modelo didáctico aula invertida se adapta a las necesidades de los estudiantes. Por ello, se puede mencionar que, los educandos mejoraron académicamente, ya que las actividades fueron realizadas de manera interactiva e innovadora.

² “El grupo experimental tuvo una mayor mejora en las medias de puntuación de los estudiantes”.

Las dos investigaciones han sido aplicadas en España, pero en diferentes provincias y áreas curriculares. A pesar de ello, el beneficio de mejorar su rendimiento académicamente si se ha evidenciado en los resultados de cada una de las investigaciones; es decir, los estudiantes han aprendido mucho más. Cabe señalar que, esta mejora sucedió porque las sesiones de clases fueron interactivas; por tanto, se sintieron motivados en aprender.

Después de todo lo visto, se evidencia que los estudiantes han aprendido los contenidos de las áreas curriculares y; por lo tanto, han mejorado sus calificaciones en comparación de los anteriores trimestres. Entonces, se demuestra el gran beneficio que tiene este modelo en el aprendizaje de los estudiantes. Asimismo, se demuestra que este aprendizaje no es memorístico; sino, significativo, ya que los estudiantes tenían la motivación intrínseca; es decir, ellos querían seguir aprendiendo, esto se debe a que consideraban que las actividades eran innovadoras y utilizaban la tecnología.

En consecuencia, los tres beneficios mencionados se relacionan entre sí. Es decir, si los estudiantes se vuelven autónomos de su propio aprendizaje, ello genera que se motiven para seguir aprendiendo y; por ende, van a obtener un alto rendimiento académico. En síntesis, estos son los tres principales beneficios que se reflejan en casi todas las investigaciones escogidas.

Finalmente, se puede mencionar que estos son muy importantes para que los estudiantes se sigan desarrollando de manera personal y académicamente. La posición que se toma respecto a este tema es que como docentes debemos buscar los modelos didácticos pertinentes y adecuados para aplicar con los estudiantes; es decir, el cual se obtengan mayores beneficios. Para ello, debemos conocer a nuestros estudiantes; en otras palabras, conocer su manera de aprendizaje, sus actitudes, sus habilidades, entre otros.

2 Reflexiones Finales

El presente Estado del Arte nace con la finalidad de realizar un análisis de los beneficios de la aplicación del Flipped Classroom en el aula de primaria en Matemática y Ciencias Sociales en España en los últimos 6 años. Para ello, se ha realizado una búsqueda de diversos datos que pudieran ser de interés y utilidad para futuros investigadores y docentes de primaria.

Se han identificado los beneficios de la aplicación del Flipped Classroom en el aula en el área de Matemática y Ciencias Sociales, los cuales son que favorece la autonomía en los estudiantes, incrementa la motivación en los alumnos y mejora el rendimiento académico. El primer beneficio ocurre cuando se aplica este modelo pedagógico en el aula; es decir, se convierten independientes al momento de realizar las tareas en el salón de clases, ya que las sesiones son interactivas e interesantes para cada uno de los educandos. Por tanto, se convierten en personas activas que trabajan con responsabilidad y autonomía en el uso de los recursos tecnológicos. Con respecto a ello, se considera que es muy importante que todos los estudiantes desarrollen su autonomía para que logren autorregular su aprendizaje.

Adicionalmente, para que las personas puedan obtener aprendizajes significativos es necesario e importante que se encuentren motivados, y de esa manera puedan participar de manera activa en el aula. Por ello, este modelo genera que los estudiantes se encuentren interesados para seguir aprendiendo, ya que las sesiones son innovadoras e atrayente para ellos. En consecuencia, su participación es activa, eficiente y eficaz en cada momento de la clase, ya sea de manera individual o colaborativamente. Se considera que, es muy esencial que los estudiantes se encuentren predispuestos para aprender para que sus aprendizajes sean significados.

Por último, los estudiantes consideran que su aprendizaje de las áreas curriculares es mucho mayor, pues consideran que han aprendido lo propuesto por el docente. Asimismo, el aprendizaje de los contenidos es concebido de manera más simple y agradable en comparación de la enseñanza tradicional; es decir, aprenden de manera rápida y sencilla. Ello genera que los educandos puedan obtener altas calificaciones. En la actualidad, obtener un rendimiento académico positivo en las escuelas es muy valorado por los demás; en consecuencia, se considera que, los

estudiantes que no tengan el éxito esperado en lo académico se sientan con depresión. Es decir, aunque no quisiéramos vivimos en una sociedad del rendimiento en la cual es necesario tener un rendimiento alto en lo académico y con este modelo los estudiantes pueden subir sus calificaciones.

La situación actual del Flipped Classroom en la literatura analizada se presenta de la siguiente manera. Por un lado, realizando el análisis sobre los beneficios del modelo, se detectó que es evidente la limitada producción de investigaciones en educación primaria en el país de España: así como insuficientes y/o escasas reflexiones y análisis. Este hecho puede ser consecuencia de diversos factores, tales como el desconocimiento, y falta de tiempo y/o interés por y para investigar sobre este modelo didáctico por parte de los docentes de primaria. Por ello, en el primer caso, se recomienda que puedan revisar los modelos pedagógicos que se han implementado en los últimos años; y en el segundo, que puedan reflexionar sobre la importancia de ser docentes investigadores en la actualidad.

Por otro lado, es necesario que las futuras investigaciones sean diseñadas pertinentemente desde el punto de vista experimental y metodológico. En las investigaciones realizadas en España se evidenció que la duración de aplicación del modelo solo era por unos pocos meses y la muestra se considera que ha sido muy pequeña. Entonces se recomienda que la duración del trabajo de campo sea mayor, juicios de valor sea sin sesgos, cantidad adecuada de muestra, etc., para obtener conclusiones adecuadas. De esa manera, podríamos llegar a conocer realmente si el Flipped Classroom puede llegar a ser un modelo didáctico eficaz y eficiente para ser usada en las aulas de educación primaria.

Este Estado del Arte aporta a mi formación inicial grandes aprendizajes y conocimientos. Por ejemplo, he revisado gran cantidad de investigaciones sobre el Flipped Classroom que se han realizado en España. Por tanto, he aprendido la esencia de lo que significa aplicar este modelo en el aula de primaria. En consiguiente, puedo aplicar este modelo con mis futuros estudiantes para comprobar los beneficios propuestos por los diversos investigadores. Asimismo, si se considera que algún paso del proceso del modelo pedagógico innovador aula invertida se puede adaptar, según las necesidades de los estudiantes.

3 Referencias

- Abeyssekera, L. & Dawson, P. (2015). Motivation and cognitive load in the flipped classroom: definition, rationale and a call for research. *Higher Education Research & Development*, 34 (1), 1-14. <https://doi.org/10.1080/07294360.2014.934336>
- Achútegui, S. (2014). *Flipped classroom en la educación primaria* [Tesis de licenciatura, Universidad de La Rioja].
- Aguilera, C., Manzano, A., Martínez, I., Lozano, M., y Casiano, C. (2017). El modelo flipped classroom. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 4 (1), 261-266. <https://www.redalyc.org/pdf/3498/349853537027.pdf>
- Aidinopoulou, V. & Sampson, D. G. (2017). An Action Research Study from Implementing the Flipped Classroom Model in Primary School History Teaching and Learning. *Educational Technology & Society*, 20 (1), 237–247. <https://www.jstor.org/stable/jeductechsoci.20.1.237>
- Andía, L. A., Santiago, R., y Sota, J. M. (2020). ¿Estamos técnicamente preparados para el flipped classroom? un análisis de las competencias digitales de los profesores en España. *Contextos Educativos*, 25, 275-311. <https://doi.org/10.18172/con.4218>
- Bishop, J. L., & Verleger, M. A. (2013). The Flipped Classroom: A Survey of the Research. *120th American Society for Engineering Education Annual Conference and Exposition*, 30, 1-18. <https://peer.asee.org/22585>
- Campillo, J. M., Miralles, P., y Sánchez, R. (2019). La enseñanza de ciencias sociales en educación primaria mediante el modelo de aula invertida. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, (3), 347-362. <https://doi.org/10.47553/rifop.v33i3.74402>
- Carrillo, G. A. (2014). *Innovación de educación primaria: Aprendizaje cooperativo y flipped learning* [Tesis de maestría, Universidad de Cantabria].
- Domínguez, F. J. y Palomares, A. (2020). El “aula invertida” como metodología activa para fomentar la centralidad en el estudiante como protagonista de su aprendizaje. *Contextos educativos*, 26, 261-275. <https://doi.org/10.18172/con.4727>
- Eryilmaz, M. & Ahmed, A. (2017). An adaptive teaching model for Flipped Classroom. *International Journal on Recent and Innovation Trends in Computing and Communication*, 5 (7), 35-39.

<https://www.researchgate.net/publication/318310842> *International Journal on Recent and Innovation Trends in Computing and Communication An Adaptive Teaching Model For Flipped Classroom*

- Galindo-Domínguez, H., (2017). Una meta-análisis de la metodología Flipped Classroom en el aula de educación primaria. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 63, 73-85. <https://doi.org/10.21556/edutec.2018.63.983>
- García, R. y Rodríguez-Gallego, M. (2016). *El aula invertida (flipped classroom) en Educación Primaria: Un estudio de caso*. <https://www.researchgate.net/publication/305474488> *El aula invertida flipped classroom en Educación Primaria*
- Gómez, D. T., Carranza, Y., y Ramos, C. A. (2016). Revisión documental, una herramienta para el mejoramiento de las competencias de lectura y escritura en estudiantes universitarios. *Revista CHAKIÑAN*, 1, 46-56. <https://doi.org/10.37135/chk.002.01.04>
- González, E., (2020). *Flipped Classroom en Educación Primaria. Una propuesta de intervención* [Tesis de maestría, Universidad de Cantabria]. <http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/118846/8/estebangrTFM0620memoria.pdf>
- Guillén-Gamez, F. D., Colomo, E., Sánchez-Rivas, E., y Pérez, R. (2020). Efectos sobre la metodología flipped classroom a través de blackboard sobre las actitudes hacia la estadística de estudiantes del grado de educación primaria: Un estudio con anova mixto. *Texto Livre: Linguagem e Tecnologia*, 12 (3), 1-20. <https://doi.org/10.35699/1983-3652.2020.25107>
- Jiménez, A. y Domínguez, J. (2017). Análisis de la eficacia del enfoque flipped learning en la enseñanza de la lengua española en educación primaria. *Didacticae*, 4, <https://doi.org/10.1344/did.2018.4.85-107>
- Liso, J. (2016). *La aplicación práctica del flipped classroom en educación primaria* [Trabajo de fin de grado en Educación Primaria, Universidad de la Rioja]. <https://www.theflippedclassroom.es/wp-content/uploads/2016/08/MODELO-TFG-Jorge-Liso.pdf>
- 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 (3), 269-284. <https://doi.org/10.47553/rifop.v33i3.73283>
- López-Belmonte, J., Pozo, S., Fuentes, A., y Romero, J. M. (2020). Eficacia del aprendizaje mediante flipped learning con realidad aumentada en la educación

sanitaria escolar. *Journal of Sport and Health Research*, 12 (1), 64-79. <https://www.researchgate.net/publication/347976119> Eficacia del aprendizaje mediante flipped learning con realidad aumentada en la educación sanitaria escolar

Makrodimos, N., Papadakis, S., & Koutsouba, M. (2017). "Flipped classroom" in primary schools: a Greek case, *Ανεστραμμένη τάξη σε ελληνικό δημοτικό σχολείο*. *E.Publishing*, 9, 1-11. <http://dx.doi.org/10.12681/icodl.1031>

Ministerio de Educación. (2016). *Programa curricular de primaria*.

Moreno, C. y Cantos, F. J. (2017). *Aplicación del flipped classroom en un aula de educación primaria* [Tesis de maestría, Universidad Jaime I]. http://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/handle/10234/169648/TFG_2017_MorenoMartinez_Celia.pdf?sequence=1

Núñez, M. y Gutiérrez, I. (2016). Flipped Classroom para el aprendizaje del inglés: Estudio de caso en Educación Primaria. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (56), 89-102. <https://doi.org/10.21556/edutec.2016.56.654>

Ojando, E. S., Simón, J., Prats, M., y Ávila, X. (2015) Experiencia de flipped classroom en tres escuelas de Educación primaria en Barcelona. *Comunicación y Pedagogía*, 285-286, 1-13. <http://www.jordisimon.com/papers/comunicacionypedagogia2015.pdf>

Parra, F. J. 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), 4-14. <https://doi.org/10.24310/innoeduca.2017.v3i1.1964>

Prieto, A., Díaz, D., Aguilera, I. L., Monserrat, J., Sanvicen, P., Santiago, R., Corell, A., y Álvarez, M. (2018). Nuevas combinaciones de aula inversa con just in time teaching y análisis de respuestas de alumnos. *RIED: Revista iberoamericana de educación a distancia*, 21 (1), 175-194. <https://doi.org/10.5944/ried.21.1.18836>

Pug, N. (2020). *El aula invertida en la etapa de educación primaria* [Tesis de maestría, Universitat Oberta de Catalunya].

Seco, Á. (2017). *Matemáticas con Flipped Classroom en el aula de educación primaria* [Tesis de maestría, Universidad de Cantabria]. <https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/12775/SecolzquierdoAngela.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Segura-Robles, A., Fuentes-Cabrera, A., Parra-González, M. E., & López-Belmonte, J. (2020). Effects on personal factors through flipped learning and gamification as combined methodologies in secondary education. *Frontiers in psychology*, 11, 1-8. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01103>
- Serrano, R. M. y Casanova, O. (2018). Recursos tecnológicos y educativos destinados al enfoque pedagógico Flipped Learning. *Revista de docencia universitaria*, 16 (1), 155-173. <https://doi.org/10.4995/redu.2018.8921>
- Souto, M. (2017). *Aprendiendo a aprender con Flipped Classroom en el aula de inglés de 6° primaria* [Tesis de maestría, Universidad Internacional de La Rioja]. <https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/5720/SOUTO%20VELASCO%2c%20MONICA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Torrecilla, S. (2018). Flipped Classroom: Un modelo pedagógico eficaz en el aprendizaje de Science. *Revista Iberoamericana de Educación*, 76 (1), 9-22. <https://doi.org/10.35362/rie7612969>
- Villalón-Gash, L., Sebastia-Amat, S., y Pueo, B. (2019). *El modelo pedagógico flipped classroom en la adquisición de conocimientos en educación física en primaria*. En J. A. Marín, G. Gómez, M. Ramos y N. M. Campos (Eds.), *Inclusión, Tecnología y Sociedad* (pp. 574-583). Dykinson, S. L.
- Wiley, B. (2015). *The impact of the Flipped Classroom Model of Instruction on Fifth Grade Mathematics Students* [Tesis doctoral, Universidad de Minnesota]. https://conservancy.umn.edu/bitstream/handle/11299/174907/Wiley_umn_0130E_15935.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Zamanillo, A. (2016). *Flipped Classroom y atención a la diversidad en el aula de inglés como lengua extranjera: Una propuesta metodológica e innovadora para las aulas de Educación Primaria* [Tesis de maestría, Universidad de Cantabria]. <https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/8892/ZamanilloRuizAlexandra.pdf?sequence=1>