



## **TRABAJO DE FIN DE GRADO EN MAESTRO EDUCACIÓN INFANTIL Y PRIMARIA**

### **PORTADA**

**ESCUELA UNIVERSITARIA DE MAGISTERIO DE ZAMORA**

**TRABAJO FIN DE GRADO EN MAESTRO DE EDUCACIÓN INFANTIL**

**“FLIPPED CLASSROOM” O LA CLASE AL REVÉS**

**Autora: Cristina Carrasco Prieto**

**Tutor: Gabriel Parra Nieto**

**Zamora, junio de 2017**

## RESUMEN

Las nuevas metodologías de enseñanza van abriéndose paso en las aulas de todo el mundo, destacando actualmente el modelo *Flipped Classroom*, que consiste en la utilización de vídeos educativos para “darle la vuelta a la clase”, realizando las explicaciones en casa y las actividades en el aula.

En el presente trabajo se hablará sobre esta metodología, acercándonos a sus orígenes y características principales, pasando por el papel que adquieren profesores y alumnos, las herramientas TIC utilizadas, así como las ventajas e inconvenientes que presenta este modelo y la forma de evaluarlo. Para comprobar su eficacia, se realizará una recogida de experiencias vividas en diferentes centros españoles que culminará con una breve evaluación de las mismas. Finalmente, se hablará de la trascendencia del tema en cuestión en la actualidad, terminando con mis conclusiones personales acerca de este trabajo y esta metodología.

Por último, destaco que la realización de este trabajo se ha hecho siguiendo una minuciosa revisión bibliográfica basada en diferentes autores y artículos académicos, los cuales se encuentran referenciados al final del mismo.

# ÍNDICE

<b>A. INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
<b>B. OBJETIVOS</b>	<b>2</b>
<b>C. MARCO TEÓRICO</b>	<b>3</b>
1. ¿QUÉ ES FLIPPED CLASSROOM?	3
2. ANTECEDENTES	4
3. CARACTERÍSTICAS DE LA METODOLOGÍA FLIPPED CLASSROOM	4
4. CAMBIO DE ROLES PROFESOR-ALUMNO	7
5. NUEVAS TECNOLOGÍAS Y FLIPPED CLASSROOM	8
6. VENTAJAS E INCONVENIENTES DEL MODELO FLIPPED CLASSROOM	10
7. EVALUACIÓN	11
<b>D. MARCO PRÁCTICO</b>	<b>13</b>
1. METODOLOGÍA	13
2. EXPERIENCIAS	13
3. EVALUACIÓN EXPERIENCIAS	19
<b>E. TRASCENDENCIA DE LA METODOLOGÍA FLIPPED CLASSROOM</b>	<b>20</b>
<b>F. CONCLUSIONES</b>	<b>21</b>
<b>G. BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>23</b>
ÍNDICE DE FIGURAS	25

## A. INTRODUCCIÓN

Actualmente, la sociedad avanza a un ritmo apresurado principalmente en lo que a la tecnología se refiere. Viendo esto, lo normal sería que los demás ámbitos sociales progresaran al mismo tiempo, aunque, bien es sabido que esto no ocurre, sobre todo cuando nos referimos al ámbito educativo, el cual suele situarse en un contexto tradicional con pinceladas de pedagogías modernas. Al usarse este estilo de educación, donde el profesor es el centro del conocimiento y el alumno un mero receptor de la información, encontramos un sistema escolar que “se limita a aportar respuestas correctas, sin un clima de interacción social, donde el alumnado se acostumbra a resolver los problemas de manera mecánica” (García y de-Alba-Fernández, 2008, p. 4).

Según Tourón et. al. (2014), el conocimiento nace cuando el alumno es capaz de atribuir significado a la información, por ello, la tarea más importante que tiene que desarrollar la educación será la de transformar esta información en conocimiento. Para llegar a este punto, debe producirse un cambio en el sistema educativo, el cual debe amoldarse a la sociedad actual donde la información está al alcance de cualquiera. Nuestro objetivo como docentes es que el alumnado sea capaz de seleccionar y transformar esa información en conocimiento útil con el que pueda manejarse con soltura en su vida diaria.

Para Tourón et. al. se precisan tres importantes cambios en el sistema educativo. El primero de ellos es “*una redefinición del aprendizaje*, donde aprender consiste en saber gestionar la información, saber plantearse nuevos problemas y nuevos modos de resolverlos” (2014, p. 6). El segundo de ellos consistiría en “*una redefinición de la enseñanza*, en el cual la importancia reside en lo que se aprende y no en lo que se enseña” (2014, p. 6). El tercero y último viene en consecuencia de los dos anteriores, que tiene que ver con “*los nuevos roles que profesor y alumno han de asumir*, fomentando un cambio de papeles, donde el profesor pase a ser orientador y el alumno pase a ser el centro del aprendizaje” (2014, p. 7).

Teniendo en cuenta estas premisas, parece evidente que las metodologías modernas deben entrar en el juego educativo. Algunas de las más utilizadas son el trabajo por proyectos, la gamificación o *Flipped Classroom* (también conocido como aula invertida), las cuales casan a la perfección con los cambios mencionados anteriormente.

Este trabajo se centra en la metodología del aula invertida o *Flipped Classroom*, donde el cambio del rol profesor-alumno será indispensable para la buena adquisición de los aprendizajes. A esto se le añade la competencia digital y el cambio de mentalidad (pedagógicamente hablando) que deberán tener los agentes implicados para que la metodología funcione, ya que la implicación de ambas partes es fundamental.

## B. OBJETIVOS

Teniendo en cuenta el próximo desarrollo de este trabajo de fin de grado, considero que los objetivos principales de mi tema son:

- Realizar una aproximación teórica y metodológica al modelo *Flipped Classroom*.
- Saber qué es la metodología *Flipped Classroom*, cómo surgió, cuáles son sus características principales y cómo se evalúa.
- Conocer el papel que deben desempeñar profesores y alumnos con este nuevo modelo.
- Descubrir las posibilidades educativas que nos proporciona el modelo, así como el uso de vídeos para la consecución de la mejora del aprendizaje de los alumnos.
- Ser conscientes de las ventajas e inconvenientes existentes en la metodología.
- Examinar los resultados del modelo *Flipped Classroom* para comprobar su viabilidad.

## C. MARCO TEÓRICO

### 1. ¿QUÉ ES FLIPPED CLASSROOM?

El modelo *Flipped Classroom* o Aula Invertida pretende dar la vuelta al sistema tradicional que ha reinado durante décadas en las aulas, donde el profesor ejercía su clase magistral y los alumnos realizaban las tareas y deberes en casa. Con este modelo se procura que los alumnos trabajen los contenidos en casa mediante diversos formatos, haciendo en clase las actividades de mayor peso y que requieran de la guía del profesor. Santiago (2015) define *Flipped Classroom* como:

“Un modelo pedagógico que transfiere el trabajo de determinados procesos de aprendizaje fuera del aula y utiliza el tiempo de clase, junto con la experiencia docente, para facilitar y potenciar otros procesos de adquisición y práctica de conocimientos dentro del aula. Sin embargo, *flippear* una clase es mucho más que la edición y distribución de un vídeo. Se trata de un enfoque integral que combina la instrucción directa con métodos constructivistas, el incremento del compromiso e implicación de los estudiantes con el contenido del curso y mejorar su comprensión conceptual. Se trata de un enfoque integral que, cuando se aplica con éxito, apoyará todas las fases de un ciclo de aprendizaje.”

Por ello, este método pedagógico modifica el cómo se emplea el tiempo dentro y fuera del aula, haciendo que los alumnos se responsabilicen de su propio aprendizaje, pudiendo elegir su propio ritmo. Así, el docente se convierte en guía del aprendizaje, dejando a un lado su rol de ponente de una clase (Kachka, 2012).

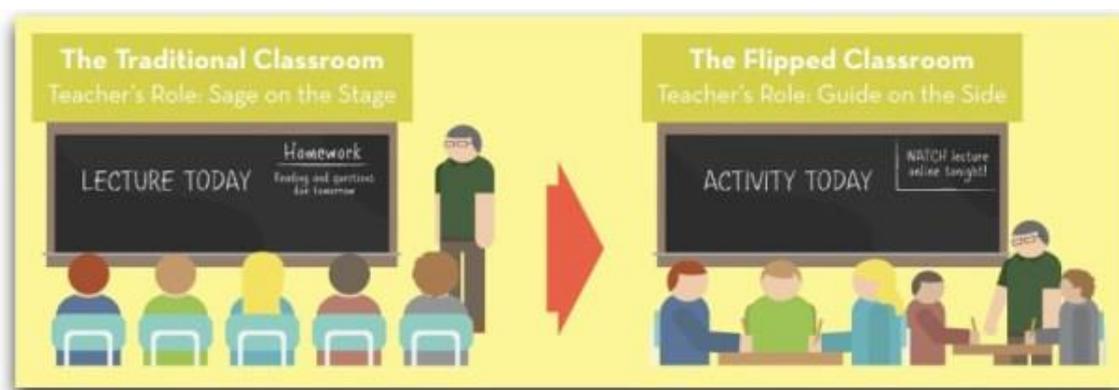


Figura 1. Metodología tradicional vs. Flipped Classroom

## 2. ANTECEDENTES

Los primeros autores que empezaron a utilizar el término fueron Lage, Platt y Treglia (2000), denominándolo *Inverted Classroom* (IC), el cual fue utilizado para detallar la estrategia de clase implementada en una asignatura específica (Martínez-Olvera et. al., 2014). Fue ya en 2007 cuando dos profesores de Química de Colorado (EEUU), Jonathan Bergmann y Adam Sams, consolidaron el término *Flipped Classroom*. Ambos docentes tenían un objetivo en común: “conseguir que los alumnos que, por diversos motivos no habían podido asistir a clase, fueran capaces de seguir el ritmo del curso y no resultaran perjudicados por la falta de asistencia” (Berenguer, 2016, p. 1468).

Bergmann y Sams (2014) notaron que en sus clases existía una gran falta de asistencia, lo que hacía que el rendimiento académico y el ritmo de la clase se vieran perjudicados. Como solución al problema, ambos profesores comenzaron a grabar sus clases para ayudar a los alumnos que no podían asistir. Lo que no se esperaban era que las grabaciones creadas también eran vistas por otros estudiantes que sí acudían de manera regular al aula. Ambos autores señalaron que, al principio, no fueron conscientes de la repercusión que tendría la nueva manera de impartir las clases que habían instaurado ya que, lo que empezó como una pequeña idea, fue ganando importancia hasta convertirse en lo que hoy conocemos como *Flipped Classroom*.

## 3. CARACTERÍSTICAS DE LA METODOLOGÍA FLIPPED CLASSROOM

Los profesores Jonathan Bergmann y Adam Sams (2014) señalan en su obra, *Dale la vuelta a tu clase*, que la “clase al revés” no existe como tal debido a que:

“No existe ninguna metodología específica que deba reproducir, ni tampoco una lista de tareas que pueda seguir para garantizar buenos resultados, “Dar la vuelta” a la clase tiene que ver más con un problema de mentalidad: la idea es redirigir la atención, quitársela al profesor y ponerla en el alumno y su aprendizaje.” (p. 23)

Como hemos dicho, la metodología *Flipped Classroom*, no se basa solo en un modelo como tal, aunque según la “Flipped Learning Network” siempre se identifican cuatro pilares fundamentales sobre los que se sustenta esta metodología.



Figura 2: Los cuatro pilares del modelo Flipped

### **FLEXIBLE ENVIRONMENT (o entorno flexible).**

El aula invertida permite una pluralidad de modelos de aprendizaje donde el docente se encarga de reorganizar el entorno para que se acomode a una lección o unidad didáctica; además de que sirva de soporte a grupos de trabajo y al estudio individual. Los docentes crean entornos flexibles donde los educandos puedan elegir cuándo y dónde aprenden. Asimismo, los mentores que deciden invertir sus clases son mucho más flexibles con los tiempos de aprendizaje de sus alumnos, comprendiendo que el comportamiento de un aula *flipped* podrá ser menos formal que en una clase tradicional.

Para conseguir esto son necesarios tres aspectos:

- Implantar un marco y un espacio que permita a los alumnos interactuar y manifestar sus necesidades de aprendizaje.
- Observar y monitorizar a los estudiantes para poder realizar los ajustes convenientes.
- Proporcionar a los escolares distintas formas de aprendizaje, diferentes caminos para alcanzar los contenidos y otros métodos de evaluación donde puedan demostrar su dominio sobre el tema.

### **LEARNING CULTURE (o cultura del aprendizaje).**

En el modelo de enseñanza tradicional el docente es el centro del aprendizaje, al contrario que en el modelo *flipped*, donde es el alumno quien se convierte en protagonista, participando tanto en el proceso de enseñanza-aprendizaje como en su evaluación.

En el modelo *Flipped Classroom*, el tiempo en el aula se dedica a investigar los contenidos de una manera más intensa, lo que hace que se puedan crear oportunidades de aprendizaje más eficaces para los alumnos.

Esto se consigue dando a los estudiantes la oportunidad de involucrarse en actividades en las que sean ellos mismos el centro del aprendizaje, además de crear actividades con distintos niveles, para que de esta manera sean accesibles a todos los estudiantes.

### **I**NTENTIONAL CONTENT (o contenido intencional).

Los maestros de la clase inversa reflexionan sobre cómo usar este modelo para ayudar a los estudiantes a conseguir la comprensión de conocimientos. Además, deben saber qué conceptos pueden ser enseñados mediante el modelo *flipped* y cuáles será mejor exponer mediante clases magistrales u otros métodos. Del mismo modo, deben determinar con qué grado de profundidad expondrán los conceptos del temario y cuáles tendrán que averiguar e interiorizar los alumnos por su cuenta.

Para conseguir este apartado hay que tener en cuenta tres aspectos:

- Debe darse prioridad a aquellos conceptos que se utilicen en la instrucción directa.
- Hay que crear y actualizar los contenidos principales, preferiblemente en formato vídeo.
- Puntualizar cuáles son los contenidos más importantes para los estudiantes.

### **P**ROFESSIONAL EDUCATOR (o educador profesional).

El papel del educador profesional es más importante en este modelo que en la enseñanza tradicional. Durante los periodos en el aula, deben ser capaces de prestar atención a sus alumnos, alternar actividades individuales y grupales, evaluar en qué punto del aprendizaje se encuentran sus alumnos, ofrecer feedback, resolver dudas, y, por lo tanto, maximizar las interacciones con el alumnado. Los educadores tienen que ser excelentes en su trabajo, reflexionar sobre su práctica, ayudar a que los estudiantes mejoren, aceptar críticas constructivas y, en cierto modo, tolerar el caos que pueda surgir en clase.

Para conseguir esto el docente debe estar disponible para sus alumnos y ser capaz de aportar feedback, a la vez que debe asesorarles durante el tiempo de clase y, si no es posible en ese momento, guardará los datos necesarios para notificarlos en la siguiente sesión.

#### 4. CAMBIO DE ROLES PROFESOR-ALUMNO

Bergmann y Sams (2014) consideraban que el docente necesitaba poseer unas características esenciales para poder desarrollar la práctica en el aprendizaje invertido:

- Dominio de los contenidos.
- Disposición al trabajo cooperativo e interdisciplinario.
- Posesión de competencias digitales.
- Reconocimiento de carencias para promover la investigación. El profesor no tiene por qué saberlo todo.
- Disposición a cambios y adaptaciones de su estilo de enseñanza dependiendo de las necesidades observadas y los recursos útiles.
- Manejo de estrategias de aprendizaje activo.

Desgraciadamente, en las metodologías tradicionales, el peso del aprendizaje recae sobre el profesor, siendo los alumnos meros receptores de información. Gracias al modelo *Flipped Classroom*, el docente va a realizar tareas más importantes que simplemente explicar la lección. El profesor se va a convertir en un guía del aprendizaje de sus alumnos, promoviendo el trabajo cooperativo y la investigación. Además, deberá crear y actualizar los contenidos y realizar actividades acordes a las necesidades de sus alumnos.

En cuanto al papel del alumno, pasa de una recepción pasiva a una participación activa. En el modelo tradicional, el alumnado permanecía sentado tomando apuntes y escuchando la lección magistral del docente; pero en el modelo *Flipped Classroom*, los alumnos realizan debates, resuelven dudas, trabajan en grupo y colaboran con sus compañeros, siempre teniendo al profesor como referencia y guía. Fuera del aula, deberán cumplir con la visualización del contenido del vídeo, tomando apuntes y entendiendo los conceptos, realizando las actividades correspondientes para poder profundizar más al día siguiente en el aula.

Para finalizar, hay que señalar que estamos avanzando de la sociedad del conocimiento a la sociedad de la información, dejando atrás los antiguos métodos académicos donde los alumnos debían memorizar todo lo dado en clase. Cabero (2007) afirma que en la sociedad de la información se ha vuelto de vital importancia enseñar a los alumnos a “Aprender a Aprender”, haciendo que ellos sean los protagonistas de su propio aprendizaje, lo cual casa a la perfección con los valores en los que se basa la metodología *Flipped Classroom*.

## 5. NUEVAS TECNOLOGÍAS Y FLIPPED CLASSROOM

Para García-Barrera (2013) implantar las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en las aulas ha hecho que las preocupaciones metodológicas del profesorado cambien, ya que han visto en las TIC “una poderosa herramienta con la que potenciar el aprendizaje del alumnado y captar su atención” (p. 2).

Barroso y Cabero (2013) afirman que la unión entre los procesos de enseñanza-aprendizaje y la colaboración con las TIC producirá nuevos modelos de aprendizaje, siendo necesario mantener un equilibrio entre los procesos que convergen dentro de las aulas, sabiendo cómo introducirlos y, también, cómo formar a profesores y alumnos. Las nuevas tecnologías deben instaurarse en las aulas con unos objetivos concretos y los recursos necesarios para llevarlo a cabo.

Uno de los pilares donde se sostiene el modelo *Flipped Classroom* son las TIC. Como se ha señalado anteriormente, uno de los elementos clave son los vídeos que los profesores podrán realizar o adquirir de la red para ponerlos a disposición de sus alumnos y trabajar a partir de ellos.

Existen aplicaciones y herramientas webs que se pueden utilizar a la hora de invertir las clases. Estas aplicaciones se dividen según lo que quiera conseguir el docente.

### Aplicaciones y herramientas para evaluar.

- Kahoot!: Plataforma especialmente diseñada para educación donde se pueden crear juegos de preguntas y respuestas. Engancha a los alumnos mezclando competitividad y entretenimiento, haciendo que aprendan de forma lúdica.
- Socrative: Herramienta online para crear cuestionarios, de gran versatilidad, atractiva e intuitiva. Es una herramienta muy útil para el profesorado, ya que puede obtener las calificaciones al instante.
- RubiStar: Herramienta gratuita que ayuda al docente a desarrollar rúbricas de forma rápida y sencilla. Son utilizadas para evaluar el nivel de desempeño o una tarea.

### Aplicaciones y herramientas para crear.

- Genial.ly: Herramienta para crear imágenes, presentaciones, posters, infografías o mapas mentales interactivos y animados.

- Prezi: Herramienta que crea presentaciones interactivas. Es gratis para el kit básico, aunque existe la opción de comprar una versión más avanzada.
- Educaplay: Herramienta para crear y aprovechar recursos educativos como adivinanzas, mapas, crucigramas, etc.

#### Aplicaciones y herramientas para organizar.

- Moodle: El profesor puede crear cursos para que el alumno trabaje desde su casa en base a presentaciones o actividades, recibiendo también los trabajos de los alumnos.
- Edmodo: Plataforma educativa para la comunicación de profesores y alumnos de forma privada. Ofrece posibilidades variadas como compartir archivos, enviar mensajes y alertas, crear cuestionarios, etc.

#### Aplicaciones y herramientas para vídeos.

- iMovie: Aplicación para iOS y Macintosh donde crear y editar vídeos.
- VideoScribe: Programa para ordenador e iPad de pago para realizar presentaciones “dibujadas” por una mano. Resulta muy efectiva de forma visual, ya que da la sensación de estar frente a una pizarra o libreta. También se puede añadir audio, ya sea una narración o una canción.
- Powtoon: Herramienta online gratuita para crear vídeos y presentaciones animadas de forma sencilla.
- Pixorial: Editor de vídeos online para crear trabajos académicos de forma sencilla, seleccionando fotografías y vídeos que se localicen por la web.

#### App Flipped Primary.

Aplicación gratuita creada por Miguel Ángel Azorín. Está basada en la metodología *Flipped Classroom* y en su interior podemos encontrar hasta dos mil vídeos educativos para toda primaria, desde Inglés, Lengua o Matemáticas hasta Educación Física o Ciencias Sociales.

## 6. VENTAJAS E INCONVENIENTES DEL MODELO FLIPPED CLASSROOM

La metodología *Flipped Classroom* proporciona ciertas mejoras al aula, pero también se debe tener en cuenta que no es fácil llevar a cabo una clase al revés. Basándome en los artículos de Berenguer (2016) y Ros-Gálvez y Rosa-García (2014), he desarrollado una lista de ventajas e inconvenientes que posee el ya mencionado modelo.

### Ventajas.

- **Incrementa el compromiso del alumnado.** Es el alumno quien se hace responsable de su propio aprendizaje, haciendo que mejore su actitud, aumentando su autonomía y fomentando el pensamiento crítico.
- **Permite que los alumnos aprendan a su propio ritmo.** El material facilitado por el profesor está disponible para ellos cuantas veces quieran, adaptándose así a los ritmos de trabajo de cada alumno pudiendo incluso disminuir la frustración. El alumno se convierte en el protagonista del aprendizaje.
- **Atención más personalizada.** El profesor dispone de más tiempo para poder atender a sus alumnos, ya que no tiene que explicar los contenidos en el aula. Con ello, aumenta la interacción alumno-docente, lo que permite una mejor atención a la diversidad y conocimiento del alumnado.
- **Mejora del ambiente en el aula.** Con el modelo *Flipped Classroom*, el aula se convierte en un espacio donde se comparten ideas y dudas, haciendo así que fluya el trabajo colaborativo.
- **Preparación para el siglo XXI.** Se usa la tecnología con fines educativos, lo cual fomenta habilidades técnicas y otorga a los estudiantes conocimientos sobre las herramientas y recursos digitales disponibles.
- **El tiempo en el aula.** Se produce un ahorro de tiempo, ya que el profesor adelanta los contenidos al alumnado antes de cada clase. Además, el tiempo con los alumnos puede aprovecharse para realizar actividades grupales, haciendo que la clase presencial sea más práctica y colaborativa.
- **Evaluación.** Se evalúa el proceso entero, no solo el resultado. Se tienen que tener en cuenta los logros de cada alumno, así como su actitud y rendimiento en el aula.

### Inconvenientes.

- **Implicación de los alumnos.** Algunos estudiantes pueden mostrar resistencia a abandonar el modelo tradicional. Además, los alumnos deben trabajar la lección previamente, porque si no la metodología no funciona. Autores como García et al. (2013) consideran que una de las mayores dificultades es que el alumno trabaje en casa.
- **Implica mucho más trabajo para el profesor.** El docente tiene que seleccionar los contenidos para preparar las actividades que ayuden a conseguir los objetivos establecidos.
- **Se incrementa el tiempo frente a una pantalla.** Esto puede trascender negativamente en la salud del alumnado, ya puede producir aumento de peso, deterioro del sueño o problemas de atención.
- **Falta de recursos.** Actualmente, prácticamente la totalidad del alumnado dispone de ordenadores y dispositivos móviles con acceso a Internet, aunque se puede dar la condición de que esto no suceda, además de que no todos los colegios aceptan este tipo de dispositivos durante el horario escolar. La clase invertida precisa de una base tecnológica básica (Yarbro, 2013).
- **Entorno físico y cantidad de estudiantes.** La clase invertida necesita entornos flexibles que permitan que el docente pueda moverse por los diversos grupos de alumnos, así como proporcionar diferentes formas de agrupar las mesas. Además de esto, sería necesario trabajar con un grupo reducido de alumnos para que la atención del profesor sea más personal. A día de hoy, la ratio profesor-alumno hace que esta tarea se complique demasiado.

## 7. EVALUACIÓN

Como hemos conocido anteriormente, gracias al uso de las nuevas tecnologías en el aula y, sobre todo, en el entorno *flipped*, podemos disponer de múltiples herramientas para evaluar a nuestros alumnos, tanto directamente mediante cuestionarios (Kahoot! o Socrative) o de una manera más extensa con rúbricas elaboradas por el profesor (RubiStar).

Además de conocer herramientas de evaluación, el docente debe tener claro qué tiene que evaluar de sus alumnos en este modelo, ya que dista bastante de la evaluación tradicional.

Tourón (2015) nos señala “cuatro estrategias para lograr el éxito en los entornos de aprendizaje inverso”:

- “Comenzar con buenos objetivos de aprendizaje”: Antes de empezar a evaluar es necesario saber qué metas de aprendizaje queremos que los alumnos consigan. En el modelo de aula invertida, la enumeración de los resultados de aprendizaje servirá de soporte para las actividades y ayudará a los estudiantes a conocer qué necesitan y dónde encaja este conocimiento en el esquema general del curso.
- “Emplear un enfoque de frecuencia y pequeños pasos”: Las evaluaciones deben ser cortas, frecuentes e informativas, siendo utilizados de manera eficaz los sistemas de respuesta en el aula para así recopilar los datos sobre el aprendizaje de los alumnos.
- “Utilizar evaluación pre-formativa”: Se refiere a las evaluaciones elaboradas mientras los estudiantes están aprendiendo nuevos contenidos de forma autónoma, antes de que interaccionen con el grupo. Nos da la idea de qué han aprendido nuestros estudiantes antes de realizar las actividades en el aula. Esto se puede conseguir fácilmente gracias a cuestionarios realizados por el maestro, los cuales son respondidos por el alumno después de visionar los vídeos con los contenidos.
- “Actuar sobre los datos que se recopilan y compartirlos”: El principal objetivo de la evaluación es recopilar información que mejore el aprendizaje del alumnado.

“La evaluación es un elemento fundamental en cualquier proceso de aprendizaje. Es una herramienta que bien utilizada puede enriquecer y dar valor al aprendizaje de cualquier materia” (Prieto, 2017).

## D. MARCO PRÁCTICO

### 1. METODOLOGÍA

En primer lugar, me gustaría destacar mi intención de haber realizado una unidad didáctica basada en el modelo *Flipped Classroom* durante mi periodo de prácticas en una escuela rural unitaria. Desgraciadamente, debido a la falta de recursos y el multinivel existentes en el aula, no tuve la oportunidad de poder realizar actividades que casaran con los principios en los que se asienta este modelo.

La metodología en la que me he basado durante el grueso de mi TFG ha sido el análisis documental y la revisión bibliográfica de contenidos, lo cual me ha permitido acceder a una gran cantidad de fuentes con las que he podido realizar un marco teórico profundo. A su vez, estas fuentes documentales me han ayudado a establecer la recopilación de experiencias educativas basadas en el modelo *Flipped*.

Por ello, he decidido realizar una recogida de experiencias vividas por otros profesores en diferentes colegios del país. Estas se presentan siguiendo un análisis sistemático basado en determinadas categorías (nombre del docente, nombre del centro, etapa educativa, objetivos y resultados). Las experiencias posteriormente citadas se encuentran recopiladas en la plataforma online “The Flipped Classroom” (Santiago, 2015).

### 2. EXPERIENCIAS

#### A. *Dinosaurs. Un proyecto Flipped en Infantil.*

Docente: Belén Bujo.

Centro: Colegio San Gabriel (Zaragoza).

Etapa: 3º de Infantil.

El proyecto comienza con el visionado de un vídeo en casa sobre el origen de los dinosaurios, además de un resumen sobre su extinción. Ambos recursos son acompañados de diferentes actividades para facilitar la comprensión del tema.

“El objetivo del proyecto era adquirir un conocimiento más realista sobre la vida, evolución y desaparición de los dinosaurios en la tierra a través de actividades plásticas, exposiciones orales y potenciando la creatividad” (González, 2017).

En este proyecto cooperativo, cada grupo de alumnos eligió un dinosaurio para investigar sobre su tipo de piel, alimentación, tamaño y otras características. La actividad culminaba con una exposición en clase, además de con una visita a “Dinópolis” (Teruel).

Según destaca la maestra, los resultados han sido excelentes, ya que los alumnos han mostrado curiosidad e interés. Además, con la visita al parque temático, los alumnos pudieron observar dinosaurios a tamaño real, fósiles y un laboratorio de paleontología, con lo cual el alumnado ha aprendido de forma dinámica y lúdica.

### *B. “Bugs” un proyecto Flipped en Infantil.*

Docente: Bea Solsona.

Centro: Colegio San Gabriel (Zaragoza).

Etapas: 2º de Infantil.

El proyecto pretendía que los alumnos fueran capaces de observar el entorno que les rodea utilizando algo que llama su atención pero que, a su vez, resulta desconocido: los insectos. Gracias a esta premisa se capta el interés del alumnado con mayor facilidad. Algunos de los objetivos planteados fueron conocer los insectos del entorno junto a sus características principales, aprendiendo también a respetarlos.

Para ello, los alumnos realizaban las actividades en casa a través del blog de la maestra, (varios vídeos, canciones, cuentos...) contando siempre con la ayuda de sus familiares. A su vez, en clase realizaron múltiples actividades como ir a cazar insectos y observarlos para, después en grupos, plasmar lo aprendido en una cartulina para exponerla a los compañeros. También aprendieron la metamorfosis de las mariposas a través de vídeos en formato cuento, dejando que los alumnos explicaran cómo se producía la transformación del gusano a mariposa.

Para completar, tuvieron la visita de un apicultor provisto de un panal, polen y miel, explicando el proceso de formación de esta última.

Con la utilización del método inverso, los alumnos han podido trabajar de una forma más práctica y dinámica en el aula, aprendiendo en casa los conceptos clave. Gracias a esto, se ha conseguido una mayor motivación por parte del alumnado, a la vez que han utilizado el entorno para aprender de él y desarrollar diferentes actividades grupales.

### *C. Gamificamos y flipeamos las ciencias sociales utilizando el cambio climático.*

Docente: Aarón Asencio Ferrández.

Centro: Colegio San José de Cluny (Novelda, Alicante).

Curso: 5º de Primaria.

Para Asencio, los alumnos necesitan implicarse en el aprendizaje con motivación. Con ayuda de la clase invertida ha conseguido que los estudiantes sean parte de su propia educación, implementándolo con el aprendizaje colaborativo y la gamificación.

Según destaca Asencio, los objetivos de la actividad son: superar los retos propuestos mostrando sus propias conclusiones sobre el cambio climático y realizar una presentación sobre ellas para intentar convencer a otros compañeros de la importancia de cuidar el planeta.

La gamificación “Save the planet” se ha planteado mediante seis retos sobre el clima y el cambio climático, donde los alumnos tenían que ver un vídeo sobre el tema en cuestión, realizando después el trabajo correspondiente. La corrección de estos se realiza de forma grupal para así poder resolver dudas. Con la entrega y corrección de cada trabajo se consigue la contraseña para pasar al siguiente reto, pudiendo obtener insignias y diplomas dependiendo de los puntos conseguidos con el trabajo en el aula.

Gracias al uso de la metodología *Flipped Classroom* y de la gamificación, se ha conseguido que la implicación y motivación de los alumnos aumente de manera considerable, mejorando a su vez el desarrollo de las capacidades cognitivas y el trabajo cooperativo.

### *D. Experiencias Flipped [9]: Flippea con la app Flipped Primary – Miguel Ángel Azorín.*

Docente: Miguel Ángel Azorín López.

Centro: Colegio Padre Dehon (Novelda, Alicante).

Curso: Toda la etapa de Primaria en la asignatura de Educación Física.

Azorín se dio cuenta de que, al trabajar su asignatura en el patio del colegio, los alumnos se distraían con facilidad debido al ruido de los recreos y del tiempo de las explicaciones. Por ello, decidió comenzar a emplear el modelo *Flipped Classroom* utilizando la app de *Flipped Primary*, con la que los alumnos podían visualizar los vídeos correspondientes a

las sesiones, quitando así las distracciones a la hora de explicar y aumentando el tiempo de actividad práctica de la asignatura. Uno de los objetivos principales del uso de la app *Flipped Primary*, era conseguir que la responsabilidad y formación de los alumnos aumentase.

De esta manera, el docente señala que la calidad de sus clases ha mejorado, ya que el protagonismo de los alumnos ha aumentado y él puede prestar más atención a las dificultades de cada uno. Asimismo, también se consigue una participación más activa por parte de las familias, ya que el profesor se pone en contacto con ellas para comunicarles los vídeos que han de visualizar sus hijos para las siguientes sesiones.

La valoración del profesor destaca un balance muy positivo con el cambio de metodología, ya que ha conseguido que sus alumnos se encuentren más motivados y con ganas de aprender y ayudar a sus compañeros. Además de esto, más profesores del centro se han interesado por el funcionamiento de la app y de la metodología *Flipped Classroom*, por lo que se prevé que, poco a poco, se vaya implementando el modelo del aula inversa en el centro.

#### *E. Experiencias Flipped [16]: First aid kit – Jorge Burgueño López.*

Docente: Jorge Burgueño López.

Centro: Colegio La Inmaculada (Fundación Escolapias Montal).

Curso: 6º de Primaria.

Para comenzar con el proyecto de creación de un botiquín, el docente realizó vídeos cortos y dinámicos gracias a la herramienta Videoscribe. En ellos se explicaba qué habría que hacer en el caso de sufrir heridas menores. Después del visionado de vídeos en casa, los alumnos deberían reflexionar en clase sobre qué usarían para curar esas heridas para, después, diseñar su propio botiquín utilizando materiales reciclados. A su vez, deberían exponer su trabajo, explicando qué materiales han utilizado y cómo curarían las heridas.

El objetivo principal de la actividad era que los alumnos aprendieran nociones básicas sobre primeros auxilios y supieran ponerlas en práctica.

Gracias a esta actividad, se desarrollan competencias y habilidades tales como la creatividad, la autonomía, el trabajo en equipo o la importancia del reciclaje, a la vez que aprenden nociones básicas de primeros auxilios.

El proyecto se evaluó con una rúbrica que valoró el trabajo colectivo e individual de los alumnos, dando resultados favorables. Destaca que los alumnos aprendieron de una forma más profunda, ya que pudieron experimentar con los materiales y ponerlos en práctica.

*F. Experiencias Flipped [44]: Programa #DifundeHistoria – Carlos González.*

Docente: Carlos González Martínez.

Centro: IES Cigales (Valladolid).

Curso: 2º de ESO.

El proyecto #DifundeHistoria surgió en 2016 cuando un profesor, Carlos González, decidió empezar a enseñar historia a través de la metodología *Flipped Classroom*. Para ello elaboró casi cuarenta vídeos para su canal de YouTube “Historia en comentarios”. Además, también se utilizó la red social Twitter donde los alumnos debía tuitear sobre la etapa histórica correspondiente con diferentes hashtags, intentando conseguir mayor repercusión y número de seguidores.

A partir de esa experiencia, también se desarrollaron otras dos similares #ÉpocaDeRevoluciones y #ArteMedieval, donde se involucraron más centros educativos. Para estos dos nuevos proyectos, también se elaboraron más vídeos cortos que se añadieron al canal de YouTube antes mencionado.

Gracias a este proyecto, los alumnos consiguen trabajar cinco competencias clave:

- Digital. La red social Twitter es el entorno en el que se desarrolla el proyecto, a lo que se le añade la búsqueda de información y el uso de ordenadores, tablets o smartphones.
- Conciencia y expresiones culturales. Se trabaja la comprensión de la cultura occidental a través del marco político democrático, los derechos humanos, las libertades y las obras de arte que han perpetuado esos procesos históricos.
- Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. Los alumnos debían obtener la máxima repercusión en Twitter, usando su ingenio, recursos e imaginación.
- Social y cívica. Los estudiantes tenían que encontrar colaboradores (seguidores, menciones o personas que utilizaran el hashtag).
- Lingüística. Primero tenían que transformar la información para construir una frase de 140 caracteres y, después, construir mensajes privados capaces de convencer a otros usuarios para obtener su ayuda.

Junto a estas competencias, se destaca la consecución de los objetivos que los alumnos deben lograr, siendo estos el aprender a buscar y transformar la información adecuada, relacionar la historia contemporánea con la historia del arte o fomentar el espíritu emprendedor de los alumnos, entre otros.

Además de estas competencias clave, el trabajo en equipo era fundamental. La actividad se realizaba en grupos de tres alumnos, los cuales debían distribuir el trabajo de selección, transformación y publicación de la información para conseguir el desarrollo más óptimo de las competencias citadas anteriormente.

A esto se le ha sumado la co-evaluación, por lo que cada alumno podía calificar a sus compañeros de equipo según el volumen de trabajo obtenido, además de recibir la nota del profesor. Esta última tenía en cuenta cuatro aspectos a evaluar:

- Contenidos. Se reflejaba el número de tweets y la calidad de ellos.
- Repercusión. Recogía el número de retweets, menciones y seguidores conseguidos por una cuenta.
- Colaboradores. Medía la cantidad de seguidores que utilizaban en sus tweets el hashtag correspondiente al proyecto.
- Equipo. Establecía si la distribución de trabajo entre los miembros del grupo se ajustaba a lo requerido.

El proyecto fue un éxito. Los alumnos transformaron su actitud ante la historia y se ilusionaron y motivaron con el proyecto, sobre todo al haber conseguido una gran repercusión tanto en Twitter como en medios de comunicación, ya que periódicos, páginas web y medios radiofónicos se interesaron por el proyecto.

En conclusión, el docente destaca tres aspectos. El primero, es el entusiasmo mostrado por el alumnado, aunque también señala que no todos los estudiantes se vieron atraídos por el proyecto. El profesor realizó tres encuestas para conocer la opinión de los alumnos, donde un 67,4% señaló que sus notas habían mejorado con el nuevo método, al igual que el 78,3% de los estudiantes respondieron que su actitud había mejorado gracias a la utilización del modelo del aula invertida. Por último, más de un 80% de los alumnos valoró la calidad de los vídeos como excelente. En el segundo, destaca la participación de los profesores, ya que ha pasado de ser un proyecto individual a implicar a casi una veintena de docentes.

Por último, recalca el grado de desarrollo de competencias clave y destrezas que se han trabajado, ya que una gran parte de los alumnos ha aprendido más con este modelo que de la forma tradicional.

### 3. EVALUACIÓN EXPERIENCIAS

Según esta recogida de experiencias realizadas en diferentes centros del territorio español, los resultados obtenidos por todas ellas han sido positivos. Se destaca, sobre todo, el aumento de motivación, implicación y trabajo cooperativo del alumnado en las actividades, así como la mejora de las notas de dichos alumnos, recalcando que han llegado a aprender algunos contenidos de forma más profunda. Pero no solo han mejorado las calificaciones de los alumnos, sino que también la relación entre ellos. El profesor Aarón Asencio destaca en el programa de RNE “De lo más natural” (Asencio, 2017), que la relación de sus alumnos ha mejorado considerablemente, gracias al trabajo cooperativo que impera en su aula, además de estar trabajando prácticamente todo el tiempo que dura la clase, por lo que los alumnos no tienen tiempo de aburrirse y comenzar a molestar a otros compañeros, algo que, según señala Asencio, ocurría frecuentemente antes de implantar el modelo *Flipped Classroom*.

A su vez, en varias experiencias se señala que la implicación de las familias ha aumentado gracias a la implementación de este modelo, mostrando también su satisfacción con la metodología.

Visto lo cual, podemos considerar que el modelo *Flipped Classroom* resulta muy beneficioso para casi la totalidad de alumnos que han podido trabajar con él, aunque la carga de trabajo docente aumente.

## E. TRASCENDENCIA DE LA METODOLOGÍA FLIPPED CLASSROOM

Como bien se ha podido comprobar a lo largo del grueso del trabajo, la metodología *Flipped Classroom* se encuentra en auge. Debido al desarrollo de las nuevas tecnologías en las aulas y en la sociedad actual, los docentes deben encontrar la manera de introducirlas en sus clases de forma inteligente y llamativa para sus alumnos.

Actualmente, podemos encontrar una gran cantidad de vídeos educativos en la plataforma YouTube, los cuales están hechos por profesores para trabajar con sus alumnos. Uno de los docentes más aclamados últimamente es David Calle, profesor de una academia de Madrid finalista al premio “Global Teacher Prize”, además de sumar varios reconocimientos como “youtuber del año” en 2016 o “canal de mayor impacto social de España” en 2015. Con su proyecto “unicooS” ha ayudado a millones de alumnos con problemas en las áreas de matemáticas, física, química y tecnología, según destaca en una entrevista para el diario El País (Álvarez, 2017). Calle explica que “una de las claves del éxito de su canal es la pasión y energía que les transmite a sus suscriptores” (Soler, 2017).

A su vez, se celebraba en Madrid el pasado mes de abril de 2017 el III Congreso Europeo Flipped Classroom, donde se reunían docentes de todo el país para realizar talleres, charlas y compartir experiencias sobre la temática del aula invertida. Algunos de los ponentes invitados fueron Raúl Santiago, cofundador de la página web “The Flipped Classroom” y Jonathan Bergmann, pionero, junto a su compañero Adam Sams, del movimiento Flipped, así como coautor del libro “Dale la vuelta a tu clase”. Uno de los ganadores de mejor experiencia *Flipped* fue Aarón Asencio, el cual hemos mencionado anteriormente con su proyecto “Save The Planet”.

Además de esto, varias universidades como la UNIR (Universidad Internacional de La Rioja), fundaciones (Telefónica) y el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, han desarrollado diferentes cursos de formación sobre la metodología *Flipped Classroom*, los cuales han sido y son todo un éxito en cuanto a participantes y resultados.

## F. CONCLUSIONES

Gracias a la realización de este trabajo he podido conocer la metodología *Flipped Classroom* a la vez que profundizaba en sus antecedentes, características, cambio de roles, herramientas TIC, ventajas e inconvenientes y experiencias, entre otros; basándome siempre en la información obtenida a través de las fuentes bibliográficas.

Como bien destacué al comienzo del marco práctico de mi trabajo, me hubiera gustado haber realizado una propuesta de intervención en el aula. Al no ser esto posible, decidí recopilar experiencias de otros profesores en diversos centros del territorio español, obteniendo datos relevantes para la consideración del funcionamiento positivo de la metodología empleada, como bien ha sido reflejado en el apartado de evaluación de las experiencias.

A medida que avanzaba con el trabajo me daba cuenta de que el modelo de aula invertida no solo consiste en visualizar vídeos de contenidos, sino que va más allá. La metodología *Flipped Classroom* busca establecer un entorno de aprendizaje cooperativo entre alumno y profesor, donde el primero pase a ser el protagonista de su propio aprendizaje mientras el segundo se convierte en un guía en ese proceso. Como bien señalan Ruiz et. al. (2014), “la introducción de cualquier nueva estrategia requiere cambios de roles en docentes y estudiantes, estando dispuestos a experimentar nuevas metodologías, adaptar su rol y ser capaces de desarrollar habilidades para el aprendizaje activo fundamental con la clase invertida” (p. 9).

A su vez, considero que es esencial explicar bien en qué consiste y cómo se trabaja esta metodología antes de empezar a desarrollarla con los alumnos. Asimismo, la motivación y responsabilidad del alumnado son fundamentales para que el resultado sea efectivo, puesto que los vídeos deben ser trabajados y entendidos en casa para que las actividades en clase se desarrollen de manera adecuada. Considero que instaurar esta metodología en las aulas no es fácil, bien sea por la carga de trabajo que le supone al docente, por la falta de recursos TIC o por la poca participación de alumnos y familias. Este modelo necesita de una implicación de todo el sistema educativo, a la vez que un cambio de mentalidad tanto de maestros como de estudiantes, ya que es una metodología reciente e innovadora que, a su vez, exige unas competencias TIC esenciales para el buen funcionamiento de ésta.

Igualmente, pienso que es necesario arriesgarse con nuevos modelos pedagógicos si queremos cambiar la forma de impartir clases, para que así los alumnos adquieran conocimientos más fácilmente que con modelos tradicionales y clases magistrales. Gracias a esto, conseguiremos cambiar algunos de los problemas existentes en el sistema educativo actual, como pueden ser el absentismo, la falta de disciplina y motivación o, incluso, el acoso escolar.

Dicho esto, me gustaría incluir una pequeña reflexión personal sobre la metodología *Flipped Classroom*. Después de una amplia búsqueda de información sobre el tema a trabajar, la síntesis de la misma y la recogida de experiencias, creo que es un modelo que puede dar muchos beneficios a la educación, ya que se ha demostrado que el rendimiento, motivación y responsabilidad de los alumnos se ven aumentadas en contra de los modelos tradicionales. Si bien uno de sus inconvenientes principales puede ser la mayor carga de trabajo docente, esto no debería de ser un problema, puesto que considero que los buenos maestros buscan lo mejor para sus alumnos, sin importarles el esfuerzo que tengan que llevar a cabo.

Como futura maestra de Educación Infantil, considero que implementar la metodología *Flipped Classroom* en el aula no es tarea sencilla, puesto que la gran mayoría de experiencias y artículos que he consultado hablan del modelo del aula inversa en primaria o cursos superiores. Conocemos el caso del Colegio San Gabriel (Zuera, Zaragoza), donde la metodología *Flipped Classroom* se encuentra instaurada desde el primer curso de infantil, combinándola también con otras metodologías como la teoría de las inteligencias múltiples o el PBL (Santiago, 2014). Visto este y otros casos, queda claro que no es imposible o utópico implantar esta metodología en las aulas, aunque bien es cierto que se necesita de una mirada hacia el futuro tanto de maestros como de alumnos y familias, además de un cambio en el sistema educativo actual.

Finalmente, me gustaría destacar lo mucho que he aprendido con la elaboración de este trabajo, ya que el tema a tratar era totalmente desconocido para mí. Gracias a ello, me he dado cuenta de lo útil y beneficiosa que es esta metodología si se trabaja de forma correcta. En un futuro me gustaría intentar enseñar a mis alumnos siguiendo este modelo, para que así el aprendizaje pase de ser algo monótono y aburrido a algo interesante, divertido y motivante.

## G. BIBLIOGRAFÍA

- Álvarez, P. (19 de marzo de 2017). El español David Calle, a un paso de ser el “mejor profesor del mundo”. El País. Recuperado de: [\[Enlace\]](#) (Consulta: 1 de junio de 2017)
- Asencio, A. (2017). *Gamificamos y flipeamos las ciencias sociales utilizando el cambio climático*: España. The Flipped Classroom. Recuperado de: [\[Enlace\]](#) (Consulta: 23 de mayo de 2017).
- Asensio, M. (28 de mayo de 2017). Colegios: renovarse o morir [Programa de radio]. RTVE (Productor), *De lo más natural*. España: RNE. Recuperado de: [\[Enlace\]](#) (Consulta: 1 de junio de 2017).
- Barroso, J. y Cabero, J. (2013). Nuevos escenarios digitales. Las tecnologías de la información y la comunicación aplicadas a la formación y desarrollo curricular. Madrid. España: Pirámide. [\[Versión electrónica\]](#)
- Berenguer, C. (2016). Acerca de la utilidad del aula invertida o Flipped Classroom. *XIV Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria: Investigación, innovación y enseñanza universitaria: enfoques pluridisciplinares*, 1466-1480. Universidad de Alicante. [\[Enlace\]](#)
- Bergmann, J. y Sams, A. (2014). Dale la vuelta a tu clase. *Innovación educativa, España*. Ediciones SM. [\[Versión electrónica\]](#)
- Cabero, J. (Editor) y otros. (2007). Nuevas tecnologías aplicadas a la educación. Madrid. España: Síntesis.
- Flipped Learning Network (FLN). (2014). The Four Pillars of F-L-I-P™. [\[Enlace\]](#)
- García-Barrera, A. (2013). El aula inversa: cambiando la respuesta a las necesidades de los estudiantes. *Avances en Supervisión Educativa*, (19). [\[Enlace\]](#)
- García, F. F., y de-Alba-Fernández, N. (2008). ¿Puede la escuela del siglo XXI educar a los ciudadanos y ciudadanas del siglo XXI? *Scripta Nova: Revista electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, XII, (270). [\[Enlace\]](#)

- García, M., Sempere, J. M., Fernández M. L., Marco, F. M., Vázquez, B., y Martínez, P. (2013). La enseñanza de la Histología a través de metodologías activas. *XI Jornadas de redes de investigación en docencia universitaria. Retos de futuro en la enseñanza superior: Docencia e investigación para alcanzar la excelencia*. Universidad de Alicante. [\[Enlace\]](#)
- González, B. (2016). “Bugs” un proyecto Flipped en Infantil: España. The Flipped Classroom. Recuperado de: [\[Enlace\]](#) (Consulta: 15 de mayo de 2017)
- González, B. (2017). *Dinosaurs. Un proyecto Flipped en Infantil*: España. The Flipped Classroom. Recuperado de: [\[Enlace\]](#) (Consulta: 15 de mayo de 2017)
- González, C. (2017). *Experiencias Flipped [44]: Programa #DifundeHistoria – Carlos González*: España. The Flipped Classroom. Recuperado de: [\[Enlace\]](#) (Consulta: 25 de mayo de 2017)
- Kachka, P. (2012). *Understanding the Flipped Classroom: Part 1. Faculty Focus*. Recuperado de: [\[Enlace\]](#) (Consulta: 16 de marzo de 2017)
- Martínez, W., Esquivel, I., y Martínez-Castillo, J. (2014). Aula invertida o modelo invertido de aprendizaje: Origen, sustento e implicaciones. *Los Modelos Tecnológicos Educativos, revolucionando el aprendizaje del siglo XXI*, 137-154. [\[Enlace\]](#)
- Prieto, J. J. (2017). *¿Qué necesito evaluar?: España*. The Flipped Classroom. Recuperado de: [\[Enlace\]](#) (Consulta: 5 de mayo de 2017)
- Ros-Gálvez, A. y Rosa-García, A. (2014). Uso del vídeo docente para la clase invertida: evaluación, ventajas e inconvenientes. *Vectores de la Pedagogía docente actual*. 423-441. [\[Enlace\]](#)
- Ruiz, J., Sánchez, J. y Sánchez, E. (2014). *Flipped Classroom, una experiencia de enseñanza abierta y flexible. XVII Congreso Internacional Edutec*. [\[Enlace\]](#)
- Santiago, A. (2017a). *Experiencias Flipped [9]: Flippea con la app Flipped Primary – Miguel Ángel Azorín*: España. The Flipped Classroom. Recuperado de: [\[Enlace\]](#) (Consulta: 23 de mayo de 2017)
- Santiago, A. (2017b). *Experiencias Flipped [16]: First aid kit - Jorge Burgueño López*: España. The Flipped Classroom. Recuperado de: [\[Enlace\]](#) (Consulta: 23 de mayo de 2017)

- Santiago, R. (2014). *Colegio San Gabriel en Zuera ¿primer colegio Flipped en España?:* España. The Flipped Classroom. Recuperado de: [\[Enlace\]](#) (Consulta: 6 de junio de 2017).
- Santiago, R. (2015). *Visión- What is the Flipped Classroom?:* España. The Flipped Classroom. Recuperado de: [\[Enlace\]](#) (Consulta: 16 de marzo de 2017)
- Soler, P. (22 de febrero de 2017). David Calle, el profesor ‘youtuber’, se clasifica entre los 10 finalistas del ‘Nobel’ de los docentes. El Mundo. Recuperado de: [\[Enlace\]](#) (Consulta: 1 de junio de 2017).
- The Flipped Classroom. (2015). *Experiencias y proyectos de innovación:* España. The Flipped Classroom. Recuperado de: [\[Enlace\]](#) (Consulta 12 de mayo de 2017)
- Tourón, J. (2015). Cuatro estrategias de evaluación para un entorno flipped. Recuperado de: [\[Enlace\]](#) (Consulta: 5 de mayo de 2017)
- Tourón, J., Santiago, R., y Díez, A. (2014). The Flipped Classroom. *Cómo convertir la escuela en un espacio de aprendizaje.* Grupo Océano [\[Versión electrónica\]](#)
- Yarbro, J., McKnight, P., McKnight K. y Arfstrom, K. M. (2013). *Extension of a Review of Flipped Learning.* Flipped Learning Network. [\[Enlace\]](#)

## ÍNDICE DE FIGURAS

- Strayer, J. (2011). *The Flipped Classroom* [Ilustración]. Recuperado de: <https://www.knewton.com/infographics/flipped-classroom/> (Consulta: 15 de mayo de 2017)
- Walsh, K. (2016). *The 4 Pillars of Flipped Learning* [Ilustración]. Recuperado de: <http://www.emergingedtech.com/wp/wp-content/uploads/2016/06/F-L-I-P-Column.jpg> (Consulta: 15 de mayo de 2017)