



UNIVERSIDAD A DISTANCIA DE MADRID
(UDIMA)

*Facultad de Ciencias de la Salud y Educación
Departamento de Educación*

Máster Universitario en Dirección y Gestión de Centros Educativos

Aula inversa/Flipped Classroom en Educación Infantil

Antonio Aparicio Pérez

TRABAJO DE FIN DE MÁSTER

Bajo la dirección de:

Miguel Ángel Iglesias Prada

MADRID
Junio de 2020

Índice

| | | |
|--------------|--|-----------|
| I. | Resumen / Abstract | 2 |
| II. | Introducción | 3 |
| III. | Justificación | 3 |
| IV. | Objetivos | 4 |
| V. | Método | 4 |
| VI. | Desarrollo y discusión | 6 |
| 1. | Educación Infantil | 6 |
| 1.1. | Definición e importancia | 6 |
| 1.2. | Familia..... | 7 |
| 2. | Aula inversa o Flipped Classroom | 8 |
| 2.1. | Definición..... | 8 |
| 2.2. | Historia de Flipped Classroom | 9 |
| 2.3. | Combinación de Flipped Classroom con gamificación..... | 10 |
| 2.4. | Ventajas e Inconvenientes | 11 |
| 3. | Aula inversa en Educación Infantil | 14 |
| 3.1. | Modelo Segestroom..... | 16 |
| 3.2. | Acción tutorial con aula inversa (Ezquerro, 2015)..... | 17 |
| 3.3. | Padres anónimos (Garrido, 2015)..... | 17 |
| 4. | Propuesta..... | 18 |
| 5. | Recursos del aula inversa | 20 |
| 5.1. | Web 2.0 y TIC TAC TEP..... | 21 |
| 5.2. | Recursos | 22 |
| VII. | Conclusiones | 25 |
| VIII. | Valoración crítica | 28 |
| IX. | Referencias | 28 |

I. Resumen / Abstract

Se ha realizado una revisión teórica sobre el aula inversa o “Flipped Classroom”. En concreto es una búsqueda centrada en experiencias en la etapa de Educación Infantil. El aula inversa se define como una metodología novedosa y con fama creciente que permite realizar la instrucción teórica en casa para ganar un mayor tiempo en el aula para realizar actividades prácticas, cooperativas y activas. Se han revisado experiencias como la del Instituto Segerstroom (2014) o propuestas innovadoras, como la de Ezquerro (2015). También es importante destacar la investigación en la etapa universitaria de Fidalgo, Sein-Echaluze y García-Peñalvo que resulta la más prometedora y actual, puesto que propone soluciones a los inconvenientes surgidos en la aplicación del método. Se han revisado las herramientas tecnológicas más útiles y actuales para el aula inversa. Con todo ello, se ha realizado una propuesta que recoge las mejores recomendaciones de cada autor. Se concluye que el aula inversa es un método novedoso que puede ser una alternativa real al aula tradicional, y en la etapa infantil puede suponer un camino adecuado tanto para la formación de padres como para la enseñanza de niños a través de nuevas tecnologías.

Palabras clave: Aula inversa, Flipped Classroom, Educación Infantil...

II. Introducción

El presente trabajo pretende revisar la bibliografía existente acerca del modelo pedagógico Flipped Classroom o aula inversa. Existen muchas denominaciones del modelo: Flipped Learning, aula invertida, aula inversa, Flipped classroom, siendo los dos últimos los que vamos a utilizar en este trabajo. Nos vamos a centrar en la etapa de Educación Infantil y cómo este modelo puede beneficiar a todas aquellas familias en el desarrollo y aprendizaje de los alumnos.

La etapa de Educación Infantil es un periodo importante debido a la gran plasticidad cerebral que tienen los alumnos en estas edades. Esta metodología trata sobre un enfoque integral del alumno que tiene como objetivo aumentar el compromiso y la implicación de los alumnos y sus familias. En esta etapa es importante la implicación y formación de los padres, debido a la baja autonomía que presentan los niños a esta edad.

Por tanto, se involucra de manera activa a los padres de los alumnos, por lo que aumenta la participación de manera notable en el proceso de enseñanza-aprendizaje de sus hijos. El modelo de aula inversa propone y da oportunidad a los padres para implicarse en el aprendizaje de sus hijos. El centro por su parte también obtiene beneficios ya que ofrece una apertura y transparencia a toda la comunidad. Además los alumnos refuerzan vínculos con sus padres y se sienten protagonistas de su propio aprendizaje.

El aula inversa sugiere un nuevo modelo de abordar las unidades didácticas. En este trabajo se va a realizar la revisión de diferentes artículos relacionados con el aula inversa. Pero no sólo vamos a dedicarnos a revisar el tema actual sino que se va a analizar la aplicación de este modelo en la etapa de educación infantil, analizando actores, recursos, ventajas e inconvenientes. En este trabajo revisaremos la historia del aula inversa, todos sus beneficios e inconvenientes, la posible aplicación en un centro escolar ordinario, conoceremos las experiencias más exitosas y actuales y los recursos más valiosos para utilizar Flipped Classroom.

III. Justificación

Este trabajo pretende esclarecer y aportar un nuevo artículo actualizado y relacionado con el aula inversa en la etapa infantil. Nos sirve para establecer una visión global de este modelo y de analizar su posible implantación en un centro ordinario y por tanto sus ventajas e inconvenientes. Se van a analizar experiencias con este modelo y todos los recursos disponibles para realizar con éxito la pedagogía del aula inversa.

IV. Objetivos

- Revisar y analizar la bibliografía actual acerca del aula inversa. En concreto en la etapa de Educación Infantil.
- Analizar la participación familiar y su influencia directa con un modelo pedagógico basado en las TICs.
- Establecer ventajas e inconvenientes de esta pedagogía y diferencias con el aula tradicional.
- Analizar las experiencias de distintos centros escolares nacionales e internacionales.
- Realizar una propuesta de implantación de la metodología Aula Inversa en un centro ordinario cualquiera, a partir de la bibliografía consultada.
- Conocer algunos de los diferentes recursos tecnológicos con los que se puede contar en un centro para llevar a cabo con éxito este modelo pedagógico.

V. Método

Este trabajo pretende esclarecer y aportar un nuevo artículo actualizado y relacionado con el aula inversa en la etapa infantil. Nos sirve para establecer una visión global de este modelo y de analizar su posible implantación en un centro ordinario y por tanto sus ventajas e inconvenientes. Se van a analizar experiencias con este modelo y todos los recursos disponibles para realizar con éxito la pedagogía del aula inversa.

Se ha realizado una búsqueda bibliográfica en diferentes motores de búsqueda online. Los principales motores de búsqueda que se han utilizado son la Biblioteca Hypatia, Google académico, Redalyc y Dialnet. En los dos primeros se han encontrado los artículos principales de la revisión, sin embargo, muchos estaban redirigidos a Dialnet o Proquest.

Google académico es el motor de búsqueda más completo, ya que encuentra numerosas fuentes de información, como pueden ser documentos completos, versiones, fragmentos o citas. También es gratuito, lo que supone un acceso global al conocimiento, aunque algunos artículos no están disponibles para descargar o consultar en los sitios webs. Es sencillo de utilizar y ofrece la búsqueda en varios idiomas. Pese a ello, mucha de la información hay que contrastarla con artículos científicos, ya que muchas veces los artículos encontrados no están publicados en revistas oficiales o pueden no estar validados por la comunidad científica. Por tanto, sirve para establecer filtros adecuados y encontrar información general, pero puede mostrar información confusa o poco fiable. La información encontrada ha de ser analizada de manera previa antes de incluirla en cualquier trabajo. Además, puede presentar problemas si no utilizamos el navegador de Google.

La Biblioteca Hipatia ofrece numerosas herramientas como pueden ser Summon o Proquest. Estas dos plataformas se han utilizado de forma activa. Gracias a sus filtros, son plataformas que sólo muestran artículos científicos, textos completos en línea y creado por expertos en la materia. Como sucede en Google Académico, algunos artículos tienen restricciones porque no son de acceso abierto. Proquest ofrece una traducción online de artículos, un recurso muy útil en este trabajo, puesto que mucha bibliografía encontrada está en inglés. Hay que recordar que el término Flipped Classroom o aula inversa nace en Estados Unidos.

Se han seleccionado todos aquellos artículos de aula inversa posteriores a 2015, para que la revisión sea lo más actual posible. Sin embargo, existen algunos artículos anteriores a esta fecha, que por su importancia en el tema han sido incluidos en el trabajo. Las investigaciones de Fidalgo, Sein-Echaluze y García-Peñalvo (2020), Deng (2019) y Galindo-Domínguez (2018) son las más actuales y prometedoras. No podemos dejar de lado en este trabajo, las aportaciones de la profesora de UDIMA Alba García Barrera (2013), ni los trabajos de fin de grado de los alumnos de UNIR, que investigan sobre la aplicación de esta metodología para la formación de padres Ezquerro (2015), Garrido (2015) y Ezpelta (2016).

Para el análisis de la información se ha realizado una lectura exhaustiva de todos los documentos, una clasificación de artículos y un esquema general sobre cuál se debe utilizar en cada apartado, comparando todas las informaciones aportadas.

Las palabras clave de búsqueda han sido: educación infantil, aula inversa, invertida, flipped classroom...

VI. Desarrollo y discusión

La sociedad del conocimiento ha puesto un nuevo reto para los educadores del siglo XXI. Majó (2003) en su conferencia ya avisaba que la causa principal de la falta de conocimiento de los niños había cambiado, ya no era la falta de información, sino era principalmente el exceso de información. Los docentes deben ayudar a los alumnos a filtrar la información. Los profesores deben ordenar la información, dirigir a los alumnos y hacerles ver la calidad entre las diferentes fuentes (Majó, 2003). Ya no es necesario que un profesor transmita el conocimiento, puesto que ya tienen acceso a ella. Mediante las nuevas tecnologías, los profesores pueden reinventarse y establecer nuevas fuentes de conocimiento fiables y motivantes para los alumnos.

La presencia de las tecnologías de la información y la comunicación (TICs) por sí sola no supone una apuesta por la formación tecnológica en las aulas. Muchos docentes han tenido que autofinanciarse su formación. Las TICs no deben ser un sustituto del docente, si no que otro recurso más que puede utilizar (García-Barrera, 2013). La instrucción de vídeo como tarea propia del aula invertida no da cambios en el rendimiento del aprendizaje, pero proporciona tiempo para las actividades de aprendizaje activo en su clase, que mejore el rendimiento a través de actividades de colaboración (Song y Kapur, 2017).

1. Educación Infantil

1.1. Definición e importancia

La Educación Infantil se puede considerar como una etapa fundamental en el desarrollo del niño. Tanto a nivel físico como psicológico representa una etapa clave para la formación y el desarrollo de la personalidad.

En el año 2013, los secretarios de Educación y Salud de Estados Unidos presentaron en el congreso la importancia de invertir en la educación infantil, en concreto en la educación preescolar. (EFE, 2014).

En los primeros años de edad el niño crea 700 nuevas conexiones neurales por segundo y se establece la arquitectura del cerebro, instaurando las bases para el éxito del desarrollo de los niños. Sabemos que el desarrollo cognitivo, físico, afectivo, sensorial o psicomotor se origina a edades muy tempranas. Este desarrollo, depende mucho de las posibilidades de interacción con el ambiente (Egido, 2013).

Se ha demostrado que la Educación Infantil tiene efectos beneficiosos para la economía y la

equidad. Uno de los grandes problemas que tiene el apoyo a la inversión en esta etapa, es que los beneficios se observan a largo plazo. Por ello esta inversión, que es altamente costosa si se quiere ofrecer con calidad, puede no ser atractiva para los países. Sin embargo se ha podido comprobar que una falta de inversión en educación infantil a largo plazo tiene muchos más coste para la sociedad (Egido, 2013).

En España, la Educación Infantil es la etapa educativa donde se atiende a los niños de 0 a 6 años. Tiene dos ciclos, el primero de los 0 a los 3 años y el segundo de los 3 a los 6. Es de carácter voluntario, y prácticamente el total de los niños de 3 a 6 años están escolarizados de manera gratuita (Ministerio de Educación, 2020).

1.2. Familia

Aunque no existe un modelo de estructura familiar que optimice el desarrollo del niño, las relaciones interpersonales que se establecen en la familia sí que influyen directamente en el desarrollo. Un clima adecuado y un estilo centrado en los hijos, proporcionará un buen funcionamiento y desarrollo psicológico (Ruiz de Miguel, 1999).

La escuela es un agente de influencia directa en las familias, puesto que pueden modificar y potenciar los efectos antes denominados, de ahí la importancia de la cooperación familia-escuela sobre todo en la etapa infantil (Ruiz de Miguel, 1999).

La educación supone un proceso, el cual se comienza en la familia pero que continúa en la escuela. Ambas instituciones influyen directamente en el desarrollo global y aprendizaje del niño, por lo que la comunicación entre ellas resulta indispensable (Domínguez, 2010).

El docente debe ponerse al lado de las familias, es decir siempre se debe valorar y validar los sentimientos familiares. El nuevo rol del docente se centra en persistencia, tiempo, información y comprensión. Se necesita que el profesor tenga la capacidad de adaptarse a las familias, que ofrezca su tiempo y ayuda para que todos los alumnos y sus familias estén bien atendidas. La implicación y participación de los padres en la escuela tiene que ser gradual, no podemos pretender que en una escuela donde los padres no han participado de manera activa nunca, se produzca inmediatamente (Ezquerro, 2015).

En la actualidad las nuevas tecnologías ofrecen unas herramientas y plataformas digitales que ayudan a la comunicación entre la escuela y las familias de manera individual (Ezpelta, 2016). Por todo ello, esta metodología puede ayudar tanto para formar a los alumnos como para reforzar los vínculos familiares, estableciendo a los padres como los mejores expertos del desarrollo de sus hijos.

2. Aula inversa o Flipped Classroom

2.1. Definición

El aula inversa permite transmitir la información a través de los medios tecnológicos, lo que significa que el tiempo en el aula sirve para atender a la diversidad o debatir, es decir para reforzar los conocimientos y que los alumnos sean protagonistas de su propio aprendizaje (Prieto et al, 2018). Además esta metodología ofrece mayor interacción entre los alumnos y el profesor, ofrece una motivación muy alta gracias a sus vídeos y las nuevas tecnologías (Crouch, 2014).

Es un primer paso hacia el cambio educativo que permita un aprendizaje centrado en el sujeto, su autonomía y autorregulación (Sams y Bergmann, 2014).

Fidalgo-Blanco, Sein-Echaluce y García-Peñalvo (2019) resumen el método como: la lección en casa y los deberes en clase. Es decir, consiste en sacar la lección fuera del aula y llevarla aprendida a clase.

Ausubel (1963) definió que el aprendizaje significativo se produce cuando el niño relaciona una información nueva con una idea previa que ya posee, reajustando las informaciones. Esto podemos lograrlo cuando le damos una idea previa desde un recurso tecnológico.

Bloom (1986) estableció que los estudiantes serían capaces de desarrollar aprendizajes similares si las condiciones como el tiempo, las ayudas o la resolución de problemas individuales fuesen suficientes para cada alumno. Bloom por lo tanto apuesta por una visión basada en los estudiantes, en una personalización de la respuesta educativa. Gracias a este método podemos personalizar la educación ofreciendo mucho más tiempo para otras actividades no instructivas.

Y es que la instrucción de video como tarea propia del aula invertida no da cambios en el rendimiento del aprendizaje, pero proporciona tiempo para las actividades de aprendizaje activo en su clase, para la mejora del rendimiento a través de actividades de colaboración (Song y Kapur, 2017). Si estas tareas propias de memorización o comprensión se produce en el hogar, se libera mucho espacio de tiempo para resolver problemas y aplicar de manera práctica los conocimientos en el aula (Johnson y Renner, 2012). Por tanto, los docentes cuentan con mayor disponibilidad de tiempo para ayudar a los alumnos que tienen mayores dificultades evitando sentimientos negativos como la frustración o la rendición con las asignaturas (Ezquerro, 2015).

La organización Flipped Network ha identificado cuatro pilares esenciales del modelo Flipped Learning (Ezquerro, 2015):

1. *Ambiente flexible*: permite gran variedad de modos de aprendizaje.
2. *Cultura de aprendizaje*: el tiempo en el aula se dedica a temas más profundos, mayor

reflexión y aprendizajes significativos.

3. *Contenido intencional*: usado por los profesores que maximizan y potencian el tiempo en el aula.
4. *Importancia del papel de los educadores profesionales*: el profesor se reinventa y ofrece información y evaluación de su trabajo.

2.2. Historia de Flipped Classroom

La idea de llevar una lección aprendida al aula es muy antigua. Fidalgo et al (2018) recoge una anécdota propia del autor. Ya en los años 70, había profesores que proponían pequeños juegos donde entregaba apuntes a sus alumnos y los días siguientes el profesor jugaba a avanzar o retroceder en una fila si los alumnos sabían o no la lección. A pesar de ello, solo el 15% del alumnado llevaba la lección aprendida a clase. Por lo tanto, el método no funcionaba si no conseguía que los alumnos trabajaran en casa.

Años más tarde, Maureen Lage, Gleen Platt y Michael Treglia, en el año 2000 introdujeron por primera vez los primeros esbozos del Aula Inversa, con un nuevo concepto Inverted Classroom. Surgió en la Universidad de Miami y la conclusión de su trabajo fue la creación de un entorno de aprendizaje inclusivo. Baker en este mismo año, también aplicó el mismo concepto y lo denominó Classroom flip, con algunas actividades adicionales (Deng, 2019)

No fue hasta 2007, cuando los profesores Aaron Sams y Jonathan Bergmann popularizaron el concepto y empezaron a grabar sus clases, y a definir sus clases y metodología como “Flipped Classroom” (Deng, 2019).

El objetivo de estos profesores era ayudar a los alumnos que faltaban a clase por cualquier motivo. Sin embargo, se dieron cuenta que conseguían más tiempo para las necesidades educativas de cada alumno (García-Barrera, 2013).

Bergmann y Sams lo consideran por primera vez como una metodología de enseñanza porque proponen que el trabajo del aula se haga en los hogares y los estudiantes realicen algunas actividades en el aula. En concreto, lo definen como un método pedagógico que se basa en adquirir conocimientos a través de vídeos cortos, podcasts, libros electrónicos (nuevas tecnologías), así como internet, en entornos extraescolares y consolidar estos conocimientos adquiridos en el aula a través del trabajo cooperativo, la discusión o la resolución de dudas con el resto de sus compañeros y profesores (Deng, 2019).

A principios de 2010 el interés por Flipped Classroom creció de manera brusca, sobre todo tras la popularización en la etapa secundaria en Estados Unidos (Algayres y Triantafyllou, 2019). En este país, esta metodología ha ganado gran fama y numerosas escuelas han comenzado a adoptar

esta metodología, sobre todo en la etapa de primaria (Deng, 2019). Sin embargo, existen algunas limitaciones para la investigación debido a la poca cantidad de estudios relativos a la etapa de Educación Primaria, muy lejos de los numerosos artículos relativos al nivel universitario (Galindo-Domínguez, 2018).

En España, un estudio realizado en 2016, revela que la etapa educativa donde más se “invierte” el aula es en la etapa universitaria, mientras que en la que menos es Educación Infantil y Primaria.

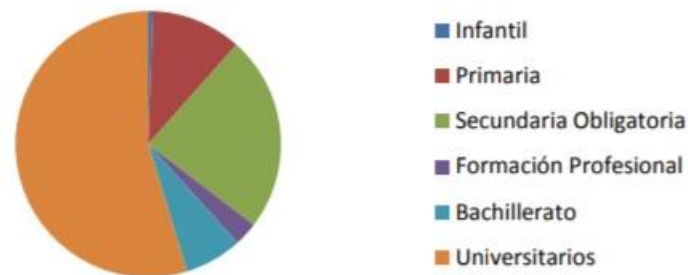


Figura 1-Gráfico de porcentajes de profesores que emplean Flipped Classroom en España (Ezpelta, 2016) a partir de los datos de Prieto (2016).

Las enseñanzas de nivel superior son donde más se trabaja este modelo pedagógico, donde las asignaturas más complejas pueden producir desmotivación en los alumnos con el modelo tradicional (Ezpelta, 2016).

Por otro lado, se observa mucha preferencia por los docentes para utilizar este método sobre todo en ciencias, matemáticas o idiomas (Galindo-Domínguez, 2018).

2.3. Combinación de Flipped Classroom con gamificación

En la actualidad, la popularidad sigue creciendo, sobre todo con la combinación de Flipped classroom con otras metodologías activas y tecnológicas, como puede ser la gamificación.

La gamificación del aprendizaje se define como un término general para denominar el uso de videojuegos para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje y por tanto la motivación y participación de los estudiantes. La combinación de FC con la gamificación puede potenciar la participación y motivación de los estudiantes. (Algayres y Triantafyllou, 2019).

Prieto et al (2018), han desarrollado un método denominado aula inversa con enseñanza justo a tiempo, que combina elementos de gamificación, con flipped classroom y JiTT (just in time teaching). En este método se detecta los problemas de comprensión con cuestionarios de respuesta libre. Los profesores lo analizan y preparan las clases en base a ello, así se consigue preparar nuevos materiales mejorados y actividades que ayuden a la comprensión de los conceptos. Prieto et

al (2018) destaca el éxito de este modelo debido al aumento de trabajo y estudio previo de los temas y la interacción presencial de calidad.

Sin embargo, Algayres y Triantafyllou (2019) exponen que todavía no existen ni estudios ni experiencias suficientes que apoyen la experiencia en esta combinación, como para sacar conclusiones.

2.4. Ventajas e Inconvenientes

Para empezar a hablar de las principales ventajas e inconvenientes de este método, es importante exponer las diferencias encontradas entre el aula tradicional y el aula inversa por los diferentes autores.

2.4.1. Diferencias entre el Aula Tradicional y el Aula Inversa (Deng, 2019)

| <i>Aula Tradicional</i> | <i>Aula Inversa</i> |
|---|--|
| Mediante libros de texto o fichas | Mediante nuevas tecnologías |
| Lección en clase, deberes en casa | Lección en casa, deberes en clase |
| Alumno pasivo | Metodología Activa. Alumno como sujeto activo. |
| Profesor como transmisor de conocimientos | Profesor como guía para el filtro de información |
| No previsualización de contenidos | Activación de aprendizajes significativos mediante la previsualización de contenidos |
| Mayor número de ejercicios prácticos en casa | Mayor número de actividades prácticas en el aula |
| Evaluación mediante exámenes | Evaluación integral desde múltiples aspectos |
| No fomenta la curiosidad | Fomenta la curiosidad (Brooks y Brooks, 1999) |
| Trabajo individual | Trabajo colaborativo (Brooks y Brooks, 1999) |
| Menor tiempo para el debate | Más tiempo para las discusiones y debate |
| Sin posibilidad de revisualizar la lección | Posibilidad de revisualizar contenidos |
| Menor tiempo para atender la diversidad | Mayor tiempo para atender a la diversidad |
| Menos tiempo para personalizar la respuesta educativa | Más tiempo para personalizar la respuesta educativa (García-Barrera, 2013) |
| Menor implicación familiar | Mayor implicación familiar y mejora de vínculos familiares (García-Barrera, 2013) |
| Trabajo individualista de docentes | Trabajo colaborativo entre profesores (García- |

| | |
|--|---|
| | Barrera, 2013) |
| Poca motivación en los materiales | Motivación e interés por uso de nuevas tecnologías (García-Barrera, 2013) |
| Poca participación de padres y comunidad educativa | Involucra a toda la comunidad educativa (Ezpelta, 2016) |

Figura 2 Diferencias entre el aula tradicional y el aula inversa. Elaboración propia a partir de (Brooks y Brooks, 1999; García-Barrera, 2013; Ezpelta, 2016; Deng, 2019)

Aunque en las siguientes líneas denominaremos las ventajas e inconvenientes de este método, como se puede observar, este método supone numerosos beneficios. ¿Quién no querría aplicar esta metodología en su centro? Sin embargo, lo que se observa en la mayoría de las experiencias recogidas es que el verdadero problema que tienen los docentes con este método según Fidalgo et al (2020) es conseguir que los alumnos traigan la lección aprendida desde casa. Si no se realiza de manera correcta, el modelo se convierte en un aula tradicional con diferente lugar de realización.

Para combatir esta desconexión Fidalgo, Sein-Echaluce y García-Peñalvo (2018) presenta el modelo MicroFlipTeaching (MFT) que permite que el alumno esté activo dentro y fuera del aula. Se añade una fase intermedia entre la lección en casa y los deberes en clase. Además destaca porque tiene un efecto adicional porque ayuda a la creación de conocimiento por parte del alumnado de manera individual y cooperativa, gracias a las TICs, las TAC (Tecnologías del aprendizaje y del conocimiento) y las TEP (Tecnologías del empoderamiento y la participación), que desarrollaremos más adelante en los recursos.

2.4.2. Ventajas

Además de las ventajas antes presentadas en comparación con un aula tradicional, muchos profesores señalan que los estudiantes aprenden a su propio ritmo y de acuerdo con sus propias necesidades. Los estudiantes están más motivados y con mayor compromiso e interés. El alumnado valora más el método que los contenidos. Además, se convierten en generadores de recursos y contenido, es decir el alumno cambia su rol, ya no es un receptor pasivo de conocimiento, ahora es productor y consumidor de recursos generados entre iguales (Fidalgo et al, 2020).

También requiere que los estudiantes tengan horarios realizados por ellos mismos y sean responsables de éstos, y por tanto de su propio aprendizaje. Berreta (2012) expone que la gran ventaja del aula inversa es que los estudiantes mejoran en habilidades de aprendizaje y motivación

y que ofrece mayores interacciones entre alumnos y profesores y por tanto mayor participación en el aula. En resumen, genera una participación activa del alumnado (Fidalgo et al, 2020).

En la Escuela Secundaria de Clintondale en Michigan (EEUU), se observó que al aplicar el aula inversa, descendieron de manera notable los suspensos. En la asignatura de lengua cambió de un 50% de suspensos a un 19%, mientras que en la asignatura de matemáticas, descendió de un 44% a un 13%. También se destaca que los incidentes en el aula descendieron de manera drástica (Ezquerro, 2015).

Este método mejora los resultados académicos en exámenes tradicionales, el trabajo en equipo y las actividades prácticas, ya que son realizadas en equipo y en el aula. También aumenta de manera significativa todos aquellos aspectos positivos de una metodología activa, como pueden ser aprendizaje entre iguales, interacciones, compartición de conocimientos, responsabilidades individuales...

Los profesores mejoran su desarrollo profesional, debido al gran aprendizaje que se produce entre unos y otros mediante la realización y consulta de otros vídeos. Aumenta la demanda de feedback por parte de los profesores y se convierten en organizadores del conocimiento y gestores de los recursos (Fidalgo et al, 2020).

2.4.3. Inconvenientes

Como principales inconvenientes existen que los estudiantes pueden no visualizar los vídeos por completo y que la calidad de los vídeos depende mucho de la capacidad del profesor. Los docentes necesitan más tiempo para la realización de los vídeos y unas habilidades tecnológicas altas tanto para la edición de vídeo como para la programación de sitios webs, es decir para la creación de materiales. Al igual que ellos, los padres deberán tener unas nociones básicas tecnológicas para ofrecer la ayuda necesaria a sus hijos (Ezpelta, 2016).

Fidalgo et al (2020) recogen algunos inconvenientes que están asociados al aula inversa:

- Es cierto que el vídeo consigue captar la atención del alumnado pero si es muy largo o corresponde con toda una clase, el alumno perderá la atención igual que en un aula.
- Cuando el alumnado no está acostumbrado a realizar las tareas en casa, este método le supondrá un gran esfuerzo y es probable que no lleven la lección aprendida a la escuela.
- El profesor no ahorra tiempo, sencillamente lo utiliza de otra forma.
- El método pretende sacar todas aquellas situaciones en las que los alumnos son pasivos,

no saca fuera la teoría para que entre sólo la práctica.

Los mayores inconvenientes según Ezpelta (2016), son los que tienen que ver con los recursos económicos, ya que no todas las familias pueden costearse un acceso a internet o un ordenador.

Además, algunos estudios muestran que no existen mejoras significativas los alumnos en el aprendizaje de matemáticas en comparación con el método tradicional. Además, las percepciones de los alumnos de esta metodología son variadas. Esto puede indicarnos que no es aplicable a todos los sujetos (Song y Kapur, 2017).

Por último, Galindo-Domínguez (2018) recomienda el estudio de la efectividad en otros ámbitos como música, educación física o en las áreas de Educación Infantil, puesto que los docentes apuestan en su mayoría por asignaturas como matemáticas, física o ciencias.

Sólo se puede estudiar la efectividad de este método si tenemos una buena evaluación y los investigadores tienen cierta duda metódica. Galindo-Domínguez (2018) pone de manifiesto que la mayoría de los estudios relativos al aula inversa analizan el rendimiento académico demostrado en un área, en un nivel académico, normalmente a través de un examen. Pero si queremos analizar de manera más profunda habría que estudiar tanto el nivel social como el psicoemocional. Es decir, a la vez que investigamos para la innovación de la metodología del proceso de enseñanza-aprendizaje, es necesario reinventar los métodos de evaluación que siguen siendo tradicionales (Galindo-Domínguez, 2018).

La mayoría de los resultados son positivos siempre que se enfoque desde una perspectiva adecuada. Sin embargo, hay que tomar los datos con cautela y recomendar investigaciones futuras sin posibles juicios de valor que puedan sesgar las conclusiones obtenidas (Galindo-Domínguez, 2018).

3. Aula inversa en Educación Infantil

Existen numerosos estudios y artículos acerca del aula inversa en etapas superiores (universidad y secundaria) e incluso en la etapa de Educación Primaria. Sin embargo, encontramos que todavía no se han realizado suficientes estudios o artículos relacionados con la aplicación de este modelo en la etapa de Educación Infantil. Probablemente porque la propia inmadurez de la edad o la falta de autonomía y por tanto responsabilidad personal del alumnado puede ofrecer ideas negativas acerca de la aplicación de esta metodología en esta etapa. Desde este trabajo queremos abogar por cambiar estas ideas negativas.

Crouch (2014) recoge diversos comentarios y experiencias como la de Redmond que utilizó

el aula inversa para las lecciones de vocabulario en la etapa infantil y que explica su gran éxito. El resultado es un aumento en las puntuaciones en pruebas estandarizadas en comparación con alumnos de otros años sin este sistema. Sus niveles de lectura fueron más altos.

La profesora de Primaria Deanna Brewer apunta al tiempo obtenido para trabajar con todos los niños que tienen dificultades y para desafiar a los demás. Una alumna de Brewer añade que el sistema le gusta mucho más y que puede reproducirlos si no consigue su objetivo (Crouch, 2014).

Mazur profesor de física de la Universidad de Harvard expone que sus clases son parecidas a un aula de Educación Infantil, debido al caos y a la poca importancia de la presencia del docente en el aula. Mazur se refiere a que de esta forma es como se aprende, participando de manera activa (Demski, 2014).

Como podemos observar una de las características principales de la etapa de Educación Infantil es la gran atención a los alumnos y su personalización de la enseñanza. Por lo que este método debería de ser fácilmente aplicable y adaptable a esta etapa.

Demski (2014) nos da unos consejos para la aplicación del aula inversa que pueden permitir acoger este modelo en las aulas de Educación Infantil:

- Utilice la tecnología existente para que los estudiantes (familias) y docentes accedan a la información y creen contenido.
- Tenga claro sus expectativas. Los profesores deben ser claros y estar entusiasmados con el proyecto.
- Hazte a un lado, permite que los estudiantes (y sus familias) aprendan unos de otros.
- Evalúa la comprensión de los alumnos en las tareas previas a la clase, para aprovechar al máximo el tiempo de clase.
- Establece un objetivo específico para el volteo: No intente voltear toda la clase sino identificar qué aspectos del aula se puede modificar para que los alumnos se beneficien.
- Cree evaluaciones que complementen este modelo invertido para comprobar las competencias adquiridas.

Por último, para que los estudiantes se involucren en la red social y contribuir a crear inteligencia colectiva, es necesario crear un hábito durante las sesiones en clase, de tal manera que los estudiantes se adapten a la nueva respuesta educativa (Fidalgo et al, 2018).

3.1. Modelo Segestroom

Se han encontrado también algunos artículos escritos por la junta directiva de colegios como recomendaciones para el aula inversa en los hogares, como el de Segestroom High School (2014). Vamos a describir el método que se ha implantado en el instituto para las matemáticas. De esta forma podremos encontrar algunas ideas para la implantación de nuestra aula inversa en la etapa infantil.

El instituto Segestroom aplica un modelo de aula invertida para la asignatura de matemáticas en su centro. Para empezar, explica a los padres que es el modelo de aula invertida mediante un vídeo de menos de 5 minutos. Su objetivo es crear un ambiente más profundo y de apoyo en el aula cuando está el maestro, y una comprensión más alta del contenido matemático, desafiando y convirtiéndoles en responsables de su propio aprendizaje (Segestroom, 2014).

Se plantea un vídeo cada noche en el cual se deberán coger notas y pasar unos minutos para pensar y reflexionar. Este vídeo estará en la plataforma YouTube o en el blog del instituto. Sin embargo, para ayudar a aquellas familias que no tienen acceso a internet, se ofrece un pen drive con los vídeos del mes o la semana. Se podrá acceder desde el teléfono, televisor u ordenador. Al terminar la visualización, se responderá unas preguntas, un resumen o cualquier medida de evaluación planteada por el profesor. La calidad se observará en los errores que podrán explicarse más afondo en el aula. También se pedirá una pregunta por parte de los estudiantes mediante el sistema “WSQ” (Watch, Summarize and Question), visualizar, resumir y preguntar (Segestroom, 2014).

Una vez que llegan a clase los alumnos discuten en pareja o pequeños grupos y así se actualiza y aclara la lección. Una vez que se han aclarado las dudas con el profesor, se empieza a trabajar en grupos pequeños actividades prácticas para desarrollar el concepto. Para ello se pueden utilizar metodologías activas como grabación de sus propios vídeos, recursos on-line, aprendizajes atractivos, es decir todos aquellos recursos que nos ofrecen la web 2.0 (Segestroom, 2014).

El rol de los padres, en el instituto Segestroom, requiere una participación en la educación matemática de cada alumno. Se puede ayudar de muchas formas a los hijos:

- Proporcionando un lugar tranquilo donde visualizar los videos.
- Mirar los vídeos con ellos, compartir tiempo con ellos y aprender juntos.
- Realizando preguntas sobre lo que vieron en conjunto y hacer resúmenes en voz alta.
- Leer las preguntas que hacen los alumnos y reflexionar sobre ellos.
- Alentar a tomar el tiempo necesario para realizar la lección.

Aunque no se puedan aplicar las mismas recomendaciones a la etapa de infantil, sí es posible extraer varias ideas importantes de esta implantación para un aula infantil. Un lugar tranquilo, ver los vídeos con ellos, realizar preguntas sería un buen inicio para aplicar esta metodología con los padres. Además también se reservaría un tiempo del vídeo u otro vídeo aparte para la formación exclusiva de padres que se llamase “¿Cómo refuerzo este concepto?”. En el cual el docente se dirija exclusivamente a los padres.

Por último, es importante que el esquema de “WSQ” no se pierda. Debemos obtener el feedback familiar, ofrecer preguntas al docente y establecer medios de contacto directo para cualquier tipo de duda o refuerzo. Gracias a este sistema podemos formar ampliamente a los padres y hacerles expertos en el desarrollo y formación de sus propios hijos.

3.2. Acción tutorial con aula inversa (Ezquerro, 2015)

Por otro lado, Ezquerro (2015) recoge una propuesta de implantación de aula inversa en Educación Infantil. El objetivo es aumentar la participación, utilizar recursos audiovisuales, conocer las inquietudes de las familias y realizar actividades tutoriales a través del aula inversa. Se expone un plan de formación de padres y madres de alumnos de segundo ciclo de Educación Infantil.

Se proponen 4 temas para trabajar con las familias: Pesadillas, rabietas, refuerzo y castigo y problemas de atención. Se utiliza un cuestionario inicial del curso para obtener estos temas. Se plantea un calendario en el cual las tutorías se plantearán de manera grupal, 4 días en el curso escolar, un tema cada día. Para evaluar la propuesta se realizará un cuestionario y una autoevaluación.

La finalidad de esta propuesta es emplear el aula inversa para desarrollar la acción tutorial de manera tecnológica y dejar más tiempo presencial para las familias que más lo necesiten. Pone el foco en los padres y ofrece información de manera no presencial. Por tanto, no utiliza tanto los recursos tecnológicos para los alumnos sino que se especializa en la formación parental.

3.3. Padres anónimos (Garrido, 2015)

Es interesante también comentar el proyecto Padres Anónimos (Garrido, 2015). Es un programa experimental para aplicar Flipped Classroom en programas de formación de padres. La sustitución del aula física por el modelo online aporta a los padres una flexibilidad en la organización temporal del proyecto. Se utilizará como instrumento para aumentar la viabilidad del aula inversa en la etapa infantil. En cada tema planteado por el profesor: se visualiza un vídeo, se propone un caso práctico, se rellena una encuesta de satisfacción y se concluye con un resumen. Los padres y profesores han valorado de manera muy positiva la aplicación de este modelo en las aulas

infantiles. Se insta a seguir investigando y experimentando este modelo en todas las etapas de la educación. Para ello, también hay que analizar cuáles son las preocupaciones principales en cada aula y por tanto en cada contexto. La adquisición de conocimientos no es el objetivo principal de esta etapa, si no que se da más prioridad a la autonomía, relaciones, personales o inteligencia emocional. Sin embargo, el aula inversa se puede aplicar igual que en secundaria con la supervisión de un adulto (Ezpelta, 2016).

Al igual que el anterior, este programa analiza las necesidades parentales y ofrece una evaluación acerca de la posible implantación de este sistema en el aula infantil. Como el anterior se especializa en la formación parental, dando vídeos adaptados a las necesidades.

Por tanto, si nos centramos en la formación parental, los objetivos generales que nos planteamos con los padres en los modelos anteriores, se corresponde a los aportados por Cataldo (1991), son:

- Promover y alentar la participación de los padres en la vida escolar de los alumnos.
- Informar y asesorar a los padres sobre todos los procesos relativos al desarrollo, comportamiento y aprendizaje de sus hijos.
- Asesorar para reforzar los vínculos y relaciones familiares, así como prevenir problemas de desarrollo o relaciones.
- Proporcionar apoyo social.
- Estimular y apoyar todas las iniciativas de interés promovidas por los padres.

4. Propuesta

Existen muy pocos artículos referentes al aula inversa en Educación Infantil. La falta de artículos en este sentido, se debe a que muchos docentes pueden pensar que este modelo, nacido en la universidad, no se puede adaptar a esta etapa debido a la poca autonomía de los niños. Por lo que solo es posible para la formación de padres en esta etapa. En este trabajo se quiere abogar por cambiar esta idea, por ello se ha elaborado una propuesta de aplicación de este método en un aula infantil, en la cual se incluyen en el método a los padres y a los niños.

Desde este trabajo se defiende que para realizar “Flipped classroom” y siguiendo las recomendaciones de los principales autores, debemos implicar tanto a los padres como a los alumnos de infantil en el proceso. Para ello hay que realizar el aula inversa con los alumnos, pero también con sus padres debido a la edad de los alumnos. Hay que recordar que esta propuesta ha

sido elaborada a partir de la información recogida en esta revisión. Por lo que cada autor ha aportado sus consejos y se han adaptado para la implantación exitosa en la etapa infantil de un centro educativo.

Para ello se ha realizado una síntesis con los pasos a seguir para llevar al éxito esta metodología según las propuestas más importantes:

Lo primero que vamos a realizar es una evaluación a nuestras familias, a través de un cuestionario creado con Google Drive, para saber cuáles son los temas que más les preocupan, tanto de tutoría como contenidos. Además informaremos sobre los temas que se van a ver en el trimestre.

- I. Una vez que ya tenemos el tema escogido, hay que realizar una búsqueda exhaustiva por parte del docente acerca del tema a tratar: materiales, mejores tecnologías, vídeos de otros autores... Como ya hemos comentado hay que hacerlo de manera escalada y paulatina por lo que solo voltaremos un tema o un concepto en concreto.
- II. El docente deberá en este momento realizar un vídeo personalizado para sus alumnos y familias. Puede utilizar el de otro profesional, siempre y cuando lo personalice y logre motivar a sus alumnos. Para realizar el vídeo, se recomienda el programa Powtoon, ya que utiliza animaciones en movimiento. Se puede completar con EDpuzzle o Playposit, mediante la inclusión de preguntas en tiempo real. Sin embargo, hay que dejar libertad al docente para que desarrolle su creatividad y tome decisiones propias.
- III. Es el momento de crear las unidades didácticas volteadas: Con objetivos generales y específicos tanto para padres como para los niños, con temporalización, contenido, concretaremos actividades de refuerzo y cooperativas para el aula, evaluación (autoevaluación, co-evaluación y heteroevaluación). Los objetivos por tanto estarán dirigidos hacia la familia. Para combatir la desigualdad en el acceso a la tecnología que pueden tener las distintas familias del centro, podemos ofrecer recursos tecnológicos (Tablets, ordenadores...) desde el centro en forma de préstamo, y utilizar como se expone en el modelo Segestroom, pen drive o cualquier acceso desde dispositivos móviles.
- IV. Como recomendación, si los principales agentes de visualización son los niños, se recomienda ver el vídeo con ellos, siguiendo las recomendaciones del modelo Segestroom. Además podemos añadir un anexo únicamente para los padres con más actividades de refuerzo o añadir alternativas o trucos para potenciar el aprendizaje en casa.
- V. Utilizaremos el esquema “WSQ” de Segestroom (Visualiza, resume y pregunta), en el cual

mediante una plataforma online (de las que hablaremos en recursos) los padres podrán visualizar vídeos, subir sus vídeos, preguntas, resúmenes, experiencias, actividades prácticas... todo aquel material que pueda servir a otros niños, padres o profesores. Siendo los niños los protagonistas de las actividades y vivenciando el aprendizaje con sus padres. Los padres también tendrán su propio vídeo o sección para explicar el concepto o el proceso de una manera más adulta o su propio tiempo para contactar con el tutor.

- VI. Por último los docentes trabajarán en el aula con las preguntas recogidas de las familias, la visualización de vídeos caseros, el refuerzo de todos aquellos conocimientos que no han sido trabajados suficiente o todo aquel aspecto que el profesor considere necesario. También se abrirá en Blogger un espacio para colgar el material creado, utilizado y para que los padres puedan expresar cualquier duda, comentario o aportación al tema.
- VII. Si estas unidades volteadas tienen éxito, el docente podrá poco a poco, unidad por unidad voltear todas las asignaturas del curso. Aunque como ya hemos comentado, es necesario realizar un análisis exhaustivo sobre qué contenidos son válidos, necesarios y convenientes a voltear. Hay que demostrar a los alumnos que los que no realizan la actividad en casa no entienden nada, de este modo subirá la participación (Fidalgo, 2020).
- VIII. El docente creará nuevos cuestionarios y rúbricas para evaluar tanto su actuación como la de los padres y alumnos en el tema. Analizará la participación y motivación. También, se desarrollará una evaluación integral. Es recomendable que se compartan las experiencias y el material entre los docentes para seguir creando nuevo contenido y aprender de los demás.

5. Recursos del aula inversa

Antes de mencionar nuestra propuesta, se van a describir los principales recursos más valiosos y existentes hasta la fecha.

Para empezar a denominar los recursos disponibles para esta metodología, primero vamos a desarrollar la idea de Fidalgo et al (2020) para combatir la desconexión mencionada anteriormente y que traigan la lección aprendida de casa. Los trucos que aporta este artículo son:

- En cuanto al contenido: los vídeos que se muestren a los alumnos deben ser de menos de 10 minutos para que no se pierda la atención. Además no basta con hacer un vídeo debe tener unas características especiales que favorezcan el aprendizaje. Otros autores como Tourón, Santiago y Díez (2014), recomiendan que los vídeos no duren más de 7 minutos. Ezquerro (2015) remarca la importancia que en la etapa de Educación Infantil, la caligrafía debe ser

redondeada y tamaño visible. Además las imágenes tienen que ser reales y abundantes, con fondos claros.

- En cuanto a la tecnología: si la herramienta es muy nueva tiene un efecto motivador para las familias. Por lo que se recomienda utilizar métodos como la gamificación y los recursos más actuales.
- En cuanto a la estrategia: el docente tiene que utilizar de manera efectiva el método. Probar y equivocarse, reinventarse, aplicar... Debe observar si los alumnos que se han preparado la lección, son capaces de realizar las actividades en el aula de manera participativa y cooperativa. Reforzar positivamente a aquellos que trabajen la lección en casa, que los alumnos que no trabajen en casa se den cuenta que no pueden desarrollar sus conocimientos en el aula.

Ezquerro (2015) menciona que los vídeos, deben ser creados por los propios docentes. Si se estima conveniente utilizar el de otro profesional, se recomienda adaptarlo a las características y necesidades de cada familia.

5.1. Web 2.0 y TIC TAC TEP

Los profesores tienen la necesidad de desarrollar competencias digitales para adaptarse al siglo XXI. Pero la competencia digital no significa saber utilizar los medios tecnológicos si no que el docente debe utilizar estos recursos con una finalidad de aprendizaje, determinando cuando, como y para qué debe usarlos (Pinto, Díaz y Alfaro, 2016).

Las TICs por tanto son dispositivos tecnológicos que los individuos utilizan y que posibilitan comunicación, intercambio, difusión y acceso al conocimiento (Cobo, 2009).

TAC requiere diseñar y evaluar todas aquellas actividades que se diseñan a través de las TIC, y que ayudan al aprendizaje, ejercicio, ilustración, interacción o ejemplificación. Es decir estas herramientas ayudan al aprendizaje y la apropiación del conocimiento (Pinto, Díaz y Alfaro, 2016).

Por último las TEP, es una propuesta que enfoca las TIC hacia el empoderamiento y la participación. Reig (2012) establece que las TEP aparecen cuando existe la Web 2.0 y las redes sociales son el principal instrumento para la opinión de las personas y la construcción del conocimiento colectivo.

Los tres tipos de tecnología conviven y son necesarias para el aula virtual. Esta última propuesta (TEP) es la que más nos interesa puesto que queremos que los alumnos y sus familias fortalezcan el aprendizaje, competencias y participen en las redes. La web 2.0 está formado por todas aquellas plataformas de publicación de contenido, redes sociales, wiki y portales de

alojamiento de audio, fotos o vídeos. Es decir los usuarios son parte de estas redes, crean contenido, dan opinión y participan en la creación de conocimientos y cultura.

5.2. Recursos

En cuanto a los recursos que se pueden utilizar para el aula inversa, cada autor y profesor tiene sus preferencias. Aquí vamos a describir los más importantes y los que se han observado como más útiles (Ezpelta, 2016; Otxoa, 2014; Educación 3.0, 2019; Fidalgo, 2020).

5.2.1. Herramientas de comunicación escuela-familia y escuela-alumno

Blogger

Creado en el año 2000, cuyo propietario actual es Google, es un sitio web en el cual autores pueden escribir contenidos de interés. Además los lectores pueden escribir comentarios, estableciendo diálogos no instantáneos. En la escuela, puede proporcionar información sobre todo lo que sucede en el aula. Ofrece oportunidades a los padres de poder comunicarse con los profesores acerca del tema del blog o complementar la información. Permite compartir opiniones y producciones de los alumnos y les da voz y audiencia.

Edmodo

Es una plataforma gratuita fundada en 2008, que permite una comunicación entre los alumnos y profesores a través de un entorno cerrado. Destaca porque crea una red social educativa, en la cual los usuarios tomen su propio control sobre el aprendizaje. Ofrece un buen ambiente para trabajar en grupo y para el aprendizaje basado en problemas.

Skype

Es una herramienta que proporciona inmediatez en la comunicación mediante una llamada o videollamada. Es valioso sobre todo para aclarar dudas y flexibilizar la atención acordando con los padres o los alumnos el horario que mejor conviene. Puede ayudar a la implicación de los padres que no pueden acudir a la clase presencialmente. También permite que varias personas estén en una misma llamada, por lo que puede ser una herramienta de debate y construcción del conocimiento a través de la participación. Otros ejemplos de este tipo de aplicaciones de comunicación instantánea a través de videollamada, pueden ser “Zoom” o “Jitsi”. Cada aplicación tiene sus características propias pero pueden surgir como alternativa valiosa, debido a su compatibilidad en diversos dispositivos y sus posibilidades.

Learning Catalytics

El profesor Mazur creó en 2011 un sistema de gestión del aula basado en la nube y diseñado

específicamente para cumplir las necesidades del aula interactiva, denominado Learning Catalytics (Demski, 2014). Este recurso permite a los profesores crear preguntas robustas que los estudiantes pueden responder desde sus dispositivos digitales y por tanto crear evaluaciones de las unidades didácticas volteadas.

5.2.2.Herramientas de creación y publicación de videos

Edpuzzle

Es una aplicación para crear vídeos de uso gratuito y donde es posible modificar vídeos e insertar preguntas o comentarios. Además admite cortar el vídeo, grabar la propia voz encima o aclarar cuestiones. Esto nos puede servir para la personalización antes mencionada. Además permite agregar un test o preguntas abiertas para evaluar la lección y realizar un feedback con los padres.

Playposit

Anteriormente conocida como Educanon, es una herramienta gratuita que permite la creación de vídeos, pudiendo incluir preguntas y comentarios tipo test a lo largo del vídeo. No sigue la reproducción hasta que la respuesta es correcta. Al igual que la anterior permite hacer un registro, una evaluación y un feedback.

Serrano y Casanova (2016) aportaron una comparación de estas dos últimas herramientas de creación de vídeo.

RESUMEN

| CARACTERÍSTICAS | EDPuzzle | PlayPosit |
|--|----------|---------------|
| Precio | Gratis | Gratis y pago |
| Invitación por código, con URL,... | Sí | Sí |
| Subir un vídeo propio | Sí | No |
| Usar vídeo desde URL | Sí | Sí |
| Buscar vídeo en diferentes plataformas | Sí | Sí |
| Editar lecciones compartidas | Sí | Sí |
| Cortar vídeo | Sí | Sí |
| Incluir notas explicativas | Sí | Sí |
| Incluir audio explicativo | Sí | No |
| Pregunta de elección múltiple | Sí | Sí |
| Pregunta de respuesta breve | Sí | Sí |
| Autocorrección de elección múltiple | Sí | Sí |
| Archivo de resultados | Sí | Sí |
| Recogida del visionado de alumnado | Sí | No |

Figura 3 Comparación EDpuzzle y PlayPosit (Serrano y Casanova, 2016)

Se puede observar que EDpuzzle ofrece mayor número de posibilidades gratuitas. Sin embargo, Playposit utiliza una tecnología más intuitiva y novedosa.

Powtoon

Es un programa de animación y creación de vídeos. Permite crear presentaciones que son muy atractivas sobre todo para alumnos jóvenes, debido a que son dibujos en movimiento. Es un software en línea, gratuito hasta vídeos de 5 minutos y con recursos limitados. Aunque ofrece multitud de combinaciones en su modalidad de pago. Se puede combinar con PlayPosit y ofrecer vídeos animados con preguntas tipo test en su reproducción.

Otras alternativas a este programa, pueden ser “Prezi” y “Genially”. Ambas son para crear presentaciones interactivas y visualmente muy atractivas. Es un punto fundamental, sobre todo para el público a la que van a ir destinadas, por lo que si se quiere utilizar aula inversa en Infantil, debemos conocerlas y manejarlas.

YouTube

Es el portal de reproducción y publicación de vídeos más famoso e importante del mundo. En él conviven vídeos de todo tipo: televisivos, musicales, videoblogs, videojuegos, educativos.... Es una herramienta muy útil para todos los temas a tratar en el aula, tanto para los padres como para los alumnos. Además permite subir vídeos público o privados y acceder a otros vídeos de otros

profesionales. Es totalmente gratuito y permite subir vídeos de variable duración, que no incumplan las reglas establecidas. Además también permite subir vídeos privados que sólo se acceda con el link proporcionado.

Una alternativa a YouTube puede ser “Relay”, que es una plataforma para subir lecciones en vídeo al aula. Tiene la opción de compartirlas con los alumnos y crear pruebas evaluadoras. “Vibby” por su parte es otra aplicación que puede ayudarnos bastante, ya que permite extraer y recortar la parte más interesante de otros vídeos y así poder mejorar el contenido del nuestro.

5.2.3. Otras herramientas

Flipped Primary

Esta aplicación gratuita, creada por el profesor Miguel Ángel Azorín, se dirige al alumnado de primaria. En ella podemos encontrar toda la etapa de Primaria (de 1º hasta 6º) con diferentes vídeos explicativos de cada contenido. Con más de 2000 vídeos se convierte en una gran herramienta para encontrar vídeos explicativos de las asignaturas Inglés, Educación Física, Lengua, Matemáticas, Ciencias Naturales, Ciencias Sociales, Música y Religión. También ofrece preguntas al final de cada lección. Para infantil, nos pueden servir ciertos vídeos del primer ciclo de Primaria.

Una alternativa a esta aplicación es “Oxford Flipped”. Esta aplicación permite crear un ambiente de aprendizaje colaborativo que tiene como principal objetivo el aprendizaje a través de la gamificación. Además se puede controlar el progreso de los alumnos desde la aplicación y liberar tiempo de preparación de contenidos. Sin embargo está únicamente disponible en versión inglesa. Aunque, si queremos fomentar el bilingüismo en el aula es una buena alternativa.

PenUltimate

Permite tomar notas directamente en la pantalla táctil de la Tablet, igual que se haría en papel. También realizar dibujos. Es compatible con Ipad y totalmente gratuita. Podemos utilizarla para mejorar el trazo y la motricidad fina en Infantil.

VII. Conclusiones

Sin duda el aula inversa supone una alternativa real al aula tradicional. La sociedad ha avanzado de una manera vertiginosa en cuanto a la tecnología de la información y la comunicación, y la educación no puede quedarse desactualizada.

La etapa de Educación Infantil es sumamente importante para nuestros alumnos, ya que supone las bases para un desarrollo integral del alumnado. En este periodo la familia actúa como

principal agente, junto a la escuela, de acompañamiento y guía en el desarrollo evolutivo. Por ello, una buena comunicación entre la escuela y la familia supone un paso fundamental para avanzar de manera paulatina y correcta hacia un buen desarrollo afectivo-emocional, psicológico, social y cognitivo. Además la participación de los padres en la escuela supone un avance como sociedad, debido a los intercambios tanto culturales como sociales que se producen en la escuela, formando a toda la comunidad educativa hacia un avance social. Gracias a las nuevas tecnologías, este contacto y comunicación con las familias resulta mucho más fácil y podemos superar barreras de temporalización y espacio.

La metodología de enseñanza de aula inversa creada por Sams y Bergmann es una de las opciones más famosas que existen actualmente. Esta metodología activa sucede en multitud de centros educativos, sobre todo de enseñanza universitaria y supone la realización de la tarea instructiva en los hogares y la tarea práctica en el aula.

Todos los autores destacan que tanto los docentes como los alumnos consiguen emplear mejor su tiempo. Pueden utilizar el tiempo en el aula para resolver dudas o para realizar otras metodologías activas en el aula, como puede ser el aprendizaje basado en problemas, la gamificación, la tutorización entre iguales, aprendizaje cooperativo... Por consiguiente el aula inversa tiene todos aquellos beneficios de una metodología activa en contraste con una metodología tradicional. Además, atiende a la diversidad y personaliza la enseñanza. Las tecnologías influyen directamente en la motivación del alumnado, provocando mayor implicación y responsabilidad de su propio aprendizaje.

Sin embargo, los autores destacan numerosos inconvenientes que tiene la utilización de este método: necesidad de unos recursos tecnológicos mínimos, unas nociones tecnológicas por parte de los participantes, una evaluación precisa o una influencia de la fama del método para concluir unos resultados fiables. También es importante destacar que una desconexión del alumnado produce un fracaso en el modelo. Por ello Fidalgo et al (2018), propone una solución para esta desconexión con el MicroFlipTeaching (MFT), con diversos consejos para que no se produzca la desconexión.

Como se ha podido observar, existen multitud de experiencias recogidas en el ámbito universitario con este modelo, pero muy pocas en la etapa infantil y primaria. La falta de artículos en este sentido, se debe a que muchos docentes pueden pensar que la adaptación de este modelo, nacido en la universidad, no es posible debido a la poca autonomía de los niños. Por lo que solo es posible para la formación de padres en esta etapa. En este trabajo se quiere abogar por cambiar esta

idea, por ello se ha elaborado una propuesta de aplicación de este método en un aula infantil, en la cual se incluyen en el método a los padres y a los niños.

Esta propuesta se ha elaborado a partir de las propuestas recogidas en el trabajo: Modelo Segestroom (2014), Acción tutorial de Ezquerro (2015) y Padres Anónimos de Garrido (2015). El primero, centrado en adolescentes nos ayuda a entender la importancia de la responsabilidad y la motivación del alumno en su propio aprendizaje. Los padres tienen que ser unos guías de su aprendizaje. El segundo pone el foco en la utilidad de este método para las actividades de acción tutorial mediante el derribo de las barreras de espacio y tiempo que pueden tener los padres a la hora de participar en la escuela. El último también escoge a los padres como principales agentes de formación y estimulación del desarrollo de sus hijos.

Los 3 modelos destacan la necesidad de evaluar previamente las necesidades de cada aula y cada contexto para aplicar el modelo de manera correcta. Si encontramos las necesidades antes, crearemos materiales más efectivos y coherentes para nuestros alumnos y familias.

Por tanto el éxito de este método también puede concluirse en:

- Motivación e implicación necesaria en alumnos y familias
- Evaluación previa de las necesidades
- Recursos tecnológicos suficientes para todas las familias
- Aplicación paulatina del método
- Reinención de la formación docente y de la evaluación

Los recursos más importantes aportados por los docentes son los expuestos en el trabajo. Sin embargo, tenemos que destacar que la tecnología va evolucionando y probablemente las herramientas antes explicadas en pocos años queden desactualizadas, dejando paso a otras mucho más valiosas. Por ello, es importante remarcar que los profesores tienen que conocer los últimos recursos y por supuesto valorar de manera individual cuáles son los más útiles para su programación docente.

Se concluye que el aula inversa puede ser una alternativa para que nuestros profesores reinventen sus aulas y dejen de lado el modelo de aula tradicional, tan arraigado en nuestro entorno.

Pese a que la etapa infantil es claramente la más innovadora, se encuentran pocos artículos que apoyen el uso de esta metodología en este periodo. No queremos que la Educación Infantil se quede atrás en el uso y aprovechamiento de las nuevas tecnologías en el aula. Por ello queremos establecer los primeros esbozos de la aplicación de este método en Educación Infantil y animar a seguir investigando sobre la aplicación del Flipped Classroom en esta etapa.

VIII. Valoración crítica

Este trabajo ha servido para conocer más a fondo el aula inversa. Hemos conocido experiencias nacionales e internacionales mediante una revisión teórica del tema. Al ahondar en el tema, nos hemos dado cuenta que es un método con una gran fama, sobre todo en etapas superiores y que muchos equipos de investigación están realizando indagaciones al respecto. Sin embargo, no debemos caer en el error de realizar conclusiones precipitadas acerca de un nuevo método. Se necesitan muchas más evidencias de éxito para concluir que es una metodología de éxito mundial. Se están realizando muchos avances para que el método cobre fuerza y consiga hacerse un hueco en nuestras escuelas.

Durante el desarrollo de este Trabajo de Fin de Grado, se está viviendo una situación excepcional. La pandemia del Covid-19, ha obligado a muchas escuelas nacionales e internacionales a cerrar sus puertas y tener que ofrecer el proceso de enseñanza-aprendizaje mediante dispositivos tecnológicos. Por tanto, tenemos la oportunidad de experimentar las clases del futuro, donde la deslocalización del aula como único lugar de aprendizaje probablemente sea una realidad. También es una oportunidad para los docentes y su organización de unidades didácticas para sus alumnos.

Por último me gustaría destacar el grupo de Facebook **MOOC Flip Teaching (Aula Invertida). Comunidad de aprendizaje**, del que soy miembro, y mediante el cual podemos encontrar a multitud de usuarios con ganas de innovar en la educación y en este método. El precursor de esta página es el profesor Fidalgo. Este es el enlace: https://www.facebook.com/groups/innoedutic/learning_content/?filter=346157512706298&post=177950196490073.

IX. Referencias

- Algayres, M., & Triantafyllou, E. (2019). *Combining game-based learning and the flipped classroom: A scoping review*. Reading: Academic Conferences International Limited. doi:<http://dx.doi.org/10.34190/GBL.19.05>
- Ausubel, D.P. (1963). *The psychology of meaningful verbal learning*. New York: Grune & Stratton.
- Bloom, B. (1986). *Mastery learning assumes that it is within nearly every student's capacity to master any given instructional task*. Fujian: Fujian Education Press.
- Brooks, M. G., & Brooks, J. G. (1999). *The courage to be constructivist*. Belmont, CA.
- Caraldo, C. Z. (1991). *Aprendiendo a ser padres: conceptos y contenidos para el diseño de programas de formación de padres*. Madrid: Visor.
- Cobo, C. (2009). *El concepto de tecnologías de la información. Benchmarking sobre las definiciones de las TIC en la sociedad del conocimiento*. ZER, 27, 295-318
- Crouch, M. (2014). *The flipped classroom*. Scholastic Parent & Child, 21, 59. Recuperado de: <https://search.proquest.com/docview/1505354972?accountid=13926>
- Demski, J. (2014). *Expert tips for flipping the classroom*. Campus Technology, 26(5), 32-37.
- Domínguez, S. (2010). *La Educación, cosa de dos: La escuela y la familia*. Revista digital para profesionales de la enseñanza, 1(8), 1-15.
- Deng, F. (2019). *Literature review of the flipped classroom*. Theory and Practice in Language Studies, 9(10), 1350-1356. DOI: <http://dx.doi.org/10.17507/tpls.0910.14>
- Educación 3.0, (01 de Abril de 2019). *15 aplicaciones para 'flippear' la clase*. Recuperado de: <https://www.educaciontrespuntocero.com/recursos/apps-flipped-classroom/>
- EFE noticias (08 de Julio de 2013). *Abogan por aumentar inversión en educación infantil para el progreso de EEUU: EDUCACIÓN INFANTIL (previsión)*. EFE News Service Recuperado de: <https://search.proquest.com/docview/1398503622?accountid=139267>
- Egido, I. (2013). *Presentación: la educación infantil en perspectiva europea*. Revista Española De Educación Comparada, (21), 11-28. Recuperado de: <https://search.proquest.com/docview/1459182757?accountid=139267>
- Ezquerro, L. (2015). *Aplicación del modelo Flipped Classroom en la formación de padres y madres en educación infantil*. Trabajo de Fin de Grado. UNIR
- Ezpeleta, M. (2016). *Aplicación del modelo Flipped Learning y herramientas 2.0 a la formación de padres y madres en Educación Infantil*. Trabajo de Fin de Grado.

UNIR.

- Fidalgo-Blanco, Á. (2020). *Activando el aprendizaje activo en el aula: el método Flip Teaching/Aula Invertida*. Madrid.
- Fidalgo-Blanco, Á., Sein-Echaluce, M. L., & García-Peñalvo, F. J. (2018). *Micro flip teaching with collective intelligence*. En International Conference on Learning and Collaboration Technologies (pp. 400-415). Springer, Cham.
- Fidalgo-Blanco, Á., Sein-Echaluce, M., & García-Peñalvo, F. J. (2019). *Método flip teaching, aula invertida, flipped classroom o aula inversa*. Liti. Universidad Politécnica de Madrid.
- Fidalgo-Blanco, Á., Sein-Echaluce, M. L., & García-Peñalvo, F. J. (2020). *Aula Invertida: Una visión conceptual*. Grupo GRIAL.
- Fidalgo-Blanco, Á., Sein-Echaluce, M., & García-Peñalvo, F. J. (2020). *Ventajas reales en la aplicación del método de Aula Invertida-Flipped Classroom*. Liti. Universidad Politécnica de Madrid.
- Galindo-Domínguez, H. (2018). *Un meta-análisis de la metodología Flipped Classroom en el aula de Educación Primaria*. EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa, (63), 73-85.
- García-Barrera, A. (2013). *El aula inversa: cambiando la respuesta a las necesidades de los estudiantes*. Avances en supervisión educativa, (19).
- Garrido, E. (2015). *Aplicación del modelo Flipped Classroom a la formación de padres y madres en Educación Infantil*. Trabajo de Fin de Grado. UNIR. Logroño, La Rioja.
- Johnson, L.W., y Renner, J.D. (2012). *Effects of the flipped classroom model on a secondary computer applications course: student and teacher perceptions, questions and student achievement*. Tesis doctoral inédita. University of Louisville, Kentucky. Recuperado de: <http://theflippedclassroom.files.wordpress.com/2012/04/johnson-renner-2012.pdf>
- Majó, J. (2003). *Nuevas tecnologías y educación*. En Publicación electrónica. Conferencia pronunciada en la presentación del Primer Informe de las TICs en centros educativos no universitarios.
- Ministerio de Educación (2020). *Educación Infantil*. Recuperado de: <http://www.educacionyfp.gob.es/va/contenidos/estudiantes/educacion-infantil.html>
- Otxoa, C. (2014). *Aula abierta, una experiencia de integración inversa*. Arbela: Hezkuntza Aldizkaria, (46), 4-7.

- Pinto, A. R., Díaz, J., & Alfaro, C. (2016). *Modelo espiral de competencias docentes TIC/TAC/TEP aplicado al desarrollo de competencias digitales*. Hekademos: revista educativa digital, (19), 39-48.
- Prieto, A., Díaz, D., Lara, I., Monserrat, J., Sanvicén, P., Santiago, R., Corell, A. & Álvarez-Mon, M. (2018). *Nuevas combinaciones de aula inversa con just in time teaching y análisis de respuestas de los alumnos*. RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 2018, vol. 21, núm. 1.
- Reig, D. (2012). *IBERTIC. TIC TAC TEP*. Fragmento de la conferencia: Sociedad aumentada y aprendizaje. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=6-F9L9avcwo>
- Ruiz de Miguel, C. (1999). *La familia y su implicación en el desarrollo infantil*.
- Sams, A., y Bergmann, J. (2014). *Flipped learning gateway to student engagement*. International Society for Technology in Education.
- Segestroom High School (2014). *Dear parents*. Education L. S. Retrieved September, 25.
- Serrano y Casanova (2016). *EDpuzzle y PlayPosit: Aplicaciones para llevar la Flipped Classroom al aula universitaria*. VII Jornada de Buenas Prácticas en la docencia universitaria con apoyo de TIC. Universidad de Zaragoza.
- Song, Y., & Kapur, M. (2017). *How to flip the classroom – “Productive failure or traditional flipped classroom” pedagogical design?* Journal of Educational Technology & Society, 20(1), 292-305.
- Tourón, J., Santiago, R., & Díez, A. (2014). *The Flipped Classroom. Cómo convertir la escuela en un espacio de aprendizaje*.