

Aplicación del modelo educativo Flipped Classroom con soporte de la plataforma Edmodo

Application of the Flipped Classroom educational model with Edmodo platform support

Eurípides González Beltrán

Escuela Normal Preescolar “Adolfo Viguri Viguri”, México

eurigonzalez@hotmail.com

Resumen

El creciente uso de los medios digitales como recurso para la enseñanza y el aprendizaje están poniendo de manifiesto distintos enfoques de aplicación en el aula. Los docentes y estudiantes están transitando por nuevas formas de comportamiento, de comunicación y relación social, donde los dispositivos móviles son el medio de interacción. Las distintas propuestas de trabajo con Tecnologías de la Información y la Comunicación TIC, enfatizan bondades y beneficios para la enseñanza y el aprendizaje, sin embargo, queda manifiesto las dificultades que enfrenta la escuela para su aplicación efectiva; quizá las más sobresalientes son la deficiente conectividad y la disponibilidad de suficientes equipos. Una alternativa es utilizar los dispositivos inteligentes con los que cuentan muchos estudiantes y aplicaciones gratuitas que están disponibles en la red de internet.

El enfoque de flipped classroom «Aula invertida» está ganando adeptos entre docentes de distintos niveles educativos, el aula invertida se fundamenta en que el conocimiento no solo se adquiere en el aula, sino que, a través de la información disponible en internet, es posible desarrollar procesos de enseñanza y aprendizaje. Se pretende que el estudiante tenga un acercamiento a los contenidos antes de asistir a clases, esto permite al docente ocupar el tiempo áulico en profundizar y retroalimentar el aprendizaje. Con este enfoque y apoyándose en la plataforma gratuita Edmodo que ofrece herramientas que permiten el uso educativo de una red

social, es viable que maestros y estudiantes adquieran experiencias significativas que les ayuden a voltear el aula.

Palabras clave: Flipped classroom, ambientes virtuales de aprendizaje, competencias digitales, Aprendizaje virtual, Formación de profesores.

Abstract

The increasing use of digital media as a resource for teaching and learning are highlighting different approaches of application in the classroom. Teachers and students are experiencing new forms of behaviour, communication and social relationship, where mobile devices are the means of interaction. The various work proposals with Information and Communication Technologies (ICT), emphasize advantages and benefits for teaching and learning, however, it is clear the difficulties faced by the school for the effective implementation; perhaps the most outstanding are the deficient connectivity and the availability of sufficient equipment. An alternative is to use smart devices which many students have and also the use of free applications which are available on internet.

The flipped classroom approach is gaining followers between teachers from distinct levels of education, the classroom inverted is based on the knowledge which is not only acquired in the classroom, but through the information available on internet, it is possible to develop teaching and learning processes. It is intended that the student has an approach to the classroom contents prior to attending classes, this allows the teacher to take the classroom time and to feedback learning. With this approach and with the support of Edmodo free platform which provides tools allowing the educational use of a social network, it is feasible that teachers and students gain meaningful experiences that will help them to invert the classroom.

Key words: Flipped classroom, virtual learning environment, digital skills, virtual learning, teacher training.

Fecha Recepción: Marzo 2017

Fecha Aceptación: Julio 2017

Introducción

Con el uso de internet se están produciendo nuevas formas de comportamiento humano, de comunicación, relación social, servicios administrativos, de comercio y procesos productivos entre otros. La educación, de igual manera se ve influenciada por el uso de la tecnología. Los centros educativos han desarrollado distintas estrategias para ofrecer mejor conectividad para el servicio de internet.

En años pasados la escuela pública y privada tenían como meta equipar centros de cómputo con suficientes computadoras para que los estudiantes acudieran a trabajar con programas precargados. Con la cobertura del servicio inalámbrico de internet, la tendencia es ofrecer conectividad en toda el área escolar con la finalidad de que sea factible acceder desde cualquier lugar. Los estudiantes son los encargados de contar con su propio equipo portátil o utilizar dispositivos inteligentes, entre los que destacan los teléfonos y tabletas portátiles; para poder comunicarse, realizar consultas, trabajos, enviar y recibir archivos, entre otras actividades.

El auge de las redes sociales ha propiciado su creciente utilización por parte de los jóvenes principalmente, aunque los adultos por necesidades de comunicación y de trabajo, se han involucrado paulatinamente. Los comportamientos, las habilidades digitales, las formas de comunicación y el ambiente cultural tecnificado hacen que las formas de aprender y de enseñar se vean influenciadas por estos cambios sociales.

En el ámbito educativo actualmente se está experimentando con distintas propuestas para utilizar Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), quizá muy parecidas, pero con diferencias sutiles que permite caracterizar cada una de ellas. Entre las de más relevancia encontramos la educación a distancia, Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA), Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA), Flipped Classroom, a-Learning (autodidactic learning), b-Learning (blended learning), c-Learning (cloud learning), d-Learning (distance learning), g-Learning (game learning), m-Learning (mobile learning), r-Learning (rapid learning), u-Learning (ubiquitous learning), v-Learning (video learning) y seguramente aparecerán más en la medida que aparezcan nuevos dispositivos y aplicaciones

La Escuela 2,0 debe también ofrecer oportunidades a los estudiantes para que desarrollen habilidades de búsqueda, selección y análisis de la información disponible en la red; aprendan a comunicarse y colaborar en las redes sociales; sean capaces de producir y expresarse utilizando documentos audiovisuales o de hipertextos; y tomen conciencia crítica del papel de los medios y de las tecnologías en nuestra vida diaria. (Tasende Maná, 2014, s. p.)

Flipped Classroom

Se atribuye a Jonathan Bergmann y Aaron Sams, los que acuñaron el término «flipped classroom» que puede traducirse como *aula invertida* o *aula al revés*. Refieren que, en el año 2007, empezaron a grabar contenidos por medio de un software que permitía grabar presentaciones de PowerPoint con voz y notas para ayudar a los estudiantes que por algún motivo no asistían a clases. Posteriormente, estas grabaciones en forma de video se ponían a disposición de los estudiantes para que se pusieran al corriente de las clases. Los estudiantes empezaron a utilizar los videos para repasar la clase o para preparar exámenes (Bergmann y Sams, 2014; García Aretio, 2013; Calvillo, y Martín, 2017).

El flipped classroom "Es un enfoque pedagógico en el que la instrucción directa se realiza fuera del aula y el tiempo presencial se utiliza para desarrollar actividades de aprendizaje significativo y personalizado" (Tecnológico de Monterrey, 2014, p. 4).

Trabajar el proceso de enseñar y aprender desde este enfoque, implica el cambio de roles tanto del docente como del estudiante. Se privilegia el aprendizaje centrado en el estudiante donde se acepta que cada individuo posee sus propios ritmos y estilos de aprender. Perdomo Rodríguez (2016) afirma que "el estudiante desarrolla su aprendizaje a partir de diversas situaciones que facilitan u optimizan el mismo, tales como sus experiencias, intereses y motivaciones, las problemáticas asociadas y las alternativas de solución" (p. 2).

En este sentido, los estudiantes asumen de manera activa la construcción de su propio conocimiento mediante la búsqueda, selección y síntesis de la información. En este proceso, desarrollan competencias de comunicación, indagación, pensamiento crítico, resolución de problemas, entre otros (Turón, Santiago, y Diez, 2014).

Flipped classroom es un enfoque pedagógico que transforma la dinámica de la instrucción. Se desarrolla un ambiente interactivo donde el profesor guía a los estudiantes mientras aplican los conceptos y se involucran en su aprendizaje de manera activa dentro del salón de clases. Implica un cambio hacia una cultura de aprendizaje centrada en el estudiante. Algunas veces se refiere a éste como Aula invertida 2.0 (Tecnológico de Monterrey, 2014, p. 6).

Martínez Olvera y Esquivel Gámez (2014) indican que:

...el aula invertida o modelo invertido de aprendizaje, como su nombre lo indica, pretende invertir los momentos y roles de la enseñanza tradicional, donde la cátedra, habitualmente impartida por el profesor, pueda ser atendida en horas extra-clase por el estudiante mediante herramientas multimedia; de manera que las actividades de práctica, usualmente asignadas para el hogar, puedan ser ejecutadas en el aula a través de métodos interactivos de trabajo colaborativo, aprendizaje basado en problemas y realización de proyectos (p. 145).

La forma de trabajo del flipped classroom básicamente es que el docente facilita contenido educativo, esencialmente digital, como videos, artículos, podcast, presentaciones en diapositivas, imágenes, cuadros, mapas mentales, mapas conceptuales, cuestionarios, encuestas y objetos web 2.0 que se encuentran en la red. Estos se acompañan con una serie de instrucciones para desarrollar una actividad, esencialmente de tipo colaborativa en la que hay que intercambiar información y realizar las consignas en conjunto; aunque puede ser de manera individual dependiendo de las condiciones del estudiante.

El propósito es que los estudiantes tengan de manera previa un acercamiento a los contenidos que deben abordarse en el curso, utilizando tiempo fuera del horario de clase. Es importante destacar que subyace el concepto de que la escuela ya no es el único lugar de aprendizaje, en la actualidad, con la creciente cobertura del internet como fuente masiva de información, es posible por medio de estrategias pedagógicas adquirir conocimiento a través de la red.

Se brinda al estudiante la oportunidad de elegir su propio ritmo, momento y modo de aprender; por lo que el profesor únicamente desarrolla el papel de guía de este proceso y de preparador de las actividades prácticas que los alumnos estén llevando a cabo.

Proporciona a los estudiantes la posibilidad de volver a acceder al material tantas veces como necesiten y a la vez crea un ambiente de aprendizaje colaborativo, ya que ayudan y son ayudados por sus propios compañeros, siempre bajo la supervisión estricta del profesor (Achútegui Soldevilla, 2014, p. 19)

Edmodo es una red social

Edmodo es una red social educativa basada en el microblogging que permite compartir y buscar información, así como propiciar las relaciones sociales (Vázquez Cano, 2013; Sáez López, et al. 2012); el objetivo principal es permitir la comunicación entre docentes y estudiantes, incluso con padres de familia o tutores.

La empresa Edmodo fue fundada en Chicago, Illinois, en el año 2008 por Nic Borg, Jeff O'Hara y Crystal Hutter, aunque hace unos años fue adquirida por Revolution Learning. Actualmente cuenta con más de setenta y nueve millones de usuarios –julio de 2017-.

Edmodo fue creado para usarse en educación, proporciona al docente un ambiente virtual privado para la organización, comunicación, interacción y seguimiento de actividades de aprendizaje. Está disponible de manera gratuita y por el momento no hay cuentas de paga. Existe una permanente actualización, agregando nuevas opciones de trabajo y mejora en la interfaz.

Funciones de Edmodo

Las principales funciones y actividades que se pueden realizar con Edmodo son las siguientes:

- Crear cuentas separadas para maestros y estudiantes.
- Crear grupos privados permitiendo el acceso controlado a docentes, alumnos y padres.
- Crear subgrupos dentro de un grupo para asignar actividades diversificadas.

- Proporciona un espacio de comunicación entre los diferentes participantes mediante notas, asignaciones, prueba y encuestas.
- Fomenta el trabajo colaborativo dentro de la institución o entre diferentes instituciones con la participación de colaborativa entre docentes.
- Mantener comunicación virtual con alumnos, colegas docentes y familias.
- Se puede compartir información relevante entre docentes colegas, alumnos y familias.
- Es posible gestionar de manera transparente las calificaciones de los estudiantes.
- Permite compartir recursos multimedia, objetos de aprendizaje, enlaces y archivos en distintos formatos.
- Generar foros de discusión a través de responder mensajes o notas.
- Asignar tareas a los estudiantes, gestionar y evaluarlas de manera formativa.
- Se puede gestionar y compartir un calendario de actividades.
- Crear comunidades de aprendizaje con docentes y estudiantes del centro educativo.
- Dar acceso a los padres a los grupos en los que estén asignados sus hijos, permitiendo estar informados de la actividad de sus hijos y tener la posibilidad de comunicación con los profesores.
- A través del concepto de gamificación se puede conceder insignias a los estudiantes como premios a su participación en el grupo.
- Brindar de forma organizada un espacio personal de almacenamiento de información multimedial (links, videos, imágenes, documentos), denominado Biblioteca o Mochila para los estudiantes.
- Tener una vista previa de documentos recibidos de la Biblioteca o Mochila de Edmodo.
- Gestionar los archivos y recursos a través de la Biblioteca o Mochila de Edmodo, creando carpetas y subcarpetas; así como editar, mover, copiar, compartir y borrar archivos.
- Variedad de archivos soportados para cargar a la Biblioteca como PDF, DOC, PPT, MP3, MP4, entre otros.
- Integración en la Biblioteca de Edmodo con aplicaciones de Google Drive como documentos, hoja de cálculo y presentaciones.

- Actualmente, y con un creciente uso, también se integra a la Biblioteca de Edmodo de manera gratuita, aplicaciones de Microsoft Office Online como Word, Excel y PowerPoint.
- Disponer de un espacio público donde mostrar aquella actividad del grupo que el profesor estime oportuna.
- Posibilidad de instalar aplicaciones de terceros que incrementan su funcionalidad.
- Búsqueda y utilización de recursos gratuitos a través de Edmodo Spotlight.
- Tener el registro y control de evaluaciones a través de la herramienta Progreso, así como un resumen de la actividad y participación del estudiante.
- Acceso a través de dispositivos móviles como tabletas y teléfonos inteligentes, bajo los sistemas iOS y Android.

Situaciones de aprendizaje con Flipped Classroom y Edmodo

Pivaral de Ramos, Morales, y Gutiérrez definen una situación de aprendizaje como:

Las situaciones de aprendizaje son momentos, espacios y ambientes organizados por el docente, en los que se ejecuta una serie de actividades de aprendizaje-evaluación-enseñanza, que estimulan la construcción de aprendizajes significativos y propician el desarrollo de competencias en los estudiantes, mediante la resolución de problemas simulados o reales de la vida cotidiana (2013, p. 5).

Esencialmente para diseñar situaciones de aprendizaje considerando el enfoque de flipped classroom utilizando como soporte la plataforma Edmodo, se debe seguir todo el proceso que requiere la planificación didáctica.

Es importante destacar que no se trata de solo trasladar las actividades planeadas para el modelo presencial al modelo virtual, dejar tareas y que el estudiante las entregue de forma digital por correo, o en vez de entregar a los estudiantes una antología impresa, entregar una digital; trabajar con el enfoque de flipped classroom, es mucho más que eso. El papel del docente es diferente al que actualmente conocemos, la forma de enseñar y aprender es distinta, la sociedad no es la

misma de hace veinte o diez años, los estudiantes son distintos, por ende, los maestros deben ser otros, la manera de concebir la educación debe adecuarse al mundo tecnificado de hoy.

En el diseño, aplicación y evaluación de este tipo de estrategias, el docente requiere de habilidades digitales básicas que le permitan “explotar su potencial didáctico y ofrecer a los alumnos el uso de los recursos y las herramientas que necesitan para elaborar nuevos conocimientos” (San Nicolás, Vargas y Area Moreira, 2012, p. 231) además, deberá contar con experiencia en el uso de LSM (Learning Management Systems) o Sistemas de Gestión de Aprendizaje.

La verdadera esencia es concebir la clase en un formato digital desde un inicio y antes de planear, se debe considerar que será a distancia, con el uso de Ambientes Virtuales de Aprendizaje, con el uso de internet; se deberá seleccionar los objetos de aprendizaje o cápsulas educativas, determinar y seleccionar el formato en que se presentará el contenido (video, audio, imagen o multimedia, entre otros); concebir de antemano los productos digitales que presentará el estudiante, las fechas de entrega, llevar el registro de trabajos entregados, por revisar y revisados, pedir la corrección o ampliación de trabajos, la forma de interactuar con sus compañeras, teniendo presente el trabajo colaborativo. Se debe seleccionar las herramientas que ofrecen el LMS, por ejemplo, Edmodo; entender y detectar los estilos de aprendizaje de cada estudiante. En el momento de reunirse en el aula, es importante definir la estrategia de abordaje, la atención personalizada, la respuesta a dudas, la retroalimentación. Identificar las competencias a desarrollar, determinar nivel de consolidación alcanzado individualmente y, por supuesto valorar el nivel de desempeño.

A primera vista, esto parece un mundo de cosas, pero realmente usando un LMS, es verdaderamente fácil, pues ofrece herramientas y módulos para poder llevar todo el proceso de manera ordenada y controlada. Edmodo, aunque no es una plataforma tan completa como Moodle, ofrece los métodos esenciales para poderlo realizar. Lo que sí, en todo caso, el docente debe contar con habilidades digitales básicas para poder interactuar con el sistema y conocer las herramientas disponibles para poder determinar el uso que puede darle a la hora de diseñar las situaciones de aprendizaje.

Con las consideraciones anteriores, el docente debe dedicar tiempo suficiente en la búsqueda y selección de los objetos de aprendizaje. Internet ofrece distintos repositorios de material educativo, lo más buscado son videos, sin embargo, no todo el contenido se adapta a los requerimientos de aprendizaje. Lo ideal en un futuro, es que el docente produzca sus propias grabaciones.

Se debe seleccionar la plataforma en la que se presentará y publicará el contenido, en este caso se recomienda Edmodo. Dentro de la aplicación se deberá determinar qué herramienta utilizar, por ejemplo, una nota o una asignación, describir claramente las instrucciones y actividades que deberá realizar el estudiante y la forma en que se obtendrá evidencia de haber desarrollado las actividades.

Con las distintas funciones que ofrece Edmodo, es posible diversificar la estrategia de trabajo. No se debe perder de vista que el docente deberá estar atento de las dudas, cuestionamientos y dificultades que puede presentar el estudiante y que éste puede comunicar al docente desde la misma plataforma a través de un mensaje.

En la medida que el docente experimente y conozca distintas aplicaciones de la web 2.0, podrá diseñar una gran variedad de situaciones de aprendizaje, motivando al estudiante a resolver problemas, enfrentar retos y mostrar sus habilidades digitales.

El estudiante presentará un producto, normalmente en formato digital, por ejemplo, una presentación de PowerPoint, o Prezi¹, un documento de texto, que puede ser un ensayo, resumen, fichas, cuadros sinópticos, esquemas, mapas conceptuales, mapas mentales, un podcast, un video, o fotografías de las actividades de campo. A través de la plataforma el estudiante enviará su producto, el cual será revisado por el docente, dando la oportunidad de volver a entregar con las observaciones y correcciones anotadas por el docente. Estos productos pueden ser realizados en pequeños equipos que la misma plataforma permite administrar propiciando el trabajo colaborativo.

¹ Edmodo, PowerPoint y Prezi son marcas registradas y se incluyen en el contenido con fines exclusivamente ilustrativos e informativos de carácter educativo.

Por medio de Edmodo es posible llevar un registro y control de los trabajos entregados, evaluados y rechazados. Las posibilidades solo tienen límite en la imaginación y creatividad del docente.

Existen estudios en los que se valora el impacto del aprendizaje de los estudiantes al trabajar con el enfoque flipped classroom. Duran Portela et al. mencionan entre sus descubrimientos lo siguiente:

Dentro de los hallazgos más importantes de esta implementación, se tiene que el 87% del alumnado estaba totalmente de acuerdo y el 13% un poco de acuerdo en cuanto a que con los videos aprendía más y más rápidamente, y que prefería la instrucción a través de los videos en lugar de las explicaciones del profesor en clase (Duran Portela, May Navarro y Ramírez Hernández, 2017)

Normalmente los comentarios de los estudiantes son positivos cuando se les invita a trabajar con medios digitales. Sin embargo, las limitantes siguen siendo la conectividad y el acceso a internet, algunos estudiantes rechazan trabajar fuera de horario áulico por la “costumbre” de que el maestro dé la clase. Hay docentes que consideran que el trabajo a distancia les requiere mucho más tiempo y no se circunscribe en la jornada laboral asignada.

Lo cierto es que miles de docentes y estudiantes a través de sus propios medios cuentan con dispositivos digitales con acceso a internet, ¿será factible que los puedan utilizar también para enseñar y aprender?

Conclusiones

Cuando volteamos a mirar hacia el pasado y analizamos los cambios que ha producido el arribo de tecnología disruptiva y con ello, la aparición de nuevos procesos y comportamientos sociales provocados por los dispositivos inteligentes hace que caractericemos nuevas sociedades «Sociedad del conocimiento» o generaciones que identifican a los más jóvenes «Generación X, Y o Z». Por principio funcional, la educación debe adaptarse y acoplarse a las demandas de conocimientos de las nuevas generaciones.

Los docentes y estudiantes deben conceptualizar, experimentar y adaptarse a las nuevas formas de enseñar y aprender. La misma forma de vida tecnificada, exige el desarrollo de nuevas competencias, entre las que destacan las habilidades digitales. Cualquier docente o estudiante que se considere actualizado y en la vanguardia, debe dominar y utilizar los procesos digitales, de lo contrario no podrá desenvolverse socialmente y las posibilidades de desarrollo serán limitadas.

La propuesta del flipped classroom como enfoque para enseñar y aprender requiere la aceptación y compromiso de los involucrados. “Para vivir, aprender y trabajar con éxito en una sociedad cada vez más compleja, rica en información y basada en el conocimiento, los estudiantes y los docentes deben utilizar la tecnología con eficacia” (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO], 2008, p. 2).

Las reformas educativas, las presiones de la sociedad por una educación de calidad, la necesidad de docentes mejor capacitados y actualizados, obliga a los docentes a plantearse el uso de tecnología como apoyo educativo y desarrollo profesional.

Las experiencias que cada docente y estudiante pueda obtener aplicando el enfoque de aula invertida, creará alternativas educativas interesantes de seguir analizando.

Bibliografía

- Achútegui Soldevilla, S. (2014) Posibilidades didácticas del modelo Flipped Classroom en la Educación Primaria [Tesis]. España: Universidad de La Rioja. Recuperado de https://biblioteca.unirioja.es/tfe_e/TFE000712.pdf.
- Bergmann, J. y Sams, A. (2014). Dale la vuelta a tu clase. Madrid: Ediciones SM.
- Calvillo, A. J. y Martín, D. (2017) Todo sobre el Flipped Learning. En A. J. Clavillo y D. Martín (Coords). The Flipped Learning. Guía gamificada para novatos y no tan novatos. España: UNIR Editorial
- Duran Portela, J. E., May Navarro, A. y Ramírez Hernández, D. C. (2017). Impacto de prácticas docentes y rendimiento académico en el aprendizaje invertido. *Revista de Investigación Educativa de la Escuela de Graduados en Educación*, 7(14), 50-55.
- García Aretio, L. (2013): Flipped classroom, ¿b-learning o EaD? *Contextos Universitarios Medios*, nº 13,9 (ISSN: 2340-552X).
- Martínez Olvera, W., & Esquivel Gámez, I. (2014). Aula Invertida o Modelo Invertido de Aprendizaje: origen, sustento e implicaciones. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/273765424_Aula_Invertida_o_Modelo_Invertido_de_Aprendizaje_origen_sustento_e_implicaciones.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (2008). *Estándares de competencias en tic para docentes*. Londres: UNESCO.
- Perdomo Rodríguez, W. (2016). Estudio de evidencias de aprendizaje significativo en un aula bajo el modelo flipped classroom. *EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 55, 1-17. doi: <http://dx.doi.org/10.21556/edutec.2016.55.618>.
- Pivaral de Ramos, V. M., Morales, B. y Gutiérrez, S. (2013). Situaciones de aprendizaje. Pautas metodológicas para el desarrollo de competencias en el aula. Guatemala: Ministerio de Educación de Guatemala. Recuperado de http://uvg.edu.gt/educacion/maestros-innovadores/documentos/aprendizaje/Situaciones_aprendizaje.pdf.
- Sáez López, J. M., Fernández Flores, M., y García González, J. (2012). Descubriendo Edmodo: beneficios del microblogging en educación de adultos. *Campo Abierto. Revista De Educación*, 31(2), 53-70. Consultado de <http://mascvuex.unex.es/revistas/index.php/campoabierto/article/view/1485>

- San Nicolás, M. B.; Vargas, E. F. y Area Moreira, M. (2012) Competencias digitales del profesorado y alumnado en el desarrollo de la docencia virtual. El caso de la Universidad de La Laguna. *Revista Historia de la Educación Latinoamericana*. 14 (19). pp. 227-245. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4378777>.
- Tasende Maná, B. (2014). La educación en la sociedad del conocimiento. En R. Goig Martínez (Dir). *Formación del profesorado en la sociedad digital. Investigación, innovación y recursos didácticos* (s. p.). Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- Tecnológico de Monterrey. (2014). Reporte EduTrens: Aprendizaje invertido. Octubre. Recuperado de <http://www.sitios.itesm.mx/webtools/Zs2Ps/roie/octubre14.pdf>
- Turón, J., Santiago, R. y Diez. A. (2014). *The Flipped Classroom: Cómo convertir la escuela en un espacio de aprendizaje*. España: Grupo Océano.
- Vázquez Cano, E. (2013). Microblogging con Edmodo para el desarrollo de las competencias básicas del alumnado de enseñanza secundaria. Un estudio de caso. *Educatio Siglo XXI*, 31(1), 313-334. Recuperado de <http://revistas.um.es/educatio/article/view/175191/148331>