



Revista EDUCATECONCIENCIA.
Volumen 20, No. 21.
ISSN: 2007-6347
Periodo: octubre - diciembre 2018
Tepic, Nayarit. México
Pp. 155 - 173

Recibido: 26 de noviembre
Aprobado: 04 de diciembre

**Una aproximación teórica sobre MOOC, Aula Invertida, y B-Learning:
Similitudes y diferencias**

**A theoretical approach to MOOC, Reverse Classroom, and B-Learning:
Similarities and Differences**

Autores

Gabriel Zepeda Martínez
Universidad Autónoma de Nayarit
gabrielzepeda@uan.edu.mx

José Luis Diaz Llamas
Universidad Da Vinci en Tamaulipas
Jdiaz13@udavinci.edu.mx

Mónica Salcedo Rosales
Universidad Autónoma de Nayarit
msalcedo@uan.edu.mx

Sonia Yadira Tapia Ponce
Universidad Autónoma de Nayarit
Yadira.taps@gmail.com

Una aproximación teórica sobre MOOC, Aula Invertida, y B-Learning: Similitudes y diferencias

A theoretical approach to MOOC, Reverse Classroom, and B-Learning: Similarities and Differences

Autores

Gabriel Zepeda Martínez

Universidad Autónoma de Nayarit
gabrielzepeda@uan.edu.mx

José Luis Díaz Llamas

Universidad Da Vinci en Tamaulipas
Jdiaz13@udavinci.edu.mx

Mónica Salcedo Rosales

Universidad Autónoma de Nayarit
msalcedo@uan.edu.mx

Sonia Yadira Tapia Ponce

Universidad Autónoma de Nayarit
Yadira.taps@gmail.com

Resumen

Este trabajo muestra una reflexión sobre las particularidades y características de los MOOC, aula invertida y b-learning en virtud de que juegan un papel importante en el ámbito educativo y han crecido de manera muy rápida en su adaptación, su implementación y uso. La implementación de actuales e innovadoras estrategias didácticas mediante el uso de las TIC a través de cursos en línea con enfoques diferentes de enseñanza donde se combine la formación presencial con la virtual ha permitido llevar a cabo procesos de enseñanza aprendizaje más dinámicos e interactivos. Por lo tanto, es importante conocer la historia, las características y algunos ejemplos, que permitan identificar las similitudes y diferencias que existen entre ellos, por medio de cuadros comparativos que presenten dichas comparaciones; lo que proporcionará claridad conceptual para identificarlos, diferenciarlos y en su momento, poder aprovechar en su uso todo el potencial que tienen en el ámbito educativo.

Palabras clave: Aprendizaje Combinado, Aula Invertida, Tecnología Educativa, TIC, MOOC.

Abstract

This work reflects on the particularities and characteristics of MOOCs, Flipped Classroom and B-learning that play an important role in the educational field and have grown very rapidly in their adaptation, implementation and use. These new forms of

learning through new didactic strategies seek to take advantage of the potential offered by each of them. Therefore, it is important to know the history, characteristics and examples in order to be able to identify the similarities and differences that exist between them, by means of comparative tables that help in the identification of these similarities and differences; this will provide conceptual clarity to identify them, differentiate them and in due course, be able to take advantage of all the potential they have in the field of education.

Keywords: MOOC, B-Learning, Flipped Classroom, Educational Instructional Technology.

Introducción

Día con día vemos un auge tecnológico enorme, el desarrollo de nuevas tecnologías y el perfeccionamiento de algunas más llevan de la mano una adopción de las mismas para el mejoramiento del entorno social. Sunkel & Trucco (2010), comentan que “hace un par de décadas las TIC han sido incorporadas en los sistemas educativos... con la promesa de brindar mejoras en el sistema escolar”. Dicho auge tecnológico trae consigo toda una nueva gama de términos, definiciones y conceptos, y en el contexto específico de esta área del conocimiento se manejan términos específicos; lo cual vuelve necesario tener claridad en los mismos, más aún, si los conceptos puedan utilizarse de manera general o solo en el ámbito educativo. Dada esa cuestión, la presente investigación tiene como objeto mostrar todas las similitudes y diferencias de los términos de MOOCs (Masive Open Online Curses) de Aula invertida (flippedboard) y el de B-Learning (Blenden Learning / aprendizaje combinado).

Justificación

La educación convencional mencionada por Moore en William C. Diehl (2007), con la reciente creación de las tecnologías de la información y comunicación, ha dado pie a modelos de enseñanza mediados por las mismas, en un principio la educación a distancia, vía correo, radio, televisión. Posteriormente, con el internet a la educación en línea o e-learning, para pasar después de una crisis de éste, a un sistema mixto llamado B-Learning, Fainholc (2007), que pretendía incrementar y fortalecer los aprendizajes para los casos particulares de necesidad formativa. La interacción de manera síncrona y asíncrona que

menciona Verduin (1991), dieron pie a fortalecer dichos modelos educativos, de acuerdo al sistema de autonomía y distancia propuesto por Moore mencionado en Keegan (1996).

Asimismo, el enfoque sistémico propuesto por Lujan & Salas (2009), remarca un aprovechamiento de la computadora con conexión a internet, así como de celulares y tabletas donde se puede tener acceso a contenidos, ejercicios, prácticas y evaluaciones; que comiencen a formar parte de un Entorno Personal de Aprendizaje (PLE), Adell(2010). Lo anterior ha traído como consecuencia la aparición de los afamados cursos masivos abiertos en líneas MOOCs, como parte del auge en cuanto a estas tendencias tecnológicas venideras proyectadas por NMC-Horizont (2012). Finalmente, otra tendencia actual en el uso de las TIC en la educación, es una estrategia considerada también modalidad de enseñanza llamada aula invertida (Flipped Classroom), que aprovecha el enfoque tradicional y la educación en línea, combinando éstas para garantizar la enseñanza de calidad y los aprendizajes significativos.

Método

La presente es una investigación documental descriptiva sobre tres conceptos que han revolucionado la tecnología educativa en los últimos años, el Aprendizaje Combinado, el Aula Invertida, y los Cursos Abiertos Masivos en Línea. Se realizó una revisión sistemática de fuentes de consulta como son libros, bases de datos que contienen artículos indexados, y páginas Web con información destacada. La búsqueda de los artículos en bases de datos se realizó en el idioma español e inglés, y con un periodo máximo de 8 años de su publicación. En relación a la selección de material, primeramente se clasificaron los artículos por año de publicación y se revisaron uno por uno para hacer una selección de los más importantes en términos de descripciones de cada concepto. Posteriormente se analizaron los resultados y conclusiones para tomar información relevante para el artículo. Finalmente se redactó el artículo en base a la información seleccionada de las fuentes antes citadas.

Cursos Masivos Abiertos en Línea (MOOC)

¿Qué son los MOOCs?

El término de MOOC es una palabra en inglés abreviada que significa Massive Open Online Courses, su traducción literal es cursos masivos abiertos en línea. Son, como lo menciona Ortiz (2017), una nueva modalidad de formación con propuestas orientadas a la difusión web de contenidos. Se considera como un nuevo medio de enseñanza que se encuentra cimentado en el software de plataformas tecnológicas empleadas actualmente, resultantes de la era del internet con todos sus bastos aportes que como lo menciona Mercado (2016), permiten el registro y seguimiento del trabajo de miles de estudiantes y la realización de distintas actividades de enseñanza. Estos cursos masivos, abierto y en línea han levantado mucho interés en estos años con la participación fuerte de Audacity, Coursera y EdX, Bartolome & Steffens (2015).

Historia del término

Los antecedentes del fenómeno MOOC están ligados a como lo menciona Ortiz, Elizabeth¹ a dos fenómenos específicos que son los recursos educativos abiertos (en inglés Open Educational Resources) y el aprendizaje social abierto (Open Social Learning) que en 1999 MIT lanzó su proyecto OpenCourseWare en cuanto a los recursos educativos abiertos y en cuanto al aprendizaje social abierto nace por la web 2.0 en el que el usuario de internet pasa a ser un protagonista en cuanto a la interacción ya propia y particular de este fenómeno.

Los primeros en concebir el término MOOC fueron Siemens y Downes en la Universidad de Manitoba en Canadá. El primer curso con este apelativo se llamaba “Connectivism and Connective Knowledge” (Conectivismo y Conocimiento Conectivo) en el año 2012. Pernías & Luján (2013), comentan que dos mil trescientos estudiantes de diferentes partes del mundo se inscribieron a dicho curso; muchos de ellos de distintas partes del mundo. Por su parte, Bartolomé & Steffens², mencionan que el propio Siemens comentaba que cursos del mismo tipo del antes mencionado ya habían sido ofrecidos en el

¹ Ortiz, Elizabeth (2017) ¿Qué son los MOOC? Dirección de educación a distancia e innovación educativa.

² Bartolomé A. & Karl Steffens (2014) ¿Son los MOOC una alternativa de aprendizaje?

2007 por Coursera y Wiley, y antes de ellos, la universidad de Nueva York creó cursos por radio, los cuales eran también abiertos y masivos, aunque claramente dentro de las especificaciones que siguieron Siemens y Downes, el primer curso considerado MOOC fue el de Conectivismo y Conocimiento Conectivo.

Características de los MOOC

Para comprender el término MOOC es necesario recurrir a los términos que lo componen en su traducción en inglés de dichos cursos. Para Luján S. & Pernías P.³, Masivo indica que hay un alto número de participantes; Abierto/Open, que la inscripción al curso es abierta, es decir, sin restricción alguna. Aunque dependiendo de cada curso, es posible que se necesiten ciertos conocimientos previos elementales; En línea/On line, el curso es accesible solo por medio del internet; y finalmente, Curso, que se define como una estructura y contenido elaborado por personas expertas en cierto campo, materia o área del conocimiento, con objetivos alcanzables, con actividades, con evaluaciones y con interacción entre estudiantes y profesor.

Una vez comprendido los significados de cada palabra que dan nombre a los MOOC, se enlistan los tipos de MOOC de acuerdo al enfoque pedagógico que utiliza Clark para mencionar la variedad de ellos, según Mercado R.⁴.

TransferMOOCs o xMOOCs. Son los que gozan de mayor popularidad y se caracterizan por que el docente transfiere contenido al grupo de alumnos, utilizando clases grabadas, en su mayoría con exámenes de opción múltiple y con algunas actividades colaborativas.

MadeMOOCs. Son cursos que en comparación a los tradicionales emplean recursos visuales varios a diferencia de la tradicional presentación del maestro dando explicación, por lo que se consideran cursos más innovadores. Estos incluyen actividades con cierto grado de dificultad, con soluciones de problemas, promoviendo el trabajo y evaluación entre pares.

³ Luján S. & Pernías P. (2014) Los MOOC: Orígenes, historia y tipos. Especial MOOC de comunicación y pedagogía.

⁴ Mercado Ricardo (2016) Cursos masivos abierto en línea: oportunidad o amenaza.

SynchMOOCs. Son cursos en los cuales se establecen fechas de inicio y de fin. También las actividades y evaluaciones tienen fechas establecidas

AsynchMOOCs. Son cursos que a diferencia del anterior, tienen una mayor flexibilidad para inscribirse y más aun a la hora de entregar actividades. Se les conoce también como MOOCs bajo demanda.

AdaptiveMOOCs. Son cursos que utilizan una mayor complejidad en cuanto a su estructura, ya que utilizan algoritmos para que la experiencia de aprendizaje sea personalizada, se basan en evaluaciones dinámicas y en el alcance de datos de desempeño que se tenga en el curso.

GroupMOOCs. Son cursos que pretenden iniciar con un grupo reducido de estudiantes, que colaboren entre ellos y así se aumente la permanencia durante el curso.

Connectivist MOOCs. son los que tienen como enfoque teórico de aprendizaje a el conectivismo, estos son conocidos como cMOOCs.

MiniMOOCs. Son cursos muy breves, compuestos bien de horas o días, en comparación de los otros que suelen durar semanas o meses.

Es importante aclarar que un MOOC puede entrar dentro de una o varias categorías en su momento, y sin duda alguna hay posibilidades de que surjan nuevos MOOC.

Ejemplos de MOOCs

Debido a que existen una gran cantidad de cursos MOOC en diferentes sitios web, como por ejemplo Coursera, Udacity, edX, Khan Academy, Udemy, Codecademy, Lynda.com, SkilledUp, Academic Earth, Saylor.org, Canvas Network, y MiríadaX, solo se mencionarán tres sitios web.

Nombre de curso. *Programa Especializado - Java Programming and Software Engineering Fundamentals.* En CURSERA.

Descripción. Dé su primer paso hacia una carrera en el desarrollo de software con esta introducción a Java, uno de los lenguajes de programación más demandados y la base

del sistema operativo Android. Diseñada para principiantes, esta especialización le enseñará conceptos básicos de programación y lo preparará para escribir programas para resolver problemas complejos. **Duración:** 4 semanas. Link:

<https://www.coursera.org/specializations/java-programming>

Nombre de curso. *Ingeniero de aprendizaje automático.* En Audacity

Descripción. En este programa, dominarás los aspectos básicos de supervisión, no supervisión, refuerzo y aprendizaje profundo. También completará un proyecto final en su dominio elegido. Los niveles de inversión en este espacio continúan aumentando, miles de nuevas empresas altamente valoradas han ingresado al campo y la demanda de talento para el aprendizaje automático, no muestra signos de nivelación. **Duración:** 3 meses. Link:

<https://www.udacity.com/course/machine-learning-engineer-nanodegree--nd009t>

Nombre de curso. *Inglés Intermedio Superior: Negocios.* En Edx

Descripción. Este curso es el primero de una serie de cuatro MOOC de idioma inglés diseñados para estudiantes con un nivel intermedio de inglés que buscan alcanzar un nivel intermedio más alto. El curso se compone de lecciones en video, actividades de comprensión de lectura, explicaciones gramaticales y ejercicios, actividades de comprensión auditiva y práctica oral. El curso cubre temas interesantes como negocios exitosos, gestión de riesgos, diseño industrial y radiodifusión. Este curso también incluye materiales preparatorios y recomendaciones para tomar el Primer Certificado en Examen de Inglés de Cambridge University (FCE). **Duración:** 4 semanas. Link:

<https://www.edx.org/course/upper-intermediate-english-business-0>

Aula Invertida (Flipped Classroom)

¿Qué es el aula invertida?

Es un modelo de aprendizaje y método de enseñanza que tiene como objetivo que el estudiante adquiera un rol mayormente activo en su propio proceso de adquisición de conocimientos y aprendizaje. De manera general, en palabras de Berenguer (2016), consiste

en que el estudiante a través de herramientas diversas que provee el docente, estudie por sí mismo los conceptos teóricos principalmente a través de vídeos o podcasts grabados por el mismo docente o bien por otras personas; de tal manera que, el tiempo que haya de clase se aproveche para solventar dudas orientadas al material previamente proporcionado, así como realizar foros y prácticas grupales sobre cuestiones de interés.

Como modelo de aprendizaje, el aula invertida (Flipped Classroom), en palabras de Hernández-Silva & Tecpan (2017), propone invertir las actividades comúnmente realizadas en el aula, para continuar con otras que favorezcan y propicien el aprendizaje en entornos de colaboración. En el modelo tradicional de aprendizaje el estudiante recibe la exposición de contenidos por parte del docente y posteriormente las actividades son llevadas fuera del aula como tareas. En este modelo de aula invertida la exposición de contenidos son previamente revisados y las actividades son realizadas dentro de clase de manera participativa y activa.

Dentro de la taxonomía de Bloom, el crear, evaluar, analizar y aplicar son en clase; y comprender y memorizar son en casa, por lo que las actividades con nivel más bajo dentro de esta taxonomía son en casa y las que exigen un mayor esfuerzo cognitivo se realizan en clase junto al profesor. Por lo tanto, el modelo pasa a implementar los métodos del trabajo interactivo, colaborativo y como menciona Mora & Hernández (2017), la teoría del conexionismo, constructivismo, el aprendizaje basado en problemas, y la realización de proyectos.

Historia del término

Según Mora & Hernández (2017), el término Aula Invertida fue utilizado por primera vez en el 2002 por Lage, Platt y Treglia, para detallar una estrategia de clase implementada en una asignatura de economía. Lo que caracteriza la propuesta de Aula Invertida, es la implementación de materiales de apoyo de tecnología multimedia, como videoconferencias y presentaciones electrónicas, a las que pueden acceder fuera del aula. Quien popularizó la estrategia fueron Bergmann y Sams, denominándola Flipped Classroom (aula volteada). Siendo éste, el término más reconocido a nivel educativo básico en los EE.UU. Los videos de los autores anteriores fueron fuertemente difundidos en la red, lo que propició el crecimiento de adeptos y formalizó una organización llamada The

Flipped Learning Network (red de aprendizaje invertido). En palabras de Berenguer (2016), la estrategia consiste en grabar los contenidos docentes a través de un software que captura las presentaciones en Power Point narradas y distribuidas a los alumnos. Por su parte, Salman Khan, en el 2004, creó un esquema de tutorías por medio de Youtube dando paso a la creación de Khan Academy, el cual es un sitio web completamente gratuito, que permite obtener materiales audiovisuales de diferentes ciencias, muy completos y con apartados prácticos.

Características del Aula Invertida

- (a) Modelo pedagógico que invierte las partes en el proceso de aprendizaje tradicional: las actividades que se llevaban a cabo dentro del aula empiezan a realizarse en casa y de ésta manera el tiempo de clase se emplea en poner en práctica los conocimientos adquiridos con el acompañamiento del profesor.
- (b) Los estudiantes aprenden la parte conceptual mediante videos educativos, por lo que el aprendizaje es semipresencial.
- (c) Enfoque integral en el que incrementa el compromiso por parte del estudiante, mejorando su comprensión conceptual dado a que se promueve una implicación con los contenidos.
- (d) El tiempo en clase es utilizado para poner en práctica el aprendizaje por medio de preguntas, actividades que inciten la exploración, argumentación, aportación de ideas e intercambio de opiniones.
- (e) El tiempo utilizado por los docentes para explicar y ayudar en los conceptos complejos permiten impresiones inmediatas sobre su aprendizaje en los estudiantes.
- (f) El docente plantea cuestiones de forma individual o colectiva, sin acceso a internet o intervención de agentes externos a clase.
- (g) De manera múltiple es como se efectúa el proceso de enseñanza y aprendizaje. Es un proceso horizontal más que bidireccional, ya que los propios estudiantes fortalecen sus conocimientos con resultados y opiniones de otros estudiantes. El docente se mueve en la dirección que la sesión vaya tomando.
- (h) El docente identifica con mayor rapidez las carencias o debilidades de los estudiantes, lo cual permite tratarlas particularmente.

- (i) En el aula se crea un ambiente participativo, colaborativo y solidario. Permitiendo enfocar los aspectos sociales o emocionales que con el enfoque tradicional han quedado fuera de la misma.

Ejemplos de la implementación del modelo de aula invertida

Institución educativa / universidad. Universidad Austral de Chile

Implementado en. Ejecutado a profesores de física de la facultad de ciencias e ingenierías.

Descripción. Modelo de aprendizaje implementado en la formación de profesores de física. Hernandez-Silva C. & Tecpan S. (2017). Realizado en:
<http://www.ingenieria.uach.cl/>

Institución educativa / universidad. Colegio Manuel Antonio Rueda Jara

Implementado en. Asignaturas de física diversas.

Descripción: La implementación de un aula invertida como estrategia para gestionar el aprendizaje de la Física en estudiantes del Colegio Manuel Antonio Rueda Jara, buscó mejorar los desempeños académicos de la asignatura, apoyando el desarrollo de competencias a través de medios tecnológicos que facilitaron momentos pedagógicos presenciales y virtuales, donde se pudieron ampliar los tiempos de estudio y los canales de comunicación. Consultado en:
<http://biblioteca.uniminuto.edu/ojs/index.php/Inventum/article/download/1504/1454>

Realizado en: <https://colmarj.es.tl/RESE%D1A-HIST%D3RICA.htm>

Institución educativa / universidad: Universidad Autónoma de Nayarit.

Implementada en: Docentes y alumnos de la Preparatoria 14.

Descripción: Implementación del aula invertida para agilizar el proceso de enseñanza – aprendizaje de los estudiantes y maestros de la preparatoria 14, mediante el

uso de un Entorno Virtual de Aprendizaje con Objetos de Aprendizaje. Consultado en:
https://www.academia.edu/34636439/_Proyecto_de_intervenci%C3%B3n_acad%C3%A9mica_en_la_Unidad_Acad%C3%A9mica_Preparatoria_14_bajo_el_modelo_de_aula_invertida_mediante_entornos_virtuales_y_objetos_de_aprendizaje_

Aprendizaje Combinado (Blended learning)

¿Qué es el B-learning?

La traducción literal es aprendizaje mezclado. Bartolomé (2004), lo describe como el modelo educativo que combina la enseñanza presencial con la tecnología no presencial, sin embargo, han surgido diferentes términos como aprendizaje combinado, híbrido y hasta mixto. Concretamente el B-learning es una modalidad de estudios que mezcla las clases presenciales y la tecnología de forma que lleven un diseño educativo bien balanceado Troncoso, Cuicas & Debel (2010). B-learning es combinar la enseñanza de forma presencial con las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), aprovechando las bondades de las clases presenciales con las clases virtuales mediadas por tecnología. De manera concreta el B-learning es un modelo educativo que combina de manera eficaz recursos y medios tecnológicos de aprendizaje tanto virtual, a distancia como presencial, adecuando las necesidades educativas particulares.

Historia del término

El término B-learning surge a finales de los años 90's tras su antecedente que se afrontaba en un aparente fracaso, el E-learning. Este nuevo modelo empieza a configurar un modo de diseñar la enseñanza y pensar los procesos de aprendizaje Ramírez Cano (2015). El fracaso del E-learning se debió a las altas expectativas iniciales de la época, centrándose solo en acciones instrumentales y técnicas, pero como menciona Bartolomé (2004), no en acciones didácticas que contemplaran la incorporación de variables críticas para procesos de formación de calidad. Bartolomé (2004), también señala que el Blended Learning no es un concepto nuevo, ya que por años se han llevado a cabo diversas combinaciones de clases magistrales tradicionales con ejercicios, casos de estudios, juegos de rol, grabaciones de video y audio; de manera que antecede el concepto de Aprendizaje Combinado a diversas estrategias ya utilizadas en el modelo de aprendizaje tradicional. El Blended Learning tiene

su procedencia en el campo de la psicología escolar en la que el término de enseñanza es contrapuesto al de aprendizaje.

El B-learning, según lo afirman Troncoso, Cuicas & Debel, tiene sus bases teóricas del aprendizaje y su implementación en el uso de los medios tecnológicos en el cognitivismo, constructivismo, aprendizaje por descubrimiento, aprendizaje significativo y las inteligencias múltiples. No se excluyen teorías pedagógicas que dan un fuerte sustento a las buenas prácticas en la educación a distancia como son la teoría de la interacción y comunicación, la teoría de la industrialización, la de autonomía e independencia y finalmente la de la equivalencia.

Características

De acuerdo a Bartolomé (2004), las características del Aprendizaje Combinado son las siguientes:

- (a) Convergencia entre modalidad presencial y a distancia, haciendo una mezcla o combinación de clases con el enfoque tradicional y las clases virtuales. Con tiempos tanto presenciales, como no presenciales y recursos; digitales y analógicos.
- (b) Utiliza lo mejor del E-learning y del enfoque tradicional presencial.
- (c) Emplea situaciones concretas de aprendizaje que difieren en el ámbito del espacio, del tiempo y de la virtualidad.
- (d) El rol del alumno, cambia a un papel activo, el docente pasa a ser mediador y dinamizador.
- (e) Promueve diferentes tipologías de comunicación para poder propiciar interactividad síncrona y asíncrona, con tutorías presenciales, comunicación tanto textual, auditiva, visual y audiovisual Verduin & Clark (1991).
- (f) Los métodos de enseñanza son centrados en el estudiante, aprovechando lo positivo de las teorías de aprendizaje implementadas.

Ejemplos de cursos B-learning

Nombre del curso. Matemática I de la Carrera de Ingeniería Civil de la UCLA.

Institución educativa / universidad. Universidad Centroccidental “Lisandro Alvarado”.

Descripción. Implementación del modelo B-learning en el estudio de la asignatura Matemática I de la Carrera de Ingeniería Civil de la UCLA, apoyado en el empleo de un Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA). Troncoso, Cuicas & Debel (2010) Disponible en: http://www.ucla.edu.ve/secretaria/programas/5DIC_ING.htm

Nombre del curso. Catecismo en línea de la parroquia de Compostela Nayarit.

Institución educativa / universidad. Comisión de catequesis parroquial.

Descripción. Implementación del modelo B-learning en los niveles de catecismo escolarizado 7, 8 y 9. Que están encaminados a la adquisición del certificado para el sacramento de la confirmación en la parroquia arriba mencionada. El nombre “catecismo en línea” se utilizó para suavizar la adopción al curso. Aunque en la praxis fue un modelo mixto. Disponible en: <http://parroquiadecompostela.com/catecismo.php>

Nombre del curso. Las Tecnologías de la Información y Comunicación en Educación.

Institución educativa / universidad. Universidad de la Laguna.

Descripción. Implementación del modelo B-learning en las primeras versiones del Campus Virtual de la ULL (periodo 2001-2004) llegando a tener hasta 145 cursos en Moodle. Uno de las diversas licenciaturas que implementaron sus cursos con la modalidad mixta fue la Licenciatura en Pedagogía.

<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=201014897002>

Disponible en. <https://www.ull.es/grados/pedagogia/>

Con la finalidad de entender mejor los conceptos, y sobre todo, conocer las similitudes y diferencias entre MOOC, B-learning y Aula Invertida, se plantea un cuadro comparativo entre los 3 conceptos.

Tabla 1:
 Cuadro comparativo de MOOC, Aula Invertida y B-learning.

	MOOC	Aula invertida	Aprendizaje Combinado
Año de surgimiento	2012.	2002.	A finales de los 90's.
Lugar de creación	Universidad de Mantioba Canadá.	Universidad de Miami (Ohio).	No definido.
Concepto del término	Modalidad de formación con propuestas orientadas a la difusión web de contenidos.	Modelo de aprendizaje donde la exposición de contenidos son previamente revisados y las actividades son realizadas dentro de clase de manera participativa y activa.	Modalidad de estudios que mezcla las clases presenciales y la tecnología de forma que lleven un diseño educativo bien balanceado.
Encargado de la estructura y contenidos	El docente o personas expertas en el área específica del curso.	El mismo docente o un equipo de docentes.	El mismo docente o un equipo de docentes.
Figura del docente	Con escasa participación en el proceso de enseñanza aprendizaje.	Instructor, guía y promotor de aprendizajes significativos (Encargado de elaborar el material audiovisual de consulta previo a clase).	Instructor, guía y promotor de aprendizajes significativos. Así como mediador y dinamizador.
Figura del Alumno	Con un fuerte compromiso por autoaprendizaje.	Altamente activo, con un fuerte compromiso por adquirir conocimientos conceptuales a través de los videos previos a clase.	Altamente activo, ya que los métodos de enseñanza se centran en él.
Cantidad de estudiantes	Masivos (desde cientos a miles de estudiantes).	Grupos medianos o pequeños (30 a 10 estudiantes).	Grupos medianos o pequeños (30 a 10 estudiantes).
Herramientas audiovisuales	Utilizadas a reserva del encargado del curso.	Utilizadas para la explicación teórica y conceptual.	Utilizadas a reservas del docente.
Material de consulta digital	Utilizado.	Utilizado.	Utilizado.
Plataforma virtual	Completamente el curso se desarrolla en una plataforma virtual.	El apartado semipresencial se desarrolla en la plataforma virtual.	El apartado semipresencial se desarrolla en la plataforma virtual aprovechando lo mejor del E-learning.
Clase presencial	No aplica.	De calidad, donde se abordan actividades, discusiones y prácticas.	Implementada aprovechando lo mejor de las clases presenciales.
Clase en línea	Aplica en su totalidad.	Solo aplica en la consulta de materiales.	Implementada aprovechando lo mejor de las clases en línea.

Forma de evaluación	No muy compleja, la mayoría con el enfoque de autorregulación y comprobación inmediata de las autoevaluaciones.	Completamente a cargo del docente, donde se analiza al estudiante para asegurar conocimientos significativos tras observar debilidades o carencias del estudiante.	Completamente a cargo del docente, donde se analiza al estudiante para asegurar conocimientos significativos.
Trabajo colaborativo	En algunos cursos aplica.	Muy aplicado.	Puede aplicar.

Conclusiones

Los tres conceptos abordados en la presente investigación documental, aunque han aparecido en diferentes décadas, son de gran importancia en la actualidad en el área de la Tecnología Educativa. El Aprendizaje Combinado, surgido a partir del Aprendizaje en Línea, es el detonante de otros nuevos modelos y estrategias de enseñanza y aprendizaje.

Uno de los modelos surgidos en la década de los 2000, a partir del B-learning es el Aprendizaje Invertido, conocido regularmente como Aula Invertida. El modelo actualmente tiene una gran aceptación a nivel global y ha sido implementado en todos los niveles educativos con éxito. Pero como en todos los procesos de innovación, su adopción e implementación no es fácil, debido a que se requiere de personal con habilidades y competencias en TIC y Tecnología Educativa.

Por otro lado, los Cursos Masivos Abiertos en Línea (MOOC), tienen poco tiempo de utilizarse, sin embargo su utilización ha sido masiva a partir de un movimiento de socialización del conocimiento a nivel global, en donde se busca hacer llegar el conocimiento de manera gratuita a cualquier persona en cualquier momento y en cualquier lugar.

Aun cuando los tres conceptos difieren claramente en el tiempo, poseen ciertas similitudes que en ocasiones provocan confusiones entre la comunidad estudiantil y docente; y es frecuente escuchar como sinónimos B-learning y Aula Invertida, o MOOC y Aula Invertida. Por ello, tomando como base lo anterior, se ha profundizado en las características principales de los tres conceptos.

La incorporación de nuevas estrategias didácticas mediante el uso de las tecnologías implica un fuerte compromiso tanto de la planta docente como los estudiantes, con la intención de mejorar las prácticas pedagógicas y metodológicas de enseñanza aprendizaje mediante los nuevos entornos tecnológicos que nos presenta la era de la tecnología.

Asimismo, se espera que a partir de la lectura del presente documento, se clarifiquen los tres conceptos y se identifiquen las similitudes y diferencias entre ellos, para que se puedan adoptar, adaptar y aplicar en cualquier ámbito educativo aprovechando al máximo el potencial de las TIC.

Referencias

- Adell S. J. & Castañeda Q. L. (2010) “Los entornos Personales de Aprendizaje (PLEs): Una nueva manera de entender el aprendizaje” En Roig Vila, R. & Rioruccio, M. (Eds).
- Bartolomé, A. & Steffens, K. (2014) ¿Son los MOOC una alternativa de aprendizaje? Revista científica de educomunicación. Recuperado de:
<https://www.revistacomunicar.com/index.php?contenido=detalles&numero=44&articulo=44-2015-10>
- Bartolomé, A. (2004) Blended learnig. Conceptos básicos. Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación. Universidad de Barcelona. España. Recuperado de:
<http://www.redalyc.org/pdf/368/36802301.pdf>
- Bartolomé, A. (2008). Entornos de aprendizaje mixto en la educación superior. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 11(1), 15-51. Recuperado de:
<http://revistas.uned.es/index.php/ried/article/view/955/874>
- Berenguer, A. (2016) Acerca de la utilidad del aula invertida o flipped classroom. Departamento de Derecho civil. Universidad de Alicante. Recuperado de:
<https://web.ua.es/es/ice/jornadas-redes-2016/documentos/tema-2/805139.pdf>
- Diehl, W. C. (2012) Charles A. Wedemeyer from: Handbook of Distance Education Routledge. Recuperado de:
<https://www.routledgehandbooks.com/doi/10.4324/9780203803738.ch3>
- Fainholc, B. (2007). La Tecnología Educativa en crisis, Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa, 6 (1), 49-66. Recuperado de:
<http://campusvirtual.unex.es/cala/editio/>
- Hernandez-Silva, C. & Tecpan S. (2017) Aula invertida mediada por el uso de plataformas virtuales: un estudio de caso en la formación de profesores de física. Facultad de

- Ciencia, Universidad de Santiago de Chile. Recuperado de:
<https://scielo.conicyt.cl/pdf/estped/v43n3/art11.pdf>
- Johnson, L.; Adams, S.; y Cummins, M. (2012). Informe Horizon del NMC: Edición para la enseñanza universitaria 2012. Austin, Tejas: The New Media Consortium.
- Keegan, D. (1996). Foundations of Distance Education.(Third ed.) (pp. 3-22). Estados Unidos: RoutledgeFalmer.
- Luján, F. & Sala, M. (2009). Enfoques teóricos y definiciones de la tecnología educativa en el siglo XX, 9(2). Recuperado de:
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44713058004>
- Luján, S. & Pernías, P. (2014) Los MOOC: Orígenes, historia y tipos. Especial MOOC de comunicación y pedagogía. Historia, definición, tipología y valoración de los mismos. Centro de comunicación y pedagogía. Recuperado de:
<http://www.centrocp.com/los-mooc-origenes-historia-y-tipos/>
- Martinez, W. Martinez-Castillo & Esquivel I. (2014) Aula Invertida o Modelo Invertido de Aprendizaje: origen, sustento e implicaciones. Universidad Veracruzana. Recuperado de:
https://www.researchgate.net/publication/273765424_Aula_Invertida_o_Modelo_Invertido_de_Aprendizaje_origen_sustento_e_implicaciones
- Mercado, R. (2016). Cursos masivos abiertos en línea: oportunidad o amenaza. Revista Universidades. Union de universidades de America Latina y el Caribe. Distrito federal. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=37348529005>
- Mora, B. & Hernández, C. (2017) Las aulas invertidas: una estrategia para enseñar y otra forma de aprender física. Universidad Nacional de Colombia. Recuperado de:
<http://biblioteca.uniminuto.edu/ojs/index.php/Inventum/article/download/1504/1454>
- Ortiz, E. (2017). ¿Qué son los MOOC? Dirección de educación a distancia e innovación educativa. Universidad Autónoma de Querétaro. Recuperado de:
http://uaqedvirtual.uaq.mx/campusvirtual/ayuda/pluginfile.php/1937/mod_resource/content/1/Qu%C3%A9%20es%20un%20MOOC.pdf
- Ramírez, C. M. (2015). Impacto del blended learning en la educación superior. Atenas, 3 (31), 55-62. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/html/4780/478047207006/>
- Sunkel, G. & Trucco, D. (2010). Nuevas tecnologías de la información y la comunicación para la educación en América Latina: riesgos y oportunidades, CEPAL @LIS2: dialogo para la sociedad de la información. Recuperado de:
<http://www.eclac.org/cgi-bin/getProd.asp?xml=/publicaciones/xml/2/41612/P41612.xml&xsl=/dds/tpl/p9f.xsl&base=/socinfo/tpl/top-bottom.xslt>
- Troncoso, O. Cuicas, M. & Debel, E. (2010) El modelo b-learning aplicado a la enseñanza del curso de matemática I en la carrera de ingeniería civil. Revista Electrónica

"Actualidades Investigativas en Educación". Universidad de Costa Rica. Costa Rica.
Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/447/44717980015.pdf>

Verduin, J.R. & Clark, T. A. (1991). Distance Education: The Foundations of Effective Practice. The Jossey-Bass higher and adult education series. (pp. 2-18). San Francisco: Jossey-Bass.