

Gestión de estrategias *digital learning* para el éxito de un MOOC: *Experiencia de cinco ediciones consecutivas*

Dra. Milagros Cecilia Huamán Castro

mhuaman@usmpvirtual.edu.pe

Jefa de Tecnología Educativa USMP Virtual

Universidad de San Martín de Porres, Unidad de Virtualización Académica

Lima 013, Lima, Perú

Resumen

El artículo, “Gestión de estrategias digital learning para el éxito de un MOOC: Experiencia de cinco ediciones consecutivas”, tiene como objetivo, dar a conocer los resultados y la experiencia del desarrollo de cinco ediciones de un MOOC creado en la USMP y habilitado a la comunidad en la plataforma MiriadaX de Universia, España. El MOOC fue creado bajo los lineamientos y revisión de calidad de MiriadaX, el claustro estuvo formado por expertos en *e-learning* de la USMP, se contó con dinamizadores para los foros y cinco estrategias diferentes, una por cada inicio, registrando 20,804 inscritos, con la participación de 54 países de ambos sexos en proporciones casi homogéneas, e identificando que los que más participan son entre 25 y 45 años de edad. La experiencia se llevó a cabo en el marco de los principios de la teoría pedagógica del Conectivismo y el enfoque de un aprendizaje disruptivo.

Abstract

The article, "Management of digital learning strategies for the success of a MOOC: Experience of five consecutive editions", aims to publicize the results and experience of the development of five editions of a MOOC created in the USMP and enabled to the community on the MiriadaX platform of Universia, Spain. The MOOC was created under the guidelines and quality review of MiriadaX, the faculty was formed by experts in *e-learning* of the USMP, there were facilitators for the forums and five different strategies, one for each start, registering 20,804 registered, with the participation of 54 countries of both sexes in almost homogeneous proportions, and identifying that those who participate the most are between 25 and 45 years of age. The experience was carried out within the framework of the principles of the pedagogical theory of Connectivism and the approach of a disruptive learning.

Palabras clave: MOOC, conectivismo, disrupción, experiencia, e-learning, innovación.

Keywords: MOOC, connectivism, disruption, experience, e-learning, innovation.

Introducción

La educación va evolucionando al ritmo de los avances tecnológicos, no puede haber deslinde entre ellos, ya que la ciencia y tecnología deben ser el soporte de la formación de las generaciones venideras, quienes están ávidas de aprender, descubrir e innovar. En la USMP Virtual - Universidad de San Martín de Porres, creamos un MOOC y lo difundimos a la comunidad a través de la plataforma MiriadaX de España en cinco versiones entre los años 2013 y 2016. El MOOC se llama *Estrategias Metodológicas para el Docente E-learning*.

La creación fue una experiencia muy interesante para los expertos y el equipo de trabajo de la USMP Virtual, pero la ejecución de este lo fue mucho más, ya que era la primera vez que nuestra casa de estudios y nosotros los expertos asumíamos este tipo de claustro virtual no tutorizado virtualmente, era algo totalmente diferente. Cada una de las cinco versiones se desarrollaron con éxito en el tiempo previsto, se dinamizó a través de los foros, pero especialmente pudimos ser partícipes de la generación de nodos de conocimientos entre redes de aprendizaje, que nos reafirmó la teoría pedagógica del Conectivismo de Siemens, lo cual nos confirmó que el aprendizaje es relativo, no es lo mismo lo que aprendo hoy, que lo que aprenderé mañana, y que el aprendizaje se genera en el mismo estudiante, pero dentro de redes de conocimiento y comunidades virtuales.

Los resultados de la ejecución de las cinco versiones del MOOC en porcentajes, significaron un gran aporte para poder analizar las posibilidades de una alternativa futura para la educación, del interés que estos despiertan en cierto tipo de público, de la gran cobertura que pudieron tener en más de 54 países, y especialmente en identificar que aún los jóvenes no asumen la educación como un autoaprendizaje disciplinado y constante hasta lograr la meta, aún requieren de un control, no se les puede dejar a su libre toma de decisiones, son muy pocos los que manejan muy bien la autodisciplina académica, por lo tanto, el porcentaje que logra culminarlos es por debajo del 10%. Lo cual, es posible que sea un proceso de evolución en la sociedad del conocimiento, y no el fin, sino el medio para generar otro tipo de aprendizaje, como el social, colaborativo, etc.

Fundamentos pedagógicos del MOOC

George Siemens y Stephen Downes han apoyado con mucha convicción el desarrollo de este nuevo concepto, así como su implementación práctica. Los MOOC (*Cursos Masivos Abiertos en Línea*), parten del principio de las comunidades de aprendizaje, con la finalidad de lograr una red cada vez más universal, digital y móvil que busca lograr, algunas de las metas de la educación, que es llegar a un público masivo y nutrirse con sus aportes, utilizando múltiples recursos, disponibles y accesibles.

Los MOOC son definidos como cursos a distancia pensados para una importante cantidad de público, con carácter global, participativo y abierto. Estos requieren cambios en el modelo didáctico de la enseñanza. El profesor no ejerce una función como tal, ni tampoco como tutor. Son los alumnos los que colaboran entre ellos, generando conocimiento a través de nodos. La creación de una red entre alumnos y profesores, la aportación de contenido y la participación en foros y debates, conforman la base del proceso de aprendizaje en un MOOC.

Siemens (2012) define a los "MOOC como una estructura que privilegia cierto tipo de aprendizaje para el alumno. Los MOOC ofrecen un ecosistema complejo en el que la persona puede "aprender, no una en la que" se aprende. "No cuenta con muchas garantías".

Fidalgo (2012) reflexiona sobre los MOOC y define como un curso a distancia, accesible a través de internet donde se puede apuntar cualquier persona, prácticamente sin límite de participantes. Destaca que las universidades más prestigiosas del mundo (privadas y públicas) están poniendo sus contenidos en MOOC. Abre unas perspectivas interesantes de acceso a formación universitaria, para no universitarios, y posiblemente será una fuente de ingresos extra para la universidad. Así se resalta que idea general es que los participantes colaboren, aportando contenidos, creando una red para utilizarla una vez finalizado el curso y que se utilizan conocimientos de web sociales como; blogs, wikis, redes sociales, entre otras.

Donadío (2010) indica que los MOOC permiten la globalización del alcance de la educación y una oportunidad invaluable para las personas, con acceso libre a contenidos. De igual modo, la elevación del aprendizaje no formal a su máxima expresión, la posibilidad de construir conocimiento a través de la experiencia colectiva, democratizar la enseñanza, facilitar la

formación continua evitando la barrera del precio, y facilitar el desarrollo personal y profesional. Además, se menciona el carácter altruista de las universidades por acercar el conocimiento a una mayor cantidad de personas a través de este tipo de iniciativas; a la oportunidad que plantean estos cursos para la retroalimentación escalable; y la reafirmación de un modelo de formación que responde de forma rápida y adaptada, al nuevo entorno social.

Todo esto, conlleva a que lo más relevante del concepto MOOC y del proceso de su propia conceptualización no es su potencialidad, sino su radical carencia de marco conceptual que aporte cierta coherencia con el entorno complejo y ecosistémico en el que se pretende situar. Pero, la hipótesis que precisa y que sí ofrece la necesaria consistencia a partir de una consideración sistémica del ámbito de la enseñanza y el aprendizaje, es que los MOOC, desde un punto de vista estructural, responden a un desarrollo del circuito cognitivo individual coherente con la dinámica propia de una red compleja de aprendizaje, que genera más aprendizaje.

Inicio de los MOOC

En noviembre de 2012, el periódico The New York Times publicó el artículo "The Year of the MOOC" en el que se declaraba que el año 2012 había sido el año de los Massive Open Online Courses (MOOC) debido a la amplia atención que había recibido este nuevo término por parte de los medios de comunicación y la comunidad educativa mundial. Mucha gente piensa que los MOOC son la innovación tecnológica en educación más importante de los últimos 200 años e incluso Clayton Christensen, el famoso profesor de la Harvard Business School que acuñó el término "tecnología disruptiva", piensa que los MOOC se pueden considerar disruptivos. ¿Realmente los MOOC son una revolución o son una simple moda?

Aunque los MOOC ya existían desde unos pocos años antes como una herramienta de aprendizaje colaborativo, su uso se limitaba a usuarios con un perfil muy concreto; sin embargo, el año 2012 ha sido el año en el que los MOOC han pasado a ser conocidos y usados por el "gran público".

A simple vista, los cursos MOOC no se diferencian mucho de los cursos en línea tradicionales que existen desde hace años, ya que al igual que un curso en línea tradicional, un curso MOOC posee un temario o programa; unos materiales, que normalmente son un conjunto de vídeos, pero que también pueden incluir lecturas; unas actividades que se pueden evaluar de diferentes formas (autoevaluación, evaluación automática, evaluación entre pares); unos ejercicios de tipo test para evaluar el aprendizaje; y un foro para discutir con el profesor o con otros estudiantes. Sin embargo, una mirada más profunda nos revela que el papel, o más bien, el comportamiento que presenta un alumno en un curso MOOC es distinto al comportamiento que presenta en un curso en línea tradicional; además, el carácter de masivo que implica que en un curso pueden coexistir decenas de miles de alumnos al mismo tiempo, crea una clara diferencia cualitativa (y claro está, cuantitativa), respecto a los cursos en línea tradicionales. El carácter de masivo no se tiene que entender en el sentido peyorativo de "masivo igual a masificación": el carácter de masivo permite que surjan ciertas dinámicas y que se puedan realizar ciertas actividades educativas que no se pueden dar cuando el número de alumnos es reducido.

Los orígenes

El fenómeno MOOC está íntimamente ligado a otros dos fenómenos que han tenido lugar principalmente durante los últimos diez años: El auge de los contenidos publicados en abierto y en especial los Recursos Educativos Abiertos (en inglés, Open Educational Resources). El aprendizaje social abierto (Open Social Learning).

Los Recursos Educativos Abiertos

Desde que en el año 1999, el MIT lanzase su proyecto OpenCourseWare, al principio poco a poco, pero después de manera imparable, han sido muchísimas las instituciones de educación superior que han creado sus propias versiones del mismo y puesto a disposición del público en general, a través de Internet, los contenidos de muchas de las asignaturas de sus programas de estudio.

El entorno iberoamericano de las instituciones universitarias de educación superior ha desempeñado un papel muy importante en el proyecto OpenCourseWare. Desde Universia, la red de universidades iberoamericanas, se motivó y estimuló el que las universidades miembro de esta organización se adhirieran al proyecto liderado por el OpenCourseware Consortium. En la actualidad (año 2013), unas 50 universidades de Iberoamérica forman parte de la sección del consorcio organizada por Universia y más del 60% de la universidades públicas españolas tienen un lugar web dedicado al proyecto.

Sin la existencia de esta enorme cantidad de contenidos abiertos disponibles de manera organizada, no sería posible el desarrollo de los MOOC, ya que el carácter masivo y abierto implica necesariamente el acceso también masivo y abierto a los contenidos y recursos educativos que se ofrezcan en el curso.

El Open Social Learning

El fenómeno de la Web 2.0 ha implicado la constatación de que el usuario de la Red es el principal protagonista y que la Red es usada principalmente como medio de comunicación interactivo más que como sistema de redifusión masiva. Las iniciativas que han triunfado en esta versión de Internet son las que dan voz al usuario para que aporte, colabore, interactúe, etc., y que dichas aportaciones sean devueltas al resto de los usuarios en forma de conocimiento compartido.

Aprender es una necesidad biológica y los usuarios de la Red han comenzado a utilizarla para cubrir esa necesidad de una manera informal, a veces buscando las fuentes originales de información, otras buscando la organización sobre esas fuentes propuesta por alguien que ya haya aprendido y, en otras, eligiendo la opción de seguir un curso formal sobre el tema, aunque no posea la posibilidad de otorgarle acreditación alguna del conocimiento adquirido.

El Open Social Learning ha evidenciado la existencia de una cantidad masiva de usuarios dispuestos a tomar lo que les ofrezcan y que cubra sus necesidades de aprendizaje, no importándoles la acreditación sino el acceso a la información de calidad y sistematizada. Las instituciones de educación superior no estaban preparadas para aprovechar este fenómeno hasta que no han dispuesto de los contenidos abiertos mencionados en el punto anterior y de la tecnología apropiada para atender a esta masa de alumnos informales sin incurrir en grandes inversiones que no tienen claro un retorno económico directo.

Los dos fenómenos mencionados han preparado el terreno durante la década de 2000 para que a finales de la misma, surgiera el primer MOOC.

El nacimiento de los MOOC

El primer curso en línea que recibió el apelativo de MOOC fue el curso "Connectivism and Connective Knowledge" organizado por George Siemens y Stephen Downes en la University of Manitoba (Canada) en agosto de 2008. En este curso de 12 semanas de duración se inscribieron aproximadamente unos 2.300 estudiantes de diferentes partes del mundo⁵. Evidentemente, no tuvo el mismo éxito que los MOOCs actuales, pero abrió el camino a los MOOCs actuales. Durante este curso, el término MOOC fue acuñado por Dave Cormier y Bryan Alexander.

Posteriormente, George Siemens, Stephen Downes y Dave Cormier organizaron otros cursos MOOC similares (CCK09, CCK11, CCK12, Future of Education, PLENK, LAK11, LAK12, Change11, Critical Literacies), que en total acumularon más de 20.000 inscripciones entre todos ellos.

Sin embargo, el primer curso MOOC que realmente tuvo un éxito asombroso fue el curso "Introduction to Artificial Intelligence", organizado en otoño de 2011 por Sebastian Thrun, profesor de Stanford University, y Peter Norvig, director de investigación de Google. En poco tiempo, unas 160.000 personas repartidas por todo el mundo se apuntaron a este curso sobre inteligencia artificial. Debido a este éxito, Sebastian Thrun abandonó su puesto como profesor en Stanford University y fundó la plataforma Udacity.

El siguiente curso de gran éxito fue "Circuits & Electronics" en la primavera de 2012, organizado por el profesor Anant Agarwal del Massachusetts Institute of Technology (MIT) en su plataforma MITx, con más de 120.000 estudiantes inscritos de todo el mundo.

El éxito inesperado de estos dos cursos fue el detonante de la actual atención que reciben estos cursos. Poco después, los profesores Andrew Ng y Daphne Koller, también de Stanford University, fundaron la plataforma Coursera y comenzaron a ofrecer cursos a partir de abril de 2012.

Posteriormente, el 2 de mayo de 2012, el MIT y la Harvard University, en principio "grandes enemigos" en el campo de batalla de las mejores universidades de Estados Unidos, anunciaron su proyecto conjunto edX, que tiene como objetivo desarrollar una plataforma MOOC común sin ánimo de lucro. Los dos centros universitarios anunciaron que iban a invertir un total de 60 millones de dólares para desarrollar la plataforma y distribuir el material de las clases a través de vídeos, exámenes y pruebas teóricas en Internet. Desde entonces, ambas instituciones junto con otras que se han unido posteriormente al proyecto, ofrecen cursos gratuitos a través de Internet en un proyecto colaborativo que busca romper los moldes de la educación universitaria tradicional.

En otoño de 2012, edX empezó a ofrecer su primer curso MOOC, otra vez el curso "Circuits and Electronics", en el que esta vez se apuntaron 370.000 estudiantes.

Por último, según varias fuentes, durante el año 2012, más de 100 millones de dólares se invirtieron en total en Coursera, edX y Udacity.

Sin embargo, mientras que el año 2012 fue bautizado "el año del MOOC" debido a la explosión de expectativas que se produjeron a su alrededor, el año 2013 ha sido declarado "el año del anti-MOOC", debido a la desilusión que está causando por la falta de cumplimiento de las expectativas que había creado.

¿Qué es un MOOC?

El término MOOC fue acuñado por Dave Cormier y Bryan Alexander en el año 2008. Por tanto, su definición es muy reciente y todavía persisten dudas sobre su significado concreto. Además, durante el último año, la aparición de un gran número de cursos que se alejan de la definición tradicional de MOOC ha hecho que la definición original se tenga que replantear. El concepto es tan amplio y ambiguo que incluso hay discusiones sobre si los MOOC son realmente un curso o son una especie de texto docente mejorado.

En español no existe un término ampliamente aceptado para referirse a este tipo de cursos. Algunos de los términos que se utilizan en la actualidad son CAEM (Curso Abierto En línea Masivo), COMA (Curso Online Masivo y Abierto) o CALGE (Curso Abierto en Línea a Gran Escala). De igual forma, tampoco está completamente claro cuándo un curso es o no es un

curso MOOC, pero hay una serie de características mínimas que se suelen exigir para que un curso se considere de tipo MOOC.

Un curso MOOC debe tener la consistencia y los objetivos necesarios para constituir un programa de aprendizaje de una materia o contenidos concretos. Es decir debe tener unos objetivos de aprendizaje que deben alcanzar sus estudiantes después de realizar ciertas actividades en un plazo de tiempo dado (debe tener un comienzo y un final). Además, debe de contar con evaluaciones que permitan medir y acreditar el conocimiento adquirido. Y debe existir algún tipo de interacción entre los estudiantes y los profesores en todos los sentidos posibles (estudiante-estudiante y estudiante-profesor), aunque ésta esté mediada por la tecnología.

Abierto tiene varios significados en este tipo de cursos. Inicialmente, "abierto" tenía dos significados. Primero, significaba que el curso debía estar abierto a todo el mundo (abierto a estudiantes de fuera de la universidad que organizaba el curso) y no debía exigir unos requisitos previos como la posesión de una titulación o la realización de unos estudios previos. Es decir, debía tener una "inscripción abierta".

La restricción de que, al menos, se debe estar registrado en el curso, lo diferencia de otros proyectos abiertos como es el Open CourseWare. En éste, el objetivo es la mera exposición de los contenidos sin necesitar hacer seguimiento de cómo el alumno consume el mismo, mientras que en los MOOC la intencionalidad educativa implica conocer cómo el alumno realiza el curso y los resultados que obtiene, obligando, por tanto, a llevar un registro personalizado del progreso.

Segundo, "abierto" proviene del concepto de Recursos Educativos Abierto antes expuesto en los orígenes de los MOOC: inicialmente, "abierto" significaba que el curso hacía un uso intensivo de "contenidos abiertos" (open content) y los contenidos propios que generaba el curso también se debían publicar en abierto (open license) para que pudieran ser reutilizados por otras personas. Esta interpretación de "abierto" es la que menos se cumple en la actualidad, ya que los cursos MOOC de más éxito están alojados en plataformas creadas por empresas, como Coursera o Udacity, que no tienen mucho interés en compartir sus cursos de forma abierta. Además, el concepto de "abierto" en este sentido no sólo debe ser una declaración de intenciones, sino que el material producido y ofertado bajo esta fórmula debe estar técnicamente accesible y disponible, en formatos reutilizables y, si es posible, adaptables.

Los primeros MOOC no precisaban de una plataforma tecnológica ad hoc para su desarrollo. OpenEd discurría sobre un entorno basado en Wikimedia, la misma plataforma que hace funcionar la Wikipedia; "Connectivism and Connective Knowledge (2008)" de George Siemens basaba su funcionamiento en Wikispaces y en varios agregadores de blogs. Pero durante el año 2012 y 2013 surgieron varias plataformas tecnológicas de carácter abierto especialmente diseñadas para la creación de MOOC. De entre todas ellas destacamos: edX, Google, Coursebuilder, OpenClass, OpenMOOC, MiriadaX.

Cuando se dice en línea es porque, el curso se realiza a distancia a través de Internet y no requiere la asistencia física a un aula. Esta característica es esencial para que cualquier persona desde cualquier parte del mundo con una conexión a Internet pueda participar en estos cursos y así lograr que se cumpla la siguiente característica.

Pero el carácter de enseñanza en línea de los MOOC va más allá del hecho de que la comunicación esté mediada por una red informática de telecomunicaciones. Los desarrollos de Internet desde el año 2000 nos han enseñado una valiosa lección acerca de cómo los usuarios pueden llegar a ser los auténticos protagonistas del funcionamiento de la Red. Tanto como para que hoy resulte obvio que Internet ha trascendido el hecho de ser un fenómeno tecnológico y se ha convertido en un fenómeno social.

Tipos de MOOC

Existen varias formas de clasificar los cursos MOOC. La más conocida distingue dos tipos de MOOC: los MOOC conectivistas (cMOOC) y los MOOC comerciales (xMOOC).

Los cMOOC son los primeros MOOC que surgieron ("Introduction to Open Education", "Connectivism and Connective Knowledge"). Estos MOOC ponen su énfasis en la creación de conocimiento por parte de los estudiantes, en la creatividad, la autonomía, y el aprendizaje social y colaborativo.

Sin embargo, los segundos en llegar, los xMOOC, son los cursos que se han hecho más populares, los que se ofrecen a través de plataformas comerciales o semicomerciales como Coursera, edX y Udacity. Estos MOOC ponen su énfasis en un aprendizaje tradicional centrado en la visualización de vídeos y la realización de pequeños ejercicios de tipo test.

Otra clasificación similar a la anterior establece una matriz 2x2 en base a las respuestas a dos preguntas que deben contestar los organizadores de un curso MOOC: ¿Intentas ganar miles de millones de dólares? ¿Crees que el aprendizaje ocurre principalmente a través de la transferencia del conocimiento?

Las respuestas a estas dos preguntas se pueden clasificar en tres categorías (hay una combinación que por ahora no ha surgido): cursos orientados al mercado (market), cursos abiertos (open) y cursos conectivistas (Dewey).

Desgraciadamente, los MOOC más populares en la actualidad son los de tipo xMOOC u orientados al mercado (market). Este tipo de MOOC ha recibido numerosas críticas. Por ejemplo, David Wiley, uno de los defensores de los recursos educativos abiertos y uno de los pioneros de los cursos MOOC, considera que casi ningún MOOC cumple las cuatro letras y ha sido muy crítico con la deriva de los MOOC comerciales, por lo que, humorísticamente, propone redefinir el término MOOC como Massively Obfuscated Opportunities for Cash.

Otra clasificación organiza los cursos MOOC en tres grupos en función de tres elementos clave para su funcionamiento: la red que se crea (network-based), las tareas que se realizan (task-based) y el contenido que se transmite (content-based).

En esta clasificación, cada tipo de MOOC presenta estos tres elementos clave, pero en cada tipo predomina uno de ellos:

Network-based: Los primeros MOOC pertenecen a este grupo. No se centran en la transmisión de contenido o en la adquisición de aptitudes, sino en las relaciones que se establecen entre los participantes de los cursos. La evaluación que se emplea tradicionalmente no se puede utilizar en estos cursos.

Task-based: Lo más importante es la adquisición de ciertas aptitudes y destrezas mediante la realización de actividades. La creación de una comunidad de alumnos es importante para el intercambio de ejemplos y la ayuda mutua, pero no es lo principal.

Content-based: Lo más importante es la adquisición del contenido. La creación de una comunidad de alumnos es secundaria y un alumno puede superar el curso sin relacionarse con el resto de alumnos. La evaluación tradicional mediante ejercicios de tipo test es empleada debido al enorme número de alumnos que se pueden inscribir en un curso de este tipo.

Conectivismo y los MOOC

Los MOOC están basados en principios que derivan del Conectivismo. Los cuales son:

1. Retroalimentar el intercambio de ideas y contenidos reutilizados con otros participantes y el resto del mundo (redes/nodos).

2. El segundo principio es remezclar, es decir, los materiales creados en el curso de unos con otros y con los materiales de las asociaciones de otras partes.
3. Agregación. La base de un MOOC es proporcionar un punto de partida para generar una gran cantidad de contenido, que se produce en diferentes lugares en línea, que luego se van agregando como una página web, accesible a los participantes sobre una única base. Esto está en contraste con los cursos tradicionales, donde el contenido se prepara antes de tiempo y ya está predefinido.
4. Reestructurar los materiales agregados y remezclados, para adaptarlos a los objetivos de cada participante, los cuales a su vez serán reajustados y adaptados, para otros. Materiales en proceso de mejora continua.

Estos principios del Conectivismo, refuerzan a la Pedagogía con lo siguiente:

- El aprendizaje es un proceso de conectar nodos o fuentes de información especializados.
- El aprendizaje y el conocimiento dependen de la diversidad de opiniones.
- La alimentación y mantenimiento de las conexiones es necesaria para facilitar el aprendizaje continuo.
- La habilidad de ver conexiones entre áreas, ideas y conceptos es una habilidad clave.
- La actualización es la intención de todas las actividades conectivistas del aprendizaje.
- La toma de decisiones es un proceso de aprendizaje. Escoger qué aprender y el significado de la información que se recibe, forma parte de una realidad cambiante. Una decisión correcta hoy, puede estar equivocada mañana.

George Siemens (2004) en su “Teoría de aprendizaje para la era digital” indica que un principio central de la mayoría de las teorías del aprendizaje, es que el aprendizaje ocurre dentro de una persona. Incluso los enfoques del Constructivismo social, los cuales sostienen que el aprendizaje es un proceso social, promueven el protagonismo del individuo en el aprendizaje. Estas teorías no hacen referencia al aprendizaje que ocurre por fuera de las personas (el aprendizaje que es almacenado y manipulado por la tecnología).

Todo esto conlleva a sintetizar, que el Conectivismo, según la teoría de Siemens, es la integración de principios explorados por las teorías del caos, redes, complejidad y auto-organización. El aprendizaje puede residir fuera de nosotros (en los procesos de una organización), está enfocado en conectar conjuntos de información especializada, y las conexiones que nos permiten aprender más, tienen mayor importancia que nuestro estado actual de conocimiento, ya que generan conocimiento inmediato nutrido de otros aportes.

El punto de partida del Conectivismo es el individuo. El conocimiento personal se compone de una red, la cual alimenta a organizaciones e instituciones, las que a su vez retroalimentan a la red, generando nuevo aprendizaje para los individuos. Este ciclo de desarrollo del conocimiento les permite a los aprendices estar actualizados en su área mediante las conexiones que han formado.

Nuestra habilidad para aprender lo que necesitamos mañana es más importante que lo que sabemos hoy. Un verdadero reto para cualquier teoría de aprendizaje es activar el conocimiento adquirido en el sitio de aplicación. Sin embargo, cuando el conocimiento se necesita, pero no es conocido, la habilidad de conectarse con fuentes que corresponden a lo que se requiere es una habilidad vital. A medida que el conocimiento crece y evoluciona, el acceso a lo que se necesita es más importante que lo que el aprendiz posee actualmente.

Primer MOOC peruano y sus cinco versiones

El año 2013 en el mes de enero la USMP Virtual presentó a la comunidad académica internacional el primer MOOC peruano, el cual se llamó “Estrategias metodológicas para el docente *e-learning*”. Este MOOC cuenta con un video de presentación que a la fecha se ha difundido con más de 20,928 reproducciones <https://www.youtube.com/watch?v=0yrONL5iu6k>

El MOOC tiene por objetivo lograr desarrollar en los participantes (dirigido especialmente a docentes) que desarrollen habilidades para seleccionar recursos en la web, organicen estos recursos acorde a las necesidades de los diferentes tipos de asignaturas, diseñen y configuren actividades virtuales utilizando herramientas libres de la web y de la plataforma Moodle; así como configuren evaluaciones en el entorno virtual, creen páginas web educativas y apliquen de manera didáctica las redes sociales a la educación.

El MOOC tiene una duración de cuatro semanas y se brindó en cinco versiones durante los años 2013 a 2016. Cada versión tuvo mejoras en las estrategias de desarrollo de las sesiones y actividades, para concretar el logro de llegar a culminarlo con éxito. Inicialmente el año 2013 se buscó concretar alianzas con Coursera, UniMOOC y otros portales de MOOC que en ese momento habían en el medio, todos ellos en inglés, por lo que no aceptaron publicar un MOOC Latino, y nos vimos en la necesidad de iniciar a crear un espacio en nuestra universidad, para publicarlo, pero cuando ya habíamos avanzado un 50% en este nuevo espacio, surgió MiriadaX como una nueva alternativa para publicar MOOC Latinos. MiriadaX fue el portal web que inició con nosotros en este nuevo reto 2013, publicar a la comunidad nuestro primer MOOC en el Perú.

MiriadaX una Plataforma MOOC para las 5 versiones

La Universidad de San Martín de Porres en el año 2013 firmó convenio con MiriadaX para publicar y difundir nuestro primer MOOC en su plataforma. Este convenio estipulaba la publicación de 5 versiones, considerando la publicidad, la implementación del MOOC, la certificación y seguimiento de desarrollo. Por su lado la Universidad de San Martín de Porres brindaba la creación del MOOC, el claustro docente, la certificación como universidad y el respaldo académico que como programa necesitaba tener ante la comunidad.

Figura N° 1. MOOC en plataforma MiriadaX: 5ta Edición

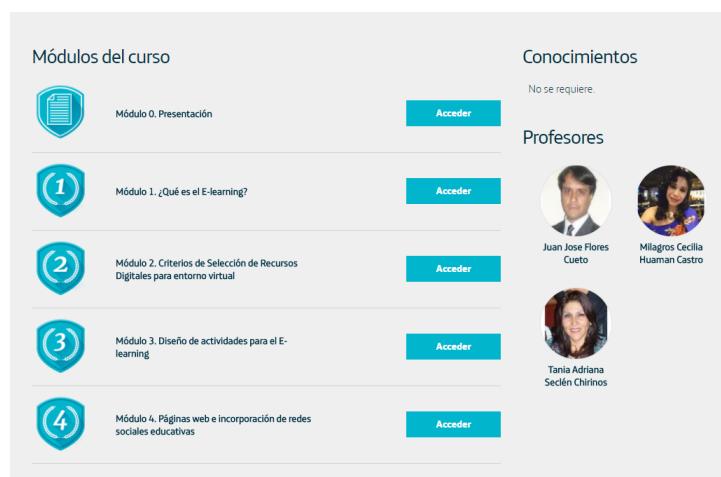


The screenshot displays the MiriadaX platform interface. At the top, the logo 'MIRIADAX' is visible on the left, and 'Idioma' and the user profile 'Milagros Cecilia Huaman Castro' are on the right. Below the navigation bar, there are tabs for 'CURSOS', 'INSTITUCIONES', and 'NOVEDADES'. The main content area shows the course title 'Estrategias Metodológicas para el Docente E-learning (5.ª edición)' with a green 'ABIERTO' status. Below the title are links for 'Inicio', 'Edición De Módulos', and 'Administración'. A video player is embedded, showing a woman (Dr. Milagros Huamán Castro) in an office setting. To the right of the video player, there is a 'Desinscríbete' button, a 'DURACIÓN' of 4 semanas (3 horas semanales), a 'FECHA DE INICIO' of 'Curso abierto para consulta', and a 'VALORACIÓN DE CURSO' section with a 5-star rating.

Fuente: Elaboración propia

El MOOC Estrategias Metodológicas para el Docente E-learning en su primera versión se culminó de crear en noviembre del 2012 y programó para iniciar en mayo 2013, pero hubo varios procesos de calidad y trámites a nivel institucional, que le permitieron iniciar formalmente el 25 de noviembre de 2013. El claustro docente estuvo formado por: Dra. Milagros Cecilia Huamán Castro, el Dr. Juan José Flores Cueto y la Lic. Tania Seclén Chirinos; los tres expertos pertenecían a la Universidad de San Martín de Porres, laborando en la USMP Virtual – Lima – Perú. Posteriormente se brindó la 2da a la 5ta versión entre el año 2014 y 2016.

Figura Nº 2: Profesores de claustro del MOOC



Fuente: Elaboración propia

Estructura del curso

El curso consta de un módulo introductorio 0 y cuatro módulos. (Huamán, 2013).

Módulo 0: Presentación

En este módulo introductorio se desarrollan las orientaciones generales para el desarrollo del curso, foros, actividades, evaluaciones, PyR, evaluación inicial y glosario.

Módulo I:

¿Qué es el *E-learning*?

En este módulo se desarrollan temas de *E-learning*: definición y enfoques, la acción docente en entornos virtuales, recursos formativos para plataformas virtuales y la adaptación de los entornos virtuales a la diversidad cognitiva de los estudiantes.

Lección 1: *E-learning*: Definición, enfoques y características.

Lección 2: Entornos virtuales de aprendizaje.

Módulo II:

Búsqueda y Criterios de Selección de Recursos Digitales para Entornos Virtuales de Aprendizaje

En este módulo se desarrollan temas relacionados a estrategias, herramientas e instrumentos para localizar, seleccionar y evaluar recursos y materiales didácticos para el *E-learning*.

Lección 1: Búsqueda de recursos didácticos en la red. Derechos de autor y propiedad intelectual en el manejo de contenidos virtuales.

Lección 2: Selección, evaluación y organización de materiales digitales y recursos didácticos. Recursos formativos para plataformas virtuales.

Módulo III: Diseño de actividades para el e-learning

En este módulo se desarrollan los temas de e-actividades para el *E-learning*, diseño de e-actividades en la plataforma Moodle e implementación de actividades de la Web 2.0 en plataformas virtuales.

Lección 1: E-actividades para el *e-learning*.

Lección 2: Implementación de actividades de la Web 2.0 en plataformas virtuales

Módulo IV: Creación de páginas web educativas e incorporación de las redes sociales

En este módulo se desarrollan temas relacionados a la creación de páginas web educativas, usos y ventajas, así como la incorporación de las redes sociales a la labor pedagógica.

Lección N° 1: Creación de páginas web educativas

Lección N° 2: Redes sociales y educación

Figura N° 3: MOOC Módulo 0



The screenshot displays the MOOC interface for 'Estrategias Metodológicas para el Docente E-learning (5.ª edición)'. The header includes the 'MIRIADAX' logo, the user name 'Milagros Cecilia Huaman Castro', and navigation links for 'CURSOS', 'INSTITUCIONES', and 'NOVEDADES'. The course is marked as 'ABIERTO'. The main content area shows a list of modules under 'Módulos', with 'Módulo 0. Presentación' selected. The description for 'Módulo 0. Presentación' states: 'Este curso preparará a los docentes en el manejo de estrategias metodológicas aplicadas a cursos virtuales, tales como, la búsqueda, selección y organización de recursos educativos para la enseñanza virtual, la acción docente dentro de los entornos virtuales, el diseño de actividades virtuales utilizando las herramientas que ofrece el aula virtual y la implementación de actividades de la Web 2.0 en plataformas virtuales. Así como, el uso de los blogs, las wikis, las redes sociales con fines pedagógicos y la creación de páginas web educativas.' A video player is embedded, showing a presentation video titled 'Video de presentación - Estrategias M...'. The video player shows two women looking at a document, with a play button in the center and a '2:42' duration indicator at the bottom right.

Fuente: Elaboración propia

Estrategias de mejora continua del MOOC en las cinco versiones

El lanzamiento de la 1ra versión del MOOC estuvo basado considerando los lineamientos usuales que competen a un MOOC como; la evaluación entre pares, en la cual cada participante evaluaba a tres compañeros (tarea), y él también era evaluado por otros tres compañeros. Además, incluía exámenes de preguntas cerradas que se configuraban de manera aleatoria y se calificaban de manera automática; y un foro de debate no calificado, que permitía el intercambio de experiencias, preguntas y respuestas colaborativas. Cada módulo se calificaba con esta estrategia de evaluación. Los resultados de la cantidad de participantes que culminaron el MOOC de manera satisfactoria fue el 5% del total, lo cual nos llevó a reformular la estrategia, de tal manera que esta cifra aumente, pues en ese momento en el medio, el promedio estándar que culminaba un MOOC era el 10% (en Europa, puesto que en Latinoamérica recién se estaba incursionando).

En la segunda versión del MOOC se reajustó la estrategia de evaluación, pues habíamos observado que muchos de los participantes no habían logrado culminar el MOOC, porque sus compañeros no los habían evaluado, mientras ellos sí habían evaluado a otros compañeros. Esta situación se trató de solucionar cambiando la cantidad de personas a evaluar entre pares, y se consideró que cada participante ya no iba a calificar a tres compañeros, sino a uno solo, y

es uno también lo calificaba a él (era mutuo). Por ello, al reducir la cantidad de personas a calificar, la complejidad se redujo, porque ya no tenía que esperar a ser evaluado por tres personas, solo por una. Los resultados de la cantidad de participantes que culminaron fue mucho mejor, se logró el 10% lo cual significaba el doble de la primera versión.

En la tercera versión del MOOC se continuó con la mejora de la estrategia, buscando incrementar nuestro número de participantes que culminaran el MOOC, por ello, los exámenes que hasta ese momento solo tenían un intento para desarrollar, se configuraron para que tengan dos intentos, y los resultados fueron muy exitosos, tanto así que se triplicó la cantidad de participantes que lo culminaron, llegando así al 29% cifra que considero la más significativa entre todas las versiones.

En la cuarta versión del MOOC se decidió incluir la Autoevaluación en cada módulo, de tal manera que cada participante se evalúe y valore su propio avance y aprendizaje, a la vez que se agregaba un indicador más de evaluación en el resultado final. El resultado de la actualización de la estrategia fue favorable, porque se logró que el porcentaje se incremente a un 31% Esto nos permitió no solo incrementar mejores resultados, sino promover una cultura de autoevaluarse de manera objetiva.

En la quinta versión del MOOC se decidió continuar en la mejora continua de las estrategias, y se incluyó tres dinamizadoras quienes promovían el debate en los foros y apoyaban en las orientaciones PyR (pregunta y respuesta en el aula virtual). No las matriculamos como dinamizadoras, sino como tres participantes más, para que promuevan el debate y lo agilicen, logrando una participación más activa, y apoyen en las consultas rutinarias de los demás participantes. El resultado de esta estrategia también fue favorable, pues se logró llegar a un 33% de participantes que culminaron el MOOC.

Cada una de las estrategias que se aplicó en las cinco versiones del MOOC nos permitió mejorar los resultados y lograr mayor interacción en la plataforma, así como una mayor comunidad de integración entre los participantes, que conocieron e interiorizaron la cultura del MOOC, tipo de e-learning hasta ese momento muy poco conocido en nuestro medio.

Resultados de los 5 MOOC en la plataforma MiriadaX

En el desarrollo de los 5 MOOC se llegó a tener 20,804 inscritos, lo cual fue muy alentador y al mismo tiempo todo un reto, puesto que era no solo la primera vez que se trabajaba un MOOC sino, era el 1er MOOC peruano, y debíamos marcar el paso para futuros MOOC, considerando en motivar a su participación como una oportunidad de actualización continua en la comunidad académica. Iniciaron los cinco cursos 13,213 participantes y culminaron todos los cursos 2,636, que fue el 22%.

Tabla Nº 1: Resultado de los 5 MOOC

MOOC	Total Inscritos	Iniciaron	%	Terminaron	%
5 versiones	20,804	13,213	100	2,636	22

Fuente: Elaboración propia

Los Resultados que se obtuvieron por MOOC fueron:

Tabla Nº 2: Resultados por MOOC

MOOC	Inscritos	Iniciaron	%	Terminaron	%
------	-----------	-----------	---	------------	---

1ro	3292	1816	100	92	5%
2do	6843	4606	100	453	10%
3ro	3313	2342	100	673	29%
4to	3665	2172	100	676	31%
5to	3691	2277	100	742	33%
Total 5 Versiones	20,804	13213	100	2636	22%

Fuente: Elaboración propia

Los Resultados de la Participación los podemos presentar en:

a) Perfil de participante:

Tabla N° 3: Tipo de perfil del participante

No especifica	12357	59,39%
Docente/investigador universitario	3499	16,81%
Finalizó su periodo universitario	2918	14,03%
Estudiante universitario	1454	6,99%
Personal de administración y servicios de universidad	375	1,81%
Aún no ha comenzado su periodo universitario	201	0,97%

Fuente: Elaboración propia

b) Edades:

Tabla N° 4: Intervalos de edades de los participantes

No especifica	13768	66,17%
25 - 34	2477	11,90%
35 - 44	2128	10,23%
45 - 54	1298	6,24%
18 - 24	796	3,83%
55 - 64	299	1,44%
65 +	30	0,15%
0 - 17	8	0,04%

Fuente: Elaboración propia

c) Países:

Tabla Nº 5: Países que participaron en el MOOC (54)

No especifica	9998	48,05%
España	3277	15,75%
Perú	1384	6,65%
México	1224	5,88%
Colombia	736	3,53%
Argentina	451	2,16%
Venezuela	448	2,15%
Ecuador	413	1,98%
Chile	240	1,15%
Brasil	254	1,22%
República Dominicana	166	0,79%
Bolivia	140	0,68%
El Salvador	124	0,59%
Uruguay	96	0,46%
Paraguay	91	0,43%
Otros 41 países	2162	8,53%

Fuente: Elaboración propia

d) Sexo:

Tabla Nº 6: Sexo de los participantes

No especifica	13217	63,53%
Hombre	4138	19,89%
Mujer	3449	16,58%

Fuente: Elaboración propia

Conclusiones de la investigación

1. El porcentaje de participantes que culminaron nuestro MOOC en las 5 versiones ha superado el margen que indican los investigadores en países europeos. Ebersole (2014) manifiesta que el porcentaje de alumnos/as que finalizan los cursos MOOC es inferior al 10%. Mientras que Katy Jordan, estudiante de Tecnologías en la Educación de la U. de Cambridge indica que el promedio ronda el 15% y la mayoría de cursos con más alto porcentaje de culminación son del tipo de “solo autoevaluación”. Hay una alta tasa de abandono porque **la responsabilidad de la formación se coloca en manos del alumno** que debe decidir frente a una situación inesperada entre lo importante y lo apremiante y finalmente abandona el curso,

- porque carece de una autodisciplina y organización de horarios. Por otro lado, la Escuela Europea de Dirección de Empresa (EUDE), indica que el 90% abandona sus cursos MOOC.
2. El perfil de quien decide participar en un MOOC es el de participante que ya culminó su carrera profesional, ya que entre los que ya culminaron sus estudios universitarios y los que son docentes universitarios está el 30%, lo cual reafirma el hecho del interés que existe entre los profesionales por la capacitación continua.
 3. El desconocimiento de la metodología del desarrollo de un MOOC, conlleva a que muchos participantes esperan que se desarrolle como un curso virtual con tutor, y esperan la presencia permanente de este. Así como, solicitaban con mucha frecuencia reprogramaciones y ampliaciones de fechas de las actividades personalizadas, al no lograr cumplirlas en fecha.
 4. El resultado obtenido por MOOC que es entre el 5% y 33% nos lleva a deducir que las estrategias que se aplicaron de manera permanente en cada versión, contribuyeron a elevar el porcentaje de participantes que lo culminaron.
 5. El mayor intervalo de edades interesadas en matricularse en un MOOC está entre 25 y 45 años, lo que refleja el interés de profesionales y personas que manejan la tecnología por una necesidad de actualización continua y profundizar sus aprendizajes, mas no son nativos digitales.
 6. El país que cuenta con mayor porcentaje de participantes es España, con un 16% registrado, liderando frente a los países de Latinoamérica, que aún estamos en un proceso de incorporación a nuestros claustros universitarios. Destacan México y Colombia como los que mayor cantidad de participantes tienen (Perú también figura entre los primeros, pero hay un sesgo, ya que porque es dueño de casa y hubo mayor publicidad en la comunidad).
 7. El interés por los MOOC entre varones y mujeres se diferencia por un margen del 3%, ya que los varones cuentan con un 19% frente a las mujeres con un 16%. Interesante resultado, que demuestra que el interés por el uso de las nuevas tecnologías aplicadas a la educación, es común a ambos géneros.
 8. Las conexiones de comunicación de los participantes en los foros tuvieron una tendencia, que fue generar grupos en comunidades entre las más usuales; Edmodo y Facebook. Esta actividad que se generó con mucha rapidez, refuerza el principio del Conectivismo presente en el desarrollo de los MOOC.
 9. Hubo mucha aceptación y participación en el sistema llamado *peer assessment* (evaluación entre pares uno a uno) en el que los propios alumnos se calificaron entre ellos mismos, a través de matrices de coevaluación que se habilitaron en el MOOC.
 10. Los MOOC están basados en la teoría o fundamento pedagógico del Conectivismo de Siemens, que permiten generar conocimiento a través de nodos que se conectan en el entorno social. La creación de una red entre alumnos y profesores, la aportación de contenido y la participación, le dan un valor agregado, formándose un ecosistema en el que la persona puede aprender.
 11. Los MOOC son un aporte del aprendizaje abierto, gratuito, flexible, masivo, participativo que conllevan cambios en el modelo didáctico de la enseñanza y en la participación y autodisciplina del alumno.
 12. El MOOC Estrategias Metodológicas para el Docente *E-learning* fue creado en la USMP bajo los lineamientos y revisión de calidad de MiriadaX de España. Habilitado a la comunidad en la plataforma MiriadaX, el claustro estuvo formado por expertos en *e-learning* de la USMP, y contó con tres dinamizadores para los foros.
 13. Los resultados y la experiencia del desarrollo de las cinco versiones del MOOC muestran 20804 inscritos, la participación de personas de 54 países, ambos sexos muestran interés en participar, y los intervalos de edad que se inscriben se encuentran entre 25 y 45 años, con perfiles de profesionales.

14. La aplicación continua de estrategias en el MOOC logró progresivos y alentadores resultados en el porcentaje de quienes lo culminaron, por ello la importancia de que los académicos promuevan permanentemente propuestas en las diferentes áreas de la educación virtual.

Referencias

Daniel, J. (2012). Making Sense of MOOCs: Musings in a Maze of Myth, Paradox and Possibility. [En Journal of Interactive Media in Education, 3, Diciembre.](#)

De la Barrera, E. (2013). *Educación masiva para todos*. Sin embargo.mx. Periodismo digital con rigor. Recuperado de <http://www.sinembargo.mx/opinion/28-02-2013/12843>

Donadio, C. (2010). *Análisis e impacto de los cursos masivos abiertos en línea*. America Learning & Media en Latinoamérica. Recuperado de <http://www.americalearningmedia.com/edicion-017/197-tendencias/2375-debate-mooc>

Ebersole, J. (2014) *12 cosas que debes saber sobre los MOOC*. Artículos y actualidad. Escuela20.com. Recuperado de <http://www.escuela20.com/moocs-cursos-online/articulos-y-actualidad/12-cosas-que-debes-saber-sobre-los-mooc-3581-42-5177-0-5-in.html>

Fidalgo, A. (2012). *¿Qué es un MOOC?* Innovación Educativa. Recuperado de <http://innovacioneducativa.wordpress.com/2012/12/14/que-es-un-mooc/>

Ferreiro, R.; M. Calderón. (2005). *El ABC del Aprendizaje Cooperativo*. México: Edición Trillas.

Hernández, S. (2008); *El modelo constructivista con las nuevas tecnologías: aplicado en el proceso de aprendizaje*. En: Comunicación y construcción del conocimiento en el nuevo espacio tecnológico. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*. Vol. 5, N°2. UOC. Recuperado de <http://www.uoc.edu/rusc/5/2/dt/esp/hernandez.pdf>

Horn, M. y Christensen, C. (2013). Beyond the Buzz, Where Are MOOCs Really Going? En Wired, 20 de febrero.

Huamán, M. (2012). *La herramienta Cmap Tools y el aprendizaje colaborativo en el aula virtual en estudiantes de posgrado*. (Tesis de doctorado). Universidad de San Martín de Porres, Lima, Perú.

Huamán, M. Seclén, T. & Flores, J. (2013) *Propuesta académica para certificar un MOOC basada en una metodología e-learning propia en la USMP Virtual*. USMP, Lima, Perú.

Inzolia, Y. (2013). *MOOCs, la democratización de la cultura*. Think big. Recuperado de <http://blogthinkbig.com/moocs-democratizacion-cultura/>

Kolowich, S. (2013). Why Professors at San Jose State Won't Use a Harvard Professor's MOOC. En The Chronicle of Higher Education, 2 de mayo.

Leal, D. (2012). *¿Fundamentos pedagógicos para cursos abiertos?* Reaprender descubriendo el mundo, una idea a la vez. Recuperado de <http://reaprender.org/radio/>

Luján, S. (2012). *Qué son los MOOC*. Universidad de las Américas. Recuperado de <http://desarrolloweb.dlsi.ua.es/cursos/2012/que-son-los-moocs/preguntas-respuestas>

MOOC.es (2013). *¿Qué es un MOOC?* Recuperado de <http://www.mooc.es/que-es-un-mooc/>

Pappano, L. (2012). The Year of the MOOC. En The New York Times, 2 de noviembre.

Regalado, A. (2012). The Most Important Education Technology in 200 Years. En MIT Technology Review, 2 de noviembre.

Siemens, G. (2004). *Una teoría de aprendizaje para la era digital*. Traducción de Diego Leal (2007).

Siemens, G. (2013). Neoliberalism and MOOCs: Amplifying nonsense. En Elearn space, 8 de julio.

Telefonica (2012). *Internet de nueva generación*. Los MOOC: un entorno posibilista para la educación de un futuro presente. Recuperado de <http://internetng.dit.upm.es/los-mooc-un-entorno-posibilista-para-la-educacion-de-un-futuro-presente/>

Toyama, K. (2013). "MOOCs Will Come and Mostly Go Like Other EduTech Fads". En Educational Technology Debate, 8 de abril.

Universia (2014) Formación a distancia, El País, recuperado de <http://noticias.universia.es/en-portada/noticia/2014/01/16/1075157/90-estudiantes-no-terminan-cursos-online.html>

Villanueva, V. (2001). *¿Qué es el aprendizaje activo?* Para líderes.Org. Recuperado de <http://www.paralideres.org/VerArticulo.aspx?Idp=910&pag=1#.UXhMPRV753w>

Wilson, J. (1995). *Cómo valorar la calidad de la enseñanza*. Madrid: Editorial Paidós.