

Tipo de artículo: Artículo original

Los cursos en línea, masivos y abiertos para el desarrollo profesional de los docentes

The massive open online courses for the professional development of teachers

Arlení Lázara Hernández Moya^{1*} , <https://orcid.org/0000-0002-5151-6280>

Lidia Ruiz Ortiz² , <https://orcid.org/0000-0003-3434-2116>

Yurisleidy Hernández Moya³ , <https://orcid.org/0000-0002-3873-6641>

¹ Centro de Innovación y Desarrollo para Internet. Universidad de las Ciencias Informáticas, Carretera a San Antonio de los Baños Km 2 ½, Torrens, Boyeros, La Habana, Cuba. almoya@uci.cu

^{2,3} Centro Nacional de Educación a Distancia. Universidad de las Ciencias Informáticas, Carretera a San Antonio de los Baños Km 2 ½, Torrens, Boyeros, La Habana, Cuba. lruiz@uci.cu

* Autor para correspondencia: almoya@uci.cu

Resumen

La incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el proceso de enseñanza y aprendizaje es una de las transformaciones que ha llevado a cabo la educación para adaptarse a la demanda de conocimientos de la sociedad actual para su desarrollo profesional y su vida cotidiana. Dichas transformaciones exigen la adquisición y actualización de conocimientos y competencias de los docentes como actores esenciales en los procesos formativos, de desarrollo y transformación de la sociedad. Los cursos en línea, masivos y abiertos son una alternativa que puede contribuir al desarrollo profesional de los docentes permitiendo el intercambio de conocimiento de manera abierta, masiva y flexible. Durante el desarrollo de la investigación se utilizaron los métodos teóricos histórico-lógico y analítico sintético y métodos empíricos como la observación y el análisis documental. El presente trabajo tiene como objetivo elaborar una propuesta de acciones que contribuya a la adopción de los MOOC para el desarrollo profesional de los docentes.

Palabras clave: Cursos en línea; Cursos masivos; Desarrollo profesional; Formación docente; MOOC.

Abstract

The incorporation of Information and Communication Technologies in the teaching and learning process is one of the transformations that has been carried out in education to adapt to the demand for knowledge of today's society for professional development and daily life. These transformations require the acquisition and updating of teachers as essential actors in the training, development and transformation processes of society. Massive open online courses are an alternative that can contribute to the professional development of teachers, allowing the exchange of knowledge in an open, massive and flexible way. During the development of the research, the historical-logical and synthetic analytical theoretical methods and empirical methods such as observation and documentary analysis were used. The present work aims to develop a proposal of actions that contribute to the adoption of massive open online courses for the professional development of teachers.

Keywords: Online courses; Massive courses; Professional development; Teacher training; MOOC.



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo **Atribución 4.0 Internacional** (CC BY 4.0)

Recibido: 13/09/2021

Aceptado: 27/11/2021

Introducción

La incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el proceso de enseñanza y aprendizaje es una de las transformaciones que ha llevado a cabo en la educación para adaptarse a la demanda de la sociedad del conocimiento y de un mundo cada vez más globalizado e interconectado. La utilización de las TIC en la educación ha ido desplazando la idea de que solo se puede aprender en un aula de clases y frente a un docente, permite ampliar las oportunidades de acceso a la educación, contribuye al aprendizaje flexible y a la modernización del proceso de enseñanza y aprendizaje.

La sociedad actual demanda conocimientos para el desarrollo profesional y la vida cotidiana por lo que se hace necesario adoptar nuevas estrategias que permitan satisfacer esta necesidad. En los últimos años, una alternativa que responde a esta necesidad lo constituyen los cursos en línea, masivos y abiertos, más conocidos como MOOC por sus siglas en inglés (*massive open online courses*).

Castaño y Cabero (2013) plantean que los MOOC son recursos educativos que tienen cierta semejanza con un aula de clases, con fechas de inicio y finalización, que cuentan con mecanismos para la evaluación, se desarrollan en línea de manera gratuita y abiertos para el público y permite la participación interactiva a gran escala de cientos de estudiantes.

Los MOOC son una evolución de la educación a distancia que orientan a la educación a ser cada vez más abierta y masiva, contribuyen a satisfacer la necesidad de aprendizaje de todo el que lo desee sin criterios de admisión, al acceso abierto al conocimiento y a expandirlo en la sociedad del conocimiento. Benet y otros (2018) reconocen la importancia de los cursos en línea, masivos y abiertos como recurso para mantener una formación continua de los profesionales, permitiendo el intercambio de conocimiento de manera abierta, masiva y flexible. Los MOOC permiten formar a un gran número de personas que necesitan tanto adquirir como consolidar y actualizar conocimientos de manera permanente.

En la actualidad prestigiosas universidades de todo el mundo han despertado el interés por estos cursos y los han adoptado y más en estos momentos de emergencia sanitaria que atraviesa la humanidad provocada por la COVID-19. El interés por estos cursos viene dado por los beneficios que ofrecen, por brindar una formación gratuita, accesible y donde el estudiante no tiene que pagar por una matrícula, ni estar de manera presencial en un aula de clases.



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo **Atribución 4.0 Internacional** (CC BY 4.0)

En el Informe MOOC y criterios de calidad, Gea (2015) expone que entre las motivaciones que pueden plantearse las instituciones educativas para la adopción de los MOOC se encuentra: innovación en el aprendizaje, visibilidad y presencia de la universidad en la red (enseñanzas), fuente de ingresos, captación de estudiantes para enseñanzas (grado, postgrado), modelo para formación (nivelación, competencias, cultural), creación de conocimiento abierto y transversal. Además, considera que en el sistema educativo estos tipos de cursos facilita nuevas perspectivas a explorar: representa una importante fuente de datos, mejora/favorece la presencia en red de la docencia universitaria y puede ser un modelo compatible y complementario a las clases presenciales.

En Cuba, la presencia de los MOOC y la experiencia con estos ha sido limitada, pero teniendo en cuenta los beneficios que ofrecen es necesario considerar su estudio, aplicación y expansión en la educación superior tanto como complemento para la enseñanza universitaria como alternativa para el desarrollo de los profesionales cubanos. Impulsar nuevas e innovadoras alternativas de enseñanza y aprendizaje con base tecnológica, como son los MOOC, constituye un reto para los docentes y las universidades cubanas.

El presente trabajo tiene como objetivo elaborar una propuesta de acciones que contribuya a la adopción de los MOOC para el desarrollo profesional de los docentes.

Materiales y métodos

Durante el desarrollo de la investigación se emplearon métodos teóricos y empíricos. Entre los métodos teóricos utilizados se encuentra el histórico-lógico que contribuyó al estudio de los cursos en línea, masivos y abiertos y su aplicación en el desarrollo profesional de los docentes. El método analítico-sintético permitió la sistematización de la información consultada en los diversos medios como textos científicos, documentos, tesis, entre otros, sobre los cursos en línea, masivos y abiertos y el desarrollo profesional de los docentes.

Entre los métodos empíricos utilizados se encuentra el análisis documental que posibilitó al estudio de los resultados de investigaciones realizadas por diferentes autores sobre los cursos en línea, masivos y abiertos y la consulta de documentos normativos sobre el desarrollo profesional en Cuba. La observación que permitió constatar el impacto, la necesidad y los retos de la implementación de los MOOC en la educación dando paso a la determinación de acciones para vencerlos.

Resultados y discusión

Los MOOC son una propuesta innovadora que buscan lograr una educación flexible, una educación sin fronteras, que fortalece el autoaprendizaje, la autonomía y deja atrás la idea de aprender solo en un aula de clases y frente a un docente. La característica más significativa de los MOOC, que lo diferencia de otros cursos en línea, es la



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo **Atribución 4.0 Internacional** (CC BY 4.0)

posibilidad de participación de un alto número de estudiantes sin criterios de admisión y donde estos son los principales responsables de su aprendizaje, los encargados de gestionar su tiempo y su ritmo en función de sus objetivos e intereses de aprendizaje.

Actualmente estudiantes, profesionales y trabajadores han recurrido a los MOOC con la intención de capacitarse, adquirir y actualizar conocimientos para así, poder desenvolverse en sus actividades profesionales y en la vida; en el ámbito educativo los docentes se encuentran obligados a capacitarse para adquirir competencias digitales y poder desarrollar habilidades que les permita el tránsito del modelo educativo tradicional hacia la virtualidad.

Los docentes son actores esenciales en los procesos formativos, de desarrollo y transformación de la sociedad y tienen que estar preparados para desempeñar sus funciones de manera exitosa. La superación de los docentes debe recibir especial atención teniendo en cuenta que es un factor importante para que el proceso de enseñanza y aprendizaje se desarrolle con éxito y por tanto juega un papel decisivo en la calidad de la educación. Sobre este tema se han utilizado una variedad de términos como superación, profesionalización del docente, formación continua, formación permanente, entre otros, pero a pesar de la diversidad de posiciones todas están asociadas al desarrollo de los profesionales para la adquisición de conocimientos y habilidades que les permiten profundizar los adquiridos durante la formación inicial, resolver los problemas de su práctica profesional y mejorar la actividad docente (Hernández N. et al., 2013).

El desarrollo de los docentes ha alcanzado gran relevancia en los últimos tiempos debido al acelerado avance de la ciencia, la tecnología y sus aplicaciones, lo cual exige cambios en la educación y en el rol que desempeña el docente. El acelerado desarrollo de las TIC y la aparición y adopción de innovadoras alternativas de enseñanza y aprendizaje requiere de la adquisición y actualización de sus conocimientos.

En Cuba la educación de posgrado es la encargada de dar respuesta a las demandas de capacitación de los profesionales que laboran en las entidades. En el Artículo 4 de la Resolución No. 140/19 sobre el Reglamento de la Educación de Posgrado de la República de Cuba se plantea que la educación de posgrado, como nivel más alto del sistema de educación, garantiza la superación permanente de los graduados universitarios, donde las actividades de posgrado pueden realizarse de manera presencia, semipresencial o a distancia.

Los MOOC debido a sus características y potencialidades pueden contribuir al cumplimiento de la misión de potenciar la superación permanente de los profesionales, permitiendo la oportunidad de aprendizaje continuo de manera flexible y abiertos. García (2015) plantea que los MOOC han traspasado las fronteras para convertirse en una magnitud insospechada en el ámbito educativo superior y de la formación laboral.



Castaño et al., (2015), muestran los resultados sobre la percepción de los participantes sobre el aprendizaje en un curso MOOC cooperativo haciendo uso del cuestionario TAM (*Technology Acceptance Model*) adaptado a estos cursos. En este estudio los autores obtuvieron valoraciones positivas en la utilización de los MOOC en contextos universitarios, aunque los participantes sugirieron una mayor aceptación en entornos de aprendizaje ligados a la formación continua y al desarrollo profesional. Los MOOC se han convertido en una alternativa que está siendo adoptada por varias instituciones para mejorar las competencias de los docentes. A continuación, se exponen varias experiencias de utilización de los MOOC para el desarrollo profesional de los docentes.

Experiencias con los MOOC para el desarrollo profesional docente

Los MOOC permiten difundir conocimientos especializados, de modo accesible y gratuito, donde cada participante es responsable de su aprendizaje, teniendo libertad de planificar su tiempo para su desarrollo en el curso y la posibilidad de hacerlo a la par de otros estudios o empleos (Benet Gil et al., 2018).

Molina (2015) realiza un estudio sobre los MOOC y destaca sus aspectos positivos y negativos de cursos tomados de muestra como alternativa para la formación permanente del profesorado. El autor concluye que los MOOC son herramientas adecuadas para la formación de los docentes ajustándose a las necesidades de una sociedad que se encuentra en constantes cambios producto al avance tecnológico. También propone continuar con el estudio de los MOOC para que sus potencialidades puedan ser aprovechadas al máximo en la formación de los docentes que necesitan constante actualización de los conocimientos.

En el estudio realizado por Gómez (2017) donde evalúa las potencialidades pedagógicas de los MOOC en la adquisición y desarrollo de la competencia digital del profesorado destaca la conveniencia de la utilización de estos tipos de cursos en la formación de los docentes. Benet Gil et al. (2018) destacaron el potencial que tienen estos cursos para formar a un gran número de personas que buscan actualización de conocimientos de manera continua y concluyeron que los MOOC constituyen una forma efectiva de formar al profesorado y que estos cursos pueden ayudar al desarrollo de la competencia digital. Las autoras consideran que la incorporación de los MOOC es uno de los métodos que puede ayudar a formar profesionales y a lograr la alfabetización digital de los docentes, cumpliendo con las condiciones de adaptabilidad, flexibilidad, aprendizaje a lo largo de la vida, entre otras.

Gordillo, López y Barra (2019) consideran una preocupación la carencia de formación del profesorado en el uso seguro y responsable de las TIC y proponen los MOOC como una posible solución a la necesidad de formación inicial y continua del profesorado en el área de la competencia digital. Plantean que los docentes juegan un papel importante en la formación de los estudiantes sobre el uso de las tecnologías, pero para desarrollar esta función,



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo **Atribución 4.0 Internacional** (CC BY 4.0)

estos deben poseer un nivel de competencias digitales adecuado. En su estudio los autores examinaron la efectividad de los MOOC para la formación del profesorado mediante tres cursos diferentes y concluyeron que los MOOC constituyen una forma efectiva de formar al profesorado en el uso adecuado de las TIC y además pueden ayudar a desarrollar competencias para la creación de recursos educativos digitales.

Por su parte, Benet y otros (2018) comparten la experiencia del desarrollo de un t-MOOC dirigido a profesionales de la educación interesados en una formación continua para mejorar algún aspecto específico y a estudiantes universitarios. Los t-MOOC es un tipo de MOOC donde las comunidades de estudiantes y la interacción entre ellos son elementos importantes, pero se centra principalmente en la adquisición de habilidades con la realización de actividades y tareas por parte del estudiante, siendo este el principal responsable y protagonista de su aprendizaje (Cabero y Cejudo, 2014).

En su trabajo Cabero y Romero (2020) analizan las posibilidades educativas de los t-MOOC para la formación de la competencia digital docente del profesorado. Los autores consideran que este tipo de MOOC cuentan con una serie de ventajas: “implican acciones más significativas para los estudiantes, no son meros transmisores de información, no tratan al alumno de forma masiva, o centrarse exclusivamente en las conexiones que realizan los alumnos puede conllevar la no producción de aprendizaje significativo”. En la misma línea Cabero y otros (2021) reflexionan sobre las posibilidades didácticas de los MOOC en los nuevos escenarios educativos ofreciendo una serie de ventajas e inconvenientes para estudiantes, profesores y para las instituciones de educación superior. También evalúan un t-MOOC diseñado y producido para el desarrollo de competencias digitales del profesorado universitario a través del juicio de expertos, donde estos valoraron el curso de manera positiva.

Los trabajos estudiados muestran experiencias y reflexiones positivas que permiten catalogar a los MOOC como herramientas útiles y efectivas para la capacitación y formación de los profesionales en el área de educación. Los MOOC como herramientas que permiten atender la demanda de superación de los profesionales y desarrollar capacidades en estos con el fin de enfrentar nuevos desafíos en la sociedad actual. Se presta especial atención a la necesidad de que los profesores adquieran competencias digitales que les permita desempeñar su papel como agentes de cambio en esta sociedad del conocimiento que avanza de manera acelerada junto al desarrollo de las tecnologías. Como se ha evidenciado los MOOC contribuyen a la formación docente, pero para su desarrollo de manera exitosa es necesario estudiarlos, aprender de las experiencias internacionales y conocer los retos a los que se enfrentan las instituciones educativas con su aplicación y acciones para superarlos.

Acciones para la adopción de los MOOC para el desarrollo profesional de los docentes



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo **Atribución 4.0 Internacional** (CC BY 4.0)

La utilización de las TIC y el desarrollo de los MOOC en la educación trae consigo grandes retos que deben ser vencidos para que pueda desarrollarse de manera exitosa el proceso de desarrollo profesional de los docentes, por lo que es importante identificar acciones que contribuyan a superarlos.

Uno de los principales retos que enfrentan tanto los docentes como las instituciones educativas es la superación en el diseño de este tipo de cursos. Sobre este tema Díaz y López (2020) en su trabajo exponen la necesidad de que los docentes se superen y adquieran las competencias y habilidades para el diseño de los MOOC, teniendo en cuenta que el diseño y la planificación de los MOOC son elementos claves para el desarrollo exitosos de los mismos. Las siguientes acciones pueden contribuir a vencer este reto:

- Trazar una estrategia para la superación de los docentes sobre el diseño de los MOOC.
- Compartir experiencias exitosas con profesionales de otras instituciones tanto nacional como internacional para que puedan ser tomadas como referencias y aprender de las buenas prácticas.
- Elaborar una metodología que contribuya al diseño de estos cursos, que guíe a los docentes sobre cómo desarrollar esta actividad.

La puesta en práctica de esta propuesta innovadora que son los MOOC, requiere de tiempo y esfuerzo por parte de los docentes, lo cual debe ser tenido en cuenta por las instituciones educativas. Una acción que debe ser considerada:

- Ofrecer apoyo institucional a los docentes que desarrollarán el curso, considerar su capacitación y formación como parte de su labor y carga de trabajo real, para que no se sientan sobre cargados y logren desarrollar sus funciones de manera adecuada.

Los docentes deben ser capaces de seleccionar y elaborar los materiales e incorporarlos en las plataformas. El diseño y construcción de un MOOC depende de las características propias de estos y no basta con digitalizar los contenidos. Contar con recursos variados que contemplen los diferentes estilos de aprendizaje de los estudiantes puede contribuir al compromiso y la motivación de estos y a disminuir la tasa de abandono una vez comenzado el curso.

Algunas acciones que contribuirán a lograr cursos con diversidad de recursos educativos poder ser:

- Elaborar una guía de buenas prácticas para la selección y elaboración de recursos educativos digitales.
- Fomentar la búsqueda y uso de recursos educativos abiertos que disminuyan el tiempo y el esfuerzo de los docentes en la producción de nuevos recursos educativos digitales.
- Promover el conocimiento y respeto de las licencias y derechos de autor.



- Preparar a los docentes en la producción de los recursos educativos digitales en variados formatos y que promuevan la inclusión.
- Conformar un equipo multidisciplinario para la producción de los recursos educativos digitales.

La calidad en el diseño de los MOOC es un tema que ha despertado diversas dudas sobre el éxito o validez de los mismos (Bernal González, 2020), por lo que resulta necesario trabajar en este elemento antes de implementar estos tipos de cursos. Algunas acciones que pueden contribuir a lograr cursos con calidad son:

- Adoptar o determinar un conjunto de indicadores que permita validar la calidad de los cursos a desarrollar.
- Conformar un equipo de revisores que comprueben el cumplimiento de los indicadores de calidad y aprueben los cursos diseñados.

El elevado número de estudiantes que pueden inscribirse y participar en este tipo de cursos genera un alto volumen de datos, los cuales deberían ser analizados permitiendo identificar estilos de aprendizaje, determinar cómo aprenden los estudiantes, y luego tomar decisiones que permitan mejorar el diseño de los cursos en próximas ediciones. Una acción que puede contribuir a ello es:

- Estudiar técnicas de minería de datos y analítica del aprendizaje para analizar las huellas de los estudiantes durante los cursos, permitiendo dinamizar y mejorar los entornos y próximas ediciones de estos.

Joosten (2013) reconoce la importancia de la comunicación e interacción en el proceso de enseñanza y aprendizaje y entre los participantes de un MOOC y expresa que “una experiencia de aprendizaje realmente eficaz requiere interactividad, comunicación y comunidad”. Durante el desarrollo de un MOOC, respondiendo a su característica de en línea pueden utilizarse herramientas 2.0 para la comunicación y el intercambio constante durante las actividades educativas tales como foros, wikis, blogs, redes sociales. La red es cada vez más abierta, social y participativa, lo que permite ofrecer nuevas maneras de colaborar, construir y compartir conocimientos, crear espacios innovadores que motiven e impulsen al estudiante a avanzar. Algunas acciones que pueden favorecer que la comunicación y la interacción en estos cursos se lleven a cabo de manera adecuada son:

- Seleccionar las herramientas adecuadas que favorezcan la comunicación tanto síncrona como asíncrona y soporten la masividad que caracteriza a estos cursos.



- Alfabetizar a los docentes para el uso adecuado de las herramientas de comunicación, para que aprendan a compartir, crear, fomentar la participación, entre otros, evitando la distracción o desmotivación de los estudiantes.
- Establecer reglas que promuevan el respeto durante la comunicación y el intercambio entre los participantes del curso.

Conclusiones

El desarrollo profesional de los docentes constituye una necesidad frente a las constantes transformaciones sociales que derivan del acelerado desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación y su utilización en la educación, permitiendo el progreso y la mejora de los procesos formativos.

Los MOOC contribuyen a satisfacer la demanda de adquisición y actualización de conocimiento de los docentes y de esta sociedad cada vez más globalizada e independiente, a través de una formación más abierta, flexible y en línea.

La utilización de los MOOC en la educación ofrece un sin número de oportunidades, pero también trae consigo nuevos retos, siendo necesario llevar a cabo acciones que permitan superarlos y por tanto desarrollar este tipo de cursos con éxito.

Conflictos de intereses

Los autores de la investigación declaran que no existe conflicto de intereses.

Contribución de los autores

1. Conceptualización: Arleni Lázara Hernández Moya
2. Curación de datos: Arleni Lázara Hernández Moya, Lidia Ruiz Ortiz y Yurisleidy Hernández Moya
3. Análisis formal: Arleni Lázara Hernández Moya, Lidia Ruiz Ortiz y Yurisleidy Hernández Moya
4. Investigación: Arleni Lázara Hernández Moya, Lidia Ruiz Ortiz y Yurisleidy Hernández Moya
5. Metodología: Arleni Lázara Hernández Moya
6. Visualización: Arleni Lázara Hernández Moya y Lidia Ruiz Ortiz
7. Redacción – borrador original: Arleni Lázara Hernández Moya
8. Redacción – revisión y edición: Arleni Lázara Hernández Moya, Lidia Ruiz Ortiz y Yurisleidy Hernández Moya

Financiamiento



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo **Atribución 4.0 Internacional** (CC BY 4.0)

La investigación fue financiada por los autores.

Referencias

- Benet Gil, A., Sanahuja Ribés, A., García Molina, I., & Nieto Garoz, R. Nuevos horizontes formativos: Una experiencia del MOOC como recurso en la formación continua. *Apertura*, 2018, 10(1). <https://doi.org/10.32870/Ap.v10n1.1151>.
- Bernal González, M. C. *Cursos en línea abiertos y masivos (MOOC): Estudio longitudinal de caso único*. Doctorado interuniversitario en tecnología educativa. Universidad de Murcia. España. 2020.
- Cabero Almenara, J. y Cejudo, M. Las tipologías de MOOC: su diseño e implicaciones educativas. *Profesorado: Revista de curriculum y formación del profesorado*, 2014. 18(1): p. 13-26.
- Cabero Almenara, J., & Romero Tena, R. Diseño de un t-MOOC para la formación en competencias digitales docentes: Estudio en desarrollo (Proyecto DIPROMOOC). *Innoeduca. International Journal of Technology and Educational Innovation*, 2020, 6(1): p. 4-13. <https://doi.org/10.24310/innoeduca.2020.v6i1.7507>.
- Cabero Almenara, J., Barroso-Osuna, J., Palacio-Rodríguez, A., & Llorente-Cejudo, C. Evaluación de t-MOOC universitario sobre competencias digitales docentes mediante juicio de expertos según el Marco DigCompEdu. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 2021, 21(67). <https://revistas.um.es/red/article/view/476891>.
- Castaño, C., Mais, I., & Graray, U. Diseño, motivación y rendimiento en un curso MOOC cooperativo. *Comunicar. Revista Científica de Educomunicación*, 2015, 44(XXII). <https://doi.org/DOI:10.3916/C44-2015-02>.
- Díaz Pérez, A., & López Collazo, Z. S. El diseño de los MOOC, una necesidad de superación profesional de los docentes universitarios. *Revista Tecnología Educativa*, 2020. <https://tecedu.uho.edu.cu/index.php/tecedu/article/view/225/197>.
- García Aretio, L. *MOOC en la Universidad*. [En línea]. Blog García Aretio, 2015, [Consultado el: 08 de enero de 2021]. <http://aretio.blogspot.com/2015/11/la-filosofia-educativa-de-los-mooc-y-la.html>.
- Gea, M. *Informe MOOC y criterios de calidad*. 2015. https://tic.crue.org/wp-content/uploads/2016/03/InformeMOOC_CRUETIC_ver1-0.pdf.
- Gómez Trigueros, I. M. El MOOC como recurso para la adquisición de la competencia digital en la formación de los maestros de educación primaria. *Revista de Tecnología de Información y Comunicación en Educación*, 2017, 11(1). https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/74227/1/2017_Gomez-Trigueros_Eduweb.pdf.
- Gordillo, A., López, S., & Barra, E. Efectividad de los MOOC para docentes en el uso seguro de las TIC. *Comunicar*, 2019, 27(61): p. 103-112. <https://doi.org/10.3916/C61-2019-09>.



Hernández N., T., Alarcón M., O. L., Carrera M., M., & Fragoso A., J. E. El Desarrollo Profesional de los Docentes desde la Educación de Posgrado. *Ra Ximhai*, 2013, 9(4): p. 129-140. <https://doi.org/10.35197/rx.09.03.e2.2013.12.th>.

Joosten, T. Ten Questions for MOOC Design. [En línea] *Learning Technology.....Juice*. 2013, [Consultado el: 10 de noviembre de 2021]. <http://professorjoosten.blogspot.com/2013/04/ten-questions-for-mooc-design.html>.

Molina Soto, S. MOOCs para la formación del profesorado. *Aires*, 2015, 5(1). <http://aires.education/wp-content/uploads/2016/05/MOOCs-para-la-formaci%C3%B3n-del-profesorado.pdf>.



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo **Atribución 4.0 Internacional** (CC BY 4.0)