

REVISIÓN

Una alternativa para la enseñanza de contenidos abiertos dirigidos a instituciones del sector agropecuario

An alternative for teaching open contents to institutions of the agricultural sector

Lic. Giselle Peña-Monzón^I, Dr.C. Alexander Sánchez-Díaz^{II}, M.Sc. Astrid Fernández de Castro-Fabre^{II}

^IUniversidad Agraria de La Habana (UNAH), Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, San José de las Lajas, Mayabeque, Cuba.

^{II} Universidad Agraria de La Habana (UNAH), Dirección de Informatización, San José de las Lajas, Mayabeque, Cuba.

RESUMEN. Los Cursos en Línea Masivos y Abiertos (MOOCs), surgen como respuesta a la demanda de conocimiento de una sociedad tecnológicamente avanzada. El fenómeno de los MOOCs ha cobrado fuerza en universidades de prestigio a nivel internacional como las de Stanford, Harvard y el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT). Cuba no se encuentra alejada de los nuevos desafíos que experimenta la educación universitaria. Recientemente, el Ministerio de Educación Superior estableció el nuevo Modelo de Educación a Distancia de la Educación Superior Cubana, el cual se encuentra en correspondencia con las políticas de informatización de la sociedad. En este modelo se sientan las bases para la educación a distancia en todas las instituciones de Educación Superior a lo largo del país. La intención de este trabajo es presentar el estudio realizado de la literatura especializada referente a los MOOC, así como analizar las particularidades del nuevo Modelo de Educación a Distancia de Cuba con el objetivo de determinar la posible factibilidad de cursos MOOC para la modalidad de Educación a Distancia destinados a instituciones del sector agropecuario.

Palabras clave: MOOC, cursos en línea masivos y abiertos, Educación a distancia.

ABSTRACT. Massive and Open Online Courses (MOOCs), arise in response to the demand for knowledge of a technologically advanced society. The phenomenon of MOOCs has gained momentum at internationally prestigious universities such as Stanford, Harvard and the Massachusetts Institute of Technology (MIT). Cuba is not far from the new challenges of university education. Recently, the Ministry of Higher Education established the Distance Education Model of Cuban Higher Education, which is in correspondence with the society's computerization policies. In this model, the basis for distance education is laid down in all higher education institutions throughout the country. The purpose of this paper is to present the study of specialized literature on the MOOC, as well as to analyze the particularities of the new Model of Distance Education of Cuba with the objective of determining the feasibility of MOOC courses for the modality of Education to Distance of the agricultural sector.

Keywords: MOOC, Massive Open Online Course, Long Distance Education.

INTRODUCCIÓN

En la última década, la Educación Superior ha experimentado cambios revolucionarios en las formas de enseñar y aprender. La utilización de Internet, los avances de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), el uso masivo de la Web 2.0; así como la necesidad incesante de consumo de

información que caracteriza a la sociedad del siglo XXI, han influenciado significativamente en los actuales códigos de comunicación. Todo esto exige modernizar la pedagogía. De ello se deriva la necesidad de impulsar el uso de herramientas centradas en el proceso de aprendizaje, y no únicamente los

métodos tradicionales orientados a la enseñanza. En ese sentido surgen iniciativas como los Cursos en Línea Masivos y Abiertos, conocidos por sus siglas en inglés como MOOC (Massive Open Online Course) para comunidades amplias de estudiantes sin restricciones de matrícula. Este tipo de curso ha sido impulsado por universidades de gran prestigio a nivel internacional como las universidades de Stanford y Harvard, el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) y otras (Matías y Pérez, 2014).

En Cuba, el Ministerio de Educación Superior (MES), se esfuerza en poner en práctica transformaciones en sus instituciones a lo largo del país. En junio de 2016, estableció el Modelo de Educación a Distancia de la Educación Superior Cubana, el que se elaboró en correspondencia con los “Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución” donde se exponen los objetivos de dar continuidad al perfeccionamiento de la educación, elevar la calidad, el rigor y efectividad del proceso docente-educativo. En él se jerarquiza la superación permanente, pretendiendo lograr que los medios audiovisuales sean un complemento de la labor del docente e incrementar la matrícula en función de las necesidades del desarrollo económico y social del país. Esto facilita las condiciones para que los trabajadores puedan estudiar (MES, 2016).

En el documento emitido por el MES se plantea lo siguiente: “la red de universidades cubanas, está llamada a potenciar la educación a distancia, bajo los nuevos paradigmas educativos y apoyada por modernas y avanzadas tecnologías que ofrecen disímiles oportunidades a los educadores y brindan una mayor flexibilidad en la realización de los estudios universitarios y de posgrado” (MES, 2016 p. 5).

Según lo expuesto anteriormente, constituye un reto para las universidades cubanas impulsar nuevas alternativas de enseñanza – aprendizaje con base tecnológica como los MOOC, acorde con las exigencias de superación que demande la sociedad actual y a tono con las aspiraciones del organismo rector para la Modalidad de Educación a Distancia.

En la Universidad Agraria de la Habana en la actualidad se oferta la carrera de Ingeniería en Procesos Agroindustriales soportada en la plataforma Moodle, lo que nos conduce a pensar en utilizar dicha plataforma como plataforma MOOC, ya que Moodle es la plataforma de e-learning que llevamos utilizando desde hace varios años. Moodle dispone de una amplia gama de herramientas que a priori pueden ser válidas para la impartición de un MOOC.

ANTECEDENTES Y ORIGEN DE LOS MOOCS

En el año 2001 se anunció que el MIT daría acceso libre y gratuito a los materiales de todos sus cursos oficiales (MIT, 2001). A esta corriente de poner en abierto los contenidos al mundo se le conoce como Open Course Ware (SCOPEO, 2013). Aceleradamente, numerosas instituciones de educación superior abren el acceso, a través de Internet, a los contenidos de las asignaturas de sus programas de estudio (García, 2013; Aguaded y Medina-Salguero, 2016). Esta idea fue apoyada por la Organización de Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) la que sostiene que el acceso universal a la educación es fundamental para

la construcción de la paz, el desarrollo sostenible de la sociedad y la economía y el diálogo intercultural (UNESCO, 2012b). La misma, en la Declaración de París sobre los Recursos Educativos Abiertos (REA) en inglés, Open Educational Resources, recomendó a los países miembros lo siguiente:

“Promover y utilizar los recursos educativos abiertos para ampliar el acceso a la educación en todos los niveles, tanto formal como no formal, en una perspectiva de aprendizaje a lo largo de toda la vida, contribuyendo así a la inclusión social, a la igualdad entre hombres y mujeres y a la educación para personas con necesidades educativas especiales. Mejorar tanto la rentabilidad y la calidad de la enseñanza como los resultados del aprendizaje a través de un mayor uso de los recursos educativos abiertos” (UNESCO, 2012a p. 2).

Por consiguiente, el auge de los contenidos publicados en abierto y en especial los REA, así como el Aprendizaje Social Abierto (en inglés, Open Social Learning) son los dos fenómenos que han sentado las bases durante la década del 2000 para que a finales de la misma, surgiera el primer MOOC (Pernía y Luján, 2013). La denominación MOOC nace con la idea de George Siemens y Stephen Downes, quienes, en el año 2008, organizaron y ofrecieron formalmente el curso “Conectivismo y conocimiento conectivo” a 25 estudiantes de la Universidad de Manitoba (Canadá) y de manera informal a unos 2 200 estudiantes de todo el mundo. Dave Cormier y Bryan Alexander, participantes de este curso, acuñaron el nombre de MOOC (Ruiz, 2015). Todavía no se puede definir categóricamente un MOOC debido a su novedad, en (McAuley *et al.*, 2010) se refiere a los mismos como un fenómeno que ha alcanzado fuerza en los últimos años y que integra la conectividad de las redes sociales, el acceso de un reconocido experto en un campo de estudio y una colección de recursos en línea de libre acceso, siendo su cualidad más importante la posibilidad de participación activa de varios cientos a varios miles de “estudiantes” que se auto-organizan de acuerdo con los objetivos, conocimientos y habilidades previas y los intereses comunes de aprendizaje.

Numerosas investigaciones señalan que el primer curso MOOC que tuvo éxito fue “Introducción a la Inteligencia Artificial” organizado en el año 2011 por Sebastián Thrun profesor de la Universidad de Stanford y Peter Norving director de investigación de google con una participación de más de 160 000 personas de 190 países (Mehaffy, 2012; Pernía y Luján, 2013; SCOPEO, 2013; Ruiz, 2015). Posteriormente, en el año 2012 fue organizado el curso de “Circuito electrónicos” por el profesor Anant Agarwal del MIT donde participaron más de 120 000 personas (Breslow *et al.*, 2013). La apertura de cursos continuó en ascenso, según se anunció en el periódico “The New York Time” el año 2012 fue bautizado como “el año del MOOC” (Pappano, 2012).

CARACTERÍSTICAS DE LOS MOOCS

Castaño y Cabero (2013), señalan que existen una serie de características que distinguen a un curso de tipo MOOC, entre las que se destacan las siguientes:

- Es un recurso educativo que tiene semejanza con una clase, con un aula.

- Tiene fechas de comienzo y finalización.
- Dispone de mecanismos de evaluación.
- Es online.
- De uso gratuito.
- Es abierto a través de la web, y no tiene criterios de admisión.
- Permite la participación interactiva, a gran escala de un alto número de estudiantes.

Según Ruiz (2015), el MOOC es un curso que se desarrolla en la modalidad en línea y además de caracterizarse por el uso de internet y las TIC; *se centra en el estudiante*, quién es el responsable directo y absoluto de su propio aprendizaje; es *masivo*, porque es una propuesta formativa dirigida a miles de participantes de modo simultáneo y *abierto*, porque además de ser gratuito cualquier persona puede acceder libremente a los contenidos digitalizados de los cursos sin otro requisito que su motivación para aprender.

Por su parte, tanto Ortiz (2016), como Pernía y Luján (2013), coinciden en cuanto a las características más relevantes que debe tener un curso MOOC:

Estructura del curso

- Estructura y contenidos determinados por expertos.
- Objetivos de aprendizaje alcanzables.
- Evaluaciones para medir y acreditar el conocimiento adquirido.
- Interacción entre estudiantes y profesor en todos los sentidos (estudiante-estudiante y estudiante-profesor), aunque esté mediada por la tecnología.
- En línea.
- Los participantes estudian a distancia a través de internet (no requiere de asistencia física al aula).
- La mayoría de materiales son accesibles en red.
- Masivo.
- Alto número de participantes.
- Es posible llevar a cabo dinámicas que se facilitan por el alto número de participantes.
- Abierto.
- Inscripción abierta. No suele tener requisitos, aunque si recomiendan ciertos conocimientos previos.
- Acceso a los contenidos y realización de actividades de forma gratuita.
- Plataforma de aprendizaje abierta (web, blog, wikis, repositorios multimedia) que faciliten la reutilización por futuros usuarios.
- Incentivan la participación de los alumnos en un proceso de aprendizaje colaborativo.
- Se suelen utilizar materiales sin licencias restrictivas.
- Gran escala.
- Acceso a un número muy grande de estudiantes, mucho mayor que una clase presencial o un curso en línea tradicional.

De manera más resumida, Pérez y García (2016), plantean que los MOOC son un tipo de contenido e- Learning.

TIPOS DE MOOCS

Desde sus inicios los MOOC han estado en una evolución continua, Zapata-Ros (2013), alega el impacto que han causado

en la educación universitaria. Según señalan Downes (2012), Siemens (2012) y SCOPEO (2013)2013, existen varias clasificaciones de MOOC pero la más conocida distingue dos tipos, los cMOOC y los xMOOC. Los cMOOC (c de conectivismo) (Siemens, 2005; Bell, 2011; Downes, 2011; Peláez y Posada, 2013) son abiertos y participativos, orientados al aprendizaje basado en comunidades de estudiantes y profesores; centran su atención en la creación de conocimientos por parte de los estudiantes, en la creatividad, la autonomía, y el aprendizaje social y colaborativo (Moya, 2013; Pernía y Luján, 2013; Vizoso, 2013), y generalmente corren a través de plataformas libres. Por otro lado, los xMOOC se encuentran más alejados del método conectivista, ya que son una forma en línea del aprendizaje tradicional centrados en la visualización de videos y la realización de ejercicios de tipo test, son los cursos de mayor popularidad y se ofrecen a través de plataformas comerciales o semicomerciales como son: Coursera, edX y Udacity (Moya, 2013; Pernía y Luján, 2013; Vizoso, 2013; Cabero *et al.*, 2014). Por su parte, Lane (2012), identificó un tercer tipo de MOOC: el tMOOC, el cual es un modelo híbrido o mixto, centrado en la tarea e integra elementos de los dos anteriores, además se focaliza en el desarrollo de competencias. En este tipo de MOOC las tareas tienen un carácter obligatorio lo que hace imposible avanzar a nuevos aprendizajes sin que se hayan adquirido las competencias previas (Martí, 2012).

Así mismo, Ruiz (2015), asevera que los MOOC se sustentan en diferentes enfoques teóricos, como el conectivismo (cMOOC), el conductismo (xMOOC) y el constructivismo (tMOOC).

Por otro lado Ortiz (2016), infiere la existencia de un cuarto tipo de MOOC más pequeño (SmooC). Están dirigidos a un público más reducido de participantes que interactúa de forma colectiva en red, agrupan pequeñas comunidades de usuarios, lo que permite centrarse en las características de estos y potenciar la interacción cara a cara.

Estos cursos también se pueden clasificar estableciendo una matriz de 2*2 en base a las respuestas de dos preguntas que deben contestar los organizadores de un curso.

- ¿Se intenta tener rentabilidad económica?
- ¿Considera que el aprendizaje ocurre principalmente a través de la transferencia del conocimiento?

Las respuestas a las interrogantes se clasifican en las categorías siguientes: orientados al mercado, cursos abiertos y cursos conectivistas (Pernía y Luján, 2013; Ortiz, 2016).

Una tercera clasificación organiza los cursos MOOC en tres grupos en función de tres elementos esenciales para su funcionamiento. Estos son: la red que se crea, las tareas que se realizan y el contenido que se transmite; es de señalar que en cada tipo de MOOC aparecen los tres elementos, pero en cada tipo solo prevalece uno de ellos (Martí, 2012; Ortiz, 2016).

- La red que se crea.- En este grupo se ubican los primeros MOOC. Centrados en las relaciones que se establecen entre los participantes, considera que la transmisión de contenido y adquisición de aptitudes no es la tarea primordial. No es posible utilizar la evaluación tradicional.
- Las tareas que se realizan.- El objetivo de este tipo de curso

es adquirir aptitudes y destrezas mediante la realización de actividades. Crear una comunidad de alumnos es importante para el intercambio de ejemplos y la ayuda mutua, pero no es lo más trascendente.

- El contenido que se transmite.- Adquisición del contenido es lo más importante. Crear una comunidad de alumnos no es lo más importante, 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.

PRINCIPALES PLATAFORMAS AGREGADORAS DE CURSOS

Actualmente existen varias plataformas agregadoras de cursos MOOC entre las que se encuentran las anglosajonas como son Coursera, EdX y Udacity y en el ámbito Iberoamericano destacan Miriadax y RedunX (SCOPEO, 2013).

- **Coursera:** fue creada en el año 2011 por Andrew Ng y Daphne Koller y desarrollada por académicos de la Universidad de Stanford con el fin de brindar oferta de educación masiva a la población mundial (Matías y Pérez, 2014).
- **EdX:** en el año 2010 la plataforma edx fue fundada por el MIT junto con la Universidad de Harvard a la que se unieron 85 universidades las que apostaban por el objetivo de abrir el acceso a la educación para todo el mundo (Peláez, 2016).
- **Udacity:** la idea de este proyecto surge a raíz del curso Inteligencia Artificial que estaban impartiendo los profesores Sebastian Thrun y Peter Norvig, después de terminado el mismo, Thrun abandonó su puesto de profesor para fundar la plataforma Udacity y dedicarse a su nuevo proyecto (Hill, 2012).
- **Miradax:** es un proyecto que surge por iniciativa de la mayor red de universidades de habla hispana y portuguesa (Universia), esta plataforma permite crear e impartir un curso MOOC sin coste alguno (SCOPEO, 2013). **RedunX:** es la primera comunidad de emprendimiento digital de Iberoamérica que ofrece un entorno de colaboración y aprendizaje abierto. La plataforma está disponible en español y en portugués. La principal estrategia de innovación de este curso, además de la apertura y masividad es que cuenta con una metodología a través de retos (SCOPEO, 2013).

MODELOS DE EDUCACIÓN A DISTANCIA EN CUBA

En Cuba, después del triunfo de la Revolución, el Sistema Educacional Cubano se ha perfeccionado de manera paulatina; en especial, el Sistema de Educación Superior se preocupa por garantizar nuevas formas que posibiliten la continuidad de estudios. (Ojeda, 2016).

Como parte del perfeccionamiento de la Educación Superior cubana, el MES estableció un Modelo de Educación a Distancia basado en fundamentos con una base pedagógica, didáctica, científica y tecnológica, el cual se encuentra en correspondencia

con los rasgos que caracterizan a la sociedad actual como son:

- El surgimiento de una nueva generación de jóvenes (nativos digitales).
- La demanda de educación no tradicional unida más directamente a los objetivos de perfeccionamiento laboral profesional específico.
- El surgimiento de las llamadas universidades corporativas, con fuertes bases tecnológicas y caracterizadas por llevar la educación al individuo y no el individuo a la educación.
- La masificación con calidad de la educación superior.
- Amplio empleo de las TIC en todos los procesos sociales.
- Las universidades dejan de ser las únicas instituciones generadoras de conocimientos (MES, 2016).

Por otro lado, para denominar esta modalidad se tienen en cuenta las características comunes que presentan todos los sistemas de educación a distancia entre ellas tenemos:

- Separación física profesor-estudiante.
- Apoyo de una organización tutorial.
- Aprendizaje individual.
- Comunicación bidireccional.
- Utilización sistemática de medios y recursos técnicos.
- Enfoque tecnológico.
- Existe una institución que regula, controla y garantiza el desarrollo de todos los procesos (MES, 2016).

Bajo esos criterios, el nuevo Modelo de Educación a Distancia de la Educación Superior Cubana, se considera que: la educación a distancia es una modalidad de estudio en la que el proceso de enseñanza aprendizaje se caracteriza por la separación en tiempo y espacio entre el profesor y el alumno, se sustenta en diferentes recursos educativos que propician y estimulan el aprendizaje autónomo del estudiantes y además existe una institución que garantiza la comunicación multidireccional (MES, 2016).

Además, el Modelo de Educación a Distancia establecen un conjunto de principios siendo uno de ellos el principio de flexibilidad, el cual expresado en lo tecnológico establece procedimientos que garantizan la flexibilidad en la selección de recursos educativos, distribución de los mismos, variedad de formatos de almacenamiento, debido a la necesidad de garantizar el acceso a los contenidos (MES, 2016).

Por otro lado, en correspondencia con las políticas de informatización de la sociedad y aprovechando las potencialidades tecnológicas de la red de centros adscriptos al MES, en el componente tecnológico se enfatiza en dar uniformidad al uso de las tecnologías, encaminado a complementar el modelo fundamentalmente en lo referido a:

- Beneficiar el modelo centrado en el estudiante que lo convierte en participante activo y responsable de su propio aprendizaje.
- Apoyar una metodología de aprendizaje fundamentada en la participación activa y proactiva de los estudiantes.
- Beneficiar el desarrollo de las habilidades para el acceso y uso de la información en ambientes digitales y la gestión de aprendizajes personalizados.
- Apoyar la construcción de conocimientos a través de recursos educativos elaborados o seleccionados por el profesor (MES, 2016).

Todos estos elementos descritos en el nuevo Modelo de Educación a Distancia promueven la adopción de prácticas educativas como: los MOOC. La utilización de este tipo de curso se puede considerar como una alternativa para lograr la flexibilidad pretendida en el proceso de enseñanza – aprendizaje en esta modalidad.

CONCLUSIONES

- En este trabajo se ha presentado un análisis de los MOOCs a partir de información procedente de la literatura especializada, con el propósito de valorar su posible factibilidad en el proceso de enseñanza – aprendizaje para la modalidad de estudio de Educación a Distancia de la Educación Superior Cubana. El análisis realizado permitió comprobar que la aparición de los MOOCs revolucionó la Educación Superior a Nivel Internacional, cobrando mayor fuerza en países desarrollados. En este contexto, el nuevo Modelo de Educación a Distancia de Cuba abre paso a una educación mucho más abierta, flexible y con un enfoque tecnológico. Dicho

modelo comparte con los cursos MOOC características tales como: es un modelo centrado en el estudiante donde se hace indispensable garantizar el acceso a los contenidos, existe separación en tiempo y espacio entre el profesor y el alumno. Además, se caracteriza por el amplio uso de internet y las TIC. A su vez, el estudiante es el responsable de su propio aprendizaje lo que traduce en aprendizaje autónomo. Al mismo tiempo permite una mayor flexibilidad en la selección de recursos educativos. Por lo anteriormente expuesto, se considera que los MOOCs constituyen una alternativa de enseñanza – aprendizaje para la Educación Superior Cubana en la Modalidad de Educación a Distancia.

AGRADECIMIENTOS

Al Proyecto Plataforma de apoyo al desarrollo de entornos de aprendizaje personalizado (PLE) y la creación de cursos en línea abiertos masivos (MOOC) en la Educación Superior. Universidad Agraria de La Habana. Dirección de Informatización. Código: 9958

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGUADED, I.; MEDINA-SALGUERO, R.: “Certificación de los MOOC y su reconocimiento en créditos universitarios”, *International Studies on Law and Education*, 23: 39-50, 2016, ISSN: 1516-6821.
- BELL, F.: “Connectivism: Its place in theory-informed research and innovation in technology-enabled learning”, *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 12(3): 98-118, 25 de marzo de 2011, ISSN: 1492-3831, DOI: 10.19173/irrodl.v12i3.902.
- BRESLOW, L.; PRITCHARD, D.E.; DEBOER, J.; STUMP, G.S.; HO, A.D.; SEATON, D.T.: “Studying learning in the worldwide classroom: Research into edX’s first MOOC”, *Research & Practice in Assessment*, 8: 13–25, 2013, ISSN: 2161-4210.
- CABERO, A.J.; LLORENTE, C.M. del C.; VÁZQUEZ, M.A.I.: “Las tipologías de MOOC: su diseño e implicaciones educativas”, *Profesorado*, 18(1): 13-26, 2014, ISSN: 1138-414X.
- CASTAÑO, G.C.; CABERO, A.J.: *Enseñar y aprender en entornos m-learning, [en línea]*, Ed. Síntesis, Madrid, 158 p., 2013, ISBN: 978-84-9958-895-7, Disponible en: <https://books.google.com/cu/books?id=QP3wnQEACAAJ>, [Consulta: 3 de marzo de 2016].
- DOWNES, S.: *Connectivism and Connective Knowledge: Essays on meaning and learning networks, [en línea]*, Ed. National Research Council Canada, 1.ª ed., Canada, 616 p., 2011, ISBN: 978-1-105-77846-9, Disponible en: http://www.downes.ca/files/books/Connective_Knowledge-19May2012.pdf, [Consulta: 28 de febrero de 2016].
- DOWNES, S.: “The Rise of MOOCs”, [en línea], En: *Stephen’s Web*, 2012, Disponible en: <http://www.downes.ca/post/57911>, [Consulta: 28 de febrero de 2016].
- GARCÍA, A.L.: “MOOC. Los primeros (13,27)”, *Contextos universitarios mediados*, 8 de noviembre de 2013, ISSN: 2340-552X, Disponible en: <http://aretio.hypotheses.org/918>, [Consulta: 1 de marzo de 2016].
- HILL, P.: “Online Educational Delivery Models: A Descriptive View”, *Educause Review*, 47(6): 84-97, 2012, ISSN: 1527-6619.
- LANE, L.: “Three kinds of MOOCs”, [en línea], En: *Lisa’s (Online) Teaching Blog*, 15 de agosto de 2012, Disponible en: <https://lisahistoryblog.wordpress.com/2012/08/15/three-kinds-of-moocs/>, [Consulta: 28 de febrero de 2016].
- MARTÍ, J.: “Tipos de MOOCs”, [en línea], En: *XarxaTIC*, 2012, Disponible en: <http://www.xarxatic.com/tipos-de-moocs/>, [Consulta: 28 de febrero de 2016].
- MATÍAS, G.H.; PÉREZ, A.A.: “Los Cursos en Línea Masivos y Abiertos (MOOC) como alternativa para la educación a distancia”, *GECON-TEC: Revista Internacional de Gestión del Conocimiento y la Tecnología*, 2(2): 41-49, 2014, ISSN: 2255-5684.
- MCAULEY, A.; STEWART, B.; SIEMENS, G.; CORMIER, D.: *The MOOC model for digital practice, [en línea]*, Ed. University of Prince Edward Island, Canada, 2010, Disponible en: <https://www.islandscholar.ca/islandora/object/ir:15366>, [Consulta: 25 de enero de 2016].
- MEHAFFY, G.L.: “Challenge and change”, *Educause Review*, 47(5): 25–42, 2012, ISSN: 1527-6619, 2331-2890.
- MES (MINISTERIO DE EDUCACIÓN SUPERIOR): *Modelo de educación a distancia de la educación superior cubana, [en línea]*, Ed. MES, La Habana, Cuba, 24 p., 2016, Disponible en: http://moodle.uho.edu.cu/pluginfile.php/32522/mod_resource/content/1/Modelo%20de%20Educaci%C3%B3n%20a%20Distancia.pdf, [Consulta: 25 de febrero de 2016].
- MIT (MASSACHUSETTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY): “MIT OpenCourseWare - Fact Sheet”, [en línea], En: *MIT News*, 2001, Disponible en: <http://news.mit.edu/2001/ocw-facts>, [Consulta: 9 de febrero de 2016].

- MOYA, M.: “La Educación encierra un tesoro: ¿Los MOOCs/COMA integran los Pilares de la Educación en su modelos de aprendizaje on–line?”, [en línea], En: *MOOC: Estado de la situación actual, posibilidades, retos y futuro*, Ed. SCOPEO (Observatorio de la Formación en Red), pp. 157-172, no. 2, 2013, Disponible en: <http://scopeo.usal.es/wp-content/uploads/2013/06/scopeoi002.pdf>, [Consulta: 31 de octubre de 2016].
- OJEDA, N.: *Transformaciones sin facilismo*, [en línea], 2016, Disponible en: <http://www.uci.cu/node/19019>, [Consulta: 4 de noviembre de 2016].
- ORTIZ, A.E.: *¿Qué son los MOOC?*, [en línea], Dirección de Educación a Distancia e Innovación Educativa (DEDIE), 2016, Disponible en: http://virtual.uaq.mx/ayuda/pluginfile.php/1937/mod_resource/content/1/Qu%C3%A9%20es%20un%20MOOC.pdf, [Consulta: 6 de febrero de 2016].
- PAPPANO, L.: “The Year of the MOOC”, *The New York Times*, Education Life, 2 de noviembre de 2012, ISSN: 0362-4331, Disponible en: <https://www.nytimes.com/2012/11/04/education/edlife/massive-open-online-courses-are-multiplying-at-a-rapid-pace.html>, [Consulta: 28 de febrero de 2016].
- PELÁEZ, A.F.; POSADA, M.: “Autonomía en Estudiantes de Posgrado que participan en un MOOC. Caso Universidad Pontificia Bolivariana”, [en línea], En: *MOOC: Estado de la situación actual, posibilidades, retos y futuro*, Ed. SCOPEO (Observatorio de la Formación en Red), pp. 174-193, no. 2, 2013, Disponible en: <http://scopeo.usal.es/wp-content/uploads/2013/06/scopeoi002.pdf>, [Consulta: 31 de octubre de 2016].
- PELÁEZ, J.H.: “La educación globalizada”, [en línea], En: *El Espectador*, 2016, Disponible en: <http://www.elespectador.com/noticias/educacion/educacion-globalizada-articulo-619108>, [Consulta: 28 de febrero de 2016].
- PÉREZ, B.D.; GARCÍA, M.J.: “Un enfoque para la creación de contenido online interactivo”, *Revista de Educación a Distancia*, 51(3): 1-24, 16 de noviembre de 2016, ISSN: 1578-7680.
- PERNÍA, P.; LUJÁN, S.: “Los MOOC: orígenes, historia y tipos”, *Centro de Comunicación y Pedagogía*, 2013, Disponible en: <http://www.centrocp.com/los-mooc-origenes-historia-y-tipos/>, [Consulta: 31 de octubre de 2016].
- RUIZ, B.C.: “El MOOC: ¿un modelo alternativo para la educación universitaria?”, *Apertura*, 7(2): 1-14, octubre de 2015, ISSN: 1665-6180.
- SCOPEO (OBSERVATORIO DE LA FORMACIÓN EN RED): *MOOC: Estado de la situación actual, posibilidades, retos y futuro*, [en línea], no. 2, Inst. SCOPEO, 2013, Disponible en: <http://scopeo.usal.es/wp-content/uploads/2013/06/scopeoi002.pdf>, [Consulta: 31 de octubre de 2016].
- SIEMENS, G.: “Connectivism: A learning theory for the digital age”, *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 2(1): 1-8, 2005, ISSN: 1550-6908.
- SIEMENS, G.: “MOOCs are really a platform”, *ElearnSpace*, 2012, Disponible en: <http://www.elearnspace.org/blog/2012/07/25/moocs-are-really-a-platform/>, [Consulta: 1 de septiembre de 2017].
- UNESCO (ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA EDUCACIÓN, LA CIENCIA Y LA CULTURA): “Declaración de París de 2012 sobre Recursos Educativos Abiertos”, [en línea], En: UNESCO, 2012a, Disponible en: http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/Events/Spanish_Paris_OER_Declaration.pdf, [Consulta: 23 de febrero de 2016].
- UNESCO (ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA EDUCACIÓN, LA CIENCIA Y LA CULTURA): “Recursos educativos abiertos”, [en línea], En: UNESCO, 2012b, Disponible en: <http://www.unesco.org/new/es/communication-and-information/access-to-knowledge/open-educational-resources/>, [Consulta: 7 de febrero de 2016].
- VIZOSO, C.M.: “Los M.O.O.C.s un estilo de educación 3.0”, [en línea], En: *MOOC: Estado de la situación actual, posibilidades, retos y futuro*, Ed. SCOPEO (Observatorio de la Formación en Red), pp. 239-261, no. 2, 2013, Disponible en: <http://scopeo.usal.es/wp-content/uploads/2013/06/scopeoi002.pdf>, [Consulta: 31 de octubre de 2016].
- ZAPATA-ROS, M.: “Enseñanza Universitaria en línea, MOOC y aprendizaje divergente”, *Aula Magna 2.0: Revistas Científicas de Educación en Red*, 2013, ISSN: 2386-6705, Disponible en: <http://cuedespyd.hypotheses.org/71>, [Consulta: 28 de febrero de 2016].

Recibido: 15/12/2016.

Aprobado: 31/07/2017.

Giselle Peña-Monzón, Profesora Asistente. Departamento de Contabilidad y Finanzas. Universidad Agraria de La Habana “Fructuoso Rodríguez Pérez” Carretera de Tapaste y Autopista Nacional. San José de las Lajas, Mayabeque. Teléfono 047 863643, Correo electrónico/e-mail: giselle@unah.edu.cu
Alexander Sánchez-Díaz, Correo electrónico/e-mail: sanchez@unah.edu.cu
Astrid Fernández de Castro-Fabre, Correo electrónico/e-mail: astrid@unah.edu.cu