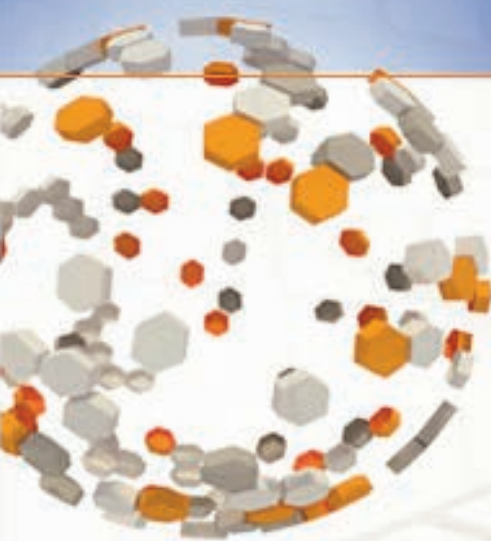


REVISTA CIENTÍFICA IBEROAMERICANA
DE TECNOLOGÍA EDUCATIVA
WWW.REVISTACAMPUSVIRTUALES.ES

CAMPUS VIRTUALES



NUEVOS TIEMPOS
Y
NUEVOS MODELOS PEDAGÓGICOS

LOS MOOCS



© CAMPUS VIRTUALES; VOL II; 01

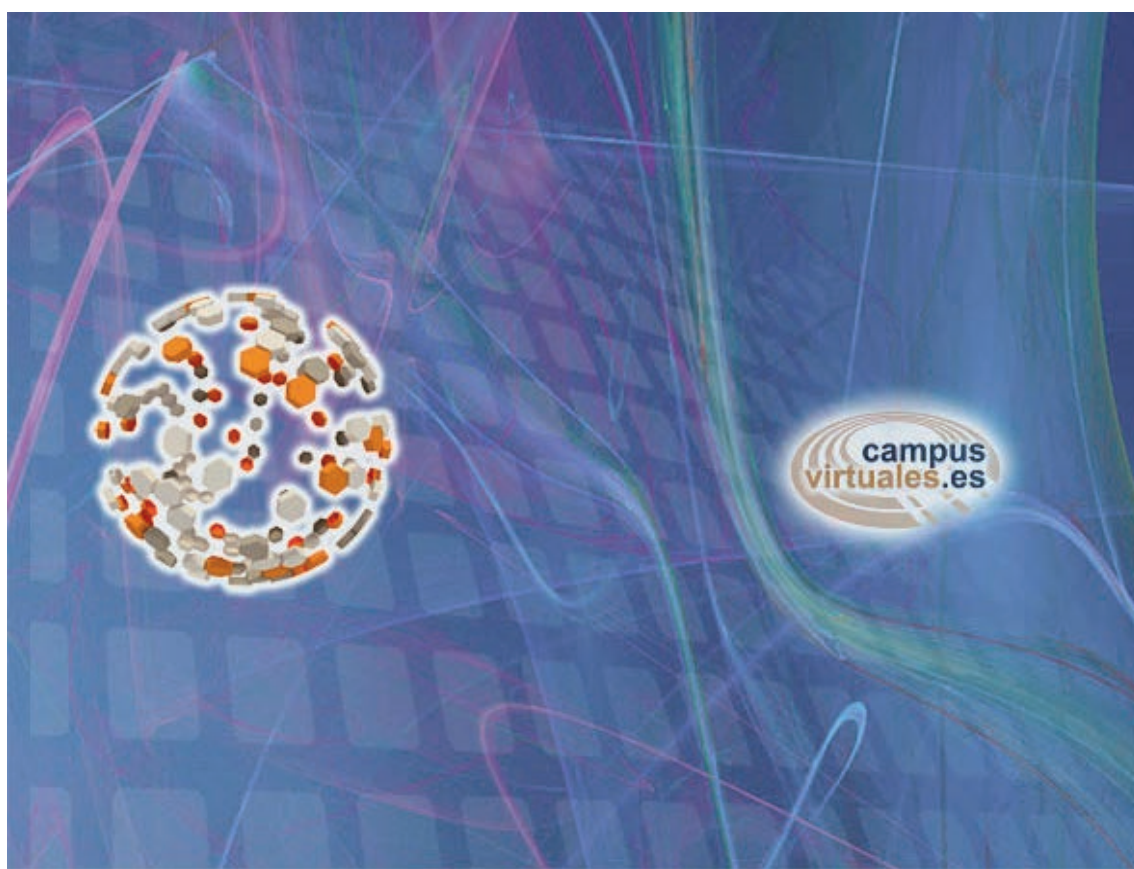
REVISTA CIENTÍFICA IBEROAMERICANA DE TECNOLOGÍA EDUCATIVA

SCIENTIFIC JOURNAL OF EDUCATIONAL TECHNOLOGY

ISSN: 2255-1514

Huelva (Spain), vol. II; n° 01

1° semestre, marzo de 2013



Campus Virtuales

REVISTA CIENTÍFICA IBEROAMERICANA DE TECNOLOGÍA EDUCATIVA
SCIENTIFIC JOURNAL OF EDUCATIONAL TECHNOLOGY

01, II

EDITOR (Editor)

Dr. Alfonso Infante Moro
Universidad de Huelva, España

EDITORES ADJUNTOS (Assistant Editors)

- Dra. Carina S. González, Universidad de La Laguna, España
- Dr. Julio Cabero, Universidad de Sevilla, España
- Dr. Juan Carlos Torres, Universidad Téc. Particular de Loja, Ecuador

COMITÉ CIENTÍFICO (Advisory Board)

- Dr. Jordi Adell, Universidad Jaume I, España
- Dr. Manuel Area, Universidad de La Laguna, España
- Dr. Julio Cabero, Universidad de Sevilla, España
- Dr. Francisco J. Martínez, Universidad de Huelva, España
- Dr. Raul Canay, Universidad de Santiago de Compostela, España
- Dr. Josep Duarte, Universitat Oberta de Catalunya, España
- Dr. Martín Llamas, Universidad de Vigo, España
- Dr. Gerardo Borroto, CREA, La Habana, Cuba
- Dr. Joaquín Sevilla, Universidad Autónoma de Madrid, España
- Dr. Secundino González, Universidad de Oviedo, España
- Dra. Alicia Marchese, Universidad de Buenos Aires, Argentina
- Dr. Andrea Carignani, Universidad de Oviedo, España
- Dra. Paula Luna, Universidad de

CONSEJO TÉCNICO (Board of Management)

- Nieves Santos, Universidad de Huelva, España
- Angélica Salas, Universidad de Huelva, España
- Cristina Muñiz, Universidad de Huelva, España
- Rosalía Urbano, Universidad de Huelva, España
- Daniel Ponce, Universidad de Huelva, España

GESTIÓN COMERCIAL Y DISEÑO (Commercial Manager):

- Amparo Sánchez, Universidad de Huelva, España

S U M A R I O • C O N T E N T S

Campus Virtuales, 01, II, 2013

Nuevos tiempos y nuevos modelos pedagógicos. MOOCs.

New times and new pedagogical models. MOOCs.

PRELIMINARES (FOREWORD)

Sumario (Contents) 4/5

Editorial 6/7

Alfonso Infante

DOSSIER (DOSSIER)

- Presentación / Introduction 07/09
- UniMOOC: Trabajo colaborativo e innovación educativa 10/18
UniMOOC: collaborative work, innovating in education
Andrés Pedreño, Luis Moreno, Ana Ramón y Pedro Pernías. Alicante (España)
- MOOCs, una visión crítica y una alternativa complementaria: La individualización del aprendizaje y de la ayuda pedagógica. 20/38
MOOCs, a critical view and an additional alternative: Personalized learning and pedagogical support
Miguel Zapata-Ros. Murcia (España)
- Open Research and Open Learning 40/53
Investigación y aprendizaje abiertos
Roy Trevor Williams y Jenny Mackness . (United Kingdom)
- Diseño y desarrollo del modelo pedagógico de la plataforma educativa "Quantum University Project" 54/63
Design and development of the pedagogical model of Quantum University Project educational platform
Esteban Vázquez, Juan Manuel Méndez, Pedro Román y Eloy López-Meneses. Sevilla (España)
- Reflexiones y primeros resultados de MOOCs en Iberoamérica: UNEDCOMA y UNX 64/73
Considerations and early results on MOOCs in Latin America
Daniel Torres. Madrid (España)
- Las políticas educativas TIC (Escuela 2.0) en las Comunidades Autónomas de España desde la visión del profesorado 74/88
The Educational ICT Policy (School 2.0 Program) in the Regions of Spain from the Perspective of Teachers
Manuel Area, Ana L. Sanabria y Ana Mª Vega. La Laguna (España)
- "Do we need education?" Required abilities in online labor markets: an empirical research 90/102
¿Necesitamos formación? Habilidades necesarias en los mercados de trabajo online: un estudio empírico
Andrea Carignani y Lorenzo Negri. Milan (Italia)
- Impacto que tiene en los estudiantes la atención de la tutoría virtual, impartida por parte de tutores diplomados en tutoría virtual de la UNAD 104/110
The impact of online mentoring on students, developed by graduate in online mentoring tutors from the UNAD
María del Socorro Gómez. Tunja (Colombia)
- Los MOOCs como ecosistema para el desarrollo de prácticas y culturas digitales 112/123
MOOCs as an ecosystem for the development of practical and digital cultures
María Sánchez. Málaga (España)
- Propuesta de evaluación de la calidad de los MOOCs a partir de la Guía Afortic 124/132
A proposal of MOOCs' quality assessment based on the Afortic Guide.
Óscar Martín y Francisco González. Granada (España). María de los Ángeles García. Oviedo (España)

Sobre la revista (about magazine)

La Revista Campus Virtuales conforma el instrumento de divulgación internacional de los trabajos de investigación e innovación relativos a los temas de interés de los procesos de enseñanza-aprendizaje mediados por las tecnologías. Esta publicación incorpora todos los indicadores y parámetros propios de las publicaciones de carácter científico de relevancia. Para ello, cuenta de un prestigioso Comité Científico que ejercen como evaluadores bajo el sistema de evaluación externa denominado "doble-ciego", lo cual asegura la calidad de las publicaciones.

Normas de publicación (Submission guidelines)

«CAMPUS VIRTUALES» es una revista que provee el acceso libre e inmediato a su contenido bajo el principio de hacer disponible gratuitamente la investigación al público, lo cual fomenta un mayor intercambio de conocimiento global.

Se rige por las normas de publicación de la APA (American Psychological Association) para su indización en las principales bases de datos internacionales.

Cada número de la revista se edita en versión electrónica.

TEMÁTICA Y ALCANCE

Artículos científicos: Contribuciones científicas originales sobre la teleformación y las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en los centros educativos superiores. Los artículos generalmente tienen una extensión entre 3.000 y 10.000 palabras y son revisados por el sistema de pares ciegos.

Reseñas bibliográficas: Se recogen textos descriptivos y críticos sobre una publicación de interés actual.

APORTACIONES

Los trabajos deben ser originales, sin haber sido publicados en ningún medio ni estar en proceso de publicación, siendo responsabilidad de los autores el cumplimiento de esta norma y deben tratar un tema actual y de interés público.

Los manuscritos se presentarán en tipo de letra arial, cuerpo 11, interlineado simple, justificados completos y sin tabuladores ni retornos de carros entre párrafos. Sólo se separarán con un retorno los grandes bloques (autor, títulos, resúmenes, descriptores, créditos y apartados). La configuración de página debe ser de 2 cm. en todos los márgenes (laterales y verticales). Los trabajos han de venir en formato .doc, .docx o .odt.

La extensión estará comprendida entre 3.000 y 10.000 palabras.

Es importante que los manuscritos no contengan ninguna información que pueda dar a conocer la autoría.

EVALUACIÓN DE MANUSCRITOS

El Consejo de Evaluadores Externos de «Campus Virtuales» es un órgano colegiado esencial para poder garantizar la excelencia de esta publicación científica, debido a que la revisión ciega basada exclusivamente en la calidad de los contenidos de los manuscritos y realizada por expertos de reconocido prestigio internacional en la materia es la mejor garantía y, sin duda, el mejor aval para el avance de la ciencia y para preservar una producción científica original y valiosa.

La evaluación de manuscritos por expertos internacionales, en consecuencia, es la clave fundamental para seleccionar los artículos de mayor impacto para la comunidad científica.

Esta revisión permite también que los autores, una vez que sus manuscritos son estimados para ser evaluados, puedan contar con informes objetivables sobre los puntos fuertes y débiles de sus manuscritos, en virtud de criterios externos.

Todas las revisiones en «Campus Virtuales» emplean el sistema estandarizado internacionalmente de evaluación por pares con «doble ciego» que garantiza el anonimato de los manuscritos, auditados dentro de la Plataforma «OJS», Open Journal System, generándose un promedio de cinco informes por cada manuscrito

Normas de publicación / guidelines for authors (español-english) en: www.revistacampusvirtuales.es

Grupo editor (Publishing Group)

Red Universitaria Campus Virtuales es una asociación académica sin ánimo de lucro constituida por docentes e investigadores universitarios interesada en promover el desarrollo de la teleformación en las instituciones educativas.

Editorial

Editorial

Dr. Alfonso Infante Moro
Editor

Campus Virtuales (ISSN: 2255-1514) es una revista científica de investigación multidisciplinar en relación con el uso de las Tecnologías de la Información y la comunicación (TIC) en la educación. Con una doble vocación, recoger las experiencias de investigadores a título personal y de los Campus universitarios institucionales.

Esta revista científica de ámbito latinoamericano para la reflexión, la investigación y el análisis de las tecnologías educativas, que se publicará en Español e Inglés.

Editada desde octubre de 2012, se presenta como una revista con periodicidad semestral y con rigurosa puntualidad los meses intermedios de cada semestre (octubre y marzo). La revista cuenta con un consejo científico asesor de más de cincuenta miembros, formado por investigadores prestigiosos en este ámbito tanto de las universidades españolas como de centros de investigación e instituciones superiores de América y Europa esencialmente.



Editorial

Editorial

Campus Virtuales, como revista científica que cumple los parámetros internacionalmente reconocidos de las cabeceras de calidad, incluye en todos sus trabajos resúmenes y abstracts, así como palabras clave y key words en español e inglés. Todos los trabajos, para ser publicados, requieren ser evaluados por expertos, miembros de los comités asesores y de redacción de la publicación y se someten a revisión de pares con sistema «ciego» (sin conocimiento del autor). Sólo cuando reciben el visto bueno de dos expertos los mismos son aprobados. En cada trabajo se recoge la fecha de recepción y aceptación de los mismos.

En sus diferentes secciones, en las que prevalece la investigación, se recogen monografías sobre temáticas específicas de este campo científico, así como experiencias, propuestas, reflexiones, plataformas, recensiones, informaciones para favorecer la discusión y el debate entre la comunidad científica y profesional de la formación on-line. En sus páginas, los investigadores cuentan con un foro de reflexión crítica, con una alta cualificación científica, para reflexionar y recoger el estado de la cuestión en esta parcela científica, a fin de fomentar una mayor profesionalización de la tecnología educativa.

Campus Virtuales recepciona trabajos de la comunidad científica (universidades, centros de educación superior), así como de profesionales de las TIC en el ámbito educativo de todo el mundo, pero especialmente de su ámbito de influencia, la comunidad iberoamericana, España, Portugal y todo Latinoamérica. La revista es editada por Red Universitaria Campus Virtuales, asociación académica no lucrativa formada por profesionales, docentes e investigadores universitarios Latinoamericanos, que funciona desde 2010, interesada en promover el desarrollo de la teleformación en las instituciones educativas, así como la revista Campus Virtuales.

Presentación

Introduction

Los MOOC's: del cambio tecnológico a la transformación de la metodología educativa

MOOC's: from technological change to the transformation of the educational methodology

Dr. Francisco José Martínez López
Catedrático de la Universidad de Huelva (España)

La revista Campus Virtuales ha nacido como medio de comunicación para compartir experiencias en una nueva forma de entender la formación en general y la universitaria en particular.

Hasta ahora, las Universidades hemos sido en los últimos siglos las entidades que controlábamos el conocimiento. En estos momentos, debido a los nuevos medios de almacenamiento y distribución de la información estamos perdiendo parcialmente el control de dicho conocimiento. Redes como Internet están revolucionando nuestras vidas, sobre todo desde la implantación de los modelos 3.0, que consisten en utilizar la red para hacer "cosas", no sólo leer la información que ponen otros u opinar sobre ellas.

La formación a través de redes telemáticas está haciendo que se distribuya mejor el conocimiento. Los que habitan en lugares periféricos tienen ahora muchas más posibilidades de aprender, es la "educación para todos".

En teoría, ahora, se está más cerca de la igualdad de oportunidades, es más democrática y abierta. Hasta hace poco estaba cerrada por los costes de este tipo de formación y los límites de entrada, ahora se están empezando a derribar muchos muros.

De repente, tras algunos intentos en los últimos años, aparecen cursos impartidos por profesores de muy alto nivel, gratuitos, abiertos, con vocación de transmitir el conocimiento masivamente, los cada vez más comentados MOOC's (Massive Online Open Courses). Se trata de un cambio de modelo, pues la enseñanza basada en redes telemáticas ya existe desde hace muchos años, ahora se universaliza y se hace colaborativo.

Los MOOC's, son un ejemplo de gran importancia sobre cómo poner en orden la información existente para direccionar el aprendizaje de forma efectiva utilizando medios multimedia en red, con la singularidad cada vez más común de ser abiertos, gratuitos (salvo la certificación) y masivos.

En los MOOC's un grupo de expertos orientan el aprendizaje con pequeñas clases "magistrales" en microcápsulas a las que se acompaña la información en diversos formatos para completar la enseñanza.

Presentación

Introduction



El debate está abierto, hay quien ve en los MOOC's una posibilidad de universalizar la formación y quien intuye que estamos ante el "fin de la Universidad tradicional" (lema de uno de los grupos de debates del encuentro de Rectores de Universia en Rio de Janeiro en 2014).

Aparecen nuevos debates, como la certificación de los conocimientos, pues estamos en una sociedad en la se ha pasado de certificar a las empresas como modelos como los ISO 9000 o 14000 para hacerlo con las personas a las que les pedimos que certifiquen todos los conocimientos y capacidades que incluyen en su currículum. Proyectos de certificación como Certiuni pueden resolver este tipo de problemas.

Hemos pasado de estudiar una titulación para toda la vida a tener toda la vida para aprender, por lo que el aprendizaje a lo largo de la vida encuentra en los MOOC's un terreno muy bien abonado, si bien las tasas de abandono son altísimas, es cuestión de tiempo que se llegue a normalizar esta peculiaridad.

Dado que es un tema candente y de rabiosa actualidad, hemos realizado este número monográfico en el que se analiza desde muy diversas perspectivas los MOOC's:

RESUMEN DE LOS TRABAJOS:

Andrés Pedreño Muñoz, Luis Moreno Izquierdo, Ana Ramón Rodríguez y Pedro Pernías Peco presentan el artículo "UNIMOOC: trabajo colaborativo e innovación educativa", uno de los proyectos sobre MOOC's más importantes realizados a nivel español, que se encuentra en plena ejecución.

Miguel Zapata-Ros profundiza en los "MOOCs, una visión crítica y una alternativa complementaria: La individualización del aprendizaje y de la ayuda pedagógica". Con una visión experta desentraña las peculiaridades de este tipo de formación enmarcándola en cambios más profundos que se dan lugar en nuestra sociedad postindustrial, otorgándoles, desde una visión crítica y constructiva, la

categoría de cuerpo indiferenciable con el conjunto organizativo y metodológico de la enseñanza superior. considera que los MOOCs han venido para quedarse, pero con un recorrido en su ciclo de vida al que le queda mucho por madurar en su evolución.

Roy Trevor Williams y Jenny Mackness, nos muestran "Open Research and Open Learning", una filosofía que adquiere cada vez más adeptos. en concreto, muestra la experiencia adquirida en actividades de formación interactiva utilizando nuevas fórmulas narrativas como paletas gráficas. Se explica cómo relacionar los MOOC's con el software social, de forma que se crean híbridos entre la investigación abierta y la formación también abierta.

Esteban Vázquez Cano, Juan Manuel Méndez Rey, Pedro Román Graván y Eloy López-Meneses examinan el "Diseño y desarrollo del modelo pedagógico de la plataforma educativa Quantum University Project", mostrando su diseño pedagógico y su filosofía integradora, socio-constructivista y conectivista. Se muestra un ejemplo de esta formulación pedagógica a través de un curso sobre códigos QR realizado con esta metodología.

Daniel Torres Mancera describe las grandes plataformas que se ha creado para los MOOC en nuestro entorno, "Reflexiones y primeros resultados de iniciativas MOOC iberoamericanas: los casos de UNEDCOMA, UNx Y MIRIADAx". se trata de experiencias en las que participan grandes instituciones empresariales y educativas, que van a dar paso a un nuevo concepto de formación universitaria en España y Latinoamérica.

En el apartado de investigación se publican en este número los trabajos:

Manuel Área destaca en su trabajo "Las políticas educativas TIC (Escuela 2.0) en las Comunidades Autónomas de España desde la visión del profesorado", los resultados de una encuesta realizada a más de 5.000 profesores españoles, en la que se analiza la información que posee el profesorado sobre distintos aspectos de las políticas del Programa Escuela 2.0, las expectativas creadas y cómo se está implantando.

Andrea Carignani y Lorenzo Negri tratan sobre la Necesidad de educación en los mercados laborales en línea, con el título "Do we need education? Required abilities in online labor markets: an empirical research". Se trata de una investigación empírica en la que se analizan las destrezas necesarias para trabajos en línea frente a los tradicionales. La externalización de numerosas tareas informáticas está creando nuevos empleos en mercados virtuales, con características muy definidas en cuanto a temporalidad y comportamiento de los nuevos trabajadores.

María del Socorro Gomez Estrada describe el "Impacto que tiene en los estudiantes la atención de la tutoría virtual, impartida por parte de tutores diplomados en tutoría virtual de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia de Colombia (UNAD)" mediante una encuesta cualitativa, con la que se persigue afinar las competencias genéricas y específicas de los formadores a distancia.

María Sánchez González nos propone "los MOOCs como ecosistema para el desarrollo de prácticas y culturas digitales", presentándolos como un espacio natural de aprendizaje para los denominados residentes digitales, alfabetizados digitalmente, que contemplan la red no como conjunto de herramientas sino como de co-espacios para estar y socializarse con otros usuarios y desarrollar competencias digitales o e-skills.

Óscar Martín Rodríguez hace una "Propuesta de evaluación de la calidad de los MOOCs a partir de la Guía Afortic", ya que una de las dudas más importantes en los MOOC's es su calidad tanto de contenidos como didáctica. Se propone la Guía Afortic (Guía para la evaluación de acciones formativas basadas en tecnologías de la información y comunicación) como un instrumento de base que puede ser empleado para la evaluación de los MOOCs. Precisamente, de la aceptación de los procedimientos de evaluación de la calidad por parte de la comunidad educativa y los usuarios de los cursos, depende el futuro de los MOOCs.

● Andrés Pedreño, Luis Moreno,
Ana Ramón y Pedro Pernías
Alicante (España)

UniMOOC: Trabajo colaborativo e innovación educativa

UniMOOC: collaborative work, innovating in education

RESUMEN

Desde que en 2007-2008 se pusiera en práctica por vez primera la metodología MOOC (Cursos Abierto Online y Masivo), el proceso de innovación educativa se ha acelerado gracias a iniciativas tan potentes como Udacity, Coursera o MITx. Su impacto potencial en el mundo universitario y de la enseñanza en general han llevado a replantear el futuro de la educación a gran escala.

El éxito de los MOOCs ha sido exponencial, desde los 50 matriculados en el curso de David Wiley sobre Educación Abierta (año 2007) hasta los más de 2.5 millones de inscritos en Coursera en 2012. Hasta este punto, se ha vivido un proceso de reafirmación y apuesta por el modelo tanto por parte de la sociedad como de las instituciones educativas de mayor prestigio en el mundo. A pesar de encontrarnos aun en un marco metodológico claramente experimental, ya nadie puede negar el éxito cosechado por los MOOCs y el previsible futuro que parece aguardarles.

En este documento se presenta el caso UniMOOC como el primer MOOC para emprendedores en español, un proyecto que comienza a definirse en la primavera de 2012, y que cuenta con una proyección orientada a alcanzar los 60.000 alumnos en su primera edición.

ABSTRACT

In 2007-2008 appeared for the very first time the MOOC phenomenon (Massive Open Online Course). Since then educational innovation process has accelerated due to initiatives like Udacity, Coursera or MITx. The potential impact of MOOCs in every educational grade has forced to rethink the future of universities and schools.

The success of MOOCs has been exponential: the 2007 David Wiley's Open Education MOOC involved 50 students; in 2012 were more than 2.5 millions of courserians inscribed in at least one of the thousands MOOCs offered in Coursera. To gain the current success it has been necessary the society recognition and the support from the main educational institutions of the world. Nowadays the educational community is still in the first stage of the MOOC methodology, but what it has achieved in a few years aim to a favourable future.

In this paper we present UniMOOC Project, like the first Spanish MOOC for entrepreneurs. This Project started to define in Spring of 2012, and it is projected to reach more than 60.000 users in its first edition.

PALABRAS CLAVE / KEYWORDS

Educación, MOOCs, Emprendedores, Innovación.
Education, MOOCs, Entrepreneurships, Innovation.

SOBRE EL AUTOR/ES

Andrés Pedreño Muñoz. Instituto de Economía Internacional, Universidad de Alicante (España) (ape@ua.es).

Luis Moreno Izquierdo. Instituto de Economía Internacional, Universidad de Alicante (España) (luis.moreno@ua.es).

Ana Belén Ramón Rodríguez. Instituto de Economía Internacional, Universidad de Alicante (España) (anar@ua.es).

Pedro Agustín Pernías Peco. Instituto de Economía Internacional, Universidad de Alicante (España) (p.pernias@dlsi.ua.es).

1. Introducción

Desde que en 2007-2008 se pusiera en práctica por vez primera la metodología MOOC⁽¹⁾ (Cursos Abierto Online y Masivo traducido al castellano), el proceso de innovación educativa se ha acelerado a unos ritmos inimaginables tiempo atrás, llegando The New York Times a declarar 2012 como “El año de los MOOCs” (Pappano, 2012). Con iniciativas tan potentes como Udacity, Coursera o MITx, las expectativas sobre su impacto potencial en el mundo universitario y de la educación en general han llevado incluso a replantear el futuro de la educación a gran escala (Levy y Schrire, 2012), e incluso si los MOOCs no suponen el final de los modelos educativos que conocemos en la actualidad (Martin, 2012).

Generalmente pueden definirse los MOOCs a través de su acrónimo⁽²⁾: son Cursos porque plantean una estructura enfocada a la enseñanza y a la superación de pruebas; Abiertos porque sus contenidos están generalmente a libre disposición del estudiante, que puede compartirlos e incluso modificarlos; Online porque se realizan o se accede a ellos a través de Internet y fomentan el autoaprendizaje; y Masivos porque están enfocados a una demanda de millones de personas en todo el mundo. Sin embargo, no todos los cursos que se han denominado MOOCs cumplen estas condiciones, y en la actualidad existe un debate metodológico sobre este concepto. David Wiley (2012), en su blog personal, llegó a escribir que odia el término MOOC, ya que aunque la mayor parte de los cursos viola al menos uno de los tres principios (Abiertos, Online o Masivo) siguen denominándose de la misma manera⁽³⁾. En esta misma línea Zapata-Ros (2012) profundiza en cómo diferentes alternativas de MOOCs dejan de cumplir alguno de estos requisitos.

El éxito de los MOOCs ha sido exponencial (Rodríguez, 2013): el curso de David Wiley sobre Educación Abierta (año 2007) alcanzó 50 personas matriculadas de ocho países distintos; el curso sobre Inteligencia Emocional de Sebastian Thrun contabilizó 160.000 alumnos de más de 200 países (año 2011); la comunidad de Coursera estaba integrada a principios de 2013 por más de 2.5 millones de courserianos participando en cualquiera de los MOOCs ofertados en la plataforma. Hasta llegar aquí se ha vivido un proceso de reafirmación y apuesta por el modelo tanto por parte de la sociedad como de las instituciones educativas de mayor prestigio en el mundo. A pesar de encontrarnos aun en un marco metodológico claramente experimental, ya nadie puede negar el éxito cosechado por los MOOCs y el previsible futuro que parece aguardarles.

En este documento se presenta el caso UniMOOC como el primer MOOC para emprendedores en español, un proyecto que comienza a definirse en la primavera de 2012, y que cuenta con una proyección orientada a alcanzar los 60.000 alumnos en su primera edición. A continuación se detallan las claves del proyecto.

2. MOOCs: atendiendo las necesidades de la educación continua.

El éxito de demanda de los primeros MOOCs, y el apoyo de instituciones como Stanford, Harvard o MIT, reafirma dos elementos clave. El primero es la necesidad de acercar la educación al marco de globalización económica y social y a una demanda nativa digital, con el empleo de Internet como principal fuente de información. El segundo es el acercamiento de la educación superior, muy criticada especialmente en la última década, a las posibilidades que permiten las nuevas tecnologías -como el seguimiento y la efectividad de las herramientas de autoaprendizaje- y su adhesión al mercado laboral de la actualidad.

El acercamiento de la educación hacia lo que hoy conocemos como cultura digital ha ocurrido de forma paulatina y natural desde la aparición de la web tradicional a medida de los 90 (Brown y Adler, 2008). En la actualidad, se unen dos conceptos diferentes pero interconectados. Por un lado, se trata de acercar las herramientas 2.0 a la educación tradicional, sin excluir las redes sociales como facebook, twitter, Google+ o LinkedIn. Por ejemplo, Collis y Moonen (2008), Grosbeck y Holotescu (2008), Selwyn (2009), o Roblyer et al. (2010) entre otros han profundizado en la forma de implementar tales herramientas con el fin de mejorar algunos procedimientos de la educación tradicional. Por otro lado, se estudia el proceso de llevar las clases al modo online para tener un mayor impacto y contar con más posibilidades. De acuerdo a Garrison et al. (2000)

no solo se trata de digitalizar contenidos, sino de potenciar el aprendizaje mediante la conectividad para conseguir una verdadera Experiencia educativa (Imagen 1)⁽⁴⁾.

Esta idea de conectividad también se sigue en los propios MOOCs, aunque en este caso cobra incluso más relevancia, ya que la red se convierte en la única fórmula para comunicarnos con compañeros y el profesorado. Tal y como reflejan Mackness et al. (2010), el empleo exclusivo de estas formas para comunicarse no supone un problema en la enseñanza, e incluso en la encuesta realizada, las respuestas arrojaron una valoración muy positiva⁽⁵⁾.



Imagen 1. La comunidad del conocimiento.

Los debates surgidos en Estados Unidos respecto al marco económico y social de la educación superior son una cuestión muy importante para comprender la apuesta por los MOOCs. Durante los últimos años ha habido una corriente de opinión opuesta al marco tradicional de educación, cada vez más dominada por intereses económicos e ideológicos, que no han beneficiado para nada a la calidad de la enseñanza (Apple, 1992), o la industrialización de la educación (Gatto, 1992), orientada curricularmente a tendencias laborales que no se adecúan al mercado actual. Incluso, y esto es quizá lo más grave, cada vez son más quienes hablan de una burbuja educativa, con títulos que apenas tienen valor en el mercado laboral, y un conjunto de especialidades altamente demandadas sin estar cubiertas (Cronin y Horton, 2009; Lacy, 2011)⁽⁶⁾.

Otro de los problemas que ha permitido el rápido desarrollo de los MOOCs se deriva de la necesidad de rentabilizar la educación, con unos costes fijos muy elevados en la actualidad. El modelo de negocio de Coursera ha abierto los ojos a muchas instituciones, más si cabe cuando algunos expertos están ya poniendo fecha a una futura bancarrota del sistema universitario (Suster, 2013). Según Jim Wilson, uno de los fundadores de la institución, se mantienen dos estrategias diferentes: cargar una pequeña tasa a quienes se matriculen del curso, y hacer de intermediarios entre las empresas y los trabajadores (cazatalentos) a partir de la información que manejan sobre los estudiantes (Young, 2012). De esta forma, Coursera tiene el deber de ya que detrás de la capacidad para colocar a sus propios estudiantes se esconde la viabilidad de la startup. Según Manfredi (2013), los MOOCs deben ser parte activa de las propias universidades, y detrás del reto de monetizar este tipo de cursos puede estar en parte su viabilidad en el futuro.

En este doble contexto (necesidad de adaptar la docencia al entorno digital, y la propia crisis educativa), los MOOCs se entienden como una apuesta futura por tres cuestiones fundamentales (Pisutova, 2012). La primera sería permitir una democratización de la educación, con verdaderas posibilidades para los países en desarrollo para acceder a la enseñanza. La segunda, los estándares de calidad están de momentos de sobra probados, no solo por las instituciones que los avalan (como en el caso de Coursera), sino por la propia capacidad de los estudiantes de entrar y salir libremente de los cursos. Y por último, por la enseñanza personalizada incluso a través de Internet, gracias al interés que los profesores han mostrado (al menos de momento) y al apoyo encontrado en los foros y grupos de los propios cursos. Evidentemente, se requiere de una mayor preparación de los profesores de cara a dominar las nuevas tecnologías (Elliot, 2002), pero esto es algo que desgraciadamente lleva desde hace más de una década exigiéndose tanto en Estados Unidos (Goodlad, 1991) como en Europa (Adams y Tulasiewicz, 1995)⁽⁷⁾.

Por supuesto, cabe advertir que no todos los aspectos relativos a los MOOCs o las nuevas formas de enseñanza abierta son positivos. Por ejemplo, Greg Graham (2012) está de acuerdo en que los MOOCs se encaminan a ser la educación más popular del futuro, pero defiende el necesario trato personal profesor-alumno, que quedaría reservado a las élites en un futuro educativo dominado por Internet. En la misma línea apuntan Carlsson y Blumenstyk (2012), quienes hablan no solo de la ausencia del trato entre docentes y alumnos, sino que extrapolan el caso a la desaparición de la relación doctor-paciente en un mundo digital. Otra de las críticas se ha dirigido hacia la McDonalización de la educación, que se encamina a la reducción de aulas en pro de la masificación, y la sustitución de lo local por lo global (Ritzer, 2013). Haché y Punie (2012) critican la ausencia de planes de negocio creíbles en los modelos de educación abierta hasta la fecha, por lo que se supeditan a la financiación externa o institucional. Más si cabe cuando cada vez surge un mayor número de instituciones ofertando cursos en la red.

3. El emprendedor en el S. XXI y el lifelong learning.

Hagamos un pequeño inciso antes de exponer el caso de UniMOOC para interiorizar por un momento cuál es el papel a desempeñar por los emprendedores en el siglo XXI. En la actualidad, con un paro que supera todos los registros históricos, y con una comunidad creciente de países emergentes que dominan las industrias intermedias, los países occidentales deben más que nunca apostar por el emprendimiento en clave digital, dominando los sectores más avanzados tecnológicamente y con mayor valor añadido. Para ello, se requiere estar en la vanguardia del conocimiento año tras año, potenciando la idea del lifelong learning, o del aprendizaje continuo.

Hasta hace relativamente pocas décadas (en la era industrial), conocer ciertas materias permitía desarrollar un puesto de trabajo durante toda la vida (Cabiria, 2012). En la actualidad, y ante el mundo tan cambiante, el conocimiento continuado es de vital importancia. Hasta ahora, esta necesidad ha sido correspondida con la llamada “educación informal” o cursos para personas mayores (Knapper y Cropley, 2000). Sin embargo, quienes deciden llevar a cabo un aprendizaje permanente requieren otra serie de incentivos y propuestas más allá de las tradicionales (Sloep, 2012), y de acuerdo a Skiba (2012) los MOOCs pueden ser el instrumento necesario para llevarlo a cabo.

Desde nuestro punto de vista, qué mejor ejemplo de personas interesadas en el lifelong learning que los propios emprendedores en la economía digital. El curso para emprendedores UniMOOC que a continuación se presenta debe ser entendido como la base teórica no solo para que los jóvenes y no tan jóvenes de habla hispana aprendan a emprender, sino para que también despierten su instinto vocacional de seguir aprendiendo con una metodología sencilla, amena y que permite la interconexión entre personas de roles semejantes o complementarios.

4. UniMOOC: un proyecto colaborativo, experimental e innovador.

UNIMOOC nace en 2012 a partir de un grupo de trabajo colaborativo y con el apoyo de un conjunto de instituciones interesadas y preocupadas por el futuro de la educación superior. Cada una de las instituciones participantes aporta su experiencia, know-how o pone en común sus recursos para el desarrollo del curso. Estas instituciones son: Santander-Universidades, Google, la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE), CertiUni, RedEmprendia, Universia, ORBYT, Centro Internacional Santander Emprendimiento (CISE), la Escuela de Organización Industrial (EOI), CSEV y la Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes, además de la Universidad Internacional Menéndez Pelayo, la Universidad de Murcia, la Universidad de Cantabria, la Universidad de Alicante, la Universidad Internacional de Andalucía y la Universidad Oberta de Catalunya.

La filosofía desarrollada desde UniMOOC es compartir conocimientos y profundizar sobre áreas referentes al futuro de la educación superior usando como vehículo un curso destinado a emprendedores en la

economía digital seleccionando casos de éxito de prestigio nacional o internacional. Cabe subrayar que se trata de un proyecto experimental, con el objetivo de profundizar sobre este nuevo movimiento pedagógico y social que son los MOOCs.

El proyecto en sí aporta innovaciones tecnológicas y pedagógicas interesantes para la comunidad educativa:

- Innovación tecnológica: UniMOOC es pionero a nivel mundial en la utilización y desarrollo de la plataforma Google Course Builder. Esta plataforma pone al curso en el nivel más alto tecnológico del aprendizaje digital, comparando la herramienta directamente con la empleada para el desarrollo de los cursos ofertados por Coursera o Udacity.

- Innovación en la certificación: el curso es pionero en el empleo masivo de los Mozilla Open Badges, identificando su potencial y muy especialmente sus carencias. UniMOOC se convirtió en Enero de 2013 en el curso con un mayor número de certificaciones registradas con la herramienta de Mozilla. Además de los badges digitales, de carácter no regulado y emitidos online, se trabaja en otras fórmulas de acreditación que acerquen el curso a la titulación formal, con certificaciones emitidas por las instituciones participantes y con reconocimiento tradicional en el mercado laboral.

- Innovación en las herramientas de autoaprendizaje: como en otros cursos, se emplean vídeos y materiales abiertos como forma de aprendizaje por parte de los alumnos. Al mismo tiempo, se emplean foros y otras vías de comunicación para resolver las dudas que puedan surgir. La innovación en este aspecto deriva en la oferta de materiales que, más allá del propio curso, constituyen una auténtica biblioteca audiovisual para los emprendedores. En el curso en sí se emplea únicamente un porcentaje muy pequeño de todo el material con el que se cuenta, que termina por subirse a la red para que todo el mundo pueda acceder al mismo.

- Innovación metodológica en la presentación de la información: se transforma la idea de clase magistral por la de experiencia, contando el curso desde el punto de vista de los propios emprendedores y permitiendo que sean los propios alumnos quienes configuren el curso gracias a sus sugerencias. UniMOOC se realiza en directo, algo que hasta la fecha no se había hecho en ningún otro MOOC, y siendo los protagonistas de los vídeos alumnos reales que plantean sus dudas, y participan en el diseño, guión y grabación de las sesiones. La flexibilidad del curso es uno de los puntos fuertes, y que ha permitido una ruptura parcial con lo que hasta ahora se tenía como costumbre dentro de la enseñanza online. Este tipo de prácticas permitirá en el futuro que los alumnos sean quienes deciden el propio programa del curso y sus contenidos.

- Innovación en las herramientas especializadas para aprender a explotar el trabajo colaborativo: UniMOOC cuenta con una red de alumnos que se pueden interconectar entre sí a partir de sus preferencias. Con ello, se pretende explotar el trabajo colaborativo a modo de networking virtual, fomentando la conectividad y la formación de redes profesionales. Esta red no termina con el curso, sino que permanece y permite que antiguos y nuevos alumnos puedan colaborar en sus proyectos.

- Eficiencia en la asignación y la integración de recursos: a diferencia de las grandes plataformas tipo Khan Academy, Coursera o Udacity, UniMOOC cuenta con una estructura low cost, que pone énfasis en dimensionar los bajos costes para que los cursos sean competitivos y viables.

- Inserción de actividades presenciales en el formato MOOC: UniMOOC tiene carácter integrador también en la creación de vínculos entre lo virtual y lo presencial. Las críticas recibidas por los cursos online hacen replantearnos si realmente es eficiente eliminar la presencialidad en beneficio del mundo digital. Por ello, el curso presentará diferentes ciclos de emprendimiento en algunas universidades que colaboran, como las Universidades de Alicante y Murcia. Lo expuesto en tales ciclos de emprendimiento servirá asimismo a los alumnos on-line como material docente.

En el momento actual UNIMOOC cuenta con unos 15.000 matriculados de 93 países con una media de matrícula en torno a los 200 inscritos/día. Se estima que la matrícula final puede estar entre los 40.000 y 60.000 alumnos. Hasta el momento la mayor parte de la matrícula actual se ha canalizado por canales típicos de Internet (blogs, redes sociales, noticias digitales, redes de emprendedores...). El curso no se ha beneficiado de ningún canal de difusión privilegiada (por ejemplo vía los más de dos millones de registros de Universia), lo que hace de UNIMOOC un curso representativo de una difusión típica por Internet. No se descartan otras vías de difusión más masivas una vez esté más adelantado el contenido del curso.

El Canal de unimooc.tv que recoge los vídeos del curso ha registrado más de 101.000 reproducciones de vídeo completas.

Por último el número de badges emitidos ha sido cercano a 15.000 y con más de 60.000 actividades llevadas a cabo.

La base de datos existente será sometida a técnicas de analítica para identificar las demandas y preferencias de los alumnos que se van matriculando, así como otras estadísticas disponibles.

5. Conclusiones.

Es difícil resumir los elementos más significativos del fenómeno de los MOOCs, quizás podríamos destacar los siguientes:

- Competencia global desde las marcas universitarias con mayor reputación mundial y su impacto en la universidades de todo el mundo.
- Potencial de los recursos abiertos de calidad disponibles y la democratización de la educación superior, mediante su extensión a países con escasos recursos.
- Materiales atractivos para el aprendizaje y la introducción de innovaciones metodológicas en la tecnología educativa de un potencial destacable (gamification vídeos).
- Argumentos académicos que defienden las ventajas del aprendizaje masivo desde posiciones como el conectivismo.
- Ingresos potenciales derivados de una demanda global de certificación online y bajo coste de cursos MOOCs.
- Presión social y empresarial para una formación universitaria más competitiva internacionalmente en un marco de restricciones presupuestarias, crisis o escasez de recursos.

Desde nuestro punto de vista, los Cursos Masivos Abiertos Online ayudarán a reinventar el concepto actual de las universidades, haciéndolas más transparentes, accesibles competitivas y sobre todo cercanas a las necesidades y prioridades sociales y del mercado laboral. Esto sin vislumbrar con claridad hasta qué punto el peso de la presencialidad o virtualidad se decantará hacia un modelo futurista o donde los rasgos tradicionales prevalezcan.

Los MOOCs están en su infancia. Parecería que hoy por hoy no representan una alternativa o amenaza real a la universidad actual presencial. En el surgimiento de UNIMOOC se identifica que hay que profundizar en muchas de sus potencialidades: herramientas de autoaprendizaje todavía más atractivas, gamificación, análisis big data, identificación de motivaciones, carencias y fallos a la luz de una demanda masiva. Y, también, huir de los muchos riesgos que les acechan: fragmentación de la oferta, escasa reputación de las acreditaciones, baja calidad, o tentación de disfrazar viejas formas de e-learning, altos costes, entre otros riesgos y carencias.

En definitiva:

1 Los MOOCs representan la globalización del acceso a la educación y la formación continua. Sus herramientas digitales hacen realidad la universalización del saber y la mundialización del acceso al conocimiento.

2 Los MOOCs representan un intento creíble de democratizar la educación; de hacer compatible la utopía del acceso gratuito al conocimiento permitiendo el acceso de un número masivo de estudiantes sin que esto repercuta de forma negativa en la calidad. Todo lo contrario, a más participación, más rica puede ser la experiencia del estudiante.

3 En este sentido, los MOOCs ponen de relieve la socialización de la educación a través del conectivismo. En un mundo conectado el conocimiento se comparte, se debate, crece y finalmente se aprende en red, a

través de herramientas específicas e innovadoras, eficientes, diseñadas para este fin.

Notas.

(1) El comienzo de la metodología MOOC no está del todo claro, aunque se apuntan tres referentes fundamentales en su puesta en marcha: el curso sobre Educación Abierta de David Wiley en la Universidad de Utah en 2007, el curso "Conectivismo y Conocimiento Colectivo" de George Siemens y Stephen Downes en 2008 en la Universidad de Manitoba, y el curso de Sebastian Thrun sobre Inteligencia Artificial en la Universidad de Stanford (Pisutova, 2012).

(2) Para una completa definición del término, ver McAuley et al. (2010) y Creed-Dikeogu y Clark (2013).

(3) La crítica puede verse en: <http://opencontent.org/blog/archives/2436>.

(4) Para conocer los principios del conectivismo, su definición e implicación sobre la docencia de una forma más profunda, se recomienda la lectura de Siemens (2005) y Kop et al. (2008).

(5) Los autores exponen los resultados en una encuesta realizada durante el curso Connectivism and Connective Knowledge de 2008 a los usuarios. En este curso se emplearon blogs, foros y la posibilidad de conectar entre los propios alumnos. Además de la conectividad entre alumnos, se hizo necesaria la moderación de los profesores.

(6) Ante la crisis o burbuja educativa que pudiera estar desarrollándose, en algunos ámbitos se está apostando por una liberalización total de la educación, siendo las instituciones privadas las que dominen el salto tecnológico hacia la enseñanza global en línea (Moe y Chubb, 2009). Esta visión sin embargo tiene un gran número de detractores, ya que observar la educación como un mero objeto para la obtención de ingresos puede alejarnos del fin último de la enseñanza. Lo que sí está pudiendo verse en la actualidad es la apuesta de ciertas universidades públicas punteras nivel mundial participando en el desarrollo de cursos abiertos, como es el caso de la Universidad de California, el Georgia Institute of Technology, o la Universidad de Carolina del Norte (Chapel Hill).

(7) Este concepto también afecta a los propios profesores (Elliott, 2002), que deberán seguir aprendiendo para conocer las herramientas y posibilidades que la tecnología permite para desarrollar sus clases.

Referencias.

- Adams, A. y Tulasiewicz, W. (1995). *The crisis in teacher education: A European concern?*, The Falmer Press, Bristol, Reino Unido.
- Apple, M.W. (1992). Educational reform and educational crisis, *Journal of Reserach in Science Teaching*, 29(8), 779-789.
- Brown, J.S. y Adler, R.P. (2008). Minds on Fire: Open Education, the Long Tail, and Learning 2.0, *Educause Review*, January-February 2008, 16-32.
- Cabiria, J. (2012). *Connectivist learning environments: Massive open online courses*. Recuperado de <http://elrond.informatik.tu-freiberg.de>.
- Carlsson, S. y Blumenstyk, G. (17 de Diciembre de 2013). *For Whom is College Being Reinvented?*. The Chronicle of Higher Education. Recuperado de <http://chronicle.com>
- Collis, B. y Moonen, J. (2008). Web 2.0 tools and processes in higher education: Quality perspectives. *Educational Media International*, 45(2), 93-106.
- Creed-Dikeogu, G. y Clark, C. (2013). Are you MOOC-ing Yet? A Review for Academic Libraries, *College and University Libraries*, 3, 9-13.
- Cronin, J.M. y Horton, H.E. (22 de Mayo de 2009). *Will Higher Education Be the Next Bubble to Burst?*. The Chronicle of Higher Education. Recuperado de <http://chronicle.com>
- Elliott, J. (2002). The Paradox of Educational Reform in the Evaluatory State: Implications for Teacher Education, *Prospects*, XXXII (3), 273-287.
- Gatto, J. (1992). *Dumbing Us Down: The Hidden Curriculum of Compulsory Schooling*. New Society Publishers, Philadelphia, Estados Unidos.
- Garrison, D.R., Anderson, T. y Archer, W. (2000). Critical inquiry in a text-based environment: Computer conferencing in higher education. *The Internet and Higher Education*, 2 (2-3), 87-105.
- Goodlad, J. (1991). Why we need a complete redesign of teacher education, en R. Brandt (1991): *On a Teacher Education: A conversation With John Goodlad*, Educational Leadership, 49, Nueva York.
- Graham, G. (1 de Octubre de 2012). *How the Embrace of MOOC's Could Hurt Middle America*. The Chronicle of Higher Education. Recuperado de <http://chronicle.com>

- Grossek, G. y Holotescu, C. (2008). Can we use Twitter for educational activities, en 4th international scientific conference, eLearning and software for education, 17-18 de Abril de 2008, Bucarest, Romania. Recuperado de <http://www.cblt.soton.ac.uk>
- Haché, P. y Punie, Y. (2012). An exploration of business and sustainability models for OER initiatives in Higher Education, presentado en la Conferencia EADTU, The Role of Open and Flexible Education in European Higher Education Systems for 2020: new models, new markets, new media, en Paphos (Chipre), 27-28 de septiembre de 2012. Recuperado de <http://eadtu.eu>.
- Knapper, C.K. y Cropley, A.J. (2000). Lifelong Learning in Higher Education, Stylus Publishing, Herndon.
- Kop, R. y A. Hill (2008). Connectivism: Learning theory of the future or vestige of the past?", The International Review of Research in Open and Distance Learning, Vol. 9(3). Recuperado de <http://www.irrodl.org/>
- Lacy, S. (2011). Peter Thiel: We're in a Bubble and It's not the Internet. It's Higher Education, TechCrunch, publicado el 10 de Abril de 2011. Recuperado de <http://techcrunch.com>
- Mackness, J., Mak, S. y Roy, W. (2010). The ideals and reality of participating in a MOOC, en: Proceedings of the 7th International Conference on Networked Learning 2010, 266-275. Universidad de Lancaster, Lancasater.
- Manfredi, J.L. (2013). El reto de monetizar los #MOOCs, publicado el 24 de Enero de 2013. Recuperado de <http://blogs.cincodias.com/escuelasdenegocio>
- Martin, F.G. (2012). Will Massive Open Online Courses Will Change How We Teach?, Communications of the ACM, 55 (8), 26-28.
- McAuley, A., Stewart, B., Siemens, G., y Cormier, D. (2010). The MOOC model for digital practice, SSHRC Knowledge Synthesis Grant on the Digital Economy. Recuperado de <http://www.edukwest.com>
- Moe, T.M. y Chubb, J.E. (2009). Liberating Learning. Technology, Politics and the Future of American Education, John Wiley & Sons Inc., New Jersey, Estados Unidos.
- Pappano, L. (2 de Noviembre de 2012). The Year of the MOOC, The New York Times. Recuperado de www.nytimes.com
- Pisutova, K. (2012). Open Education, en ICETA 2012, Conferencia Internacional de Tecnologías Emergentes y Aplicaciones para la Educación, 8-9 de Noviembre, Eslovaquia. Recuperado de www.iceta.sk
- Ritzer, G. (2013). Introduction to Sociology, SAGE, Londres.
- Roblyer, M.D., McDaniel, M., Webb, M., Herman, J. y Witty, J.V. (2010). Findings on Facebook in higher education: A comparison of college faculty and student uses and perceptions of social networking sites, The Internet and Higher Education, 13(3), 134-140.
- Rodriguez, O. (2013). The concept of openness behind c and x-MOOCs (Massive Open Online courses), Open Praxis, 5(1), 67-73.
- Schrire, S. y Levy, D. (2012). Troubleshooting MOOCs: The Case of a Massive Open Online Course at a College of Education, en T. Amiel y B. Wilson (Eds.), Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications 2012, 761-766. Chesapeake, VA: AACE.
- Siemens, G. (2005). Connectivism: A Learning Theory of the Digital Age, International Journal of Instructional Technology and Distance Learning, 2(1), artículo 1. Recuperado de <http://www.itdl.org>
- Selwyn, N. (2009). Faceworking: exploring students' education-related use of Facebook, Learning, Media and Technology, 34(2), 157-174.
- Skiba, D.J. (2012). Disruption in Higher Education: Massively Open Online Courses (MOOCs), Nursing Education Perspectives, 33 (6), 416-417.
- Sloep, P.B. (2012). Towards the digital support of lifelong learning for all, Presentado en la Conferencia ECER-EERA, 18 de Septiembre de 2012, Cádiz. Recuperado de <http://hdl.handle.net/1820/4398>
- Suster, M. (2013). In 15 Years From Now Half of US Universities May Be in Brankuptcy, en Both Sides of the Tables el 3 de Marzo de 2013. Recuperado de <http://www.bothsidesofthetable.com/>
- Wiley, D. (2012). The MOOC Misnomer. Recuperado de <http://opencontent.org/blog/archives/2436>

Zapata-Ros, M. (2012). MOOCs, una visión crítica. El valor no está en el ejemplar. Recuperado de http://eprints.rclis.org/18452/1/MOOC_critica_Elis.pdf

Young, J.R. (19 de Julio de 2012). Inside the Coursera Contract: How an Upstart Company Might Profit From Free Courses. The Chronicle of Higher Education. Recuperado de <http://chronicle.com>

● Miguel Zapata-Ros
Murcia (España)

MOOCs, una visión crítica y una alternativa complementaria: La individualización del aprendizaje y de la ayuda pedagógica.

MOOCs, a critical view and an additional alternative: Personalized learning and pedagogical support

RESUMEN

En este trabajo abordaremos de forma crítica la naturaleza de los MOOCs. Analizaremos los requisitos y las características que le atribuyen sus creadores y las versiones más conocidas. Para ver si suponen ganancia pedagógica y cual es, o si constituyen realmente una innovación. También veremos en qué contexto se producen y qué alternativas viables hay.

Partiremos de los cambios, en la configuración y en las características básicas, de la Sociedad Postindustrial del Conocimiento, que tiene su principal base, organización y riqueza, en el conocimiento. Nos planteamos si la naturaleza del aprendizaje ha cambiado y cuáles son los rasgos que repercuten en ese cambio. Concluimos que la configuración de la sociedad emergente hace que "el valor esté en la matriz no en el ejemplar", hecho que está en la raíz de los MOOCs.

La fundamentación de los MOOCs está en el conectivismo, sistema epistemológico que suministra ideas sobre cómo se producen ciertos fenómenos de aprendizaje entre alumnos conectados, pero que carece de la naturaleza y de la estructura de una teoría.

Los MOOCs que conocemos carecen de diseño instruccional y de una metodología propia, no son evaluativos ni investigativos, no pueden integrarse en una investigación en la que se utilicen las calificaciones como la variable dependiente en la investigación, sea cual sea la variable independiente.

ABSTRACT

In this work we will review the nature of MOOCs. We will analyse the requirements and characteristics attributed to their creators and their best known versions. We will see whether educational profit is to be obtained, and in that case, identify it. Furthermore, we will examine whether MOOCs can really be considered an innovation. We will also see in what context they occur and identify viable alternatives.

Our starting point will be the changes in the configuration and the basic characteristics of the Postindustrial Society of Knowledge, which has its main basis, organization and wealth in knowledge. We ask whether the nature of learning has changed and what the features that affect that change are. We conclude that the configuration of the emerging society makes for "value to be in the matrix, not in the issue," a fact rooted in MOOCs.

The foundation of MOOCs lies in Connectivism, an epistemological system that provides insights into how certain phenomena of learning occur between connected, but lacks the nature and structure of a theory.

The MOOCs we know lack instructional design and a methodology of their own. They are not evaluative or researchful. They can not be integrated into research where grades are used as the dependent variable, regardless of the independent variable.

PALABRAS CLAVE / KEYWORDS

MOOC, Sociedad Postindustrial del Conocimiento, Aprendizaje en la Sociedad Postindustrial del Conocimiento, visión crítica, conectivismo, teorías del aprendizaje, tendencias.

MOOC, Postindustrial Society of Knowledge, Learning in Postindustrial Society of Knowledge, critical vision, connectivism, learning theories, trends.

SOBRE EL AUTOR/ES

Miguel Zapata-Ros. Universidad de Alcalá de Henares (España) (miguel.zapata@uah.es).

1. Introducción

Es innegable que los MOOCS han causado un efecto muy amplio y de impacto en el mundo de la educación universitaria. Posiblemente cualquier dato o referencia que ofrezcamos en torno al crecimiento y evolución de esta modalidad de formación quede anticuada en solo unos días. No obstante con referencia a 18 de diciembre pasado Coursera, una corporación que engloba 33 universidades entre las más prestigiosas del mundo (Princeton, Stanford, Columbia, London,...), ha tenido 7 millones de inscritos en sus cursos masivos abiertos en línea (MOOC), otras iniciativas como Udacity, Udemy o EDX han tenido 975.000, 800.000 y 462.000 inscritos hasta esa fecha. 2012 ha sido declarado por NYT⁽¹⁾ como el año MOOC. Los más prestigiosos investigadores de las universidades vinculadas prestan sus trabajos en abierto. Y ahora el mundo de la educación Superior hispano y europeo se ve preocupado por la inclusión en sistemas como Coursera de universidades hispanas (TEC de Monterrey y UNAM de México), españolas (Universitat Autònoma de Barcelona) y de otros países europeos (Ecole Polytechnique, de France, Sapienza Università di Roma,...).

Independientemente del análisis que hagamos, o que se pueda hacer, se plantean dos cuestiones a discernir: si ha sido el contexto en que se ha producido su eclosión el que ha hecho posible la magnitud del fenómeno o ha sido su propia naturaleza, y si cuando hablamos de MOOCs hablamos de una misma cosa, o de fenómenos distintos e incluso contrapuestos, a los que la necesidad de alternativas a la configuración actual hace que se difuminen las diferencias entre distintos fenómenos disruptivos con la situación actual y que se acepte la etiqueta como algo taumatúrgico.

Desde dentro del huracán es imposible ver las consecuencias y el alcance de éste. A lo largo de este trabajo desarrollaremos ideas y rasgos de una situación caracterizada por cambios en cuyo contexto el fenómeno MOOC nos hace ver de forma parcial el afloramiento de cambios más profundos que tiene que ver con dinámicas que afectan a la configuración de la sociedad en su conjunto. En lo que sigue diremos que el fenómeno que, en este momento, se conoce como MOOC se incorporará formando un cuerpo indiferenciable con el conjunto organizativo y metodológico de la ES, como en su momento lo hizo la virtualización de los estudios, pero con más raíz y más alcance.

Los cambios introducidos por la tecnología en la educación han tenido un rasgo común: Se han aceptado de forma acrítica. El conectivismo, fundamento de los MOOCs, se ha aceptado casi unánimemente y se ha ensalzado como una teoría, con esa naturaleza, desde la academia. En agosto de 2012 (Zapata-Ros, 2012b) en un trabajo publicado en eLis y antes en post en CUEDBLOG (Zapata-Ros, 2011), desde septiembre de 2011, abordé analizar los contenidos de los trabajos de Siemens y de Downes tomando como referencia el sentido de las teorías en general (ellos aludían a Caos, Complejidad, etc.), de las teorías educativas, de las investigaciones y evidencias anteriores, y de conceptos y desarrollos básicos como es el de “conocimiento”. Haciendo un análisis crítico en definitiva. Como consecuencia natural he seguido pues con este mismo enfoque la plasmación de esas ideas que han supuesto los MOOCs.

En este trabajo abordaremos pues de forma crítica, sin despojarnos de las cautelas y de los recursos de análisis que esa actitud nos proporciona, la naturaleza de los MOOCs. Intentaremos sistematizar los requisitos y las características que le atribuyen sus creadores y los que han desarrollado las versiones más conocidas. Para a partir de esa constancia ver si suponen o qué ganancia pedagógica suponen, o si constituyen realmente una innovación. Pero antes veremos en qué contexto se producen y qué alternativas viables hay.

2. El contexto de la Sociedad Postindustrial del Conocimiento

En otro lugar (Zapata, 2012) hemos descrito lo que han aportado algunas de las más conocidas teorías y autores, tanto de carácter económico, como de orden sociológico o filosófico, sobre la nueva configuración social que se está produciendo. Todos ellos han coincidido en que se trata de una sociedad que ha superado la configuración y características básicas de la anterior sociedad industrial. Pero sobre todo coinciden en que tiene como principal base de su organización y riqueza el conocimiento. Para nuestro objetivo lo interesante es

planteamos si el aprendizaje, su naturaleza, ha cambiado en este contexto y cuáles son los rasgos de la nueva sociedad que repercuten en ese cambio.

Para ello es importante tratar en primer lugar la idea actual que se tiene del conocimiento. Los autores especializados (Albrow y King, 1981; Nonaka, I. and Takeuchi, H., 1995; Stehr, 1994; Willke 1998) han puesto énfasis en la distinta naturaleza que tiene el conocimiento como bien y que esa naturaleza lo hace distinto del resto de factores que determinan la sociedad, y que también tiene importantísimas implicaciones para su circulación, así como para la noción de propiedad, incluso para el mundo del derecho en sus fundamentos, y por ende en el valor de sus manifestaciones.

De esta forma:

- El conocimiento no tiene unidades ni patrones para medir. En todo caso su medición se produciría por la calidad, impacto y alcance de sus consecuencias, y esto se pueden apreciar mucho después de su producción, en realidad puede no dejar de apreciarse nunca. El conocimiento es más difícil de medir que los otros factores. Expresado de forma inusual, en el contexto de su fuente, el Informe sobre el Desarrollo Mundial (World Bank, 1998:1) dice: "El conocimiento es como la luz. Sin peso e intangible, puede viajar fácilmente por el mundo, iluminando las vidas de la gente en todas partes".

Este hecho hace que los factores que propician su producción, la educación y la circulación del conocimiento existente de forma previa, han de ser considerados con sistemas de evaluación y de valoración distintos que otros tipos de mercancías o de la forma que se hace habitualmente. La evaluación ha de tener una naturaleza formativa, y no exclusivamente final.

- Una vez que el conocimiento está producido, puede ser reproducido o copiado fácilmente, y hacerlo de forma ilimitada y sin coste. Este hecho cambia su sentido como mercancía. La titularidad del valor no es el ejemplar sino la matriz del conocimiento, que además tiene un carácter distinto, en su soporte, del resto de soportes del conocimiento. Planteando la cuestión de la propiedad donde radica, su naturaleza, etc. No hay que traer hechos recientes como Wiki-Leads o Megaupload. O los conflictos de las empresas de la industria de la computación y de las redes (Google, Microsoft,...), incluso con estados por cuestiones de los derechos de reproducción y de las patentes de propiedad intelectual. O el cambio de política de las universidades respecto de las editoriales como Elsevier o Thonsom-Reuter.

En parte por la razón anterior, los gastos de carácter general de las transacciones con bienes del conocimiento son bajos, y con una naturaleza y distribución por partidas distintas a las mercancías y bienes anteriores.

Estamos pues en un marco donde lo importante es la matriz del conocimiento: la elaboración, los procesos de elaboración del conocimiento en los grupos y en los individuos. Así se plantean cuestiones como:

- La naturaleza abierta de los soportes del conocimiento (open Access) o de los recursos de aprendizaje (OER, MOOCs, etc.).
- La separación de la circulación y del acceso a los recursos de las metodologías de enseñanza.
- Si el conocimiento se produce exclusivamente en los individuos, si hay una naturaleza grupal o social de éste o si incluso se puede producir en los artilugios.
- Si las funciones humanas de los procesos de enseñanza, la atención individualizada, ayuda pedagógica, la interacción profesor-alumno, la evaluación formativa, la evaluación, etc. son separables e imprescindibles en los procesos de aprendizaje-
- Y se es imprescindible esta función central de la adquisición humana del aprendizaje y de la elaboración del conocimiento o de la transmisión de competencias (básicas o instrumentales, profesionales o de creación) mediante la individualización de la acción instructiva, cómo ha de producirse ésta con la ayuda de la tecnología.

3. Los MOOCs plantean una realidad pero ¿sabemos qué son?

Los MOOCs plantean una realidad y son la respuesta a algunas de las características más destacables de la sociedad emergente: la posibilidad de acceso abierto y sin mediación a recursos del conocimiento por medio de la tecnología, el bucle demanda/devaluación de títulos, la carestía creciente de los estudios, la burbuja universitaria), que desarrollaremos más adelante. La pujanza de su presencia es innegable, hoy Coursera se ha ampliado a Latinoamérica, Europa y Asia. Estamos en la cresta del hyde-cycle de Gartner (Fenn, 1995), pero la evidencia del fenómeno no nos debe inducir a aceptarlo de forma acrítica. Bajo esta conceptualización se alojan realidades muy distintas, hasta el punto que resulta difícil hallar un denominador común. Respecto de los fundamentos teóricos-metodológicos-pragmáticos se pueden clasificar en conectivistas, o cMOOC, y en cursos con insignia, los xMOOCs, que son repetición de cursos con éxito con materiales de investigadores de mucho prestigio, por los que se atribuye un badget. Sin embargo los principios: Gratuitos, informales, abiertos,... no son comunes, ni tan siquiera el de masificación. Tampoco es adecuada la clasificación en dos clases:

Los cMOOCs, a partir de las ediciones iniciales de 2008 y 2009, se diferencian en la práctica y en la fundamentación, como Downes (2009, 2012a y 2012b) explica en escritos y publicaciones posteriores, sobre todo en las concepciones conectivistas: cómo se produce la incorporación del aprendizaje, la mediación y la atribución de sentido. De tal manera que habría que hablar de cMOOC-Downes y cMOOC-Siemens.

Una definición que pone de relieve la inconsistencia del concepto la podemos hacer a partir de las apreciaciones de Wiley (2012): "MOOC es un término que viola todas sus letras menos una": Muchos son enormes pero no están abiertos (por ejemplo, <http://www.udacity.com/legal/>), muchos están abiertos pero no son masivos (por ejemplo, <http://learninganalytics.net/syllabus.html>), muchos se esfuerzan por no ser cursos, no tienen elementos esenciales como es la evaluación (por ejemplo, <http://cck11.mooc.ca/how.htm>). Bueno, al menos todos hasta la fecha, han sido en línea. Algo es algo.

Tampoco son abiertos ni gratuitos, por ejemplo eCornell ya ofrece un MOOC al que únicamente pueden acceder estudiantes que lo cursen pagando (Mangan, 2013). Constituyen una alternativa a los estudios reglados, por tanto no son informales, como sucede con la iniciativa de 2U (Kolowich, 2013) que imparte estudios acreditados por diez prestigiosas universidades del consorcio. Finalmente, el 9 de enero de 2013, Coursera anuncia que venderá certificados de estudios seguidos en MOOCs y acreditación de identidades (Young, 2013).

No obstante, para esta breve recensión, tomaremos como referencia lo más comúnmente aceptado, la declaración sobre su filosofía y su metodología que se definen en los dos cursos tomados como referentes de las dos líneas principales c y x: LAK12 y Online Introduction to Artificial Intelligence (basedon Stanford CS221).

Uno de los fundamentos filosóficos de MOOCs tal como se practica por parte de Siemens y Downes ha sido el rechazo de la idea de los resultados de aprendizaje previamente definidos. Por ejemplo, el programa LAK12 (Siemens et al., 2012) dice en un párrafo:

No espere poder leer y ver todo. Incluso nosotros, los facilitadores [facilitadores es el término que sustituye a profesores o a maestros, donde implícitamente se omiten las funciones vinculadas a estos conceptos], no podemos hacerlo. En cambio, lo que se debe hacer es seleccionar y elegir el contenido que vea interesante y adecuado para usted. Si le parece demasiado complicado, no lo lea. Si lo ve aburrido, pase al orden del día. "Los resultados del aprendizaje, por lo tanto, serán diferentes para cada persona".

Esto hace que la actividad de formación sea refractaria a todo tipo de evaluación formativa y de aprendizaje, y por ende al diseño instruccional. El valor estará en otro sitio.

En la información para estudiantes del MOOC Online Introduction to Artificial Intelligence is based on Stanford CS221, Introduction to Artificial Intelligence podemos observar (Thrun y Norvig, 2012) que la

metodología docente se basa en exposiciones grabadas en vídeos y que la evaluación se realiza a través de exámenes de respuesta múltiple. Así las describe:

Video Lecciones.- Son conferencias de vídeo, constituyen el método principal para comunicar contenidos en las clases. Son enviados semanalmente, y se componen de varios pequeños trozos de 1 a 15 minutos de duración. Donde los profesores Thrun y Norvig desarrollan los conceptos clave (...). Las conferencias serán publicadas semanalmente para cada tema, y usted puede ver las conferencias en su propio ritmo, una vez que se han publicado, hasta el final del curso.

Cuestionarios.- Habrá pruebas en línea que le permitan demostrar su conocimiento de los temas que acaba de aprender. (...)

Las tareas.- (...) Las tareas estarán disponibles durante toda la semana, y tienes que completar todas las preguntas durante la semana en que se encuentran disponibles, de lo contrario se cuentan por 0. (...)

Exámenes.- Son como las pruebas y las tareas. Pero mientras que las tareas sólo cubren el material recién aprendido los exámenes van a entrar en más profundidad y puede cubrir los temas que se enseñan en clase hasta el momento de realizarse.

Preguntas a los profesores.- (...) se pueden plantear preguntas directamente a los instructores. También puede ver las preguntas de otros estudiantes y votar a ellas. Los instructores responderán a las preguntas más votadas.

La descripción de los propios organizadores del curso no puede ser más elocuente.

4. Fundamentación

Los MOOCs tiene una fundamentación epistemológica: el conectivismo.

Downes (2011) dice: “Los MOOCs combinan el contenido abierto (Wiley) y la enseñanza abierta (Coursera), pero también son compatibles con la participación masiva. Eso se logra mediante la adopción de una pedagogía y una estructura conectivista”.

El conectivismo (Siemens, 2004) se ha presentado como una teoría que supera “las tres grandes teorías” sobre el aprendizaje: conductismo, cognitivismo y constructivismo. Pero ¿es realmente una teoría?

Popper (1957) señala que «todas las teorías son experimentos, hipótesis provisionales, puestas a prueba para observar si funcionan; y toda demostración experimental es sencillamente el resultado de las pruebas llevadas a cabo con mi espíritu crítico, en un intento de averiguar dónde yerran nuestras teorías». Es obvio, por su propia formulación (Siemens, 2004), que el conectivismo no obedece a esta definición y, como veremos más adelante, ni tan siquiera se sientan las bases para que sus hipótesis puedan ser validables.

Lo que sí es cierto es que el conectivismo, tal como lo presentan sus autores originales (Siemens, 2004), es una interpretación de algunos de los procesos que se producen en el seno de la Sociedad del Conocimiento, relacionados con la educación, en la que se atribuye un significado y una proyección de estos cambios en el ámbito de la práctica educativa y de su organización. En definitiva una epistemología.

Sin embargo una teoría es algo sustancialmente distinto (Zapata-Ros, 2012b) “(...) una teoría implica un conjunto de proposiciones organizadas que están integradas sintáctica y semánticamente, que siguen ciertas reglas por las que pueden relacionarse lógicamente unas con otras y con los datos observables, y que sirven como medio para predecir y explicar fenómenos observables”.

Esta argumentación está desarrollada, en base a los documentos de Siemens (2004) en otros trabajos (Zapata-Ros, 2012b): La información contenida en los documentos del conectivismo no tiene ni está estructurada según el discurrir lógico ni contiene los elementos que se atribuyen a una teoría: Objetivos, valores, condiciones de aplicación, métodos, elementos de que consta la teoría, validación y problemas abiertos y líneas de desarrollo futuras.

George Siemens (2004) afirma "que el conectivismo (...) es una teoría" que se caracteriza por considerar el aprendizaje como una extensión "del aprendizaje (ya existente), del conocimiento y de la comprensión a través de la extensión de una red personal". Para justificarlo utiliza un solo ejemplo. Es una reflexión para tenerla en cuenta en la organización de actividades y de recursos en la programación educativa. Pero en ningún caso justifica ni describe consistentemente con las teorías desarrolladas anteriormente un nuevo modelo de aprendizaje. No existe continuidad ni referencias a los logros y a las evidencias fruto de investigaciones anteriores. El documento es un conjunto de puntos de vista en un desarrollo estructurado de ideas que se adapta a los tiempos actuales y al tipo de habilidades que los alumnos deben adquirir.

En el documento citado (Zapata-Ros, 2012b) se analiza el resto de características del aprendizaje y de la naturaleza del conocimiento y de la ciencia en la era del "caos y de la complejidad". Las alegaciones son aceptadas exclusivamente como atribuibles a Siemens por Downes (2012c), que no comparte este documento. Sólo acepta que las críticas afectan a asuntos periféricos de su versión de la "teoría":

Miguel Zapata-Ros writes that he disagrees with MOOCs for reasons outlined in this paper (...). The text is in Spanish, so I worked through it with the aid of Google translate, reading a framework for theory-formation and acceptance that incorporate some of the broader aspects of learning, specifically, attributions of value and meaning to knowledge, personal involvement in learning, and theories specific to learning. He raises the question of whether connectivism is a theory, whether it embodies the objectives, values, application conditions, methods, elements that should comprise the theory, and moreover validation, open problems and future development lines. Finally, he argues that the theory based in the science of society, chaos theory, and of and complexity of networking do not address the learning processes of individuals and if what has to happen for this to occur. An English translation would have helped me a lot. But I see this mostly as a criticism of the Siemens version of the theory, and only peripherally my own.

Aunque efectivamente Downes elude la crítica y la versión de Siemens es la que realmente ha trascendido, no he encontrado ningún documento suyo donde haya "un marco para la formación de la teoría y la aceptación de incorporar algunos de los aspectos más generales del aprendizaje, específicamente, las atribuciones de valor y significado al conocimiento, la participación del personal en aprendizaje y las teorías específicas de aprendizaje", sí en comentarios sueltos posteriores a estos diálogos. Ni tampoco que se "plantee la cuestión de si el conectivismo es una teoría, al incluir objetivos, valores, condiciones de aplicación y métodos, como elementos que deberían formar parte de la teoría, así como la validación por otra parte, los problemas abiertos y las líneas futuras de desarrollo".

De esta forma la crítica sigue siendo igualmente válida.

5. El modelo de negocio de los MOOCs

La configuración de la sociedad postindustrial del conocimiento hace que "el valor esté en la matriz no en el ejemplar". Este hecho está en la base de nuevos modelos de negocios. El más conocido es el de Google, pero es también el que subyace en el modelo de los MOOCs.

El ejemplar son los "Materiales y recursos para el aprendizaje. El soporte y la representación del conocimiento". Pero alrededor de ellos, en su génesis, acceso y proceso, y consecuencias, hay otros elementos que constituyen la "matriz" del conocimiento y de su incorporación al individuo y a situaciones operativas de lo que externamente se conceptualiza como MOOC. Son la elaboración, la ayuda pedagógica, la metacogni-

ción, la investigación y la evaluación formativa, la acreditación y la transferencia a un contexto laboral, profesional o personal.

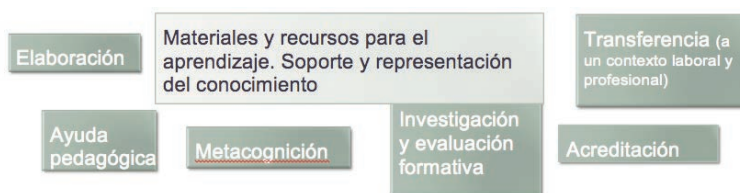


Fig. 1 MOOCs

En el conocido pasaje “Quiero ser como tú”⁽²⁾ de la película “El Libro de la Selva” de Disney, King Louie, el rey de los orangutanes, quiere ser como Mowgli. Aburrido de ser mono, aunque sea el rey, y ya haya llegado a lo más alto, desea ser hombre. Para ello quiere el secreto del fuego: lo más visible y espectacular. El ejemplar ignora que el valor no está en el ejemplar, sino en la matriz, en milenios de evolución y de adaptación al medio, de lo que no son conscientes, ni siquiera Mowgli. En los MOOCs muchos quieren apropiarse de la sabiduría de los expertos de MIT o de Stanford con solo tener sus escritos.

Algunas de las condiciones económicas y sociales que determinan el contexto del modelo de negocios MOOC nos la suministran independientemente Bates (2012) y Clark (2013). Curiosamente ambos coinciden en la metáfora del suicidio masivo de los lemming con el nombre del “acantilado estudiantil”.

Las condiciones coincidiendo con los autores citados en cuanto al enunciado pero con una interpretación distinta son:

El descenso de la demanda

Perceptible en nuestro país pero sobre todo en Reino Unido y Estados Unidos, donde los datos alcanzan el nivel de alarma social: habrá⁽³⁾ un 10% de caída en la proporción de estudiantes del Reino Unido en estudios de grado este año, la mayor caída en los últimos 30 años. En concreto se prevé una caída de 70.000 matrículas. Sin contar los estudiantes extranjeros que constituyen un tercio de la demanda: el número de estudiantes indios cayó un 23,5% en conjunto, con una caída del 28% en postgrado, los estudiantes paquistaníes caen en un 13,4%, con una caída del 19% en postgrado. Y así sucesivamente.

En España:

Porcentaje de variación de los estudiantes matriculados en 1^{er} y 2^o ciclo y Grado por CCAA. Cursos 2001-02 y 2011-12⁽¹⁾

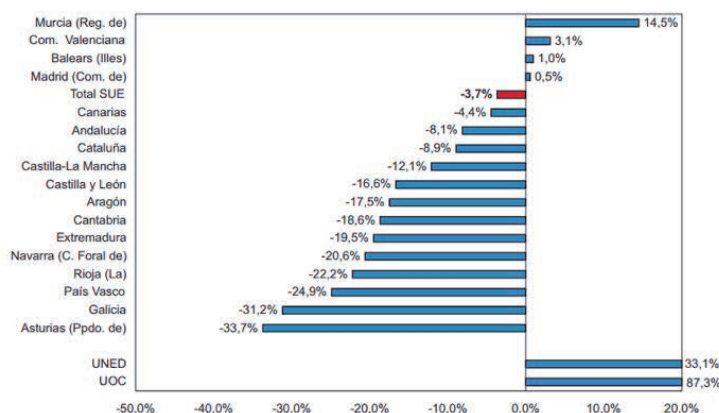


Fig. 2. Fuente Datos y cifras del sistema universitario español. Curso 2012/ 2013 Pág. 14 <http://www.mecd.gob.es/prensa-mecd/dms/mecd/prensa-mecd/actualidad/2013/01/20130118-datos-univer/2012-2013-datos-cifras.pdf>

Los cambios demográficos

La disminución de la población constituye, a igualdad de las demás variables, la que tiene una repercusión más clara en la disminución de matrícula, y en cuya variación menos se puede intervenir mediante la gestión de la ES.

Población residente en España por grupos quinquenales a 1 de enero de 2009 y de 2049

Grupos de edad	2009	2049	Crecimiento absoluto	Crecimiento relativo (%)
TOTAL	45.828.172	47.966.653	2.138.481	4,67
0 a 4 años	2.418.939	2.299.310	-119.629	-4,95
5 a 9 años	2.245.724	2.317.571	71.847	3,20
10 a 14 años	2.095.985	2.283.219	187.234	8,93
15 a 19 años	2.270.821	2.252.754	-18.067	-0,80
20 a 24 años	2.721.001	2.316.633	-404.368	-14,86
25 a 29 años	3.552.515	2.470.271	-1.082.244	-30,46
30 a 34 años	4.080.629	2.665.873	-1.414.756	-34,67
35 a 39 años	3.906.791	2.820.434	-1.086.357	-27,81
40 a 44 años	3.678.920	2.769.202	-909.718	-24,73
45 a 49 años	3.366.203	2.638.595	-727.608	-21,62
50 a 54 años	2.926.209	2.507.077	-419.132	-14,32
55 a 59 años	2.560.214	2.555.691	-4.523	-0,18
60 a 64 años	2.375.287	2.744.749	369.462	15,55
65 a 69 años	1.942.790	3.180.535	1.237.745	63,71
70 a 74 años	1.840.012	3.414.804	1.574.792	85,59
75 a 79 años	1.685.795	3.085.595	1.399.800	83,04
80 a 84 años	1.197.568	2.554.818	1.357.250	113,33
85 a 89 años	658.846	1.786.696	1.127.850	171,19
90 a 94 años	237.223	911.322	674.099	284,16
95 a 99 años	60.354	326.663	266.309	441,24
100 y más años	6.346	64.841	58.495	921,76

Fuente: 2009, Estimaciones de la Población Actual; 2049, Proyección de Población a Largo Plazo

Fig. 3. Variación de 2009 a 2049. Fuente: INE. Proyección de la Población de España a Largo Plazo, 2009-2049 <http://www.ine.es/prensa/np587.pdf> pág.3

Se puede observar que el intervalo que experimenta mayor descenso, de 34,67%, corresponde a los que en 2049 tendrán entre 30 y 34 años, es decir los que nacerán entre 2019 y 2014, que es el punto de máximo. Pero antes el descenso fuerte comienza en los que nacen entre 1995 y 1999. Justo los que ahora van a ingresar en la Universidad.

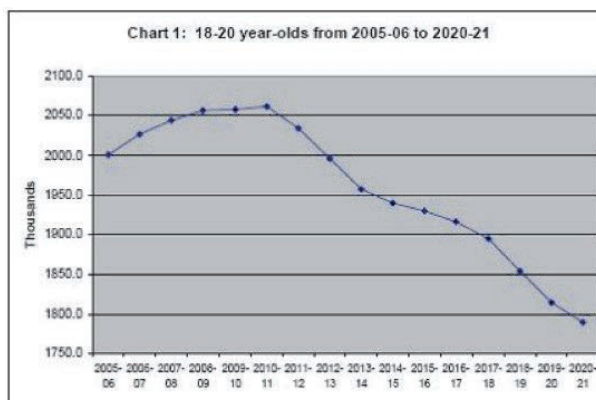


Fig. 4. Fuente.- Donald Clark. Blog Plan B. Student cliff – 7 reasons for plummeting student numbers. <http://donaldclarkplanb.blogspot.ca/2013/01/student-cliff-7-reasons-for-plummeting.html> (Clark, 2013)

En el Reino Unido la población de 18 años de edad disminuirá en los próximos diez años en un 11% (Clark, 2013). Y en Estados Unidos las proyecciones (IES, 2013) dadas a conocer en enero de 2013 desde el Departamento de Educación de EE.UU. muestran que las cifras de matrícula de 2010-2021 disminuyen por debajo del 46% de las experimentadas entre 1996-2010.

Trivialización de los estudios

“La escasez crea valor, la mercantilización destruye valor” (Clark, 2013). Actualmente en el área de los países desarrollados se está produciendo un doble fenómeno. Por un lado el desempleo en jóvenes graduados universitarios ha experimentado un ascenso espectacular en algunos países, y sigue creciendo en ellos y en el resto de Europa, en América del Norte y en Japón. Por otro lado el fantasma de un grado universitario de alto costo junto con un futuro de bajo salario está empezando a ser una realidad. Como consecuencia obtener el título ya no es exclusivamente la meta para los jóvenes y sus padres, sino la marca del título, la institución que lo concede y su prestigio. La consecuencia es que una amplia franja, cada vez mayor, de los estudios se han convertido en una opción trivial, se han devaluado,... y los empleadores también están menos interesados en el valor del título por sí mismo. Ha sucedido o está sucediendo lo mismo que en la música, en la prensa, y en el comercio en general, una devaluación al suprimir las entidades intermediarias. A este fenómeno se le conoce como la *napsterización*⁽⁴⁾. Ahora este proceso se está produciendo en el mundo de la enseñanza universitaria y del aprendizaje en general. No se asume sin más el valor agregado de la ayuda pedagógica.

Costos fuertes y crecientes

En Reino Unido y Estados Unidos hay un mercado de préstamos para estudios muy parecido al de las hipotecas. La gente se ha endeudado. Actualmente el débito por estudios es superior al de las tarjetas de crédito, y a otros rubros como el automóvil, o el de la propia vivienda:

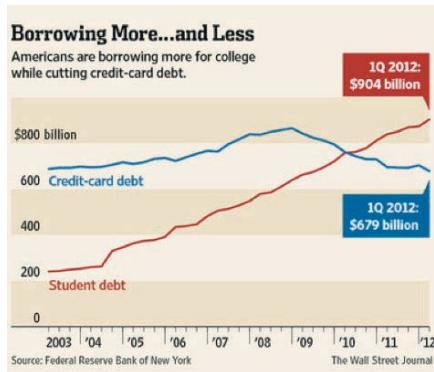


Fig. 5. Fuente: Donald Clark. Blog Plan B. Student cliff – 7 reasons for plummeting student numbers. <http://donaldclarkplanb.blogspot.ca/2013/01/student-cliff-7-reasons-for-plummeting.html> (Clark, 2013)

En particular en Estados Unidos, los estudiantes no obtienen por los retornos en empleo el valor del dinero en los débitos. Peter Thiel ha dicho en Davos que hay una burbuja en la educación fuera de control (Thiel, 2013), como lo ha sido la burbuja inmobiliaria y como lo fue la burbuja tecnológica en 1990. Los costos en educación han aumentado un 400%. Hay mil millones de dólares en deudas de estudiantes.

En nuestro país las fuentes de financiación de los estudios, y del mantenimiento en ese periodo de la vida estudiantil, sigue unos cauces menos regulares y estudiadas, pero las consecuencias son las mismas: Endeudamiento en préstamos, patrimonio o en calidad de vida de las familias.

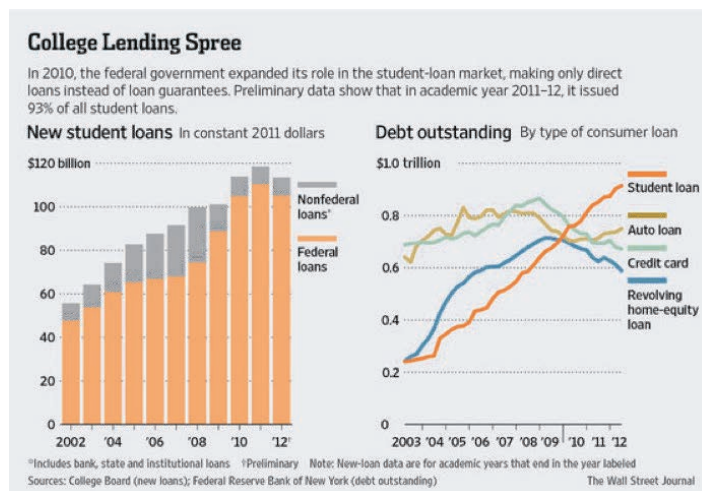


Fig. 6. Fuente: Wall Street Journal November 28, 2012. Federal Student Lending Swells By JOSH MITCHELL. <http://online.wsj.com/article/SB10001424127887324469304578145092893766844.html>

En cualquier caso la burbuja es la misma que la inmobiliaria: Endeudamiento por encima de las posibilidades pero a expensas en este caso de una contrapartida no segura en un mejor empleo o ni tan siquiera en un empleo.

Sin embargo en algunas partidas obvias poco se ha hecho por reducir el coste de la Enseñanza Universitaria. Por ejemplo en construcción y mantenimiento de grandes edificios y espacios vacíos. Clark (2013) es más duro, habla de “vacaciones largas y docentes ineficientes”.

La deuda

La 'deuda' está en todas partes, es otra constante de la coyuntura. Es la inercia de la fase de crecimiento. Nadie quiere aumentarla y todos recortan partidas presupuestarias. Esto afecta casi por igual, o más, que al despilfarro a los bienes y servicios estructurales y estratégicos. El pensamiento simple lo invade todo en la gestión. Los administradores timoratos no quieren asumir riesgos.

La relevancia social

El modelo actual de la Universidad, que arranca del medievo, como un lugar que ofrece una enorme amplitud de los estudios, enfocados a la investigación y menos a la docencia, ha llevado a aparcarse el argumento de la relevancia social. Cuando las matrículas han subido, y no se les ha ofrecido a los estudiantes esta posibilidad, ha caído el índice de demanda. La promoción económica y social no es el único objetivo de la educación superior, pero tampoco lo es su abandono. Tenemos que afrontar el hecho de que la relevancia se ha convertido en el factor más importante en la elección del estudiante.

En esta situación tiene sentido preguntarse ¿Cuál es la naturaleza de la educación como bien social? Lo ideal desde un punto de vista aséptico y macroscópico es que funciones como creador de aprendizaje. Pero hay otras apreciaciones, cabe recordar otra vez a Peter Thiel en Davos (Thiel, 2013), que lo consideran como un seguro o como un ámbito de competencia. En particular piensan que funciona como un seguro los padres que invierten para asegurarse contra las brechas sociales. La percepción de la Educación Superior como seguro es muy relevante, ya que conecta con la economía en términos macro, y subjetivamente es visualizado como un criterio básico. “Si su hijo sabe de informática, su hijo puede conseguir un trabajo”. Pero la educación también funciona como un ámbito de competencia, como un torneo de capacidades, y es así en la medida en que sea fiable en este sentido. Está bien enviar a su hijo a una escuela superior, pero está perdiendo el tiempo si todos los demás, y los empleadores, consideran que el título es un disfraz para ocultar la ignorancia. Así pues cabe percibir bajo estos tres prismas, de igual forma como lo perciben las personas que están interesadas, la Educación Superior como seguro, como competencia y como aprendizaje.

Además de constatar estas situaciones, que quizás nos permitan determinar los rasgos de nuevos modelos diferentes o el éxito de los emergentes, no hay indicios de una solución inmediata a estos problemas desde dentro del sistema. Poco se ha hecho para reducir el costo de la enseñanza superior que aún está anclado en un modelo de alto costo, basado en edificios de baja ocupación, inversiones en tecnología sin control de calidad investigadora o pedagógica, etc. No hay forma de que los políticos y los gestores puedan hacer el giro de 180° necesario. Es muy difícil cambiar una vez estamos dentro de una tendencia expansiva. La realidad es que todo el sistema se ha disparado fuera de control en lo que se refiere a calidad, y ahora como consecuencia está cayendo en cantidad. Todo el mundo seguirá negando todo hasta que estemos materialmente al borde del abismo, o cayendo en él como en la metáfora de los lemmings (Bates y Clark, 2012)

Una vez concluida esta perspectiva cabe, que no cae directamente en el dominio teórico del autor salvo los aspectos de organización educativa, gestión del cambio en organizaciones educativas y aprendizaje en la Sociedad del Conocimiento, podemos entrar directamente en los aspectos más estrechamente relacionados con el ámbito del diseño instruccional.

Por razones de extensión y de amplitud del tema sólo nos centraremos en tratar dos aspectos que son centrales como la interacción educativa y la evaluación de aprendizajes. Son especialmente significativos porque quizá sean los que más se habían potenciado con la educación apoyada en la tecnología y han sufrido un claro

retroceso.

6. Interacción.

La interacción (Zapata-Ros, 2012) considerada como la inmediatez y el ajuste de la respuesta y de las contrarrespuestas a las preguntas, a las intervenciones o a las demandas que se producen, y su carácter de mediación, en este caso entre profesores y alumnos ha desaparecido.

De forma tradicional la EAD primero, el elearning después, y en general la ayuda tecnológica al aprendizaje que hasta ahora ha habido en distintas modalidades, han tenido un denominador común, han supuesto romper barreras de distinta naturaleza, no solo de lugar también las de tiempo, y las originadas por toda clase de problemas que impiden o dificultan la concurrencia de alumnos y profesores en un lugar físico en un intervalo de tiempo. También supuso la superación de déficits personales y de discapacidades.

Posteriormente se consideró que esta ayuda, o los entornos y configuraciones metodológicas que la sustentaba, tenían valores consustanciales que son fundamentales, distintos a los existentes y no solo provechosos en esos entornos. De hecho fueron génesis y constituyen lo esencial de metodologías diferentes y originales, y dan lugar a situaciones nuevas pero que no son accidentales sino que constituyen la forma nueva de enseñar y de aprender. Son una realidad, así que cuando ahora hablamos de aprendizaje y de enseñanza hablamos de algo distinto de lo que eran hace unos años.

En este contexto debe situarse el rasgo "interactivo" y "la interactividad" de estos sistemas. La nueva metodología queda caracterizada por nuevos rasgos, de los cuales uno de los que facilita más el aprendizaje --existen numerosas investigaciones en este sentido (Liu & Shrum, 2002, Berge, 2002; Muirhead, 1999) ----lo constituye la capacidad de que se pongan en marcha mecanismos cognitivos de representación y de adquisición por los recursos y estrategias de enseñanza ajustadas e inmediatas a las respuestas y percepciones de los alumnos.

La EAD convencional (o tradicional, no tecnológica, la que utilizaba el correo postal y el teléfono o las emisiones de radiodifusión y TV, aunque fuesen por satélite) era una formación diferida, con una respuesta muy lejana, en el tiempo, de cuando se producía la necesidad, o con una respuesta escasa, insuficiente o nula, de tal forma que el poder evocador se había perdido. Incluso la respuesta al ser general perdía su capacidad de motivación que tienen las respuestas personalizadas e inmediatas. En definitiva se trataba de una respuesta con bajo potencial interactivo. Muchos de esos rasgos se conservan aún en algunos modelos actuales de sistemas de EAD. También sucede en los MOOCs, como hemos visto en las metodologías de CCK08, CCK12 o Stanford CS221, que sin embargo son sistemas considerados radicalmente innovadores: Carecen de interacción profesor-alumno, incluso carecen de interacción alumno-alumno en grupos estructurados orientados según un objetivo de aprendizaje, competencial o simplemente según una meta que no sea simplemente espontánea.

Sin embargo con la presencia del simple correo electrónico entre profesores y alumnos, o estructurado según objetivos educativos entre alumnos, con los discos virtuales, los grupos de redes sociales, los foros, el video grupal,... aumentan los elementos de diálogo, autonomía, de autorregulación y reflexión. En definitiva aumentan las oportunidades para que la educación con ayuda tecnológica se convierta en interactiva.

La influencia de esta interacción es de un alto potencial: Bajo su efecto, aunque no solo con él, los profesores que han cambiado su rol, pasan de impartir conocimientos en el aula, o en vídeos de conferencias, a ser mediadores y dinamizadores de la actividad educativa. Esta actividad influye formativamente en su trabajo en equipo y en la producción de recursos (documentos, guías, materiales de apoyo) que sirven de soporte a los contenidos, a las actividades, a la evaluación, que deben contener referencias e indicadores del progreso del aprendizaje y que en todo caso le debe permitir tomar decisiones sobre la orientación de su acción... Aumentan

su capacidad de intervención y de cambio en función de las necesidades que detectan y de las señales que perciben. Así, en la formación de calidad que se ha basado hasta ahora en redes, la acción del profesor se caracteriza además porque ve aumentada su potencial para organizar los recursos (establecer espacios, redes, enlaces,...).

Los recursos que se han elaborado con este condicionante integran elementos que favorecen un autoaprendizaje⁽⁵⁾ inducido por la interacción, a través de los recursos de “compartir” (share) y “adicionar” (add). Este tipo de interacción lleva elementos de autoevaluación al incluir elementos que permitan integrar las intervenciones de los demás (compartir y adicionar.). Debe haber elementos que permitan al alumno percibir su progreso en el aprendizaje y efectuar eventualmente cambios o correcciones a partir de la interacción, de la aprobación directa y detallada del profesor. Naturalmente para que sea eficaz, nada de lo señalado debe dejarse a la improvisación que suponen los MOOC, constituye el objeto del diseño instruccional.

Con relación a este rasgo hemos estado trabajando desde 2003 en un modelo de calidad centrado en el aprendizaje (o en el alumno) (Zapata-Ros, 2003, Marcelo y Zapata-Ros, 2009, Zapata-Ros, 2011 y Zapata-Ros, 20012). Contrasta pues la ausencia de interacción profesor-alumno con lo que en esos trabajos e instrumentos (Fig.7) hemos considerado indicadores básicos.

Universidad de Alcalá Máster Universitario en Informática Pluridisciplinar. Especialidad en Enseñanza y Aprendizaje Electrónico (EAE). Evaluación y Calidad en e-learning

Indicadores que identifican la Interactividad de un sistema

1. Con relación al uso de las herramientas tecnológicas:

1.1 Tiempo, número y frecuencia de las respuestas

- ¿Qué tiempo como máximo tiene un mensaje en ser respondido por un tutor, o en obtener respuesta desde el sistema?
- Esto también es aplicable a una consulta a través de cualquier medio, o a la corrección de un trabajo o de un ejercicio.
- ¿Qué número de alumnos y por consecuencia de mensajes e intervenciones atiende un tutor de forma simultánea?
- ¿Con qué frecuencia intervienen los alumnos con sus preguntas o con sus intervenciones en los foros u otras formas de participación?

1.2 ¿Se utilizan modalidades de uso interactivo de los servicios de las redes?

- ¿Se potencian los foros, y las herramientas grupales para emitir mensajes encadenados y con carácter de debate con un hilo conductor, respuestas, contrarrespuestas, etc. o simplemente para exponer trabajos, opiniones, etc.?
- ¿Hay posibilidad de seguir el hilo de un debate o de rastrear las intervenciones desencadenadas por, o a propósito de, un tema mediante el almacenamiento estructurado de las intervenciones?
- ¿Se utiliza la videoconferencia o el video-chat de forma eminentemente expositiva o se utiliza para trabajo en grupo (telegrupo)?
- Los cuestionarios web (form) se utilizan ¿para qué?, ¿se procesa la información? ¿cuál es el proceso? ¿se devuelve? ¿con qué tiempo?

2. Con relación a la planificación y a las distintas componentes curriculares:

2.1 Actividades:

Tiene que ver bastante con lo tratado en el apartado anterior y se refiere a la posibilidad de tener respuesta, el número, frecuencia y el tiempo de respuesta con relación a las actividades:

- ¿Se recepcionan las actividades con un mensaje de acuse de recibo o con algún otro método?
- ¿Qué tiempo como máximo tiene una actividad (o una consulta a través de cualquier medio, o a la corrección de un trabajo o de un ejercicio) en obtener un informe una nota evaluativa de un tutor, o en general en obtener respuesta desde el sistema?
- ¿Hay segundas réplicas o segundas correcciones? ¿o el proceso se detiene en la primera lectura y valoración?
- ¿Qué número de alumnos y por consecuencia de mensajes e intervenciones atiende un tutor de forma simultánea?
- ¿Con qué frecuencia intervienen los alumnos con sus preguntas o con sus intervenciones en los foros u otras formas de participación?

2.2 Metodología, objetivos de formación, recursos y evaluación:

La interactividad en la evaluación permite detectar de forma matizada y diferenciada, con referencia a un momento concreto, la consecución o el grado de progresión en los objetivos de formación, o la eficacia de las metodologías utilizadas o el adecuado uso de los recursos. De esta forma a partir de instrumentos específicos de evaluación de aprendizajes, a partir del análisis de las tareas y de las actividades podemos detectar la progresión personal en la consecución de los objetivos de aprendizaje. También con la ayuda de formularios y con el análisis de documentos y de mensajes, intervenciones o pidiéndolo explícitamente podemos obtener datos sobre la marcha de las actividades: grado de satisfacción, consecución de los objetivos personales con relación al curso, clima de grupo, y otras referencias que constituyen las informaciones a analizar en los procesos de evaluación formativa y de proceso:

2.2.1 Evaluación de aprendizajes

¿Se devuelve el análisis de las tareas y de las actividades realizadas? ¿con qué frecuencia?

Formulario evaluación de sistemas (Documento de trabajo) Miguel Zapata, 2011. Pág.6/17

Fig. 7 Fuente Zapata-Ros (2012c). La calidad y los MOOCs(I): La interacción. Blog “Cátedra UNESCO de Educación a Distancia (CUED)”. <http://blogcued.blogspot.com.es/2012/11/la-calidad-y-los-moocsi-la-interaccion.html>

Investigación educativa y evaluación de aprendizajes

Un principio básico de la evaluación es que ésta se pueda llevar a cabo en el programa formativo de que se trate (Zapata-Ros, 2012d). Es decir que el programa sea evaluable.

Cuando se pone en marcha un programa de formación, y los MOOCs cuando se implementan no escapan a esta característica aunque no expliciten la dinámica, se hace con el ánimo de alcanzar unos objetivos, declarados de forma más o menos explícita, y cuanto más explícita sea será mejor. En consecuencia el diseño se hará para que las funciones que cumpla el programa conduzcan a esos objetivos. La investigación formativa y la evaluación de la calidad constituyen el medio principal para verificar que el programa cumple las funciones que le han sido asignadas, y para proporcionarnos datos que permitan saber lo que está pasando y en su caso permitan introducir cambios para su mejora. En definitiva es un medio de mejorar el aprendizaje y de ver que los objetivos se cumplen. O que es eficaz el enlace entre medios y objetivos.

En el inicio de ese proceso de bucle continuo, como referencia primera, cobran especial importancia los conceptos de “ganancia de aprendizaje”, lo que se incrementa el conocimiento en los estudiantes, y de “ganancia educativa”: Es decir qué parte de ese incremento se debe a una particular organización educativa (estrategias, métodos y recursos educativos).

Para determinar ese incremento es imprescindible, y por tanto debe ser posible, un uniforme pre-test, y también debe poder realizarse un informe después de las acreditaciones de los alumnos del programa, como forma básica de asegurar que el programa cumple sus funciones y en qué medida lo hace. Simplemente como evaluación sumativa, sin ánimo todavía de mejora en el proceso como intención principal. Deben de haber pues resultados sobre los que medir la “ganancia educativa” y la “ganancia de aprendizaje”. Esta necesidad está en la base de la investigación educativa, cualquiera que sea su naturaleza. Estas valoraciones deben igualmente ser posibles sobre los grupos de referencia o en su defecto se debe disponer de estándares apropiados.

Particular importancia cobra otro aspecto que se debe evaluar: el impacto de la actitud de los participantes. Tanto para la configuración del programa, como en los aprendizajes.

En un contexto tradicional, el análisis de los aprendizajes se correlaciona con los comportamientos, teniendo como variable las diversas modalidades de comportamiento, también se correlaciona con los patrones de comportamiento previamente definidos. Los resultados se incluyen en los informes de aprendizaje. Si esto se hace así en contextos tradicionales cuyos comportamientos, actitudes y expectativas son más explícitos o más visibles, parece lógico un enfoque al menos similar en un contexto de entornos virtuales, en los análisis que se hagan del aprendizaje teniendo como referencia los parámetros de recursos y de actitud. Y para extraer conclusiones de la correlación entre las diversas modalidades de comportamientos, con el grado de satisfacción y con el grado de aprendizaje que experimentan los participantes.

En otras palabras: siempre se utilizan las calificaciones como la variable dependiente en la investigación, sea cual sea la variable independiente.

Sin embargo esto no es así en todos los casos. En multitud de programas no se llevan a cabo de forma rigurosa o simplemente no tienen lugar este tipo de procedimientos, es decir la correlación señalada, por diversas razones. En otros se llevan a cabo de manera que se conservan sólo las formas. Pero en todos ellos se dan las condiciones para llevar a cabo la evaluación: existen los datos de referencia sobre la ganancia de aprendizaje, existen las calificaciones. Son evaluativos.

Pero existen otras situaciones. Los casos donde, por diversos motivos, la información no es disponible o no se dan las condiciones para que se disponga de datos de evaluación antes o durante el programa de formación, pero sí después. Es el caso de las antiguas enseñanzas en modalidad “libre” y la primitiva Educación a Distancia, con un solo elemento de referencia: El examen final. Eso también sucede actualmente los xMOOC, variedad que organizan las universidades de la iniciativa Coursera, de la iniciativa EDX, o cualquiera otra de

las universidades de prestigio, que acreditan mediante pruebas finales la superación del curso.

Por último podemos considerar aquellos programas de formación en los que no se puede disponer de estos datos en ningún momento. Eso sucede con los cMOOCs. Son inmunes a la investigación, en palabras de Wiley (2012). A esta conclusión al menos llega este autor a partir de lo escrito por Stephen Downes⁽⁶⁾ (2011) para LAK12 en la guía de un programa cMOOC. Lo que exactamente afirma Wiley es “Son [los MOOCs] casi completamente inmunes a la investigación rigurosa en cuanto a la manera en que funcionan como un medio para facilitar el aprendizaje”.

Por tanto en una configuración de calidad de los MOOCs, o de la versión que le sustituya, debería plantearse y en su caso asegurar:

1. Si se incluye en la planificación del programa, en sus documentos y en los trabajos de planificación, y de revisión, el tratamiento de la investigación formativa y de la evaluación de la calidad como el medio principal para verificar que el programa cumple sus funciones y para proporcionarnos datos que permitan saber lo que está pasando y en su caso permitan la mejora
2. Si implican, estas planificaciones y revisiones, medidas concretas para facilitar el registro de datos e informaciones desde el principio del programa
3. Si se tienen en cuenta, en este diseño, medidas y registros que permitan evaluar datos de “ganancia de aprendizaje” y de “ganancia educativa”.
4. Si hay previsto un informe pre-test
5. Si se planifican las condiciones para que se pueda realizar el informe pre-test
6. Si hay previsto un informe después de las acreditaciones de los alumnos (post-test), como forma básica de asegurar que el programa cumple sus funciones o en qué medida lo hace.
7. Si las valoraciones de los informes anteriores se hacen sobre los grupos de referencia o en su defecto si se dispone de estándares
8. Si se evalúa el impacto, en el programa y en los aprendizajes, de la actitud de los participantes.
9. Si se correlaciona el análisis de los aprendizajes indistintamente y por separado con los comportamientos, con las diversas modalidades de comportamiento y con los patrones de comportamiento predefinidos.
10. Si los resultados se incluyen en los informes de aprendizaje.

Una alternativa complementaria: la individualización del aprendizaje

The difficulty lies, not in the new ideas, but in escaping from the old ones, which ramify, for those of us brought up as most of us have been, into every corner of our minds. (John Maynard Keynes, in the preface to his path-breaking *The General Theory of Employment, Interest and Money*, 1936, p. viii)⁽⁷⁾.

Las viejas ideas se enredan por la mente de los organizadores de los xMOOCs. Las fórmulas que establecen el vínculo sólo de los materiales con contenidos entre destacados especialistas y con los alumnos aventajados, que constituyen una minoría, organizados mediante explicaciones tipo conferencia a un auditorio masivo y con exámenes de pruebas objetivas, siempre han asegurado un éxito y han dado satisfacciones a un modelo de profesor. Pero ha dejado fuera una gran cantidad alumnos, y por ende de recursos humanos. Son los alumnos que están en la parte central de la Campana de Gauss. La sociedad no puede prescindir de esos recursos, y las situaciones personales de frustración tampoco están en el horizonte de bienestar que toda sociedad debe perseguir para sus miembros.

Hay otra línea de desarrollo en el uso de la tecnología como apoyo a la educación, es la línea adaptativa, pero que con más propiedad⁽⁸⁾ podríamos llamar de individualización.

Así el término individualización no está utilizado en el sentido de aislar al individuo en los procesos de apropiación de los conocimientos, sino todo lo contrario: En el de utilizar los recursos que la tecnología nos proporciona para, a través de su socialización, conseguir una percepción lo más completa posible de cuáles son las preferencias y las representaciones que el individuo posee de la realidad y del mundo que le rodea, cuáles son las características de su andamiaje cognitivo, para a partir de él, y de su rol en él, presentar los nuevos

conocimientos. Para que nos hagamos una idea es lo que hacen, con otro fin, los algoritmos de Google en sus búsquedas personalizadas: utilizan una gran cantidad de información procedente sólo del individuo, y de las referencias anteriores que posee, de cada uno de nosotros, para orientar la búsqueda orientada por esa información. No solo utilizan una gran cantidad de información sino que la búsqueda va gobernada por la información que posee del individuo a través de su actividad tanto de procesamiento de la información que hace en su elaboración, como de su mundo de relaciones sociales, sin cuyo concurso no se produciría con igual eficiencia lo anterior, o simplemente no sería posible. Si cambiamos resultados de la búsqueda por contenidos educativos, datos que tiene sobre nosotros por PLE, quizá nos hagamos una idea de cuál es la tendencia que se está produciendo. Y del paradigma que autores como Reigeluth propugnan.

La página de teorías y teóricos del aprendizaje y de la educación de la universidad de Arizona del Norte señala a Charles Reigeluth como uno de los diez teóricos que más influyen en la educación moderna. El resto son Thomas Angelo, Alfred Bandura, Benjamin Bloom, John Dewey, Robert Gagné, Henry Giroux, David Jonassen, Maria Montessori y Lev Vygotsky. Y le dedica una página web con las referencias y las ideas más destacadas.

¿Qué justifica esta valoración de su influencia?

La obra de Reigeluth se sitúa a caballo entre dos épocas donde la configuración social, cultural, humana, de las sociedades cambia (de la era industrial a la era del conocimiento) y dos etapas muy diferenciadas del desarrollo de las teorías del aprendizaje: La primera donde las teorías están orientadas para describir y clasificar a los alumnos desde la perspectiva de sus capacidades, y la segunda caracterizada por las teorías orientadas a maximizar el aprendizaje de todos los alumnos. Con distintos valores: En unas el progreso se mide en función del tiempo (de pautas y ciclos temporales: Cursos, clases, etc.), en otras se basa en los logros individuales (Reigeluth, 2012).

El último escenario donde se manifiesta esta pugna, esta tensión entre estas dos orientaciones teóricas, es el de la nueva configuración de los sistemas educativos, que en el caso de la Educación Superior se ven sometidos a una crisis que le afecta en los elementos más básicos de su estructura.

Como hemos visto varios hechos ponen de manifiesto esta honda crisis o marcan la agenda de las transformaciones en presencia: La devaluación de los títulos, y más aún la devaluación de la acreditación que presta la universidad como una inversión intangible, en un bien de promoción social, tal como se concedía en la sociedad industrial. En ese contexto se explicará aparición y desarrollo exponencial de los MOOCs. Esa es una línea continua que arranca desde los recursos educativos abiertos (OER) y el acceso abierto a los fondos de la producción científica (OA), que servían de apoyo a otras acciones, lo que llamamos “la matriz”.

En contraposición nunca como ahora ha sido posible intervenir en la evaluación de los procesos de aprendizaje y adaptar la ayuda pedagógica a los estilos más singulares de aprender a partir del análisis de lo que se ha dado en llamar la huella digital de aprendizaje.

La primera tendencia supone el abandono de los estudiantes menos dotados, en aras de una autoselección de los más capacitados con una mínima inversión, o con el mínimo coste. Aunque la coartada moral y social está en que las oportunidades, con esta modalidad, llegan a todos en todos sitios y con las mejores ofertas formativas, y en su variante de promoción social. La segunda tendencia supone una línea de continuidad en la adaptación de las estrategias docentes, de la ayuda pedagógica, poniendo los bienes del conocimiento cerca de las distintas formas de aprender y de integrar los conocimientos en los esquemas y en las representaciones individuales. Esta línea arranca en los trabajos que hace Reigeluth (2012), que le llevan a formular en sus distintas versiones la Teoría de la Elaboración, y en los trabajos previos sobre el andamiaje cognitivo, la significación de los contenidos de aprendizaje, los esquemas cognitivos, y las distintas teorías de secuenciación que realizaron Ausubel, Gagné, Merrill y Novak. Continúa en la definición de técnicas del diseño instruccional, a la luz de estas teorías, que permiten diseños de programas formativos centrados en los alumnos y en el aprendizaje. Por último, esa línea culmina por ahora en investigaciones y desarrollos prácticos para transformar los sistemas de educación y de capacitación vigentes. Y hacerlo desde la configuración en que fueron diseñados, para seleccionar a los alumnos, en otros sistemas diseñados para maximizar el aprendizaje. Transformarlos desde aquellos sistemas en los cuales el progreso de los alumnos se mide en función de pautas o de referencias temporales, o cíclicas, a otros basados en los logros de los individuos.

Esta transformación es posible por los avances tanto de la teoría como de la tecnología instruccional. Y en su posibilidad de observar las “situaciones” que determinan las formas en las cuales la instrucción debe diferir de unos casos a otros en función de variables como son las similitudes y los agrupamientos por perfiles individuales.

7. Conclusiones

Los MOOCs han venido para quedarse. Pero la modalidad definitiva seguramente tendrá muy poco parecido con la actual. Y lo que es seguro es que no se llamará así. La configuración de la Educación Superior que ahora empieza su camino heredará bastantes rasgos de los MOOCs pero será un producto híbrido con pluralidad de opciones metodológicas donde el parámetro ayuda pedagógica tendrá valores que oscilen entre el xMOOC puro, a una individualización basada en el perfil de aprendizaje y en la analítica que se haga para cada caso.

Hasta aquí hemos visto que los MOOCs con su presencia masiva de hecho como oferta formativa, las teorías de Reigeluth y la filosofía de los entornos y herramientas de Google, forman parte de las consecuencias del cambio de era en la educación superior. Estamos en el punto alto de la curva hype-cycle de Gartner (Fenn y Raskino, 2008). Todo induce a pensar que el cambio es de calado y de alcance, y que en su evolución y en su maduración debe combinar las dos dimensiones que hemos visto: la de los recursos abiertos y la dimensión individualización. También están empezando a ser estructurados todos los valores de la matriz que configuran su sistema de gestión educativa y de su modelo de negocio. Centrándonos en el nuevo escenario pedagógico que supone el auténtico reto, lo más probable es que veamos como poco a poco se va produciendo una adaptación de las teorías e investigaciones al nuevo marco. Los procesos de aprendizaje sustancialmente siguen los mismos patrones, lo que cambia es el contexto de interacciones en que se produce. Por tanto se irán revisando los desarrollos sobre diseño instruccional, evaluación, investigación educativa y teorías del aprendizaje.

De igual forma que nadie, cuando aparecieron la Mecánica Cuántica o la Teoría de la Relatividad, la contrapuso con la mecánica clásica de Newton y de Leibnitz, sino que quedó integrada como una aplicación local de unas teorías más generales, es de esperar que algo parecido suceda con las investigaciones y los desarrollos teóricos existentes y los nuevos, que supondrán una continuidad en la línea de adaptación de las estrategias docentes, de la ayuda pedagógica, a las nuevas condiciones. De manera que se utilicen para poner los bienes del conocimiento, los OER y los contenidos de los MOOCs, cerca de las distintas formas de aprender y de integrar los conocimientos en los distintos esquemas y en las representaciones individuales, posibilitar que los alumnos elaboren a partir de ellas, y que sean transferidas en contextos diferentes, atribuyéndoles sentido. En definitiva posibilitar que se aprenda en en los nuevos contextos. Esta línea, no es nueva, arrancó como hemos dicho en los trabajos de Reigeluth, que le llevaron a formular en sus distintas versiones la Teoría de la Elaboración (Reigeluth et al 1994), y en los trabajos previos de Ausubel, Gagné, Merrill y Novak, continúa con las teorías y técnicas del diseño instruccional (Reigeluth, 2012), todo ello aplicado a las posibilidades de los nuevos entornos, de la web social, y a la creación de entornos personales de los alumnos, así como de las posibilidades de la analítica de aprendizaje personalizada, que permiten diseños de programas formativos centrados en los alumnos y en el aprendizaje.

Si lo que queremos es cambiar los sistemas de educación y de capacitación desde los aún vigentes, que fueron diseñados para seleccionar a los alumnos, hemos de afrontar este reto en la situación actual, porque ese es un riesgo que aún se corre con la actual configuración de los MOOCs. Se ha de posibilitar un cambio a otros sistemas diseñados para maximizar el aprendizaje mediante el análisis y la adaptación de las estrategias de enseñanza a los individuos. Esta transformación es posible hoy, además de por los avances de la tecnología educativa, sobre todo por los desarrollos teóricos, en parte desconocidos por el gran público educativo, y por las posibilidades de estudiar las “situaciones” individuales para determinar las formas, las metodologías, en las cuales la instrucción debe diferir de unos casos a otros, agrupando en función de variables como son las similitudes de perfiles de aprendizaje y los racimos de competencias.

Notas

(1) Ver http://www.nytimes.com/2012/11/04/education/edlife/massive-open-online-courses-are-multiplying-at-a-rapid-pace.html?pagewanted=all&_r=0

(2) <http://www.youtube.com/watch?v=Dk8WUYuRjY>

(3) El rector de la Universidad de Worcester a TheGuardian (Jessica Shepherd, educationcorrespondent), Monday 30 January 2012. <http://www.guardian.co.uk/education/2012/jan/30/uk-university-applications-fall>

(4) El fenómeno de la napsterización hace alusión a un programa, Napster, que adquirió mucha fama y uso hace unos años y que permitía a los usuarios intercambiar, mediante un repositorio, música, libros, vídeos y otras obras soportadas en ficheros de ordenador. Entre nosotros fue más conocido un sucesor suyo: eMule.

El fenómeno consiste en una trivialización de contenidos al prescindir de la mediación tanto de especialistas como de servicios.

Según los autores que han hecho popular el término (Clark, 2012) este proceso tiene tres fases: La democratización, la descentralización y la desintermediación.

Sin embargo no acaba aquí, en otros casos ha posibilitado además la aparición de un modelo de negocio. Clark (2012) sostiene que los programas tipo Napster eMule allanaron el camino para el iPhone de Apple y el iPad y tiene razón, ya que condujo a la desintermediación en la industria musical.

La cuestión es cómo se producirá la mapsterización del aprendizaje, y sobre todo cuáles serán los efectos en este caso de la trivialización de los contenidos de aprendizaje.

(5) Aunque quizá no debiera llamarse así.

(6) Uno de los fundamentos filosóficos de MOOCs tal como se practica por parte de Siemens, Downes, et al. ha sido el rechazo de la idea de los resultados de aprendizaje previamente definidos. Por ejemplo, el programa LAK12 dice en un párrafo:

“No espere poder leer y ver todo. Incluso nosotros, los facilitadores [curioso concepto el que introduce en vez de profesores], no podemos hacerlo. En cambio, lo que se debe hacer es seleccionar y elegir el contenido que vea interesante y adecuado para usted. Si le parece demasiado complicado, no lo lea. Si lo ve aburrido, pase a la orden del día. “Los resultados del aprendizaje, por lo tanto, serán diferentes para cada persona”.

(7) La dificultad radica, no en las ideas, sino en escapar de las viejas ideas, que se ramifican, como consecuencia de la educación que hemos recibido la mayoría de nosotros, por todos los rincones de nuestra mente. (JM Keynes, Teoría General del Empleo, Interés y dinero)

(8) Descartamos la expresión “adaptativo” por dos razones. La primera por diferenciarlo del “aprendizaje adaptativo”, suficientemente conocido, que únicamente utiliza las necesidades de aprendizaje del estudiante para presentarle los contenidos de aprendizaje, y en nuestra propuesta lo que se individualiza es el diseño instruccional en su conjunto, o en lo más posible, para adaptarlo a las características de aprendizaje detectadas en el entorno personal del alumno. Y la segunda para hacer más énfasis en el sujeto de la expresión, que es el que tiene que hacer el esfuerzo para adaptarse a una situación compleja y cambiante. El ser humano es, en un plazo más largo que el de su vida, un sistema adaptativo. Pero nosotros hablamos de sistema educativo. En nuestro caso la fuerza recae sobre el objeto del sistema, en este caso el individuo y sus características de aprendizaje.

La expresión adaptativo se vincula con sistema adaptativo complejo (CAS, del inglés complex adaptive system) que es un tipo especial de sistema complejo; El ser humano sí se puede considerar como un sistema complejo, como lo es la bolsa de valores o un ecosistema, en el sentido que se utiliza en estos dominios teóricos. En el sentido de que es diverso y conformado por múltiples elementos interconectados, algunos de los cuales son emergentes.

Pero en este caso los sistemas educativos no hacen énfasis en estos aspectos o en esta dimensión del ser humano por ser una dimensión ontológica que no tiene como referencia el individuo singular. A los sistemas educativos les interesa el individuo singularizado en un intervalo de tiempo que afecta a una fase de su vida o exclusivamente a su vida.

En todo caso cabría hablar de meta-adaptativo pero solo atendiendo a la formación de las competencias que desarrollan las características adaptativas del individuo.

Referencias

Albrow, M. & King, E. (1981). *Globalization, knowledge and society*. London: SAGE.

Bates, T. (December 16, 2012). Online learning in 2012: a retrospective. <http://www.tonybates.ca/2012/12/16/online-learning-in-2012-a-retrospective/>

Berge, Z. L. (2002). Active, interactive, and reflective elearning. *Quarterly Review of Distance Education*, 3(2), 181-190.

Clark, D. (2012). Napsterisation of learning: Democratisation, decentralisation and disintermediation of learning. Blog Donald Clark Plan B. Recuperado de <http://donaldclarkplanb.blogspot.com.es/2012/10/napsterisation-of-learning.html>

Clark, D. (2013). Student cliff – 7 reasons for plummeting student numbers. Blog Donald Clark Plan B. Recuperado de <http://donaldclarkplanb.blogspot.ca/2013/01/student-cliff-7-reasons-for-plummeting.html>

Downes, S. (2009). Types of Meaning. Recuperado de <http://halfanhour.blogspot.com.es/2009/01/types-of-meaning.html>

Downes, S. (2011). Learning Analytics and Knowledge: LAK12. How This Course Works. Recuperado de <http://lak12.mooc.ca/how.htm>

- Downes, S. (2011). MOOC 2011: The Massive Open Online Course in Theory and in Practice. Recuperado de <http://www.slideshare.net/Downes/xmooc-the-massive-open-online-course-in-theory-and-in-practice>.
- Downes, S. (2012a). Connectivism and Connective Knowledge. Essays on meaning and learning networks. Recuperado de http://www.downes.ca/files/Connective_Knowledge-19May2012.pdf 25/08/12.
- Downes, S., (2012b). Whose Connectivism?. Recuperado de <http://halfanhour.blogspot.pt/2012/10/whose-connectivism.html>.
- Downes, S. (2012c). Commentary by Stephen Downes about "Teorías y modelos sobre el aprendizaje en entornos conectados y ubicuos". February 23, 2013. Stephen Downes (antigua Stephen's web). Recuperado de <http://www.downes.ca/post/59661#> y http://www.downes.ca/archive/12/12_20_news_OLDaily.htm
- Fenn, J., & Raskino, M. (2008). Mastering the hype cycle: how to choose the right innovation at the right time. Harvard Business Press.
- Fenn, J. (1995). When to leap on the hype cycle. Gartner ID: SPA-ATA-305.
- IES (2013). Projections of Education Statistics to 2021. Recuperado de <http://nces.ed.gov/pubsearch/pubsinfo.asp?pubid=2013008>
- Katherine Mangan (2013). eCornell Offers a MOOC That Steers Students to a Paid Follow-Up. The Chronicle of Higher Education. Recuperado de <http://chronicle.com/blogs/wiredcampus/ecornell-to-offer-mooc-that-steers-students-to-for-credit-follow-up/41433>.
- Kolowich, S. (2013). Elite Online Courses for Cash and Credit. Inside Higher Ed. Recuperado de <http://www.insidehighered.com/news/2012/11/16/top-tier-universities-band-together-offer-credit-bearing-fully-online-courses>.
- Liu, Y., & Shrum, L. J. (2002). What is interactivity and is it always such a good thing? Implications of definition, person, and situation for the influence of interactivity on advertising effectiveness. Journal of advertising, 53-64.
- Muirhead, B. (1999). Attitudes toward interactivity in a graduate distance education program: A qualitative analysis. Dissertation. com.
- Nonaka, I. and Takeuchi, H. (1995). The Knowledge Creating Company. Oxford: Oxford University Press.
- Reigeluth, C. (2012). Instructional Theory and Technology for the New Paradigm of Education. RED, Revista de Educación a Distancia. Número 32. Recuperado de <http://www.um.es/ead/red/32>
- Siemens, G. (2004). Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age. Recuperado <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.87.3793&rep=rep1&type=pdf>
- Siemens, G. et al. (2012). How This Course Works. Learning Analytics and Knowledge: LAK12. Recuperado de <http://lak12.mooc.ca/how.htm>
- Stehr, N. (1994). Arbeit, Eigentum und Wissen. Zur Theorie von Wissensgesellschaften. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Thrun, S. y Norvig, P. (2012). Online Introduction to Artificial Intelligence (based on Stanford CS221, Introduction to Artificial Intelligence). Information for students. Recuperado de <https://www.ai-class.com/overview>.
- Thiel, P. (2013). Davos. Recuperado de http://blogs.hbr.org/hbr/hbreditors/2013/01/eight_brilliant_minds_on_the_f.html
- Wiley, D. (2012). The MOOC Misnomer. Recuperado de <http://opencontent.org/blog/archives/2436>
- Wiley, D. (2012b). Slip Sliding Away: The Open en MOOC. Recuperado de <http://opencontent.org/blog/archives/2509>
- Wiley, D. (2012c). Thoughts on Conducting Research in MOOCs. Posted on March 5, 2012. <http://opencontent.org/blog/archives/2205>. Blog de David Wiley: iterating toward openness pragmatism over zeal
- Willke, H. (1998). Systemisches Wissensmanagement. Stuttgart: UTB/Lucius & Lucius.
- World Bank (1998). World Development Report 1998/1999 - Knowledge for Development. Nueva York: Oxford University Press
- Young, J.R. (2013). Coursera Announces Details for Selling Certificates and Verifying Identities. The Chronicle of Higher. Recuperado de <http://chronicle.com/blogs/wiredcampus/coursera-announces-details-for-selling-certificates-and-verifying-identities/41519>.
- Zapata-Ros, M. (2003) Sistemas de educación a distancia a través de redes. Unos rasgos para la propuesta de evaluación de la calidad. RED, Revista de Educación a Distancia. Número 9. Recuperado de <http://www.um.es/ead/red/9/sistemas.pdf>

Zapata-Ros, M. (2011). Evaluación de la calidad en entornos sociales de aprendizaje RED. Revista de Educación a Distancia. Número 29. Recuperado de <http://www.um.es/ead/red/29/>

Zapata-Ros, M. (2012a). Calidad y entornos ubicuos de aprendizaje. RED, Revista de Educación a Distancia. Número 31. Recuperado de http://www.um.es/ead/red/31/zapata_ros.pdf

Zapata-Ros, M. (2012b) Teorías y modelos sobre el aprendizaje en entornos conectados y ubicuos. Bases para un nuevo modelo teórico a partir de una visión crítica del conectivismo 2012 [Preprint]. Recuperado de <http://eprints.rclis.org/17463/>

Zapata-Ros, M. (2012c). La calidad y los MOOCs(I): La interacción. Blog Cátedra UNESCO de Educación a Distancia (CUED). Recuperado de <http://blogcued.blogspot.com.es/2012/11/la-calidad-y-los-moocs-i-la-interaccion.html>

Zapata-Ros, M. (2012d). La calidad y los MOOCs (II): La investigación y la evaluación de la calidad. Blog Cátedra UNESCO de Educación a Distancia (CUED)<http://blogcued.blogspot.com.es/2012/11/la-calidad-y-los-moocs-ii-la.html>

● Roy Trevor Williams y Jenny Mackness
(United Kingdom)

Open Research and Open Learning

Investigación y aprendizaje abiertos

ABSTRACT

This paper describes the authors' journeys from traditionally closed to open research, and the development of a theoretical framework, and some practical tools and a 3D graphic palette, for designers, teachers and learners to use, to describe the dynamics of learning in the new open learning courses and events, including MOOCs and other interactive learning spaces. Using a narrative approach, the authors draw on their recent research experience to explore the influences on this shift and how it aligns with their increasing work in emergent learning. The shift has itself been an emergent process. Changes in the both open research and open learning are based on 'social software', which changes the relationship between public and private space, and formal and informal forms of speech and writing. This creates a new hybrid, or 'mashup' between open research and open learning, which goes beyond 'open scholarship'.

PALABRAS CLAVE / KEYWORDS

Open research, open learning, MOOC, emergent learning, open scholarship, complexity.

SOBRE EL AUTOR/ES

Roy Trevor Williams, Ph.D. University of Portsmouth, Portsmouth Business School (United Kingdom).

Jenny Mackness. Independent Researcher (Lancaster, United Kingdom) (jenny.mackness@btopenworld.com).

Introduction

Open research is, broadly speaking, research in which a substantial part of the research process takes place in open forums, collaboration, open ‘courses’ (e.g. MOOCs: Massive Open Online Courses), and a range of informal social networks. This opens up the process of research and writing to what has been called ‘ante-formal’ communication and knowledge (Author 2008, 2011): i.e., knowledge which is ‘not-yet’ formalised, but which could quite possibly be transcribed and re-versioned into formal, peer-reviewed knowledge and publications at a later stage.

This is a radical change, as although it preserves, and continues to value the production of formal research ‘artefacts’ which are produced for formal circulation – to contribute to the body of peer-reviewed knowledge, it also values, and starts to circulate and tentatively validate, this ‘ante-formal’ knowledge at a much earlier stage – what might previously have been dismissed as just ‘thoughts in progress’. In semiotic terms, it opens up and re-invigorates, the relationship between ‘parole’ (live, contextualised, inexact ‘speech’) and ‘langue’ (formalised, abstract, precise ‘writing’), and rebalances the traditional ‘asymmetric’ hegemony of formally written text.

This takes place, ironically, through the new forms of written texts, which are based on one of the richest affordances of social media, namely ‘recorded conversations’. So many of our previous instances of ‘parole’ that would in the past have been ‘lost in the air’ once the conversation was over are now recorded, *en passant*, because this new type of hybrid ‘speech’ takes place through keyboard and keypads – in blogs, email, txts, wikis, tweets, etc. This not only provides new resources for interaction and writing, it also provides affordances for resituating, reworking, and transcribing thoughts across private and public spaces. Thoughts that might, for instance, start off in a private space (like an email), can move across to informal public spaces (blogs, etc) and eventually end up in formal public space (in journals and books).

However, what have not been adequately addressed are the implications for identity. There are many lists of what an academic should do, how an academic should act to become an open scholar/researcher – but not how an open researcher should be. There seems to be the assumption that if you just start sharing openly that will solve the problem, but Martin Weller has said that this will lead to a new type of elite (Weller, 2011). The key issue is perhaps something more specific, i.e. that it will only suit a particular type of personality. Those who are naturally open and don’t mind conducting their working relationships in the full glare of open networks will be the people who will be acclaimed as open scholars. This won’t help those who do not naturally behave in this way; it will also involve a substantial cultural shift for some.

To put it simplistically: ‘if you don’t tweet, you won’t count’ – but Twitter is likely to follow the typical ‘bubble’ that follows the introduction of new media. What is more fundamental is that ‘openness is ‘a state of mind’ (Weller, 2010), which is not based on twitter-trending-celebrity status, but rather on a more old fashioned value, namely ‘intellectual generosity’. The current research on Ash tree die-back disease is a case in point – most if not all of the DNA analysis of the fungus, of Ash trees, and of fungal-resistant Ash trees is being shared openly as it happens across Europe and beyond. There are quite different ‘states of mind’ to choose from – from Creative Commons and Open Source (both effectively ‘some rights reserved’) right across to Richard Stallman’s Free Software, or ‘open code’ approach.

Moving into Open Research

Between them, the authors have extensive experience and expertise in areas which have culminated in a move towards open research: areas such as elearning (participation, design, consulting, evaluation and teaching), communities of practice, knowledge management and the application of Complex Adaptive Systems

Theory, affordances, ecological psychology, and 'lite' social structures (Williams, Karousou & Mackness, 2011; Williams, Mackness & Gumtau, 2012; Williams, 2012). Both authors are members of open and closed communities, facilitators of elearning, designers of online learning courses and environments, and teachers in both face-to-face and online environments. They are also education consultants, working on a variety of projects in Higher Education, in schools and within the commercial sector.

The authors originally became aware of each other and met virtually in an open online environment: the massive open online course CCK08 (Connectivism and Connective Knowledge, 2008). Both attended the MOOC because of their prior interest in elearning, prior experience of large-scale online learning in Knowledge and the Public Interest's 72-hour online global seminar (or 'JAM'), closed online courses, and virtual communities of practice.

For one of the authors, a recognition of the tension between the constraints of traditionally structured, hierarchically organized teaching environments and the negotiated meaning experienced in virtual communities of practice, led to an interest in autonomous, self-determined learning, and hence registering for CCK08.

For the other author this arose directly out of work in the Affordances for Learning project, which developed the Nested Narratives methodology (Author, 2009) for reflection and professional development, in which reflection is no longer framed by the needs of the institution, but is rather based on the agency and self-determination of the learner. The development of these interests was also supported by the availability of an expanding range of freely available software platforms, such as blogs, wikis, YouTube, Twitter, RSS, Facebook, LinkedIn, Twine, Ning, Pageflakes, SecondLife and Flickr, which were all used in varying degrees in CCK08 (Fini, 2009).

Although there were open courses as early as 2007 (Alec Couros' course, EC&I 831: Social Media and Open Education), CCK08 was the first one, which set out to test the principles of a proposed new learning framework: connectivism (Siemens, 2004). The basic premise of connectivism is that knowledge exists in a network of connections and that learning consists of being able to make connections across the network and see patterns of connection.

At its heart, connectivism is the thesis that knowledge is distributed across a network of connections, and therefore that learning consists of the ability to construct and traverse those networks. (Downes, 2007; 2012)

This is consistent with basic semiotic and discourse theory, which states that all meaning is social, as it is situated primarily in discourse, which in turn is situated within discourse communities and practices (Barthes 1968, Foucault 1975, Wenger, 1998). It is also consistent with new perspectives on synaesthetic ability (Ramachandran, 2003; Williams, Gumtau & Mackness, in press), which emphasise our ability to perceive and create not only patterns, but also patterns of patterns across all sensory modalities.

This notion of networked knowledge does not, in itself, address the issue of the relationship between structure and agency, teaching and learning, and how one actually acquires 'the ability to construct and traverse those networks though Downes and Siemens do begin to address this in their four key principles for connectivist learning: autonomy, diversity, openness and connectedness.

CCK08 was designed to maximize each of these principles and in the event, learner experience of them was ensured by the surprisingly large number participants, over 2200, who registered for the course. This led Dave Cormier and Bryan Alexander to coin the term MOOC – an acronym for 'massive, open, online course'. Networked-knowledge MOOCs have subsequently become known as 'cMOOCs' after the original 'connectivist' MOOCs.

Whilst subsequent cMOOCs offered by Downes and Siemens have increased their dependence on distributed platforms, leaving participants to find their own connections and 'meet' in locations of their own choosing, the original CCK08 MOOC, which the two authors attended, did offer Moodle discussion forums, i.e. a central location: a 'forum' in the sense of a market place for ideas - for meeting and interacting. These forums

significantly influenced the types of connections that were made, the tone of discussion and knowledge exchange.

CCK08 was in many ways a radical experiment to see how far openness could be pushed, as an in principle affordance for learning. Downes has frequently written about his belief in the ability of, and the desirability for learners to organise their own learning. This is an interesting idea, but the devil is, as always, in the detail. Not all people have the time, leisure, resources and luxury, to find out how to learn, and what to learn, from first principles. Many of them want and need some structure and guidance.

Radical openness is, ironically, only really open to those who already have a basic academic grounding (and often an undergraduate degree at least, see the example, in Figure 1, from moocmoocher

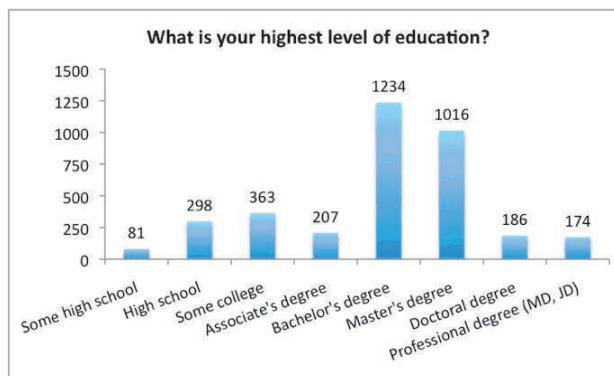


Figure 1: Coursera exploratory survey, from moocmoocher.

(<http://moocmoocher.wordpress.com/>):

and access to reliable broadband services and internet-devices. It's a moot point whether radical openness increases or decreases the digital divide, particularly in the short to medium term (Weller, 2012). It could turn out to be another example of the Sesame Street Paradox, in which an excellent, innovative television programme, which was designed to boot-strap preschool learning for marginalised communities turned out to be most useful, and most used by well-resourced middle-class communities instead.

The affordances of social software clearly provide new and exciting opportunities for 'opening up' interaction, authorship, publishing, collaboration and sharing, and even knowledge construction, outside of the traditional strictures of traditional educational institutions, including: age cohorts, financial, class and cultural 'thresholds' and patronage, etc. However, there is an implicit assumption in many MOOCs that peer-learning, and even more so, peer-facilitation and peer-moderation, can provide all the structure and guidance that is necessary for an entirely spontaneous, self-organising and self-correcting learning network, or learning ecology. This is very altruistic and idealistic but, as we shall see in the practice of CCK08, as well as in the theory of complex adaptive systems, such systems require constraints – albeit constraints of a special kind (see below).

The question is: How can we create and balance new forms of structure and constraint, to allow the new affordances of social media, and of learning, to flourish together?

Or to put it another way, how can we rebalance individual benchmarking and mastery with open teaching – teaching which celebrates the development of individual and social agency and thought, rather than compliance with micro-managed 'outcomes'?

There were four important influences on the authors' and other participants' learning experiences in CCK08.

- The huge number of posts to the forums (at least in the many hundreds), particularly in the early weeks, and the intensity of discussion in one location.

- The presence of a 'troll' (a deliberately disruptive and provocative presence) in the discussion forums in the early weeks of CCK08.
- A demonstration of power by one of the MOOC facilitators, in which he subscribed all forum participants to receive multiple email notifications of posts.
- The option to leave the forums and participate from blogs.

The two authors, who did not interact with each other during the MOOC, reacted differently to these influences. One of the authors maintained a high presence in the Moodle discussion forums throughout the MOOC, engaged in initial discussion with the 'troll' before deciding to follow the Open Source principle of 'Don't feed the troll', and strongly objected to the demonstration of power by the MOOC facilitator when this resulted in the participants' email inboxes being filled with unsolicited notifications. The other author, on finding the discussion forums overwhelming, moved to participation from a blog, had a brief 'skirmish' with the 'troll', but was able to control this from the blog and having left the forums, was not affected by the MOOC facilitator's demonstration of power.

At the end of the 12-week MOOC, one of the participants suggested researching the different experiences of CCK08 participants who engaged with the MOOC from blogs and/or forums. Ultimately four participants, including the two authors of this paper, engaged in this research, which was conducted collaboratively in a wiki. At this time none of the researchers had met each other. Extensive in-depth discussion continued for many months in the wiki. A survey was designed, email interviews were conducted, the data was analysed and finally two papers were written by three of the team and ultimately presented by the two authors of this paper at the 2010 Networked Learning Conference (Mackness, Mak & Williams, 2010; Mak, Williams & Mackness, 2010). The fourth team member withdrew from the research for personal reasons.

Throughout the process the research team was aware of the tension between working in the open, sharing the ongoing research process with the CCK08 community, and having to work in a closed wiki to ensure that the data was not in any way 'contaminated' by consensus building between the researchers and their fellow participants in other conversations, or ethically compromised by using information from confidential or private communication with these colleagues without their consent. At the time of working on the research (in 2009) the researchers took a number of steps to try and remain true to a belief in the value of 'openness' as a learning and research principle for the 21st century.

- The initiator of the research, Sui Fai John Mak, extended an open invitation at the start of the research to all CCK08 participants, to join the research team. This resulted in a team of 3 researchers initially; later the team was joined by a fourth member.
- There was an implicit commitment to collaborative working in a wiki, open sharing of ideas and information, lack of hierarchy and mutual respect.
- News about the on-going progress of the research was shared with the CCK08 community through the researchers' blogs.
- When the analysis of the data was complete, the wiki was opened to the CCK08 community and the public in general, and it remains open. (CCK08 itself (<http://www.wapps.cc.umanitoba.ca/moodle/course/view.php?id=20>) is now open again as a learning and research resource tool).
- The researchers committed to publishing in the open and ultimately both papers were presented at the Networked Learning Conference 2010 and published on the conference website.

The research itself shifted substantially during the process. It started off looking at whether there was a difference between 'bloggers' and 'forum-users', and between different people's learning styles. During the process of designing and administering the questionnaire and conducting the follow-up email interviews, as well as during the on-going discussion in the research wiki, it became apparent that the nature of the research 'object' – social media and people's responses to social media, had begun to influence and shift the whole research process.

The data started to show that although some people were, for the most part, bloggers, or forum-users, many people used blogs and forums interchangeably. Behaviour, in other words, was separating off from specific media and platforms. So although some people might explore particular, new affordances in blogs, for instance, they soon started to use and adapt these affordances in wikis, and vice versa.

So the course was not only open in the sense of being free in that it lacked any entrance qualifications, and very few participants paid for the course (only 20 or so, who were also doing the course for formal accreditation at the hosting University of Manitoba). More interestingly, it was also 'free' in the sense that the form and structure of the course was open because the social media offered affordances which were, in principle, open to different and innovative uses, and because the course convenors deliberately encouraged open and unrestricted exploitation of these media.

That led to an initial surge of participation and intense interaction in the forums in the radically open and free MOOC. It also, almost immediately, raised ethical and management issues. One particular participant was deliberately disruptive, rude and provocative on a personal level. She was also very astute and well read, and provided, at times, inviting opportunities for intellectual engagement. The fact of the matter was that her rather stereotyped behaviour (as a troll) could have been shut down quickly by applying the established rule of thumb in open software development forums, namely: DNFT – do not feed the Troll – ignore them, and don't respond in any way. But the rule was never implemented or explained to anyone.

As a result, a substantial number of people left the forums, and some left the MOOC altogether. This flight from the forums was exacerbated when one of the course convenors imposed large amounts of unsolicited updates on everyone later on in the course (Mackness, Mak & Williams, 2010).

There is an ethical issue here, in that the 'rules of the game' (or even worse, the absence of any rules) were not disclosed. It appeared to most people who were interviewed that there were no rules at all – the 'inmates had taken over the asylum'. Ethics aside, there was also a more general issue, which is the issue of the balance between structure and agency in open courses. Agency, self-organization, confidence, trust and a cooperative environment all depend on some constraints – ground rules if you like.

Without constraints such a course might work (and to a large extent CCK09 did work in this fashion), but there are no assurances that it might not go 'off the rails' at any point. For participants – both fee paying (in this instance) and people investing just their time and energy, this can be an unacceptable and even unethical risk. Open affordances can, in other words, turn into 'disfordances'. Social media, like any other media, are not innocent, and can be 'misused' to increase discrepancies in power – in teaching, and in social relations.

The authors expressed their concerns about the meaning of openness and how this might be interpreted in, publications immediately participation in CCK08; subsequent research collaboration has led to an increasing interest in some of the associated dilemmas. In particular, CCK08 had a significant effect on the authors' personal identities as researchers and led to an increasing and emergent opening-up of practice, which is still developing.

Theorising Open Learning

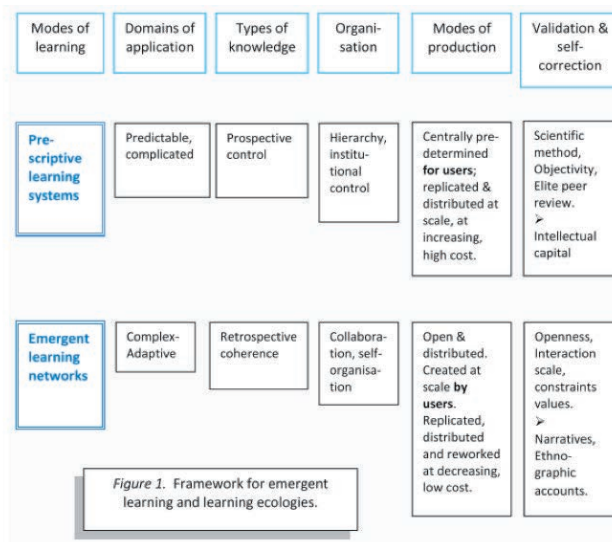
CCK08 was a radical and ground-breaking experiment. It raised many issues, quite starkly:

- Are ground-rules and limits necessary, and if so, what kinds of rules?
- How much, if any, disruptive behaviour can contribute to learning?
- Is a central, virtual 'space' or forum necessary?
- What kinds of learning are suited to what kinds and degrees of openness?
- What kinds of theoretical frameworks might help us to balance structure and agency, teaching and learning?
- What positive and negative affordances (or 'disfordances') for learning and for self-organisation are enhanced by what kinds of social media?

Following CCK08 and the subsequent publication of two papers, on-going public interest in the research, and invitations to run online webinars about the research, the authors started a new wiki, to discuss the need for a more rigorous theoretical framework to describe what was happening in their open research and in open learning. Of particular interest to the authors were learning environments such as MOOCs, where participants are self-organising, where learners and the system co-evolve, where knowledge is co-constructed and where learning is surprising, unexpected and cannot be prescribed, in other words: emergent learning. These environments are typically 'open', and offer learners considerable autonomy and social interaction. However, the authors recognized that *Web 2.0 provides the necessary conditions for emergent social behaviour to flourish, but this does not necessarily lead to knowledge or to emergent learning* (Williams, Karousou & Mackness, 2011).

Drawing on their knowledge of connectivism, social learning theory (communities of practice) and complexity theory the authors looked for case studies where the learning environment would exemplify more or less emergent learning. Emergence is quite clearly defined in the literature on complexity theory (Cilliers, 2005), as adaptive behaviour that occurs when large numbers of self-organising agents interact frequently, within some broad constraints, but with considerable degrees of freedom. This forms an ecology of learning, in which agency and structure co-evolve.

However, as the concept of emergence was applied to learning, it became apparent that neither emergent learning nor 'openness' are sufficient on their own, as learning always also involves some prescribed, or fixed learning and knowledge, which is often the foundation for further, open learning. So although the framework draws heavily on emergence (and complexity theory), emergence needs to be both defined against, and balanced with prescribed learning. The framework for the learning ecology was therefore expanded into an ecology



of prescribed and emergent learning, see below (from Williams, Karousou & Mackness, 2011):

This has applications for open learning, and by implication for open research too – the balance between openness and constraints applies to both. In a paper published in 2011, the authors concluded that:

The degree to which the learning can usefully be based on self-motivation and self-organisation depends on three things: the quality of the interaction afforded by the resource and the facilitator, the range of affordances for open interaction with other peers (or micro-agents), and the moderation of the balance between openness and constraints (Williams, Karousou & Mackness, 2011).

The authors' exploration of emergent learning within online and face-to-face environments has revealed

'openness' to be a complex phenomenon. Tschofen and Mackness (2011) have discussed individual psychological dimensions of openness, and openness as an internal state rather than an external expression, manifest through open sharing and engagement. They point to learners' needs for privacy, reflection, solitude and contemplation and do not think that these preclude the notion of open sharing. Rather, they see openness as being on a spectrum of structured to open learning, and learners being in different places on this spectrum at different times. This aligns with the authors' consideration of the balance between prescribed and emergent learning. 'Learning in the open' is not considered to be a 'free for all', but a complex dynamic between prescribed and emergent learning, openness and structure, agency and control, solitude and interaction.

A Framework for exploring open learning

Following publication of their paper on emergent learning in 2011 the authors continued to reflect on and discuss these issues and openly shared their work and thinking on their blogs and through presentations and webinars, e.g. CIDER webinar (<http://www.wapps.cc.umanitoba.ca/moodle/course/view.php?id=20>), ELESIG webinar (<http://elesig.ning.com/main/authorization/signIn?target=http%3A%2F%2Felesig.ning.com%2Fevents%2Fevent%2Fshow%3Fid%3D2007026%3AEvent%3A27902%26commentId%3D2007026%3AComment%3A29614>), (Williams, Mackness & Karousou, 2011).

These activities led to an invitation to write a follow-up paper for a special issue on emergent learning to be published by IRRODL (<http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/index>). This invitation provided the incentive to develop the ideas outlined in the first paper, particularly with reference to how the dynamics of how people learn (or do not learn) in emergent, open and unpredictable spaces can be described, and whether it is possible to design curricula and learning environments, which will promote emergent learning. The authors realized that although much has been written about the need for open sharing of knowledge, expertise and resources in this age of information overload, and although learners increasingly interact in participatory, collaborative and innovative learning networks, we need practical tools to help us describe how learning occurs in these complex environments, where learners self-organise and learning outcomes are unpredictable.

The authors were joined by a third author, and for several months they explored the full range of factors which might influence the degree to which learners experience learning as prescribed or emergent, and tried to create a possible graphic representations of the dynamics of learning experience. Drawing on the framework developed in their 2011 paper and past experience of using radar graphs as a tool for description, and informed by Wenger's work on landscapes of practice (Wenger, 2010), Siemens and Downes' (2008, 2009) design for connectivist learning environments, and Cilliers' writing about constraints and adaptation in complex learning environments (Cilliers, 2005), the authors developed a 3D model which they tested against a range of case studies.

MOOCs

The three authors set themselves the rather ambitious task of developing this comprehensive and rich framework for describing emergence in practice, in an ecology of learning. Whilst they were fascinated by MOOCs, it had already become clear that designing and running MOOCs is complicated, so they decided to take a step back, and first try to learn more about emergence by casting our research net wider than just MOOCs. We had by now identified emergence, and the balance between emergent and prescribed learning, as core issues. The idea was to build on, and operationalize, the definition of emergent learning developed in the earlier 2011 paper:

Emergent learning ... arises out of the interaction between a number of people and resources, in which the learners organise and determine both the process and to some extent the learning destinations, both of which are unpredictable. The interaction is in many senses self-organised, but it nevertheless requires some constraint and structure. It may include virtual or physical networks, or both.

Accordingly they embarked on a cycle of development, testing, and redevelopment of the footprints of emergence framework and the 3D graphic palette, by applying it to a wide range of kinds of learning: MOOCs (e.g. CCK08), Masters courses for entrepreneurs, Teacher training courses, interactive installations for children on the Autism Spectrum, and a Montessori pre-school.

This started with factors from existing research and practice, such as Wenger's community, identity and network, the connectivist factors: connectivity, diversity, autonomy and openness, and Snowden & Boone's factor of risk (2007), but soon found that although some of these were useful, they did not adequately describe the range of factors affecting emergent learning in our case studies.

The research focused on developing a way of describing and communicating how people learn (or don't learn) in these emergent/prescriptive ecologies, in which part of the learning is designed to be unpredictable, and emergent, and in fact in which the curriculum itself might also be emergent (Williams, Mackness, Gumtau, 2013).

A key factor in emergence is the idea of co-evolution—of structure and agency, which simply means that adaptation takes place in both the agents and the environment, but more importantly that it is a reciprocal adaptation – i.e. co-evolution is the result of the interaction between the adaptations of the agents and of the environment. Accordingly four clusters of factors were identified: Open / Structure (the creative tension between openness and structure), Interactive Environment (the way openness / structure is realised in practice), Agency (developing your capability, on your own terms), and Presence and Writing (exploring, articulating and networking how you present yourself, your ideas and feelings).

Within the four clusters, we identified a total of 24 factors (<http://footprints-of-emergence.wikispaces.com/Factors+and+Clusters>) (e.g. risk (<http://footprints-of-emergence.wikispaces.com/Risk>)) which enable researchers, designers and learners to map out, in detail, the dynamic of how they learn, using as many of the factors as are relevant to their own experience. The result is a beta footprint palette, which is freely available on the web for anyone to try out (See the Template in Word.4 (<http://footprints-of-emergence.wikispaces.com/template+1>) that can be downloaded).

The model was also shared and tested with participants of an online closed course, Wenger-Trayner's Academic BEtreat (wenger-trayner.com/betreat/academic-betreat/) (July 2012) and at a theory clinic which the authors presented at the Theorising Education 2012: The Future of Theory in Education: Traditions, Trends and Trajectories Conference (<http://www.stir.ac.uk/education/future-of-theory-in-education/>), University of Stirling. Both these events allowed the authors to see how the model might be used in practice and raised further implications for the research, but not in time to influence the paper, which had already been submitted for publication.

In November 2012 this work, Footprints of Emergence (<http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/1267>), was published in IRRODL, but not in the special issue on emergent learning (Williams, Mackness & Gumtau, 2012). Again, it was considered important to publish in an open journal, and whilst the authors conducted this research in a closed wiki, they have continued to blog about the work during the research process and discuss it in a variety of venues, such as the CPsquare community, and with colleagues from the University of Applied Sciences, Austria and University of Lancaster, UK.

See here for some examples of footprints (<http://footprints-of-emergence.wikispaces.com/Folder+of+Footprints>) ...

Ongoing discussion about the Footprints of Emergence paper and follow-up work on further developing the footprint tool has in itself been an emergent process. It has become increasingly clear to the authors that the model they have developed for describing emergent and prescribed learning environments is dynamic and is of most use when used by curriculum designers, teachers and learners to discuss the learning process. Contrary to other research methodologies, the Footprints of Emergence are intended to explore and articulate tacit knowledge of unpredictable, changing, and different experience of learning – by individual or by groups

of learners, designers, teachers and facilitators. The purpose is not to establish norms, or good practice, but rather to describe interesting practice, and use that as a rich, empirical resource to have conversations about future learning and design (See Snowden & Boone, 2007, on the broader aspects of this kind of application of complexity theory).

Conclusion

The research, in its current form, is based in the practice of description, but draws on a wealth of theoretical insights. The authors are keen to apply the methodology and the tools to widely different learning events and installations, and openly share their developing thinking and work cooperatively with others interested in emergent learning. They have therefore established two wikis for continued sharing of this work – one is public and open to anyone who applies to join. This wiki encourages members to use a shared template for drawing their own footprints and to upload these footprints to the wiki. It also shares other resources, such as bibliographies and descriptions of the factors, which might influence prescribed and emergent learning. Currently the model developed for describing emergent learning includes 25 factors. At the time of writing, the authors are using the wiki to collaborate on how the description of these factors might be clarified for ease of use.

The second wiki is private, but the authors have invited members who are interested in the broader aspects of this work, and who are using the footprints model for their own publication and development purposes. In this wiki the authors grapple with practical and theoretical issues still to be resolved. For example, work with various groups since the publication of the paper has suggested that a more concise list of factors might be needed for users new to drawing footprints, and this work is in progress. This wiki is also used to post tentative footprints, where the author wishes to discuss or clarify the scoring of factors which have been used for drawing the footprint, before posting on the public wiki.

By 2012, an unprecedented explosion of different types of MOOCs was offered by a growing number of institutions, leading to a distinction being made between the original connectivist MOOCs (cMOOCs) and the well financed xMOOCs of Coursera, and Udacity, the Open Source EdX, and the mechanical MOOCs (like the recent MOOC on Python. Siemens (2012), and Roberts et al. (in press) point to an increasing hybridity of MOOCs which mixes design elements.

However, CCK08 and subsequent cMOOCs, in addition to adhering to the four key principles mentioned above, also continue to promote four key activities; aggregation, remixing, repurposing and feeding forward. These four activities are important for encouraging openness through the use of open source technologies for open sharing of knowledge and ideas.

These recent developments shift the debate within emergent learning, from the broadest level, where the concern is for balancing structure and agency, to a more specific concern for the way this is operationalized.

1. DIY MOOCs (Do-It-Yourself)

At the one extreme are MOOCs which are e-variations of correspondence learning-with-do-it-yourself-study groups, even though they use slightly more interactive web-resources, and encourage social software use, and some aspects of AI-upgraded 'programmed learning'. The Python MOOC in 2013 was a good example of this (<http://mechanicalmoooc.wordpress.com/>). For people who are focused on a 'prescribed' task (like learning to programme in Python) and who might be familiar with, and comfortable with old-fashioned bulletin boards and LISTServes, this can work well. Cheap (no humans involved in the teaching), but they need to be tightly focused, and pretty much restricted to prescribed learning, rather than open or emergent learning.

2. Automated-feedback MOOCs.

These are variations of televisual broadcast 'education', or 'show-and-tell' MOOCs, which typically provi-

de lectures, but with instant feedback to dynamically interactive questions and answers, both in multiple choice, and in text-recognition modes. The recent AI MOOC (late 2012) was an excellent example. It took the warmed-over television 'education' (of Khan Academy) and made it into e-enhanced real-time feedback lecturing. A big step up, but also only really suitable for highly prescribed learning. This can be run in live-human mode (where the lecturer is 'present', synchronically, and adapts the teaching to responses to the real-time feedback) or it can be run in zero-human mode, which is a kind of Khan Academy 'on vitamins' (rather than 'on steroids').

3. Bagel-MOOCs, or Doughnut-MOOCs

These are MOOCs which are designed to have no centre (hence the name). It's a back-office-humans model, in which there is no (or very little) direct human feedback or intervention, but in which humans are involved in setting up, monitoring, and adapting the 'aggregation, remixing, repurposing and feeding forward' (see above). There is no 'course centre', in the form of a course discussion forum with at least some facilitation. This has variants from zero-human to light-touch human, to facilitated back-office, ongoing, structuring. It is radically open, but it provides no easy options for your typical MOOC learners to create their own discussion 'forum' centres – so you can't easily add your own 'centre'.

Most of these might more appropriately be called MOONs – massive open online networks, rather than MOOCs (courses), although they generally do provide a series of events in a particular sequence. The CCK MOOCs after 2009 were designed to as Bagel-MOOC, as was the MOOCMOOC in 2013.

4. Centred MOOCs

The field of MOOCs continues to develop, rapidly. It is difficult to find an appropriate name for this category of MOOCs, particularly as the name cMOOC has already been taken by 'connectivist MOOCs', even though these are already splitting up into what we could call bagel-cMOOCs and cMOOCs (i.e. with and without a centre). So, centred MOOCs have a central forum (as well as many of the other features, (aggregation, remixing, repurposing and feeding forward).

Business Models

Research needs to explore how these different ways of structuring MOOCs enables various kinds of learning (or not). This includes not only the issues of teaching, learning and design, but the business and sustainability models, and the ethical issues involved.

One of the author's posts to the debate in the EDCMOOC (<https://www.coursera.org/course/edc>) on Coursera explored some of these issues, and tried to put them into a broader context. ...

Coursera clearly introduces a different business model into education, based on selling, using, and re-using 'personally-generated' content (basically anything that you post to a Coursera course), for any purposes of Coursera's choice (including marketing). Coursera's rights seem to replace and exclude those of the learner, even to their own material, as a participant in a Coursera MOOC. There does seem to be a 'consent' clause somewhere in Coursera's user login process, which in principle allows users to opt-out. But this is different from an active opt-in option, which would be far more transparent.

Coursera is however not the only game in town (see the other discussion forums in EDCMOOC, which unfortunately are only available to registered participants), as there are established and successful technical and business-model alternatives. The alternative is edX, which is Open Source, and which has been sponsored by MIT and Harvard to the tune of several million dollars, as well as several courses which use Open Source platforms like MOODLE and various wikis and blogs.

So if a University chooses Coursera, there's nothing inevitable about it. Whether Coursera will go the way of GM food (which was rejected by consumers in the UK), or not is an interesting, but different question. It might not even be a good business model; we'll have to wait and see. Selling personally-generated and/or per-

sonal content, which is at the heart of the Coursera business model, seems to matter much more to some people than to others. Some people on the EDCMOOC said they didn't care either way.

More interesting is the way that this issue (of 'monetization' and commercial exploitation of personally-generated content) is part of a much bigger debate, which links directly to the utopia/dystopia theme of the early weeks of the EDCMOOC, and to the debate in week three on what it is to be 'human'.

This is not a new debate, but it is a fight, over big money and power; it's not just an 'academic' issue. For instance:

Google: their business model is based on selling and manipulating data on personal use of goods and networks - 'customer and consumer profiling', which is done elsewhere via all sorts of technologies, e.g. 'store-loyalty' cards. Google pushes this one as hard as they can, for commercial gain and market share, and they have already had to 'fine-tune' some of their practices that the public objected to as exploitative and intrusive.

Facebook: a similar business model, but not nearly as successful (compare the healthy share price of Google, with the rather sickly one of Facebook, with some investors even threatening to sue them around the integrity of the date used to establish the IPO share issue in 2012). Facebook also got into a storm, earlier, when they announced that they were going full-steam ahead on exploiting personally-generated data, and claiming exclusive copyright on user-generated content – which they had to retract in a few short weeks.

Picture-sharing apps. One has already been killed off for similar reasons (see here: http://www.huffingtonpost.com/2012/12/18/instagram-alternatives-apps_n_2323079.html) , but others have already popped up (in early 2013).

So ... clearly there are a lot of people out there who care (one way or another) about these issues. Coursera MOOCs are just another thread in the way our society is moving towards 'utopia' or 'dystopia'. The extent to which monetization dominates (or does not dominate) our society affects basic freedoms and rights (see here); autonomy and privacy, security and surveillance, and the role of the state: see the UK debate on the state's right to monitor and store all txts, emails, tweets, etc etc, which recently caused a storm (in late 2012 / early 2013), and has at least been watered down, if not rejected.

Openness is clearly a complicated issue. There are issues of sustainability, which have been around in Open Source debates for many years. There are also a whole range of ethical issues on 'digital rights', both social and personal, e.g. the questions of privacy and individual's rights to their own data.

Openness does not mean handing over all your thoughts and writing, co-constructed knowledge etc. for free to some previously unknown private institution - it means a change of attitude (spirit, psychology, becoming, being) at an individual level and a change of culture at an institutional level. Openness therefore needs much more research to fully understand it and this research in itself needs to be more open. In other words, openness and emergence are linked to agency, to developing capabilities, and contributing to a sustainable learning ecology for learning and research.

The development of open learning to be open is an emergent process. It is not something that will happen overnight. MOOCs offer great potential for exploring the meaning of openness, so long as they themselves adhere to the spirit of openness. The alternative is that MOOCs will just be appropriated for the next venture capital project (e.g. Coursera), with scant regard for the value of learning as a public good.

The authors own research has gone through substantial changes, which share many of the characteristics of the 'new open networks' and the way they create affordances for both open research and open learning. Weller (2012) suggests that open researchers use Open Source software and open educational resources, explore the concept of open courses, participate in open online conferences, make use of crowdsourcing to inform their research, and share research proposal and data, and publish in open journals. In the case of one of the authors (who is independent of an institution and the associated research funding requirements), the

potential for open research and open publication is high. As Weller points out, the issues are more complicated, and potentially more difficult, for researchers working within institutionalised higher education.

References

- Barthes, R. (1968). *Elements of Semiology*, Hill and Wang, London. Retrieved from: <http://www.marxists.org/reference/subject/philosophy/works/fr/barthes.htm>
- Burton, G. (2009). The Open Scholar. Retrieved from: <http://www.academicvolution.com/2009/08/the-open-scholar.html>
- Carpenter J., Wetheridge L. & Smith N. (2010). *Researchers of Tomorrow: Annual Report 2009–2010*. British Library/JISC. Retrieved from: http://explorationforchange.net/attachments/056_RoT Year 1 report final 100622.pdf
- Cilliers, P. (2005). Complexity, deconstruction and relativism. *Theory, Culture and Society*, 22(5), 255-267.
- Downes, S. (2007). What Connectivism Is. Retrieved from: <http://halfanhour.blogspot.co.uk/2007/02/what-connectivism-is.html>
- Downes, S. (2012). *Connectivism and Connective Knowledge. Essays on meaning and learning networks*. Retrieved from: http://www.downes.ca/files/books/Connective_Knowledge-19May2012.pdf
- Fini, A. (2009). The Technological Dimension of a Massive Open Online Course: The Case of the CCK08 Course Tools. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*. Retrieved from: <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/643/1402>
- Foucault, M. (1975). *Discipline & Punish: The Birth of the Prison*. New York, Vintage.
- Harley D., Acord S., Earl-Novell S., Lawrence S. & King C. (2010). *Assessing the Future Landscape of Scholarly Communication : An Exploration of Faculty Values and Needs in Seven Disciplines*. Center for Studies in Higher Education, UC Berkeley. Retrieved from: http://escholarship.org/uc/cshe_fsc
- Harnad, S. (1996). Implementing Peer Review on the Net: Scientific Quality Control in Scholarly Electronic Journals. In *Scholarly Publishing: The electronic frontier* (Peek, R.P. and Newby, G. B., eds) Cambridge, MA: The MIT Press, pp.103-118.
- Harnad, S. (1999). The Invisible Hand of Peer Review. *Exploit Interactive*, Issue 5. Retrieved from: <http://www.exploitlib.org/issue5/peer-review/>
- Levine, A. (2009). 'Amazing stories of Openness'. Retrieved from: <http://cogdogblog.com/stuff/opened09/>
- Mackness, J., Mak, Sui, Fai, J. & Williams, R. (2010). The ideals and reality of participating in a MOOC. In *Networked Learning Conference, Aalborg* (pp. 266-274). Retrieved from <http://www.lancs.ac.uk/fss/organisations/netlc/past/nlc2010/abstracts/Mackness.html>
- Mak, Sui, Fai, J., Williams, R. & Mackness, J. (2010). Blogs and forums as communication and learning tools in a MOOC. In *Networked Learning Conference, Aalborg* (pp. 275-284). Retrieved from <http://www.lancs.ac.uk/fss/organisations/netlc/past/nlc2010/abstracts/Mak.html>
- Pearce, Nick (2010). *Digital Scholarship Audit Report*. The Open University, Milton Keynes, UK. Retrieved from: <http://oro.open.ac.uk/23143/2/pearce%281%29.pdf>
- Ramachandran, V.S. (2003). *Reith Lectures. The Emerging Mind*. Retrieved from: <http://www.bbc.co.uk/radio4/reith2003/lectures.shtml>
- Roberts, G., Waite, M., Lovegrove, E. & Mackness, J. (in press) x v c: Hybrid learning in, through and about MOOCs. *OER13 Conference*.
- Siemens, G. (2004). *Connectivism. A Learning Theory for the Digital Age*. Elearnspace. Retrieved from: <http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm>
- Siemens, G. & Downes, S. (2008, 2009). *Connectivism & Connective Knowledge [Online Course]*. Retrieved from <http://www.downes.ca/index.html>
- Siemens, G. (2012). *Moocs are really a platform*. Retrieved from: <http://www.elearnspace.org/blog/2012/07/25/moocs-are-really-a-platform/>
- Snowden, D.J. & Boone, M. (2007). A Leader's Framework for Decision Making. *Harvard Business Review*, pp. 69–76.
- Tchofen, C. & Mackness, J. (2011). Connectivism and Dimensions of Individual Experience. *International Review of Research in Open and Distance Learning*. Retrieved from: <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/1143>
- Weller, M. (2010). Openness at the OU. Slide 17. Retrieved from: <http://www.slideshare.net/mweller/fiji-ou-5961599>
- Weller, M. (2011). *The Digital Scholar: How technology is transforming academic practice*. Retrieved from: http://www.bloomsburyacademic.com/view/DigitalScholar_9781849666275/book-ba-9781849666275.html
- Weller, M. (2012). The openness-creativity cycle in education: a perspective. *JIME Journal of Interactive Media in Education*. Retrieved from: <http://oro.open.ac.uk/33296/1/219-1968-1-PB.pdf>
- Weller, M. (2012). The Great Open Access Swindle. Retrieved from: http://nogoodreason.typepad.co.uk/no_good_reason/2012/10/the-great-open-access-swindle.html
- Williams, R. (2008). The Epistemology of Knowledge and the Knowledge Process Cycle *Journal of Knowledge Management*. 12 (4) ISSN: 1367-3270, pp: 72 – 85
- Williams, R., Gumtau, S. & Karousou, R. (2008). *Project Report for the HEA: Affordances for Learning*. Retrieved from: <http://learningaffordances.wikispaces.com/Project+Report>
- Williams, R. (2011) A Knowledge Process Cycle. In: Schwartz, D.G. & Te'eni, D. (Eds.): *Encyclopaedia of Knowledge Management*, 2nd Edition. IGI Global, ISBN 9781599049311, pp 853-866. Retrieved from: <http://www.igi-global.com/chapter/knowledge-process-cycle/49033>
- Williams, R. (2012) Affordances and the new Political Ecologies, In: *Terrorism and Affordance. New directions in terrorism studies*. Continuum, London, pp. 93-120, ISBN 9781441133816

- Williams, R., Karousou, R. & Mackness, J. (2011) Emergent Learning and Learning Ecologies in Web 2.0. International Review of Research in Open and Distance Learning. Retrieved from: <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/883>
- Williams, R., Mackness, J. & Karousou, R. (2011). Emergent Learning in the New learning Ecologies. Canadian Institute of Distance Education Research Webinar. Athabasca University. Retrieved from: <http://cider.athabascau.ca/CIDERSessions/rwilliams/sessiondetails>
- Williams, R., Mackness, J. & Gumtau, S. (2012). Footprints of Emergence. Vol. 13, No. 4. International Review of Research in Open and Distance Learning. Retrieved from: <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/1267>
- Williams, R., Mackness, J. & Gumtau, S. (2013). Learning across cultures, SEAD WHITE Paper process, USA. Retrieved from: <http://seadnetwork.wordpress.com/white-paper-abstracts/abstracts/describing-changing-curricula/>
- Williams, R., Gumtau, S. & Mackness, J. (in press). Synesthesia: from cross-modality to modality-free learning and knowledge. (Forthcoming in 2014 in Leonardo Journal)
- Wenger, E. (1998). Communities of practice. Meaning, learning and identity . USA: Cambridge University Press
- Wenger, E. (2010). Communities of practice and social learning systems: the career of a concept. In Blackmore, C. (Editor) Social Learning Systems and communities of practice. Springer Verlag and the Open University. Retrieved from: <http://wenger-trayner.com/resources/publications/cops-and-learning-systems/>

- Esteban Vázquez, Juan Manuel Méndez,
Pedro Román y Eloy López-Meneses
Sevilla (España)

Diseño y desarrollo del modelo pedagógico de la plataforma educativa Quantum University Project

Design and development of the pedagogical model of Quantum University Project educational platform

RESUMEN

Los procesos formativos actuales se están reorientando desde los principios de gratuidad y masividad. Este tipo de formación denominada con la sigla inglesa MOOCs (Massive On-line Open Courses) ha irrumpido con fuerza en el contexto de la Educación Superior y se le augura un futuro excitante, inquietante y completamente impredecible. El presente trabajo describe el entorno MOOC de la plataforma Quantum University Project, (<http://universidadquantum.es/>). Asimismo, desarrolla desde una perspectiva descriptiva el diseño pedagógico y la fundamentación paradigmática del entorno telemático. Los fundamentos esenciales sobre los que se asienta este proyecto pedagógico son el modelo integrador (socio-constructivista y conectivista) junto con una evaluación enriquecida con la participación del profesor-tutor; aspecto diferenciador con respecto a otros modelos pedagógicos más encapsulados. Por último, se muestra, a modo de ejemplificación, la implementación didáctica del workspace del curso http://universidadquantum.es/curso_codigos_qr_ensenanza/

ABSTRACT

The current training processes are being refocused from the principles of gratuity and massiveness. This type of training called with the English acronym MOOCs (Massive Open Courses On-line) has drawn much attention in the context of Higher Education and it predicts an exciting and completely unpredictable future. This paper describes the environment of the platform MOOC "Quantum University Project", (<http://universidadquantum.es/>). In addition, this study develops, from a descriptive perspective, the pedagogical design and paradigmatic framework of the digital environment. The essential foundations on which rests this educational project is the integrative model (socio-constructivist and connectivism) along with enriched assessment and the tutor participation; key differentiator over other pedagogical models more encapsulated. Finally, it shows, as an example, the didactics implementation of the course workspace http://universidadquantum.es/curso_codigos_qr_ensenanza/

PALABRAS CLAVE / KEYWORDS

MOOCs, Educación Superior, Aprendizaje ubicuo, Aprendizaje colaborativo, conectivismo, Innovación educativa.
MOOCs, higher education, Ubiquitous learning, Collaborative learning, Connectivism, educational innovation.

SOBRE EL AUTOR/ES

Dr. Esteban Vázquez Cano. Universidad Nacional de Educación a Distancia, Facultad de Educación (UNED) (España) (evazquez@edu.uned.es).

Juan Manuel Méndez Rey. Fundador de Universidad Quantum (España) (mendezr@universidadquantum.es).

Dr. Pedro Román Graván. Universidad de Sevilla (España) (proman@us.es).

Dr. Eloy José López-Meneses. Universidad: Universidad Pablo de Olavide (España) (elopmen@upo.es).

1. Hacia la expansión del conocimiento: los MOOCs.

Los cursos masivos en abierto denominados con la sigla inglesa MOOCs (Massive On-line Open Courses) están siendo considerados por muchos investigadores como un tsunami que está empezando a afectar a la estructura tradicional de organización universitaria y formativa (Boxall, 2012; Weissmann, 2012) y cuyo desarrollo en un horizonte muy próximo resulta excitante, inquietante y completamente impredecible (Lewin, 2012). El término “MOOC” fue introducido en Canadá por Dave Cormier y Bryan Alexander que acuñaron el acrónimo para designar un curso en línea realizado por George Siemens y Stephen Downes en el año 2008. El curso titulado “Connectivism and Connective Knowledge” fue realizado por 25 alumnos que pagaron su matrícula y obtuvieron su título pero fue seguido de forma gratuita y sin acreditación por 2.300 alumnos y público general a través de Internet. Después de esta experiencia, el segundo intento exitoso de exportar esta idea se materializó a comienzos del año 2012 en el que la Universidad de Stanford ofreció un curso de “Inteligencia artificial” en línea en el que se matricularon 58.000 personas. Una de las personas involucradas en el proyecto era Sebastian Thrun, posteriormente fundador de la plataforma MOOC “Udacity” (<https://www.udacity.com>) que proporciona soporte a las universidades para el desarrollo de formación en abierto (Meyer, 2012). El Instituto Tecnológico de Massachussets creó en un principio MITx para el diseño de este tipo de cursos pero ha evolucionado en una plataforma conjunta de la universidad de Harvard, UC Berkley y el propio MIT con el nombre de EDx (<https://www.edx.org>). Aunque la plataforma que más ha desarrollado estas iniciativas y que se está significando como la abanderada en el diseño pedagógico es Coursera (<https://www.coursera.org>) (Lewin, 2012; DeSantis, 2012). El concepto en el que se asienta el desarrollo de estos cursos ya fue propuesto hace muchos años en 1971 por Ivan Illich que apuntaba que cualquier sistema educativo debería proporcionar formación a todo aquel que quisiera formarse a lo largo de la vida, alentar a todos aquellos que quieran compartir lo que saben con los que quieran aprender y hacer todo esto accesible al público general (Illich, 1971). Estas palabras que hace tantos años parecían una utopía, en la actualidad empiezan a poder ser puestas en práctica debido a las herramientas de comunicación y compartición de conocimiento con las que contamos en el mundo digital. La tremenda repercusión de los MOOCs en la actualidad este suponiendo la creación de plataformas abiertas en diferentes universidades a nivel mundial e instituciones que están empezando a participar en este movimiento en abierto. Esta tendencia formativa es probablemente la novedad más destacada en educación en la actualidad y su desarrollo aún incipiente tendrá una repercusión extraordinaria en los próximos años. Los estudiantes de Educación Superior están recurriendo a la realización de estos cursos como un complemento a su formación formal dado su carácter gratuito y ubicuo que cubre una vertiente formativa que la universidad hasta ahora desarrollaba mediante cursos de pago (Extensión universitaria). Esta universalidad y gratuidad junto con el formato audiovisual muy ameno y fácil de seguir es uno de los grandes atractivos de MOOCs: hacer que las experiencias de aprendizaje disponibles para el público para el que antes eran inaccesibles. Los MOOCs se han bifurcado en dos tendencias que se conocen como cMOOCs y xMOOCs (Downes, 2012; Siemens, 2012; Hill, 2012). Los primeros con base en el aprendizaje en red y en tareas; y los segundos, basados en contenidos. Sendas versiones de MOOCs ofrecen la oportunidad de aplicar el conocimiento y promueven una metodología docente enfocada hacia la videosimulación, el aprendizaje autónomo, colaborativo y (auto) evaluado. Sus características fundamentales son:

- Gratuidad de acceso sin límite en el número de participantes.
- Ausencia de certificación para los participantes libres.
- Diseño instruccional basado en lo audiovisual con apoyo de texto escrito.
- Metodología colaborativa y participativa del estudiante con mínima intervención del profesorado.

La investigación actual considera que este nuevo tipo de formato promueve activamente la auto-organización, la conectividad, la diversidad y el control descentralizado de los procesos de enseñanza-aprendizaje (DeWaard, et al., 2011; Baggaley, 2011; Vázquez y Sevillano, 2013). Estamos, por lo tanto, ante un movimiento en alza con muchas bondades y posibilidades pero también con unos retos y dificultades que deben afrontarse con celeridad para una correcta adecuación a la sociedad actual, no sólo demandante de títulos, sino cada vez más de competencias demostrables asociadas a realidades ya existentes y emergentes.

2. Fundamentación paradigmática del escenario Mooc_Quantum

La plataforma Mooc_Quantum se nutre de la estructura paradigmática integradora de diferentes modelos de enseñanza-aprendizaje (Constructivismo social, Investigador, Conectivista).

Bajo esta perspectiva integradora el curso Mooc, grosso modo, cualquier proceso de aprendizaje se desarrolla simultáneamente en el plano individual (organización y estructuración personal del conocimiento) y en el plano social (negociación del conocimiento compartido y de los significados) las interacciones y discusiones colaborativas y comunicativas en línea de los estudiantes, las tareas colectivas, son el corazón de este modelo.

Los contenidos del curso son dinámicos, interactivos y vienen determinados por la actividad individual y grupal. Por otra parte, la comunicación en tiempo real de los participantes, por vídeo o audioconferencia o vía texto, se utiliza frecuentemente para apoyar y complementar las actividades y tareas del pequeño grupo.

Asimismo con la interacción de la comunidad de los estudiantes junto con expertos y docentes se consolidan redes estructurales cognitivas superiores que posibilitan una comprensión más adecuada de la realidad, así como un desenvolvimiento más satisfactorio a situaciones problemáticas globales (figura 1).

Bajo esta vertiente, se promueve la investigación, interacción y la metacomunicación destinada a negociar, consensuar y discutir los posibles contenidos y desarrollo del propio curso, en función a las ideas e intereses

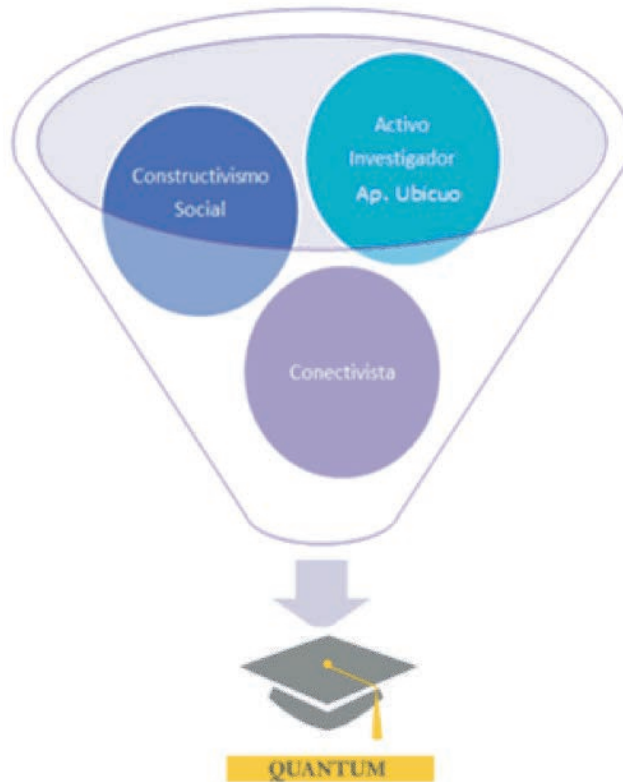


Figura 1. Esquema paradigmático del Modelo Quantum.

de los estudiantes y, en la medida de lo posible, a sugerir cambios posibles y propuestas de mejora.

3. Elementos curriculares de la plataforma Quantum University Project.

En las siguientes líneas se exponen los elementos que constituye cualquier curso Mooc auspiciado por la plataforma Quantum (figura 2).



Figura 2. Elementos del workspace didáctico de la plataforma Quantum University Project.

Objetivos Generales del curso MOOC.

En este apartado se describe las metas e intenciones educativas que se pretende obtener con la realización de un curso formativo Quantum.

Contenido Generales del curso masivo en línea y en abierto.

Se detallan los bloques temáticos conceptuales que consta el curso educativo. Por último, se sintetiza los diferentes módulos conceptuales a través de un esquema conceptual para una mayor comprensión didáctica.

Metodología del curso MOOC.

Partiendo de su acepción etimológica camino que se recorre para conseguir un fin, las metodologías que se utilicen, bajo la supervisión del tutor MOOC han de crear conocimiento colectivo, aplicarlo a problemas académicos y/o profesionales y saber comunicarlo de forma adecuada a la sociedad, convirtiéndolos en protagonistas autónomos de su proceso formativo e implicándolos en situaciones de aprendizaje abierto e indagación reflexiva. De esta manera, se adquiere competencias que servirán para el desarrollo sostenible de la educación permanente en contextos académicos, profesionales y personales.

La metodología está basada en los principios que rigen el modelo integrador (socio-constructivista, conectivista e investigador). Con especial énfasis en el papel activo, autónomo e investigador del estudiante en la Sociedad global.

Se utilizarán estrategias didácticas y e-actividades grupales que faciliten al estudiante el aprendizaje colaborativo, la creación de comunidades digitales y recursos en la red que ayuden a la reflexión y creación de conocimientos.

En este sentido, frente a un modelo de aprendizaje transmisivo, se pretende desarrollar materiales que estimulen el aprendizaje a través de la realización de e-actividades en la plataforma Quantum. Éstos, por tanto, deben combinar la presentación de la información con la propuesta de una serie e-actividades para que los

estudiantes desarrollen un proceso masivo de aprendizaje activo, basado en sus propias experiencias con la información (a través de navegaciones guiadas, análisis de documentos, informes científicos...) en un entorno didáctico digital auspiciado por la perspectiva paradigmática integradora.

En esta óptica mooc_didáctica, los procesos formativos son más interactivos y constructivos, el estudiantado es el protagonista de su proceso de aprendizaje, de forma que las acciones formativas incorporan las ideas y experiencias de los estudiantes, en situaciones de colaboración. En este sentido, las e-actividades más adecuadas son aquellas que invitan a la construcción del conocimiento, la experimentación colaborativa y la resolución de problemas, a escala individual y grupal y aquellas que vayan orientadas a relacionar los conocimientos previos de los estudiantes con los nuevos contenidos del curso Moocs. Junto a las que estimulan la reflexión y el análisis de lo aprendido, la toma de decisiones, la negociación de significados y la utilización de herramientas de comunicación que faciliten el aprendizaje colaborativo entre los estudiantes.

Gros y Adrián (2004), apuntan que aprender en colaboración implica un proceso de constante interacción en la resolución de problemas, elaboración de proyectos o en discusiones acerca de un tema en concreto; donde cada participante tiene definido su rol de colaborador en el logro de aprendizajes compartidos y donde el profesor participa como otro colaborador más, pero con funciones de orientador y mediador, garantizando la efectividad de la actividad colaborativa.

En la misma línea de pensamiento, señala que el trabajo de grupo realizado de manera colaborativa debe ser un ingrediente esencial en las actividades de enseñanza-aprendizaje.

En concordancia con las propuestas mencionadas, coincidimos con Cañal (2000, 2006) que las e-actividades de calidad deben cumplir los siguientes criterios:

- Fomentan un papel activo del estudiante.
- Ayudan al estudiante a elaborar su propio conocimiento a partir de la interacción con otras personas y recursos digitales.
- Promuevan la formulación de interrogantes susceptibles de someterse a investigación.
- Invitan a expresar, organizar y contrastar los conocimientos e hipótesis iniciales de los estudiantes sobre los objetos de estudio a investigar.
- Estimulan el aprendizaje autónomo.
- Impulsan la elaboración de proyectos de investigación para dar respuesta a problemas.
- Promueven la exploración de nuevos contenidos por medio de recursos digitales y otras fuentes de información.
- Ayudan a estructurar la información obtenida, incluyendo tareas como: resumir, comprender, relacionar, concluir, etc.
- Invitan a comunicar, debatir o colaborar con otros participantes del curso virtual u otras personas sobre las tareas y los procesos de aprendizaje desarrollados y obtenidos.
- Fomentan la aplicación o transferencia de procesos cognitivos/procedimentales en nuevos escenarios y contextos.
- Se encaminan a la reflexión metacognitiva sobre el desarrollo y los resultados de las investigaciones realizadas.

Referente a las actividades más idóneas para desarrollarse en entornos teleformativos, diferentes autores (Cabero y Gisbert, 2002; Cabero y Román, 2006 y Gisbert, Barroso y Cabero, 2007), indican las siguientes:

- a) Trabajo por proyectos de enfoque investigador.
- b) Elaboración de mapas conceptuales interactivos.
- c) Participación en debates y foros de discusión moderados por el profesor-tutor.
- d) Simulaciones y juegos de rol.
- e) Utilización y/o elaboración (individual o grupal) de herramientas relacionadas con el software social/web 2.0 (Blogs, wikis, marcadores sociales,...).

Por último, nuestra intención con la implementación de los diferentes cursos desarrollados en el entorno MOOC de la plataforma Quantum University Project, es facilitar al estudiante el desarrollo del pensamiento reflexivo, autónomo y crítico en un ambiente de aprendizaje abierto y colaborativo orientado a la construcción de comunidades de inteligencia y experiencias educativas colectivas. En este sentido, requiere, por parte del profesor-tutor, un gran esfuerzo de planificación y seguimiento, ya que la implementación de actividades orientadas al trabajo en grupo supone, en la mayoría de los casos, una mayor dedicación, dinamización e innovación curricular.

Duración del curso MOOC_Quantum

Hay diferentes modalidades de cursos Quantum, en principio de corta duración (Curso Express) duración de 2 meses (8 semanas) (una lección por cada semana) y larga duración (Curso Long) duración de 6 meses (24 semanas) (una lección por cada dos semanas).

Evaluación del curso MOOC.

Las pruebas para evaluar el curso MOOC se componen de diferentes pruebas de autoevaluación y coevaluación, ejercicios prácticos y el diseño de un proyecto educativo en relación con el objeto de estudio del Mooc. A modo de ejemplificación se muestra a continuación una posible rúbrica de un curso MOOC en la plataforma Quantum (tabla 1).

Recursos electrónicos educativos.

Se complementarán los diferentes cursos alojado en la plataforma MOOC_Quantum con recursos didácticos on-line.

Estructura modular básica de un curso estándar:

Video introducción presentado por el docente del curso MOOC. Con una duración entre 3 a 5 minutos.

Storyboard (primer minuto breve presentación CV del profesor y minutos restantes comentarios sobre los objetivos, contenidos y evaluación del curso). Y apoyado por una imagen (esquema visual) de los contenidos del curso MOOC.

En cada tema/ lección aparecen un Video/Píldora educativa audiovisual (alojado en Youtube o Vimeo, 8-10 minutos). También, puede ofrecer el curso MOOC un material de diapositivas multimedia, Prezzi o PowerPoint alojado en Slideshare/ Scribd. (10 a 30 diapositivas). En función a ésta nacerá foro/cuestionario de 10 preguntas (de corrección automática), u otras pruebas según estime el docente del curso MOOC.

Acreditación del aprendizaje.

A lo largo de cada curso deberás superar retos y desafíos educativos y conseguirás badges, símbolos visibles en el mundo digital que acreditan las competencias y habilidades adquiridas y definen tu perfil profesional.

Un badge o insignia es una acreditación con validez en el entorno digital que certifica haber logrado una tarea, desarrollado una competencia o asistido a un evento online u off-line. Es un estándar visual para mostrar en la red que un usuario posee ciertas habilidades y competencias en el aprendizaje abierto.

Por otra parte, en estos momentos se está gestionando su posible homologación en diferentes universidades



Matriz orientativa de valoración/ rúbrica del Curso
MOOC_Quantum

latinoamericanas y españolas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	VALOR
Actividades individuales	
• Esquemas conceptuales síntesis de cada tema/lección/módulo formativo.	1
• Prueba formativa <u>autodiagnóstica</u> . (Se obtiene de la prueba objetiva de mayor puntuación de cada tema).	1
• Proyecto Final. Elaboración y aplicabilidad/contextualización de un proyecto formativo relacionado con la temática del curso con una adecuada fundamentación teórica basada en la consulta de fuentes documentales, objetivos, contenidos, destinatarios, cronograma, tres actividades y un instrumento de evaluación. (Máximo 10 folios o 3500 palabras).	3
• Valoración del Proyecto Final elaborado por otro estudiante en función una e-rúbrica.	2
Actividades grupales	
• Participación argumentada e interacción activa en los canales de comunicación (foros, blog, wikis del curso formativo).	2
Iniciativa y creatividad	
• Respuestas originales a los interrogantes formulados por el profesor/a. Y aportaciones que enriquecen la construcción colectiva del conocimiento.	1

Tabla 1. Matriz/ rúbrica de un curso estándar de Mooc_Quantum

4. Ejemplificación de un curso en la plataforma Quantum: Códigos QR en la enseñanza

La plataforma de Universidad Quantum en su portada resalta las últimas novedades en cursos, últimos con-

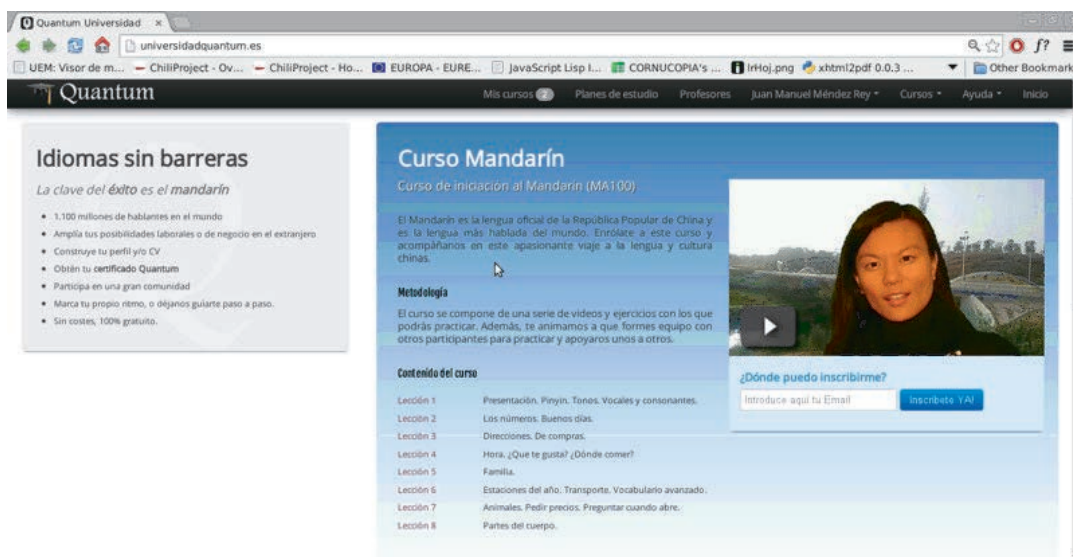


Figura 3. Curso Mandarín ofertado por la plataforma Quantum. U.R.L.: <http://universidadquantum.es/>

tenidos o los cursos que se van a lanzar en primicia. En la actualidad se anuncia el Curso de Iniciación al idioma Mandarín. (Figura 3).

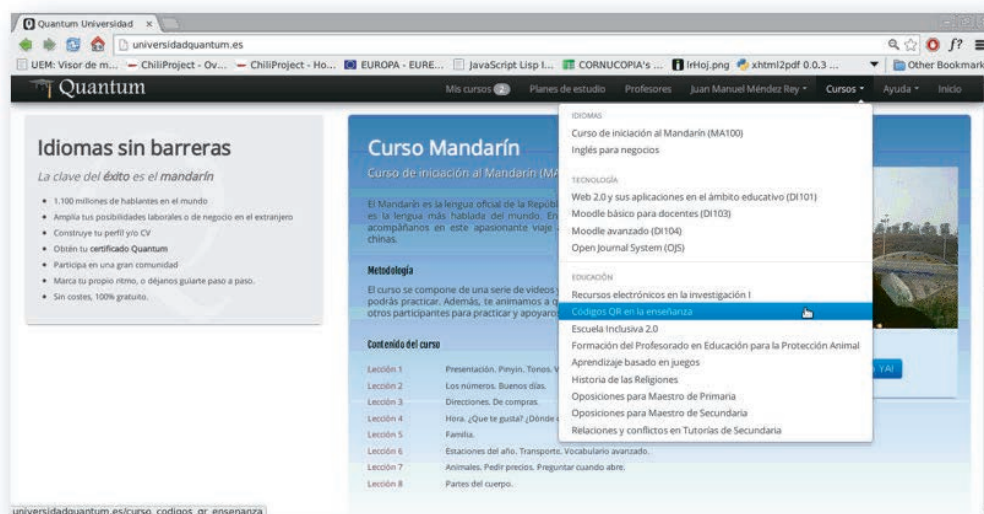


Figura 4. Los diferentes cursos que ofrece el entorno MOOC de la plataforma Quantum University Project.

Se distingue entre la oferta de cursos (Opción “Cursos” en el menú), y aquellos en los que está matriculado el estudiante (Opción “Mis cursos”). Ambas opciones están disponibles en el menú superior. (Figura 4).

Cada curso cuenta con una página donde se muestra la descripción del curso, los contenidos, la metodología aplicada, el sistema de evaluación, así como un video de presentación o infografía, así como se expone brevemente el curriculum del docente. Desde esta página el alumno puede informarse de la fecha de comienzo o matricularse cuando el curso está abierto.

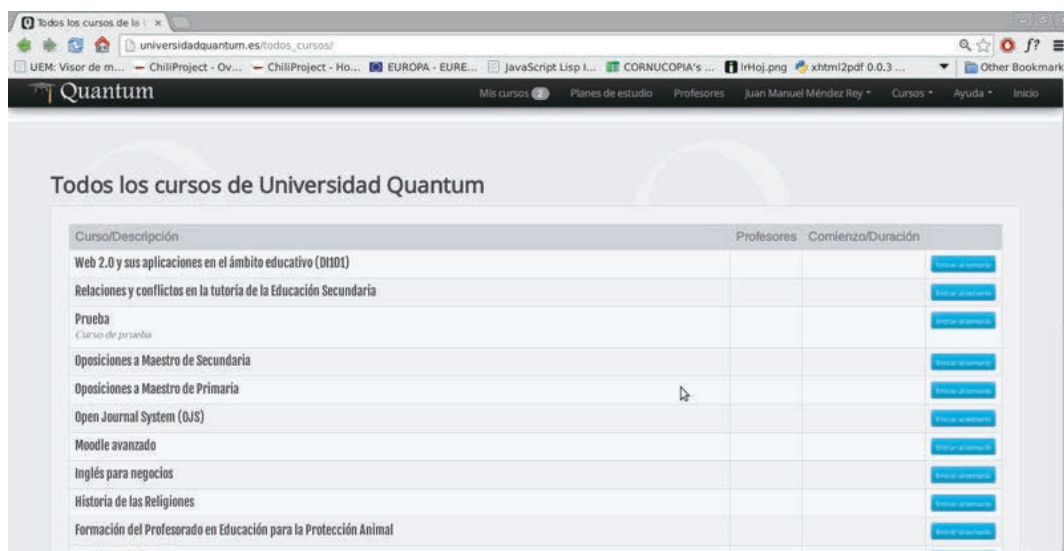


Figura 6. Listado de los cursos en vías de desarrollo del entorno Quantum

En el menú inferior, hay un enlace denominado “Listado Cursos”, el cual apunta a la página donde se listan todos los cursos, abiertos o en preparación. (Figura 6).

Desde aquí el estudiante puede elegir matricularse y acceder a los contenidos. En el curso se ha optado por una serie de vídeos donde se intercalan la exposición de los contenidos por parte del profesor en un primer plano, demostraciones en vivo con capturas de video, así como ejercicios (denominados ejercicios de autoevaluación) que son intercalados entre las lecciones para orientar la asimilación y reestructuración de los contenidos.

Desde cada lección, el docente puede preparar notas aclaratorias, referencias a otros contenidos, correcciones, etc. El estudiante tiene a su disposición una sala de chat donde aparecerán todos los usuarios que en ese momento se encuentren en la misma lección y donde pueden compartir y trabajar de manera colaborativa. La opción de Notas sirve para que el alumno guarde sus notas personales referente a esta lección en particular.

Los ejercicios de autoevaluación se van adaptando en cada iteración del curso según la retroalimentación recibida por parte de los estudiantes.

Conclusiones

Universidad Quantum nace inspirándose en la revolución que supuso el anuncio por parte de Sebastian Thrun y Peter Norvig de ofrecer a todo el mundo en abierto y de manera gratuita los cursos de Inteligencia Artificial que impartían hasta entonces en la Universidad de Stanford.

La visión empresarial de los fundadores de Quantum University Project es la democratización y expansión del conocimiento, ofreciendo cursos de nivel universitario a bajo coste y manteniendo los más altos estándares de calidad. Para ello, su misión es ofrecer a docentes independientes y a universidades españolas e internacionales todo el apoyo para crear una revolución en el mundo de la educación, manteniendo una constante innovación sobre la plataforma y los elementos curriculares de los cursos formativos masivos.

En última instancia, nuestro deseo es participar en este movimiento socio-educativo en alza con muchas potencialidades y posibilidades formativas pero, también con unos retos y dificultades que deben afrontarse con reflexión e investigación científica, para no convertirse en una mercantilización de títulos huérfanos de progreso intelectual, sino en verdaderas semillas para la formación global del Homo Digitalis.

Referencias

- Baggaley, J. (2011). *Harmonising Global Education: from Genghis Khan to Facebook*. London and New York, Routledge.
- Boxall, M. (8 de Agosto de 2012). MOOCs: a massive opportunity for higher education, or digital hype?. *The Guardian*. Recuperado de <http://www.guardian.co.uk/higher-education-network/blog/2012/aug/08/mooc-coursera-higher-education-investment>
- Cabero, J. y Gisbert, M. (Dirs). (2002). *Materiales formativos multimedia en la Red. Guía práctica para su diseño*. Sevilla, S.A.V de la Universidad de Sevilla.
- Cabero, J y Román, P. (2006). Las e-actividades en la enseñanza on-line. En Cabero, J y Román, P. (Coords). *E-actividades. Un referente básico para la formación en Internet*. Sevilla, MAD, 23- 31.
- Cañal, P. (2000). Las actividades de enseñanza. Un esquema de clasificación. *Investigación en la Escuela*, 40, 5-21.
- Cañal, P. (2006). La alfabetización científica en la infancia. *Revista Aula de Infantil*, 33, 5-9.
- DeSantis, N. (17 de Julio de 2012). After leadership crisis fuelled by Distance-Ed Debate, UVa will put free classes online. *Chronicle of Higher Education*. Recuperado de <http://chronicle.com/article/After-Leadership-Crisis-Fueled/132917/>
- Dewaard, I. et al. (2011). Using mLearning and MOOCs to Understand Chaos, Emergence, and Complexity in Education. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 12, 7.

Downes, S. (2012). The rise of MOOCs. Recuperado de <http://www.downes.ca/post/57911>

Gisbert, M, Barroso, J y Cabero, J. (2007). Diseño y desarrollo de materiales multimedia para la formación. En Cabero, J. (Coords). Nuevas tecnologías aplicadas a la educación. Madrid, McGraw-Hill. 245-259.

Gros, B y Adrián, M. (2004). Estudio sobre el uso de los foros virtuales para favorecer las actividades colaborativas en la enseñanza superior. Revista Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información. 5. Recuperado de http://www.usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_05/n5_art_gros_adrian.htm

Hill, P. (2012). Four Barriers that MOOCs must overcome to build a sustainable model. Recuperado de <http://mfeldstein.com/four-barriers-that-moocs-must-overcome-to-become-sustainable-model/>

Illich, I. (1971). Deschooling Society. Marion Boyars, London and New York.

Lewin, T. (19 de Septiembre de 2012). Education Site Expands Slate of Universities and Courses. New York Times. Recuperado de <http://www.nytimes.com/2012/09/19/education/coursera-adds-more-ivy-league-partner-universities.html>

Meyer, R. (2012). What it's like to teach a MOOC (and what the heck's a MOOC?) Recuperado de <http://www.theatlantic.com/technology/archive/2012/07/what-its-like-to-teach-a-mooc-and-what-the-hecks-a-mooc/260000/>

Siemens, G. (2012). MOOCs are really a platform. eLearnSpace. Recuperado de <http://www.elearnspace.org/blog/2012/07/25/moocs-are-really-a-platform/>

Vázquez Cano, E. y Sevillano García, M.^a L. (2013). ICT strategies and tools for the improvement of instructional supervision. The Virtual Supervision. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 12 (1), pp. 77-87.

Weissmann, J. (2012). There's something very exciting going on here. The Atlantic. Recuperado de <http://www.theatlantic.com/business/archive/2012/09/theres-something-very-exciting-going-on-here/262119/>

● Daniel Torres
Madrid (España)

Reflexiones y primeros resultados de MOOCs en Iberoamérica: UNEDCOMA y UNX

Considerations and early results on MOOCs in Latin America

RESUMEN

El presente trabajo analiza las principales características y algunos resultados preliminares de dos iniciativas MOOC recientemente implementadas y orientadas al ámbito iberoamericano: UNEDCOMA y UNX. Estos proyectos se incardinan dentro del contexto actual de búsqueda de nuevos modelos de enseñanza y aprendizaje, facilitados por las enormes posibilidades que brindan las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, y que conectan con las necesidades de formación actuales y futuras de nuestra sociedad. Los MOOC facilitan un tipo de aprendizaje participativo, colaborativo, permanente y de contenidos adaptados a las competencias demandadas en el s. XXI, pero ello exige cambios sustanciales en todas las piezas que configuran el ecosistema educativo, desde la relación profesor-alumno, los soportes en lo que se produce el aprendizaje, la evaluación o las fórmulas de acreditar ese aprendizaje. Todas estas cuestiones han sido abordadas en cada una de las iniciativas tratadas en este trabajo, pese a que todavía subsisten parcelas insuficientemente exploradas. En algún caso estos proyectos se postulan como casos de referencia por haber ingeniado soluciones novedosas e imaginativas a algunos de estos retos. A modo de ejemplo, UNED ha sido la primera universidad en el mundo que ha ofrecido certificación formal en el contexto de una iniciativa MOOC (concretamente UNEDCOMA).

ABSTRACT

This article analyses the main characteristics and some preliminary results of three MOOC initiatives that have been implemented recently in the Ibero-American region: UNEDCOMA and UNX. These projects fall under the current context of search for new teaching and learning models, facilitated by the vast potential of Information and Communication Technologies, which are directly linked to the current and future learning needs of our society. MOOCs promote a participative, collaborative and permanent learning, with contents adapted to the skills required for the 21st century, but substantial changes are required in all the links of the education chain, from the relationship between teachers and students and the means they use to teach/learn, to the assessment and accreditation formulas. All these issues have been covered in all the initiatives in this article, although there is still uncharted territory to explore. Some of these projects have become a landmark for having generated innovative and imaginative solutions to some of the challenges. As an example, the UNED has been the first university in the world to offer official certification in the context of a MOOC initiative (specifically UNEDCOMA).

PALABRAS CLAVE / KEYWORDS

MOOC, aprendizaje entre pares, badge, sistema de karma, gamificación. Recursos educativos en abierto.
MOOC, peer to peer learning, badge, karma system, gamification. Open Educational Resources.

SOBRE EL AUTOR/ES

Daniel Torres Mancera. Director del CSEV (Centro Superior para la Enseñanza Virtual) (España) (dtorres@csev.org).

1. Introducción

Somos testigos de una época en la que la vocación creativa e innovadora de los seres humanos es especialmente intensa. Son muchas las manifestaciones en que este impulso se hace tangible, si bien el desarrollo y evolución reciente de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) constituye uno de los ejemplos más significativos y de mayor trascendencia. De hecho, la evolución de estas tecnologías en los últimos 50 años supera, tanto por su alcance económico como por el grado de penetración social, cualquier desarrollo tecnológico o revolución industrial anterior en la historia de la humanidad. Sin duda, una de las principales características diferenciadoras de las TIC, frente a otras tecnologías, radica en la extraordinaria velocidad de adopción por parte de la sociedad. Cada nueva innovación derivada de las TIC pasa con inusitada velocidad a formar parte de la vida cotidiana de las personas.

Su carácter disruptivo se apoya en rasgos como su alta versatilidad, su facilidad de uso, el asombroso incremento de sus capacidades de tratamiento combinado con el descenso vertiginoso de sus precios, o sus capacidades para añadir inteligencia allá donde interviene y para reinventarse y ampliar sus fronteras una y otra vez.

Internet es, desde luego, el gran protagonista de todas estas evoluciones, al haber transformado la realidad y la forma en que los distintos agentes interaccionan entre sí. Gracias a Internet, personas con ubicaciones físicas separadas por enormes distancias son capaces, no sólo de comunicarse, sino de trabajar y colaborar, empleando la ingente cantidad de información que almacena la web. Es la génesis de la Sociedad del Conocimiento, una génesis que se encuentra en un permanente estado de ebullición, en el que nuevas innovaciones surgen cada día con visos de entrar a formar parte del presente. Avances como la web 2.0, la web semántica, la realidad aumentada, etc., se encuentran cada día más presentes y poco a poco se convierten en lugares comunes de nuestras vidas. El uso de estas tecnologías por parte de las empresas y de la sociedad en general produce una profunda transformación en la forma de hacer las cosas, relacionarse o interactuar, generando nuevas dinámicas y comportamientos.

1.1. Las TIC en la educación

El carácter eminentemente transversal de las TIC las sitúa en el centro de innovación de multitud de ámbitos de la realidad y del conocimiento. En este sentido, la educación y la formación son un ejemplo absolutamente revelador de esa capacidad transformadora. La integración de estas tecnologías en el mundo educativo supone a la vez un desafío y una oportunidad. Un desafío en el sentido de lograr su integración efectiva, y una oportunidad para, a través de esa integración, conseguir aprovechar el enorme potencial que encierran. Movilidad, interactividad, conectividad, etc. representan conceptos asociados a estas tecnologías que cada vez se hacen más presentes y necesarias en el ámbito educativo, dotando a los procesos de aprendizaje de nuevas oportunidades y necesidades.

Desde un punto de vista puramente pedagógico, son varios los efectos que se derivan de la introducción de la tecnología. Tal y como señala Francesc Pedró (Pedró, 2012), “la tecnología tiene la potencialidad de contribuir a transformar los sistemas escolares en un mecanismo mucho más flexible y eficaz. La mayor parte de los países ha confiado en la tecnología, desde esta perspectiva, como un catalizador para el cambio educativo y para el desarrollo de nuevos roles tanto para los alumnos como para los profesores, en lo que se ha dado en llamar un cambio de paradigma pedagógico”. De hecho, la forma de enseñar hasta ahora ha permanecido prácticamente invariable desde el siglo XIX, y no es hasta que la tecnología irrumpe masivamente en el sector educativo cuando la forma de enseñar y de aprender es susceptible de transformarse de manera profunda, y de adaptarse a las necesidades de la sociedad del conocimiento del siglo XXI. El profesor ya no es la única fuente de información o conocimiento y conceptos como movilidad (una educación alejada de las aulas), interactividad (mayor participación de los alumnos) y personalización (una educación adaptada a las necesidades de cada alumno) son hoy protagonistas en esta nueva forma de enseñar y aprender. El uso de nuevos soportes tecnológicos (smartphones, tabletas, ordenadores portátiles...), combinado con materiales adaptados a las posibilidades que ofrece la tecnología (libros de texto electrónicos interactivos) y con plataformas virtuales de educación, redes sociales, juegos y otras tecnologías (a modo de ejemplo, realidad aumentada) son sólo una

pequeña muestra de la capacidad de las TIC.

Desde una óptica económica, a la luz de los importantes avances tecnológicos que han tenido y están teniendo lugar en los últimos años, la tecnología ha cobrado un papel fundamental en todos los ámbitos de la vida, entre los que se encuentra el laboral. La formación de la fuerza de trabajo de un país adquiere, de esta forma, una relevancia fundamental, especialmente desde el punto de vista tecnológico. La incorporación o regreso al mercado laboral, en un contexto de incertidumbre como el que estamos viviendo, requiere de perfiles laborales flexibles y capaces de enfrentarse con las cambiantes necesidades tecnológicas de sus puestos de trabajo. Es aquí, precisamente, donde la formación a lo largo de la vida adquiere una mayor importancia. Dada la naturaleza de permanente evolución de las TIC, las personas necesitan estar en un continuo proceso de aprendizaje tecnológico para, de esta forma, poder adaptarse a las necesidades del mercado laboral.

No podemos dejar de lado que la educación siempre ha sido un vehículo de vital importancia para la vertebración de una sociedad y la inclusión social de las personas. A través de la tecnología y de las herramientas que ésta proporciona, es posible incorporar al sistema educativo a aquellas personas con mayores dificultades para hacerlo. Este es el impacto de la tecnología sobre la democratización de la educación, que facilita su acceso a personas que en otro contexto no podrían acceder⁽¹⁾.

1.2. El fenómeno MOOC

Es este contexto de creciente maridaje de la educación con la tecnología el que ha proporcionado el caldo de cultivo para la eclosión de los Cursos Online, Masivos y Abiertos (MOOC en sus siglas en inglés), cuatro letras que durante el año 2012 se han convertido en las grandes protagonistas de un escenario educativo en pleno proceso de ebullición y transformación:

En el propio nombre de MOOC se enmarcan una serie de conceptos que se pueden considerar, en cierta forma, como la punta de lanza de un nuevo paradigma educativo. Un MOOC es abierto, esto es, cualquier persona puede asistir al mismo si coste alguno; es online, esto es, se puede asistir al mismo desde cualquier parte del mundo; es masivo; y es participativo. Cada concepto rompe un muro: coste, aula, numerus clausus y transmisión del conocimiento.

Los MOOCs constituyen una innovación relativamente reciente en el campo de la educación, a pesar de que las ideas que subyacen en su concepto se pueden encontrar presentes mucho antes de su irrupción. El término MOOC fue usado por primera vez en el contexto del e-learning por George Siemens y Stephen Downes al definir su curso “Connectivism and Connective Knowledge – CCK08”.

A pesar de su corta historia, los MOOCs se conceptualizan como la evolución del aprendizaje en red y su popularidad reciente se explica a partir del momento en el que algunas de las universidades más prestigiosas de Estados Unidos han acogido y desarrollado con entusiasmo el concepto a través de iniciativas como EdX, Coursera o Udacity. Precisamente es el desarrollo de estas plataformas el que permite hablar de dos grandes categorías de MOOCs,. Por un lado, los cMOOC, derivados del enfoque conectivista de Siemens y Downes se apoyan en un aprendizaje auto-organizado, centrado en obtener el significado de la experiencia de aprendizaje con la comunidad, para lo cual resultan claves las herramientas de participación como los blogs, feeds, RSS y otros métodos descentralizados. Por su parte, los xMOOCs, ejemplificados por estas iniciativas nacidas en el mundo anglosajón, hacen hincapié en el dominio del contenido, los cursos se centralizan en un único sitio web y utilizan las herramientas de clasificación automatizada para soportar la actividad de cientos de miles de estudiantes.

2. Metodología educativa

La metodología de este trabajo es la elaboración de un análisis de los aspectos básicos y principales resultados obtenidos hasta el momento en algunas de las iniciativas pioneras que ya están ofreciendo MOOCs en castellano, como son UNEDCOMA y UnX.

Estas iniciativas están ayudando a universidades e instituciones educativas a transitar a un nuevo modelo educativo, que favorece la capacitación profesional del futuro a través de un aprendizaje flexible, continuo, deslocalizado, social y basado en recursos educativos abiertos elaborados por universidades y entidades de reconocido prestigio en el ámbito educativo y tecnológico.

2.1. Los objetivos

Las dos iniciativas que se presentan se articulan en torno a cuatro grandes objetivos, en los que la innovación es un elemento absolutamente capital y funciona como elemento aglutinador:

- **Innovación Tecnológica:** Fomentar la innovación y la generación de nuevos recursos tecnológicos aplicables a la educación virtual como herramienta para facilitar el acceso a la capacitación profesional y la formación superior del futuro.
- **Innovación Metodológica:** Estudio y experimentación de nuevas metodologías y estrategias pedagógicas disruptivas apoyadas en el uso de la tecnología e internet (innovación funcional de plataformas de e-Learning, aprendizaje entre pares, aprendizaje social, aprendizaje autodidacta, aprendizaje masivo...).
- **Innovación abierta en recursos educativos y procesos:** Explorar posibilidades y pilotar iniciativas innovadoras en el uso de repositorios abiertos de contenidos educativos, nuevas formas de acreditación y certificación abiertas, utilización de recursos virtuales en estas plataformas y creación de una comunidad de desarrollo abierta entorno a las plataformas que estamos desarrollando..
- **Potenciación de la formación permanente online** como modelo educativo con enorme potencial para dar respuesta a la formación de nuevos perfiles profesionales que demanda el nuevo mercado de trabajo. A través de esta estrategia de formación permanente online se puede capacitar y acreditar capacidades y competencias no reconocidas ni certificables actualmente, pero de máximo interés para los agentes demandantes de nuevos profesionales que necesitan perfiles adaptados a la nueva Economía Digital.

Y todo esto con un enfoque mundial masivo, especialmente en las regiones Iberoamericanas.

2.2. Los fundamentos: los MOOC

Las dos plataformas mencionadas, aunque con diferencias de matiz, pivotan en torno a la explotación de una serie de conceptos clave. Por ello, todos los desarrollos realizados se encuentran orientados hacia la implementación real de los mismos, algo que consideramos indispensable:

- **Aprendizaje social, aprendizaje entre pares:** Estos modelos de aprendizaje se basan en el conocimiento adquirido a partir de la comunidad, así como de los sujetos que actúan en el proceso de aprendizaje como pares. El aprendizaje se adquiere por intercambio de experiencias y vivencias de los participantes y los tutores tienen una labor de acompañamiento y dinamización más que de mera transmisión. Los roles se intercambian continuamente. Internet y las redes sociales favorecen este tipo de aprendizaje.
- **Métodos innovadores de formación a través de plataformas de e-learning capaces de:**
 - o Introducir funcionalidades nuevas que vayan más allá de la gestión de usuarios, los foros y la distribución de contenidos (algo relativamente habitual en las plataformas existentes)
 - o Contribuir de manera decisiva a hacer más rica la experiencia de aprendizaje virtual a través de la agregación de diferentes tecnologías en constante evolución con un especial papel de las redes sociales y las capacidades de interacción que éstas ofrecen para fortalecer y enriquecer los procesos de aprendizaje.
- **Recursos Educativos en Abierto (OER en sus siglas en inglés):** Pilotar experiencias utilizando plataformas abiertas de contenidos educativos (OERs) es absolutamente clave en estas iniciativas. Los OER forman parte de una tendencia mucho más amplia y que lleva impulsándose durante más de 20 años, siendo particularmente relevante el movimiento de Open Course Ware, impulsado por el MIT (Abelson, 2007). En este momento,

los OERs suponen un elemento absolutamente relevante a la hora de enriquecer la experiencia de los MOOCs. Resulta imprescindible abordar los distintos modelos de uso e integración de los mismos, para que los MOOCs puedan aprovechar de forma eficiente las capacidades y potencial que los OERs ponen a disposición de los agentes involucrados en los procesos educativos.

- **Retos y juegos:** Los contenidos de aprendizaje de los cursos abiertos se plantean en forma de retos para que, de esta forma, los estudiantes puedan participar de forma práctica y lúdica como parte motivacional del aprendizaje. En este contexto, el papel lúdico que nos permite incorporar la gamificación va a jugar un rol fundamental. El concepto de gamificación tal y como aquí se plantea se refiere al uso de la lógica y mecanismos provenientes del mundo de los juegos en la creación de contenidos y metodologías educativas. La utilización de las técnicas de juego en ámbitos no lúdicos no implica una novedad en sí, pero su combinación con las posibilidades ofrecidas por las TIC y, en este caso, los MOOCs abre un nuevo, enorme y apasionante abanico de posibilidades para los educadores. No obstante, el proceso de incorporar la gamificación a la experiencia educativa requiere de un esfuerzo que permita adaptar sus potencialidades a la realidad de la educación. La creatividad es, por tanto, una cualidad de suma importancia a la hora de llevar a cabo una integración efectiva y eficiente de estos conceptos. Compromiso, diversión, motivación, curiosidad, inmersión, colaboración, creatividad constituyen características que forman parte del uso de videojuegos y que, sin duda alguna, suponen un desafío y una necesidad sumamente relevantes para incorporar a los MOOCs.

La aplicación de elementos, en este caso videojuegos, que consigan de forma natural despertar en los alumnos todas estas características poseen un papel fundamental para el desarrollo del proceso formativo, completando la educación de los estudiantes con habilidades de diversos tipos: sociales, estratégicas, colaborativas, solución de problemas, toma de decisiones, etc. En este sentido, el uso de videojuegos contribuye de forma clave al desarrollo de distintos tipos de inteligencias (espacial, musical, kinestésica, etc.), enriqueciendo y añadiendo valor a la educación (Lacasa, 2011), tal y como la conocíamos hasta ahora.

- **Nuevos sistemas de acreditación online y certificación:** El mundo de la acreditación online y su transferencia a la certificación académica oficial es otro de los temas en los que estas iniciativas están innovando. En este sentido, contamos con experiencias en el desarrollo de un sistema de acreditación competencial online por insignias o badges y un modelo de certificación oficial. Este modelo de certificación, que ya ha expedido las primeras certificaciones oficiales en el primer trimestre de 2013 y a la que posteriormente volveremos a hacer referencia, contempla dos modalidades o tipos de certificados: uno totalmente online y otro, de mayor nivel, donde los estudiantes han de superar una prueba online en una red de centros de examen capilar diseñada para tal fin.

Uno de los elementos más importantes e innovadores de estas experiencias, se encuentra relacionado precisamente con la implementación de modelos de acreditación abierta y distribuida, que se caracterizan por su carácter flexible frente al establecido en la educación formal reglada. El objetivo es, por tanto, acordar y definir con los agentes universitarios implicados en cada proyecto el tipo de certificación que se otorgará a los estudiantes involucrados en cada una de las experiencias.

- **Sistema de reputación social o Karma:** Con el objetivo de ayudar a la auto-organización de los usuarios en una comunidad masiva, hemos diseñado e implementado un sistema de "karma", que acredite la actividad de sus participantes. Este "karma" o indicador de reputación social es el indicador de rendimiento de la participación de todos los usuarios en la comunidad. Sobre la base de un sistema de puntuación, se medirá el impacto en el rendimiento del usuario y su relevancia en la comunidad, dando derecho a los usuarios a tener acceso a características adicionales. Este karma tiene un componente dinámico, es decir, que la puntuación puede bajar si la participación descendiera a lo largo del curso.

La consecución de ciertos valores de karma puede conllevar la adquisición de un grado permanente de perfil de usuarios avanzados (dinamizadores). Estas recompensas mejoran la motivación y la participación en los canales sociales.

- Nuevos sistemas de evaluación: Otro de los aspectos claves relacionados con el desarrollo de los MOOC se encuentra en la evaluación de las actividades y evolución de los estudiantes. A este respecto las actividades responden fundamentalmente a dos métodos: autoevaluación y evaluación entre pares. De forma complementaria, se considera necesario implementar en ciertos casos otro método que permita llevar a cabo el proceso evaluador. En el caso de algunos ejercicios y prácticas complejas, es necesario disponer de procesos de evaluación y validación supervisados por personas:

- Autoevaluación o Self-Assessment: Se articula mediante diferentes tipos de cuestionarios o quizzes, ejercicios de respuesta única u otras actividades autocorregibles.

- Evaluación entre pares o Peer Review: Esta metodología de evaluación requiere un mayor esfuerzo en la definición de los criterios de evaluación y las métricas a utilizar. Está basada en la interacción con la comunidad, el valor percibido por ésta en relación a las aportaciones de los usuarios y la valoración de prácticas y ejercicios por parte de otros iguales (peers).

- Evaluación y validación tutorizada: Este es el mecanismo de mayor control, pero también el más demandante en dedicación de recursos. Este tipo de evaluación se articula mediante la evaluación por parte de curators, expertos o profesores de ejercicios o prácticas complejas, que requieran la supervisión de personas para la comprensión crítica de los resultados de la tarea.

3. UNEDCOMA y UnX: descripción y primeros resultados

El desarrollo y puesta en práctica de las reflexiones metodológicas expuestas y descritas en el apartado anterior han llevado a participar e impulsar de forma muy intensa dos proyectos de educación virtual pioneros en el ámbito nacional y en el conjunto de Iberoamérica: unX y UNED COMA.

Dado nuestro entorno y mercado natural, el foco de los dos proyectos está centrado en el mundo hispanohablante que, dado nuestro vínculo especial, supone una potentísima ventana de oportunidad para ofertar cursos en abierto en español dentro de este nuevo paradigma de aprendizaje. En este sentido, las dos iniciativas pretenden aprovechar ese activo, posicionando de esta forma la lengua española en una situación de liderazgo dentro del mundo de la formación abierta online, que hasta el momento se encuentra centrada en el mercado anglosajón.

Asimismo, la incorporación del portugués/brasileño a los contenidos de alguna de estas experiencias supone abrir la comunidad a un bloque lingüístico iberoamericano de cerca de seiscientos millones de personas con un inmenso potencial de crecimiento y desarrollo.

3.1. UNED COMA

La UNED, en su constante camino innovador, presentó el pasado mes de octubre de 2012 UNED Abierta. UNED Abierta permite el acceso fácil y gratuito a los miles de materiales que la UNED ha venido generando desde sus comienzos y que se encontraban dispersos: vídeos, programas de radio y TV, materiales históricos, OCW, iTunes U, etc.

La gran novedad de la plataforma, fruto de los esfuerzos conjuntos llevados a cabo por UNED, CSEV y entidades como Telefónica Learning Services (TLS) y Universia-Santander, es la puesta a disposición de todo aquel que lo desee de un buen número de MOOCs (o COMA en su acepción castellana). Estos cursos participan de las características que han sido analizadas en el epígrafe anterior: Así, los participantes de los cursos disponen de materiales formativos en forma de secuencia de vídeos breves realizados por los docentes, retos para el aprendizaje, actividades de autoevaluación para comprobar sus progresos, un entorno de interacción

en el que plantear dudas a través de un foro. Las dudas son resueltas habitualmente por otros participantes con la supervisión de un curador. El entorno dispone además de un sistema automático para otorgar a los participantes “distinciones” que avalan sus progresos y aportaciones a la comunidad de aprendizaje.

La UNED ofrece asimismo un sistema de evaluación en línea y/o presencial que permitirá a los participantes en sus COMA acreditar los conocimientos adquiridos mediante credenciales y certificados. En este sentido, UNED se ha postulado como una Universidad pionera, siendo la primera universidad del mundo que ha certificado un MOOC, previo pago de las tasas correspondientes y tras superar los requisitos mínimos del MOOC. Hasta el momento se han expedido 170 certificados en una actividad piloto.

Se trata de un paso de indudable relevancia, puesto que la acreditación es, por su complejidad, uno de los retos más importantes a los que se enfrentan los MOOCs, y a día de hoy una de las cuestiones que mayor interés están despertando, fundamentalmente a raíz de que el American Council of Education (ACE), que constituye la asociación mas relevante y de mayor visibilidad en el ámbito de la educación superior en Estados Unidos, anunciara la acreditación formal en cinco cursos MOOC disponibles en Coursera (Lewin, 2013)

En la actualidad, UNED COMA cuenta con cerca de 89.000 usuarios registrados en los 19 cursos que recoge la plataforma.

Fortaleza: El proceso de certificación por parte de la UNED, previo pago de tasas se encuentra en marcha desde el pasado mes de enero.

3.2. unX: La primera Comunidad Iberoamericana de Emprendimiento en la Economía Digital.

La Comunidad de Emprendimiento unX da una respuesta rápida y de un modo innovador a las nuevas necesidades de formación superior y certificación de nuevos conocimientos y destrezas necesarias en el entorno digital del siglo XXI, permitiendo un acceso flexible, abierto y adaptable a las nuevas necesidades profesionales.

La Comunidad de Emprendimiento unX es una iniciativa conjunta promovida por la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED), el Centro Superior para la Enseñanza Virtual (CSEV), Telefónica, Banco Santander y el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT). En cualquier caso, la naturaleza abierta de la Comunidad de Emprendimiento unX abre la puerta a todas aquellas entidades que deseen participar en la misma en diferentes formas: patrocinadores de retos, aportadores de fuentes de financiación, proyectos, plataformas tecnológicas, generación de contenidos para nuevos MOOCs, etc. A través de la firma de los acuerdos correspondientes, se podrán incorporar otros potenciales colaboradores como "socios" y patrocinadores susceptibles de integrarse en las diferentes fases del proyecto ya sea en la generación de contenidos, provisión de tecnologías, integración con plataformas o colaboración de comunidades de docentes.

En la actualidad unX cuenta tres cursos en marcha:

- El primer proyecto de formación y emprendimiento es el curso de Emprendimiento y Desarrollo de Aplicaciones Móviles con App Inventor. Este curso busca la creación de una comunidad iberoamericana de desarrolladores y emprendedores en App Inventor, la plataforma abierta del Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) para la creación de aplicaciones Android, creada por Google y que actualmente lidera para su difusión, el MIT. Con la puesta en marcha de un MOOC en la herramienta creada por el MIT, cualquier persona que se inscriba, aprenderá a programar aplicaciones para móviles y recibirá las nociones básicas para llevar a cabo el proceso de comercialización de las mismas de una forma sencilla.

- El segundo MOOC aborda las Competencias Transversales del Emprendedor de la Comunidad unX, centrándose en potenciar los valores del espíritu emprendedor y en apoyar las iniciativas de creación de nuevas ideas de negocio.

- En febrero de 2013 se ha lanzado un nuevo curso de Capacidades Digitales Básicas. Dicho curso se encuentra liderado conjuntamente por la UAPA (Universidad Abierta para Adultos de República Dominicana) y la UNED. Este curso se integra dentro de la línea de Capacitación de IBERVIRTUAL⁽²⁾, y cuyo objetivo reside en impulsar la capacitación en competencias digitales básicas, intentando reducir la posible brecha digital, dotando a los alumnos de los conocimientos básicos necesarios para desenvolverse en la realidad digital del siglo XXI.

El concepto de comunidad en unX trasciende el que se deriva de la interacción entre los participantes del MOOC para convertirse en un punto de encuentro de ideas emprendedoras y donde se intercambian experiencias y se dan la mano demandas y ofertas de servicios relacionados.

A día de hoy, unX, cuenta con más de 8.100 registrados en tres cursos y tres universidades participando en el diseño y desarrollo de los mismos. A lo largo del año 2013, la cifra de MOOCs en unX se irá incrementando progresivamente.

Fortaleza: La capa social: la interacción entre los miembros de la comunidad, que trasciende la mera participación en el MOOC.

	UNED COMA	unX
Número de registros únicos	80.883	8.135
Número de cursos en la plataforma	19*	3
Número de cursos UNED o participados por UNED	19*	3
Personal involucrado en subida de cursos	7	2
Curadores (1 por curso)	19	3
Número de facilitadores	19-25**	1
Número de certificados expedidos	170	0

* Dos cursos más en breve

** Algunos cursos disponen de más de un facilitador.

Figura 1: Principales indicadores de las iniciativas: UNED COMA y unX (datos a 4 de marzo de 2013)

En la figura 1 se muestran algunos de los indicadores de seguimiento de algunas de las iniciativas a fecha 4 de marzo de 2013, lo que permite ofrecer una comparativa de su grado de desarrollo.

4. Discusión

Este artículo ha descrito las principales características de algunas de las iniciativas orientadas a la promoción de un aprendizaje abierto, continuo, masivo, en comunidad sustanciado a través de MOOCs y dirigidas al entorno Iberoamericano. Las dos iniciativas (UNEDCOMA y UnX) tienen elementos diferenciados (a modo de ejemplo, UnX es una Comunidad de Emprendimiento y desde ese punto de vista trasciende el enfoque

MOOC para constituirse en una plataforma de encuentro entre emprendedores), pero resultan convergentes en muchos de sus planteamientos, como el de los contenidos utilizados, el papel del aprendizaje en comunidad o los sistemas de evaluación. En todo caso, las plataformas asociadas a estas iniciativas proponen el marco desde el cual poder dar articulación a estos planteamientos, si bien es desde el propio MOOC donde se dirimen buena parte de las diferencias.

El fenómeno MOOC está todavía dando los primeros pasos y desde esa perspectiva son muchos los retos a los que éstas (y otras iniciativas), deben enfrentarse. Entre ellas podrían citarse las siguientes:

- Trabajar en la elaboración de módulos de learning analytics con objeto de disponer de mayor caudal de información acerca del impacto real de estas iniciativas. Se trata de un aspecto de importancia capital dado el estado todavía emergente del fenómeno, cuya puesta en funcionamiento ayudaría a mejorar sensiblemente la eficacia y la eficiencia de las experiencias implementadas.
- Mejorar los niveles de confianza y de comprobación de la identidad real en los procesos de evaluación.
- Fomentar el uso de materiales de auto-evaluación con objeto de hacer el aprendizaje más interactivo y eficiente.
- Trabajar en el diseño de metodologías de aprendizaje disruptivas y avanzadas basadas en las dinámicas sociales y colaborativas, explotando las posibilidades brindadas por los sistemas de karma.
- Seguir trabajando por el fomento de la federación de las distintas plataformas MOOCs, así como del repositorio de cursos disponibles.

En todo caso, el sólido posicionamiento de las dos iniciativas en el universo MOOC, así como los puntos de encuentros entre las mismas (derivado fundamentalmente de que las entidades involucradas en su desarrollo son eminentemente las mismas), garantizan un positivo desempeño de estos retos.

Notas

(1) En este sentido, podría concluirse que se está ante un proceso de inclusión social educativa, que en España, universidades como la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED) lleva años poniendo en práctica.

(2) IberVirtual, aprobado en Mar del Plata (Argentina) en Diciembre de 2010, es un proyecto adscrito a las Cumbres Iberoamericanas de Jefes de Estado y de Gobierno. El principal objetivo de Ibervirtual es reforzar y potenciar la educación inclusiva mediante el fortalecimiento de la Educación a Distancia en el Espacio Iberoamericano del Conocimiento. De esta manera, con el desarrollo de Ibervirtual se pretende: fortalecer las Instituciones de Educación Superior que desarrollan Educación a Distancia; avanzar en nuevas modalidades de Educación a Distancia que permitan ofrecer más oportunidades de acceso a quienes se encuentran en situaciones de desigualdad; y mejorar la capacitación de los profesionales que se encargan de desarrollar la formación y la investigación en éste ámbito.

Referencias

Abelson H. (2007): "The creation of OpenCourseWare at MIT", *Journal of Science Education and Technology*, Vol 14, Nº 2, pp. 164-174

America Learning Media (2012): <http://www.americlearningmedia.com/edicion-017/197-tendencias/2375-debate-mooc>, publicado el 19 de Diciembre de 2012.

Chen, J., Xu, H. y A.B. Whinston (2011): "Moderate online communities of User-Generated-Content", *Journal of Management Information Systems*, Vol 28, Nº. 2, pp. 237-268.

Daniel, J. (2012): "Making Sense of MOOCs: Musings in a Maze of Myth, Paradox and Possibility", Consulta on line el 14 de noviembre de 2012: <http://blog4222.blogspot.ca/2012/09/making-sense-of-moocs-musings-in-maze.html>

Daniel, J. y S. Uvalic-Trumbic (2012): "Open Educational Resources: The Key to Embedding ICT in Education?" IITE-2012 International

Conference, Moscow, 13-14 Noviembre 2012

Fini (2009): "The Technological Dimension of a Massive Open Online Course: The Case of the CCK08 Course Tools", *International Review of Research in Open and Distance Learning* Vol.10, Nº 5 , pp 74-99

Harasim, L. (2012): *Learning Theory and Online Technologies*, Routledge.

Lacasa, P. (2011): *Los videojuegos: aprender en mundos reales y virtuales*, Ed. Morata, Madrid.

Lewin, T (2013): "Five Online Courses Are Eligible for College Credit", *New York Times*, 6 de febrero de 2013. Consulta on line el 28 de febrero de 2013: http://www.nytimes.com/2013/02/07/education/five-online-courses-are-eligible-for-college-credit.html?_r=0

Pedró, F. (2012): "Tecnología y escuela: lo que funciona y por qué". XXVI Semana Monográfica de la Educación. La Educación en la Sociedad Digital. Documento Básico.

Siemens, G., y S. Downes (2008): "Connectivism & connective knowledge", Universidad de Manitoba

Young, J.R. (2012): "Badges' Earned Online Pose Challenge to Traditional College Diplomas", *The Chronicle of higher Education*, Consulta on line el 1 de marzo de 2013: <http://chronicle.com/article/Badges-Earned-Online-Pose/130241/>

Wiley, D. y C. Green (2012): "Why Openness in Education", en D.G. Oblinger (Ed.): *Game changers, Education and Information Technologies*, EDUCAUSE, pp. 81-89.

● Manuel Area, Ana L. Sanabria
y Ana M^a Vega
La Laguna (España)

Las políticas educativas TIC (Escuela 2.0) en las Comunidades Autónomas de España desde la visión del profesorado

The Educational ICT Policy (School 2.0 Program) in the Regions of Spain from the Perspective of Teachers

RESUMEN

En este artículo se presentan los resultados de una encuesta realizada a más de 5.000 profesores de distintas Comunidades Autónomas de España donde se exploraron sus opiniones y visiones con relación a la política TIC particular desarrollada en su Comunidad Autónoma. En la mayor parte de los casos, dicho profesorado era participante en el Programa Escuela 2.0 que representa el proyecto del modelo 1 a 1 en el contexto español. Los resultados se han organizado en torno a las siguientes dimensiones: a) información que posee el profesorado sobre distintos aspectos de dicha política, b) expectativas del su potencial impacto de dicha política y de las TIC en la enseñanza, y c) valoración del grado de implantación actual de la misma. Se concluye que el elemento mejor valorado es el grado de dotación de recursos tecnológicos que implica el Programa Escuela 2.0 existiendo asimismo diferencias entre las comunidades autónomas en distintas dimensiones.

ABSTRACT

This article presents the results of a survey conducted over 5,000 teachers from different regions of Spain where they explored their opinions and visions regarding ICT policy developed particularly in its region. In most cases, the teachers were participating in the School 2.0 Program that represents the project model 1:1 in the Spanish context. The results have been organized around the following dimensions: a) information held by the teachers on various aspects of the policy, b) expectations of the potential impact of such a policy and ICT in education, and c) assessing the degree of current implementation thereof. We conclude that the most valued element is the degree of technological resourcing Schools Program 2.0 implies also exist differences between the regions.

PALABRAS CLAVE / KEYWORDS

TIC, Tecnología Educativa, Escuela 2.0, Política Educativa, modelo 1:1, Profesorado.
ICT, educational technology, School 2.0, Educational Policy, 1:1 model, teachers.

SOBRE EL AUTOR/ES

Dr. Manuel Area Moreira. Facultad de Educación de la Universidad de La Laguna (España) (manarea@ull.es).
Dra. Ana Luisa Sanabria Mesa. Profesora de la Facultad de Educación de la Universidad de La Laguna (España) (asanabri@ull.es).
Ana María Vega Navarro. Profesora Titular. Facultad de Educación de la Universidad de La Laguna (España) (amvega@ull.es).

El caso español: las políticas educativas TIC y las comunidades autónomas

Desde hace más de un cuarto de siglo, en la mayor parte de los países occidentales y europeos en particular, existen políticas educativas destinadas a la dotación de recursos tecnológicos a las escuelas, al desarrollo de infraestructuras de telecomunicaciones que conecten las aulas a Internet, a la impartición de planes de formación del profesorado en el ámbito de las TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación), y en la producción de contenidos o materiales educativos digitales. Estas políticas educativas también empiezan a ser asumidas e impulsadas por otros países emergentes del planeta, en especial, desde el ámbito latinoamericano.

Ciertamente estas políticas son diferenciales en función del grado de riqueza y desarrollo económico y tecnológico de cada país. Es decir, aunque existan metas comunes en dichas políticas, el tipo y alcance de las mismas no es igual en Europa o América del Norte que en el resto de países latinoamericanos. Sin embargo, hoy en día, en esta segunda década del siglo XXI, está prevaleciendo un modelo de política denominado “un ordenador por alumno” también conocido como modelo 1:1 o de computación ubicua en que la disponibilidad abundante de las TIC en el interior de las aulas (no ubicadas centralizadamente en salas específicas de ordenadores) parece ser una condición necesaria para el desarrollo generalizado de prácticas pedagógicas con estas tecnologías y para facilitar la motivación y desarrollo de competencias digitales e informacionales en el alumnado (Bebell y O'Dwyer, 2010; Area, 2011; Fleischer, 2011; Valiente, 2011).

España tiene una trayectoria de implantación de programas educativos de incorporación de la informática/tecnología digital al ámbito escolar de casi tres décadas. En el contexto español estas políticas se materializaron, a nivel de Gobierno central, por la puesta en marcha, en los años ochenta del S. XX, del Proyecto ATENEA, reconvertido poco después en el PNTIC (Programa Nacional de Tecnologías de la Información y Comunicación). A finales de la década de los noventa –en un periodo en el que las competencias educativas fueron transferidas a los Gobiernos de las Comunidades Autónomas- el Ministerio de Educación creó el CNICE (Centro Nacional de Información y Comunicación Educativa) reconvertido posteriormente en el ISFTIC (Instituto Superior de Formación y Recursos en Red para el Profesorado) y luego transformado en el ITE (Instituto de Tecnologías Educativas). Actualmente, se denomina INTEF (Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado).

Sin embargo, debido al modelo de descentralización administrativa y política del estado español, han sido los gobiernos regionales de las distintas comunidades autonómicas quienes, en estos dos últimos decenios, han desarrollado la implementación de políticas específicas para la dotación de recursos TIC y formación del profesorado a través de programas y proyectos específicos para su ámbito regional.

De este modo a finales de la década de los ochenta del siglo pasado distintas comunidades autónomas con competencias plenas en materia educativa también crearon sus propios planes dirigidos a impulsar el uso de los ordenadores en el marco escolar. Los proyectos "Abrente" y "Estrela" en Galicia, el Plan "Zahara" en Andalucía, el "Plan Vasco de Informática Educativa", el "Programa Informática a l'Ensenyament" de Valencia, el proyecto "Ábaco" en Canarias o el "Plan de Informática Educativa" de Cataluña fueron algunas de las experiencias institucionales desarrolladas. Una descripción más completa de los mismos puede verse en PNTIC (1991).

Con la irrupción de Internet, a finales de la década de los noventa y el comienzo del siglo XXI, las Administraciones autonómicas de entonces impulsaron nuevos programas y planes institucionales para la integración de las tecnologías digitales, especialmente el acceso a la Red, en los centros educativos como fueron los casos del Proyecto Medusa en Canarias, Averroes en Andalucía, el Programa Premia en el País Vasco, el Programa Ramón y Cajal en Aragón, Plumier en la región de Murcia, el Proyecto SIEGA en Galicia, EducaMadrid en la comunidad madrileña o el Programa Argo en Cataluña, por citar algunos ejemplos. Aunque este conjunto de programas representó una apuesta decidida por incorporar las nuevas tecnologías a las escuelas en los espacios propios de cada Comunidad Autónoma, y se dotaron de importante cantidad de tecnología a los centros así como se formó numeroso profesorado, estos programas adolecieron, entre ellos, de suficiente

falta de coordinación o ausencia de foros de encuentro y colaboración, a nivel nacional, entre estos programas autonómicos y el gobierno central. Dicho de otro modo, más que existir un plan global español que coordinara la integración de las nuevas tecnologías en el conjunto del sistema escolar español existieron múltiples planes y acciones desarrolladas de modo independiente y exclusivo para el ámbito territorial de cada Comunidad Autónoma.

Una revisión más pormenorizada de estas políticas desarrolladas en esos veinte años en España puede verse en Area (2006). El protagonismo de estas políticas autonómicas, como estamos señalando, es de primer orden ya que de las mismas dependen no sólo la dotación de los recursos tecnológicos y desarrollo de infraestructuras de telecomunicaciones en los centros educativos de su ámbito regional, sino también los planes de formación del profesorado, la producción de contenidos o materiales digitales, así como el impulso de proyectos y experiencias de innovación pedagógica con las TIC.

En estos últimos años, en el periodo 2009-2012 se produjo un cambio relevante en el enfoque de las políticas educativas TIC desarrolladas en España. Éstas pasaron a apoyarse en el denominado modelo 1 a 1 (un ordenador por estudiante) y en el establecimiento de unos mínimos común denominadores o de coordinación entre el gobierno central y los gobiernos autonómicos. Este cambio se materializó en el denominado Programa ESCUELA 2.0 impulsado por el gobierno socialista de aquel momento iniciándose en el curso 2009-10 mediante la firma de convenios financiados al cincuenta por ciento entre el Ministerio de Educación del Gobierno de España junto con el Gobierno Autónomo correspondiente. En dicho Programa participaron la mayor parte de las comunidades autónomas españolas, a excepción de la Comunidad Autónoma de Madrid, y la de Valencia. La llegada al gobierno central del Partido Popular a finales de 2011, junto con la fuerte reducción de gastos de las administraciones públicas como consecuencia de la crisis económica provocó que el Programa Escuela 2.0 fuera suprimido a mediados del año 2012. Por tanto, hemos de concluir que un otro rasgo relevante del Programa Escuela 2.0, además de apostar por aplicar un modelo 1 a 1 en la dotación de las tecnologías a las aulas, y por establecer un marco de coordinación de las políticas autonómicas a nivel estatal, fue su corta duración temporal y que no pudo desarrollarse plenamente según los plazos que se habían planificado.

Estudios sobre las visiones, creencias y prácticas del profesorado sobre las TIC en las escuelas

Paralelamente al desarrollo de estas políticas, en la última década se han publicado un relevante número de estudios e informes que han explorado las opiniones, expectativas y valoraciones que realizan los docentes con relación al uso, impacto y utilidad de las TIC en la enseñanza y aprendizaje en los ámbitos escolares. La relevancia de esta línea de estudio se apoya en que la figura del profesor es un eje clave y sustantivo en los procesos de implementación exitosa de cualquier política educativa, y en particular de aquellas que tienen como objeto la incorporación de las tecnologías digitales.

Existe sobre este particular un listado amplio de trabajos que podrían ser citados. Por ejemplo, el de Inan y Lowter (2010) donde constataron que los factores vinculados con el docente –como son sus creencias– son los que inflúan más decisivamente en la integración escolar de las TIC revisando inventariado un conjunto de estudios que confirman este hecho. En su investigación exploraron las visiones del profesorado sobre aspectos como el apoyo recibido de la administración y de la comunidad educativa, la disponibilidad y adecuación de la tecnología en sus escuelas, el desarrollo profesional, las capacidades y habilidades de los docentes, las creencias del profesorado sobre el potencial impacto de las TIC y el uso e integración de las mismas en su práctica.

De forma similar, Vanderlinde, Braak y Dexter (2012) indagaron las políticas TIC desarrolladas en Educación Primaria en Bélgica a través de un estudio de casos en donde exploraron visiones y prácticas del profesorado en torno a cinco dimensiones:

- Visión sobre la integración escolar de las TIC.

- Política de financiación de las tecnologías.
- Política de dotación y gestión de las infraestructuras y recursos tecnológicos.
- Política de formación del profesorado.
- Política curricular en torno a las TIC.

Por su parte, Ward y Parr (2010) desarrollaron un estudio a través de cuestionario destinado al profesorado en Nueva Zelanda con la intención de identificar el uso pedagógico de las TIC en Educación Secundaria y de los factores implicados. Se encontró, entre otros datos, que los años de experiencia o la pertenencia al mismo centro escolar no son un factor relevante en los tipos de uso de las TIC, y sí las creencias particulares del docente como sujeto.

Hermans y otros (2008) desarrollaron un estudio a través de un cuestionario en Bélgica donde intentaron identificar las creencias del profesorado sobre el uso de las TIC en función de teorías o concepciones pedagógicas generales encontrando que aquellos sujetos que poseen creencias educativas de naturaleza constructivista tienden a realizar un uso innovador de las tecnologías en el aula.

De forma similar Toundeur y otros (2008) a través de encuesta a profesorado de educación básica constataron que las creencias y visiones pedagógicas influyen en el tipo de práctica que desarrollan los docentes en el aula con las TIC.

En el contexto español también tenemos una relevante tradición sobre estudios –principalmente empleando el método de encuesta– donde se exploran las visiones del profesorado. A modo de ejemplos pueden verse en el contexto español la investigación desarrollada por Marchesi y Martín (2003), el informe del Plan Avanza (2007); el trabajo de Segura, Candiotti y Medina (2007) elaborado desde el antiguo CNICE, los estudios realizados en Cataluña por Sigalés, Momimó y Meneses (2007) y Momimó, Sigalés y Meneses (2008), la investigación coordinada por Montero (2007) en Galicia o el estudio sobre buenas prácticas con TIC en Andalucía realizado por Cebrián y otros (2009), entre otros. También son interesantes de consultar otros estudios recientemente desarrollados sobre las visiones y prácticas docentes de uso de las tecnologías en los contextos escolares como son los de De Pablos, Colas y González (2010); Alonso y otros (2010); Area (2010); Valverde, Garrido y Sosa (2010) García-Valcárcel y Tejedor (2010) integrados en el monográfico de la Revista de Educación coordinado por Sancho y Correa (2010). Asimismo también es necesario referenciar el libro de De Pablos, Area, Valverde y Correa (2010) donde se explora la vinculación entre políticas educativas en distintos territorios de España y las buenas prácticas de aula con las TIC.

4. Un estudio sobre las visiones y valoraciones del profesorado sobre las políticas TIC en su Comunidad Autónoma

¿Qué visión, opiniones, valoraciones y expectativas manifiesta el profesorado sobre la nueva política que representó el Programa Escuela 2.0 en España?, ¿existen diferencias entre Comunidades Autónomas? ¿En qué aspectos o dimensiones coinciden y en cuáles se presentan diferencias? ¿Se dan visiones diferenciadas de opinión entre el profesorado perteneciente a aquellas comunidades autónomas que aplican el modelo 1 a 1 (Programa Escuela 2.0) y aquellas que siguen otro modelo de política TIC?

Para dar respuesta a estas cuestiones, entre otras, diseñamos un estudio más amplio denominado Proyecto TICSE 2.0 (Las políticas de «un ordenador por niño» en España. Visiones y prácticas del profesorado ante el programa Escuela 2.0. Un análisis comparado entre comunidades autónomas) financiado por el Plan Nacional I+D en el que participan más de medio centenar de investigadores pertenecientes a catorce universidades españolas cuya finalidad fue conocer las opiniones, valoraciones y demanda que tiene el profesorado sobre Programa Escuela 2.0, y otros programas similares de las diversas comunidades autonómicas de España. Esta investigación fue planificada en el momento inicial de implantación del Programa Escuela 2.0 (año 2010) estando previsto que continuase hasta el año 2013. Sin embargo la supresión de dicho Programa ha alterado

los propósitos finales del estudio.

En el presente artículo ofreceremos algunos resultados del primer estudio realizado entre abril de 2011-noviembre 2011 mediante la técnica de encuesta al profesorado donde se solicitó la opinión de más de cinco mil docentes de toda España.

Los datos de este primer estudio se recogieron mediante un cuestionario on-line dirigido al profesorado del último ciclo de Educación Primaria y el primero de Educación Secundaria de las Comunidades Autónomas de España.

A través de dicho instrumento/cuestionario se pretendió explorar las siguientes dimensiones:

- Conocer las características personales y profesionales del profesorado
- Analizar el tipo de TIC con las que cuentan en el aula
- Examinar el tipo de actividades que desarrollan con las TIC
- Analizar su opinión sobre el efecto de las TIC sobre su práctica docente
- Conocer las actitudes que mantienen hacia el uso de las TIC en el aula
- Conocer su valoración acerca del Impacto del programa E2.0 en el centro
- Examinar su opinión sobre el efecto de las TIC en el aprendizaje del alumnado
- Conocer el uso que hacen de los servicios de internet
- Conocer su valoración acerca de las políticas de implantación del Programa Escuela 2.0.

En este artículo abordamos únicamente esta última dimensión (la referida a conocer la valoración de las políticas). En el mismo, presentaremos un análisis comparativo de los resultados obtenidos sobre las opiniones, las valoraciones y las demandas del profesorado con relación los siguientes aspectos de la política TIC desarrollada en su Comunidad Autónoma:

- a) información que posee de dicha política,
- b) expectativas de su potencial impacto,
- c) valoración del grado de implantación de la misma

Características de los sujetos participantes:

Han participado en este estudio el profesorado de las Comunidades Autónomas de Andalucía, Aragón, Asturias, Castilla La Mancha, Castilla y León, Cantabria, Cataluña, Extremadura, Islas Baleares, Islas Canarias, La Rioja, Madrid, Navarra, País Vasco, y Valencia. Es necesario señalar que se ofreció la posibilidad de participar en este estudio a todas las Comunidades Autónomas de España. Para ello contamos con el apoyo del I.T.E. (Instituto de Tecnologías Educativas) del Ministerio de Educación que era el organismo responsable de la coordinación del Programa Escuela 2.0 y de la colaboración de distintas Consejerías de Educación de los Gobiernos Autonómicos.

El perfil profesional del profesorado participante se caracteriza por ser docentes de 5º y 6º de Educación Primaria y 1º-2º E.S.O, implicado en la implementación del Programa Escuela 2.0 y en los programas TIC específicos de Madrid y Valencia.

El cuestionario fue cumplimentado por un total de 5.161 sujetos, de los cuales el 48,8% son varones y el 53,1% mujeres, en edades comprendidas entre los 35 y 54 años.

En cuanto a su perfil profesional, mayoritariamente tiene entre veintiuno o más años de docencia, el 82,2% trabaja en centros públicos, de los cuales el 60,3% en la etapa de Primaria y el 37,9% en Secundaria, fundamentalmente en las áreas de Conocimiento del Medio, Lengua y Matemáticas.

Instrumento:

Se diseñó por parte del equipo de investigación un cuestionario on-line integrado por 32 preguntas, en su mayoría de elección múltiple, que fue alojado en el servidor del Instituto de tecnología Educativa (ITE) del

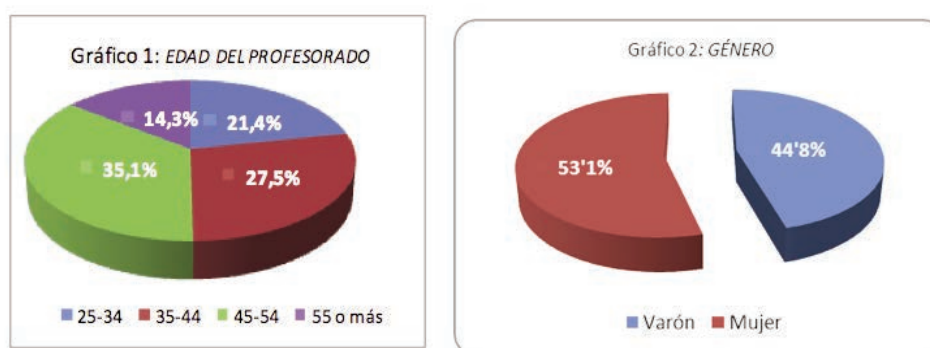
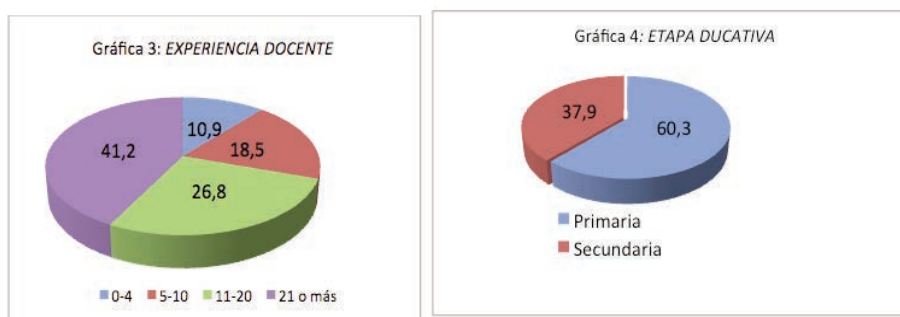


Gráfico 1: Edad del profesorado.

Gráfico 2: Género.



Gráfica 3: Experiencia Docente.

Gráfica 4: Etapa Educativa.

Ministerio de Educación y difundido a través de las Consejerías de Educación de las Comunidades Autónomas participantes.

Las dimensiones para el análisis de la información se centran en el uso de las TIC en la práctica docente de aula, en la organización del centro y la comunicación con el entorno, el uso por el alumnado y el profesorado, y también las demandas de formación de los docentes y sus valoraciones y expectativas de impacto del Programa Escuela 2.0 o los similares en las Comunidades de Madrid y Valencia. Se seleccionan catorce indicadores para las dimensiones de información y los correspondientes ítems del cuestionario que aportan tales informaciones.

Se ha llevado a cabo el análisis de las tablas de distribución de frecuencias y los estadísticos descriptivos de cada una de las variables del cuestionario, el ANOVA de un Factor, la prueba T para muestras independientes, tablas de contingencia y coeficiente chi cuadrado (χ^2). Dichos análisis fueron realizados a través del programa SPSS.18 y SPSS. 19 win.

5. Valoración de la política educativa TIC (Escuela 2.0) en cada Comunidad Autónoma: Resultados destacables

Como ya hemos señalado anteriormente, en este artículo presentaremos un análisis comparativo de los resultados obtenidos en dicho cuestionario que ha explorado las visiones de los docentes con relación a los siguientes aspectos de la política TIC desarrollada en su Comunidades Autónomas:

- información que posee de dicha política,

Dimensiones	Indicadores	Ítems
Características del profesorado y centros educativos	Datos de identificación: Características personales y académicas	1,2,3,4,5,6,7, 8,9
TIC y práctica docente en el aula	Dotación de equipos	10
	Frecuencia de uso de materiales didácticos	11
	Actividades desarrolladas con las TIC en el aula	12
	Tipo de agrupamiento empleado con las TIC	13
	Impacto de las TIC sobre la práctica docente	14
	Actitud hacia el uso de las TIC en el aula	15
TIC y centro escolar	Valoración del impacto del programa E2.0 en el centro	16
	Valoración de la Figura del Coordinador TIC	17; 18
TIC y alumnado	Uso que hace el alumnado de las TIC fuera del centro	19; 20
	Efecto de las TIC sobre el aprendizaje	21; 22
TIC y profesorado	Disponibilidad y uso que hace el profesor de los servicios de internet	23; 24
	Formación en el uso de las TIC	25, 26
Programa Escuela 2.0 - similar	Valoración de las políticas de implantación del Programa E2.0	27-32

Tabla 1: Relación de dimensiones, indicadores e ítems del cuestionario.

- expectativas de su potencial impacto,
- valoración del grado de implantación de la misma

a) Información que dispone el profesorado sobre distintos aspectos de la política TIC/Escuela 2.0 en su Comunidad Autónoma

En general el profesorado señala que tiene poca información sobre la inversión económica, los plazos de desarrollo, el modelo educativo del proyecto y la dotación de recursos de la política TIC en su Comunidad Autónoma, lo que parece mostrar que no se han desarrollado adecuadas políticas de difusión sobre estos aspectos del Programa Escuela 2.0. En cambio, sí consideran satisfactoria la información que poseen sobre los objetivos del proyecto, la formación del profesorado y los materiales didácticos creados.

En el gráfico 5 podemos observar, por un lado, que el grado de información del que dispone el profesorado sobre los objetivos del Programa Escuela 2.0 es bastante discreto, dado que las puntuaciones (que varían desde el 1 hasta el 5, cuando se considera que existe mucha información) muestran una media superior a 3 en la Comunidad de La Rioja, con una puntuación de 3,4, y en menor medida en Cantabria y Canarias, llegando al 3 en Aragón y Castilla-La Mancha. Por el contrario, Navarra es la Comunidad Autónoma que menor información dice tener sobre los objetivos del Programa alcanzando apenas una media de 1,88, seguida de Madrid con un 2,24; mientras que el resto de Comunidades se mantienen en puntuaciones que fluctúan entre el 2,5 y el 3.

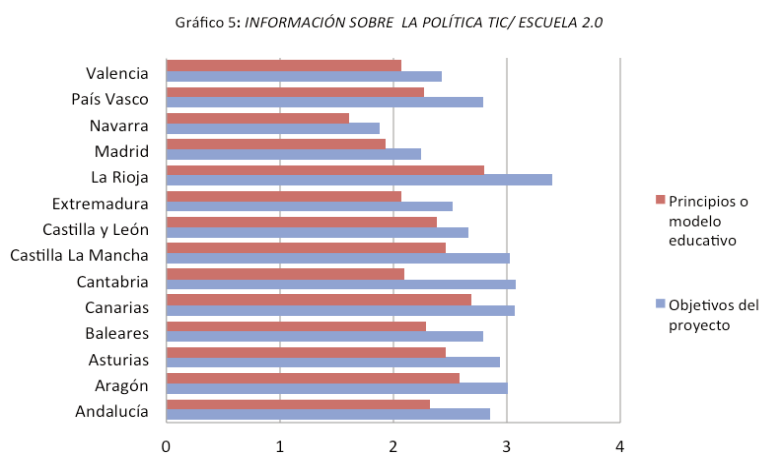


Gráfico 5: información sobre la política TIC/Escuela 2,0

Con relación al conocimiento de los principios y modelo educativo del Programa Escuela 2.0, vemos que los resultados son peores, pues en ninguna Comunidad Autónoma se alcanza una media de 3. No obstante, la distribución de los resultados es parecida a la anterior, ya que las Comunidades con mejor puntuación media vuelven a ser, por orden, La Rioja (2,8), Canarias (2,9), Aragón (2,6), Castilla-La Mancha (2,5), acompañadas en este caso por Asturias (2,5). Y repiten Navarra (1,6) y Madrid (1,9) como las que peor puntuación obtienen, sin alcanzar el 2.

El gráfico 6 da cuenta del grado de información de que dice disponer el profesorado participante en el Programa Escuela 2.0 sobre otras tres dimensiones relevantes, como son la dotación de recursos e infraestructuras, la formación que recibe el profesorado en nuevas tecnologías y los materiales didácticos digitales existentes. Puede comprobarse que, en términos generales, los resultados son bajos, puesto que en casi ninguna Comunidad Autónoma se alcanza una puntuación media de tres en ninguna dimensión, a excepción de La Rioja; con lo que parece desprenderse que el profesorado percibe que la información recibida sobre el Programa Escuela 2.0 y las nuevas tecnologías en general es insuficiente.

En cuanto a la distribución de los resultados, por Comunidad Autónoma, en cada una de las dimensiones analizadas en la tabla, podemos decir que persiste la tendencia y es el profesorado de las Comunidades de La Rioja, Canarias, Castilla-La Mancha y Aragón quienes manifiestan disponer de mejor información (aun siendo regular) en las tres dimensiones, mientras que disfrutan de peor información los de Navarra y Madrid. Es destacable que donde existe la menor variabilidad, es decir la menor diferencia entre las puntuaciones más altas y las más bajas, es en la información acerca de los materiales didácticos digitales, pues todas las puntuaciones quedan ceñidas entre el 2,8 que refleja el profesorado de Canarias y el 2 del de Madrid, con la salvedad nuevamente de Navarra que apenas sobrepasa el 1,5.

b) Expectativas del profesorado sobre el potencial impacto de la política TIC/Escuela 2.0 en su Comunidad Autónoma

En cuanto a percepción y expectativas que el profesorado tiene sobre el impacto del programa en el ámbito educativo y social, la mayor parte de los sujetos considera que el programa Escuela 2.0 (o el proyecto similar de su Comunidad Autónoma) provocará a medio plazo un efecto o impacto destacable en la educación. Alrededor de tres de cada cuatro docentes señalan que aumentará notablemente la cantidad de tecnología disponible en los centros y aulas, fomentará la innovación de la metodología docente y que proporcionará más formación al profesorado en el uso de las TIC.

También se destaca la influencia en otros aspectos, aunque en menor proporción: incremento de la comu-

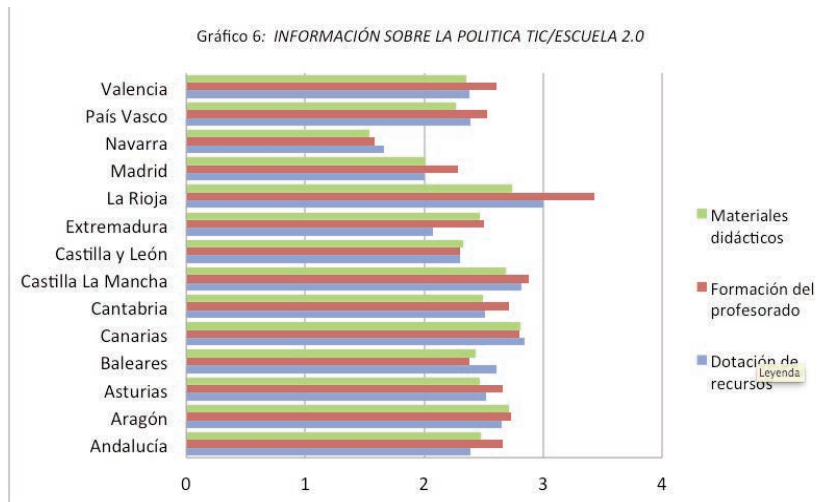


Gráfico 6: información sobre la política TIC/Escuela 2,0

nicación entre el centro y las familias, facilitar el trabajo colaborativo entre los docentes, mejorar el aprendizaje del alumnado y contribuir a prepararlo para la sociedad del siglo XXI (ver gráfico 7).

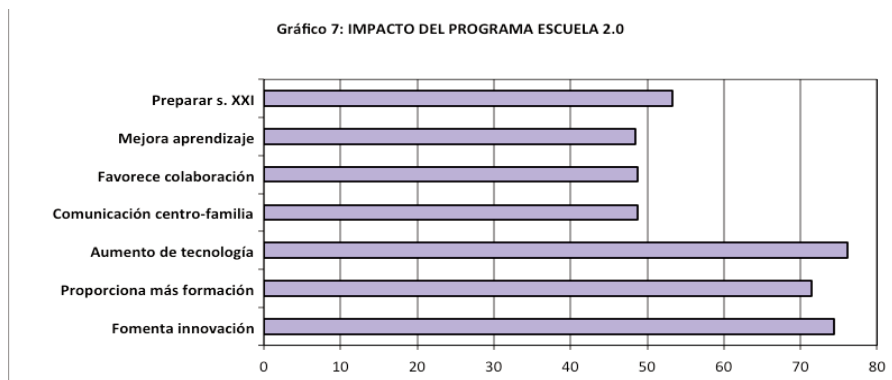


Gráfico 7: Impacto del programa Escuela 2.0

Como se puede ver en el gráfico 8, los docentes de La Rioja y Canarias son los que demuestran tener significativamente mayores expectativas en que el Programa de Escuela 2.0 mejore sustancialmente la preparación de su alumnado para las cambiantes vicisitudes de la sociedad del siglo XXI, llegando al 80% y 72% respectivamente, si bien el resto de Comunidades Autónomas mantienen unas expectativas relativamente altas entre el 40% y el 60% aproximadamente.

En cuanto al impacto (gráfico 8) que causará el Programa Escuela 2.0 en la posterior relación y comunicación entre el centro educativo y las familias del alumnado, hay que decir que las expectativas de la mayoría de Comunidades son similares rondando entre el 45% y el 55%, aunque en Castilla y León, Asturias y Navarra el porcentaje parece significativamente menor, girando alrededor del 30%. Es en Extremadura y Cantabria donde se dan los resultados más destacables para bien y para mal, respectivamente; pues el 65,2% del profesorado extremeño considera que el Programa Escuela 2.0 beneficiará esa comunicación entre el centro escolar y las familias, mientras que en Cantabria solamente lo cree posible un 8,4%.

La confianza en que este Programa influya positivamente en el trabajo colectivo o colaborativo entre el profesorado del centro se ubica entre el 47% y el 55% en la mayoría de las CCAA, destacándose Canarias con un 63,5%, al contrario de Cantabria que apenas alcanza un 3,6%.

El profesorado de la Comunidad Autónoma de Canaria es el que tiene mayores expectativas en cuanto a la mejora del aprendizaje del alumnado, mientras que los docentes de la CCAA de Navarra y Cataluña destacan por ser quienes tienen menores expectativas. En el resto de las CCAA se mantiene un porcentaje entre el 40% y el 55% del profesorado que opina que el Programa Escuela 2.0 contribuirá a la mejora del aprendizaje.

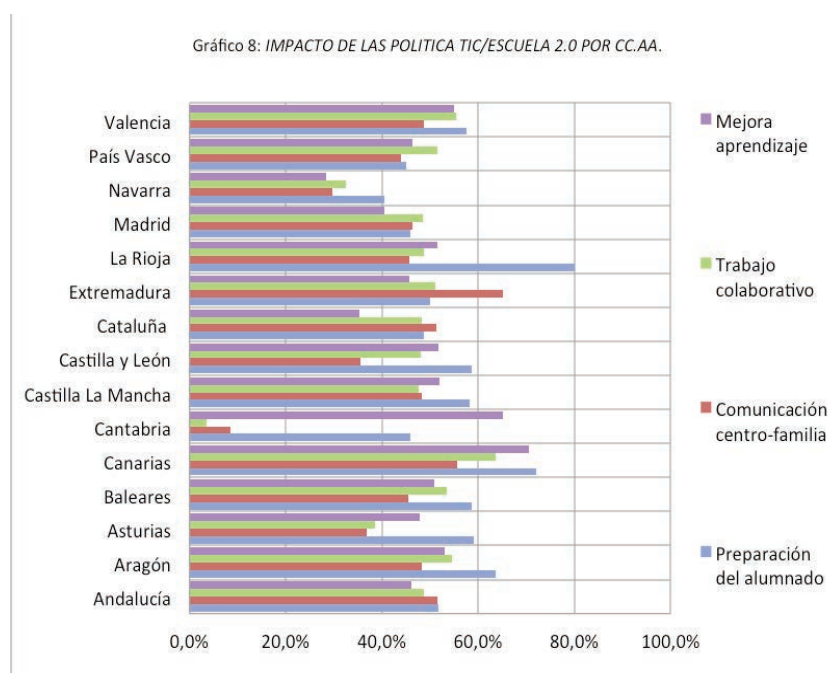


Gráfico 8: Impacto de las políticas TIC/Escuela 2,0 por CCAA

c) Valoración del grado de implantación de la política TIC/Escuela 2.0 en su Comunidad Autónoma

En el gráfico 9 se muestra la valoración acerca de la implantación de los diferentes aspectos de que consta el Programa Escuela 2.0 en los centros escolares de la Comunidad Autónoma, pudiendo variar desde el 1 como puntuación mínima hasta el 5 como puntuación máxima. En términos generales, vemos que la valoración sólo podría considerarse regular al quedar circunscrita entre el 2,5 y el 3,5. Tal vez los datos generales más llamativos sean, por un lado, los de Navarra que prácticamente en ninguna dimensión analizada alcanza una media de 2; y por el otro, los de Canarias, Aragón, Castilla-La Mancha y La Rioja que no bajan en sus puntuaciones del 3. Puede contemplarse que estos datos son congruentes con los anteriores que hemos estado repasando.

Deteniéndonos ahora en cada una de las dimensiones, observamos que es claramente la dotación de ordenadores y demás recursos tecnológicos en los centros y las aulas la que ha sido mejor valorada por el conjunto de los docentes españoles, siendo Castilla-La Mancha (3,5), Canarias (3,5) y País Vasco (3,4) las CCAA que mejor han valorado este aspecto del Programa.

En cuanto al desarrollo de las actividades formativas dirigidas al profesorado para optimizar su competencia digital vemos que se tiende a valorar negativamente y, aunque no existen excesivas diferencias entre las CCAA, excepción hecha de Navarra, pueden distinguirse algunas Comunidades cuya valoración puede calificarse de regular (Canarias, Aragón, Castilla-La Mancha, Valencia, La Rioja y Cantabria).

Otro tanto ocurre con la creación y distribución de materiales didácticos digitales, con el apoyo y asesoramiento recibido, así como con la valoración que se hace de la información difundida sobre el Programa E2.0 entre el profesorado. En general el profesorado tiende a considerar como regular estos aspectos en la mayoría de las CC.AA y sólo en Aragón, Canarias, Castilla-La Mancha y La Rioja se hace una valoración superior. Navarra y Madrid son las Comunidades con una puntuación peor en las tres dimensiones.⁶

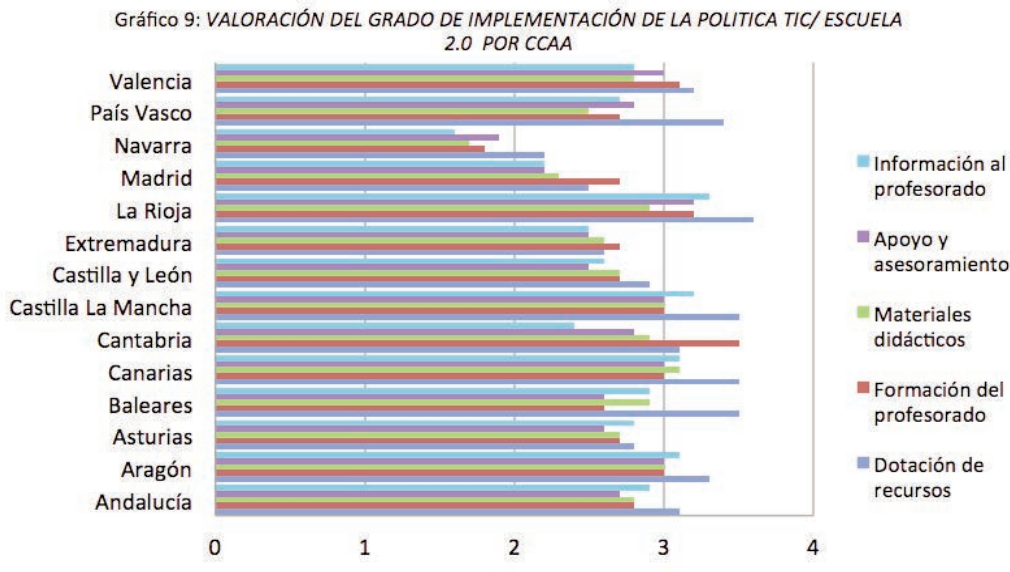


Gráfico 9: Valoración del grado de implementación de la política TIC/Escuela 2.0 por CCAA

Discusión y Conclusiones

Puede afirmarse que una de las dimensiones mejor valoradas por el profesorado con relación a las políticas TIC es que éstas están facilitando el incremento de la disponibilidad de recursos e infraestructuras tecnológicas en las aulas y centros educativos. Esta es, una de las metas sustantivas del modelo 1:1, y el profesorado lo está valorando positivamente. Evidentemente este logro es fundamentalmente una variable dependiente de la inversión económica realizada, y no significa necesariamente mejora educativa.

La formación del profesorado es otra de las variables más determinantes para la integración de las TIC en su práctica educativa. En este sentido, los docentes en general, y en particular los de Cataluña, consideran que tienen la formación adecuada para usar las TIC en su práctica docente aunque en menor medida creen que sus compañeros-as cuentan con la formación necesaria para desarrollar el Programa Escuela 2.0. Sin embargo, el profesorado de Cantabria y Castilla y León no creen disponer de la formación adecuada, ni ellos ni sus compañeros-as.

En esta misma línea, el profesorado de La Rioja, Canarias y Valencia consideran que la oferta formativa de sus respectivas administraciones educativas es la correcta, y se muestran satisfechos con las actividades de formación recibidas, salvo el profesorado de la Comunidad Valenciana. Sin embargo, los docentes de Cantabria y Navarra no se muestran satisfechos con las actividades de formación ofertada por su administración educativa. Aun así todo el profesorado en general considera que necesita más formación, destacando el caso del profesorado de Navarra cuyas mayores demandas son sobre saber crear y desarrollar materiales y actividades digitales, seguidas de las de usar las TIC para evaluar al alumnado, y conocer y saber usar los recursos de la web 2.0. Resulta interesante el 44% del profesorado de Andalucía y el 33% del de Aragón que manifiestan no necesitar formación. Y también la poca demanda que tiene el conocimiento para planificar proyectos o experiencias

colaborativas entre centros.

La situación de la formación del profesorado para la integración de las TIC refleja que, con el Programa Escuela 2.0, el profesorado sitúa sus necesidades en los retos que las tecnologías le están demandando. En concreto, en la creación y desarrollo de materiales y actividades digitales, así como en el uso de los recursos de la web 2.0. Lo que parece evidenciar que la situación de la formación del profesorado sobre TIC no es muy distinta que la que se tenía en Programas Institucionales anteriores según se recoge en los estudios anteriormente citados.

Parece también evidenciarse que, al menos en el primer año de implementación del Programa Escuela 2.0, la presencia de las TIC en el aula no ha generado cambios sustantivos y radicales en la metodología de enseñanza del aula, aunque sí pequeñas innovaciones. En este sentido, el profesorado ha indicado que la mayoría de los tipos de actividades que se desarrollan con TIC de forma más frecuente son actividades de búsqueda de información, de realización de trabajos con procesadores de textos, de cumplimentación por los estudiantes de ejercicios on-line, y explicaciones a través de la PDI. Destacan en esta línea el profesorado del País Vasco como el que más desarrolla actividades de búsqueda de información, frente al de Valencia; los docentes de La Rioja con las actividades de explicar los contenidos con la PDI frente al de Extremadura; y el profesorado de Cantabria con los ejercicios on-line frente al de Navarra. Por el contrario, la mayoría de los docentes reconoce que no elaboran materiales digitales on-line, ni solicita a los estudiantes tareas de publicación en la red, y que no desarrolla proyectos telemáticos entre clases.

En esta misma línea, la inmensa mayoría de los docentes encuestados (más del 80%) opinan que las TIC en el aula no están provocando un aumento de la distracción del alumnado, y que no representan un esfuerzo añadido a su labor docente o que les provoque que se sientan perdidos o confusos en la gestión de la clase. Son los docentes de Cantabria quienes más señalan estos efectos frente a los de Valencia y Navarra que no consideran que las TIC les suponga más trabajo y esfuerzo, o los de Asturias y Extremadura para quienes las TIC no les supone confusión ni pérdida de tiempo, ni a los docentes de La Rioja consideran que distraen al alumnado.

Todo ello, nos lleva a sugerir que el Programa Escuela 2.0 estaba abriendo la posibilidad para innovaciones metodológicas en las aulas de más calado pedagógico ya que el profesorado percibe evidencias positivas hacia las mismas. Por ejemplo, hemos encontrado que más de tres cuartas partes del profesorado reconoce que la presencia de las TIC en el aula tiene un impacto relevante sobre el aprendizaje en el sentido de que ha mejorado la motivación e implicación de los estudiantes en las tareas de clase y favorecido el desarrollo de la competencia digital y de gestión de la información. Destacan en esta línea el profesorado de la Comunidad de La Rioja y Navarra frente a los docentes de Cataluña. Sin embargo no consideran que hayan contribuido a la mejora de la expresión y la comunicación, ni tampoco su rendimiento, ni el conocimiento de la materia, ni el trabajo colaborativo. Estos resultados evidencian que si bien el empleo de las TIC potencia la implicación del alumnado y su competencia digital, es necesario impulsar su uso como medio para el aprendizaje de los contenidos de la materia y como recursos para la expresión y la comunicación, además de como elemento vertebrador del aprendizaje en entornos colaborativos. Y para ello necesariamente se necesita un cambio en el desarrollo nuevos métodos de enseñanza (metodología por proyectos, aprendizaje cooperativo, investigación en el aula, proyectos intercentros, ...), en definitiva del tipo de actividades de aprendizaje con TIC que se desarrollen en la práctica docente.

El impacto en los centros escolares del Programa Escuela 2.0, o similar en otras Comunidades Autónomas, sigue la misma trayectoria que en las prácticas de aula. Es decir, su uso para el desarrollo de funciones que habitualmente se desarrollan y que se circunscriben a los propios muros de la institución escolar, y escasas prácticas para otras actividades más innovadoras que implican a agentes e instituciones sociales y educativas que se encuentran fuera del centro. En este sentido, en general el profesorado señala que el mayor impacto se encuentra en el aumento de tecnología disponible y en la comunicación on-line entre el profesorado del centro, con la familia, y en menor medida con los servicios de la administración educativa. Por ejemplo, es el profes-

rado de Cataluña y Navarra quienes señalan el mayor impacto en la dotación y en la comunicación on-line entre el profesorado del centro, frente a los de Cantabria. El impacto en la comunicación con la familia también lo apuntan los docentes de Extremadura y Cataluña, y con los servicios de la administración los docentes de Castilla La Mancha. Sin embargo, el impacto que menos profesores señalan es la comunicación con otros centros y con instituciones o asociaciones del entorno social del centro, aunque sobre este último destaca el profesorado de Andalucía, y con otros centros los docentes de Castilla La Mancha.

Como ya hemos indicado, la valoración global que realiza el profesorado de la política educativa en su Comunidad Autónoma con relación a las TIC es altamente satisfactoria con respecto a la dotación de recursos tecnológicos. Sin embargo, otorgan puntuaciones bajas en aspectos tales como la información que se ofrece de la misma, en los planes de formación, en la producción de materiales, y apoyo al profesorado. Esto es un dato relevante para los responsables políticos de las políticas autonómicas ya que este estudio evidencia que el profesorado desconoce muchos de los elementos sustantivos del Programa Escuela 2.0 y por ello tendrían que implementarse acciones específicas de difusión del mismo aprovechando los recursos y estrategias actualmente existentes (Centros del Profesorado, agentes de apoyo como la inspección, canales de difusión digitales, organización de jornadas y congresos, publicaciones, etc. que tengan como eje central al Programa Escuela 2.0).

En concreto, se han advertido diferencias significativas entre las respuestas del profesorado por Comunidades Autónomas respecto a las políticas sobre las TIC llevadas a cabo. La valoración del grado de información sobre los objetivos del Programa es mayor entre el profesorado de La Rioja, Canarias, Castilla La Mancha, Cantabria y Aragón; siendo la opinión sobre estos aspectos más negativa en las CCAA de Navarra, Madrid, Valencia y Extremadura.

En cuanto al conocimiento que se posee sobre los principios o el modelo educativo del Programa, los profesores de las CCAA de La Rioja, Canarias, Aragón y Castilla La Mancha son los que se consideran más informados, a diferencia de los de las CCAA de Navarra y Madrid, quienes manifiestan una mayor desinformación en torno al tema.

El grado de información sobre dotación de recursos e infraestructuras es mayor entre el profesorado de las CCAA de La Rioja, Canarias, Aragón, Castilla La Mancha y Baleares, siendo en las CCAA de Navarra, Madrid y Extremadura donde la opinión sobre este aspecto es más negativa.

Las mismas tendencias se observan con relación a la información que se posee sobre la formación del profesorado. En este caso la valoración de la información que se posee sobre este aspecto del Programa es superior entre el profesorado de las CCAA de La Rioja, Canarias, Aragón y Castilla La Mancha, e inferior entre los docentes de Navarra, Madrid, Castilla León y Baleares.

En cuanto a la información sobre los materiales didácticos/contenidos digitales creados, el profesorado de las CCAA de Canarias, La Rioja, Aragón y Castilla La Mancha son los que se consideran más informados, mientras que los menos informados son los docentes de Navarra y Madrid.

El análisis por CCAA del impacto del Programa E 2.0 sobre la comunicación escuela-familia, el trabajo colaborativo entre los docentes, el aprendizaje del alumnado y la preparación para la sociedad del siglo XXI muestra que el profesorado de Canarias es el que mayores expectativas tiene en cuanto a la influencia del programa en la mejora del aprendizaje del alumnado, mientras que las expectativas son menores entre los docentes de Navarra y Cataluña. El profesorado canario es quien también presenta mayores expectativas de que el programa contribuya a mejorar la colaboración entre los docentes, situación que disminuye entre el profesorado de Cantabria, Navarra y Asturias.

Los docentes de Extremadura confían en la influencia del programa para la mejora de la comunicación centro-familias, mientras que las menores expectativas se advierten entre los docentes de Cantabria, Navarra, Castilla León y Asturias. Las expectativas de que el programa influya decisivamente en la preparación del alum-

nado para enfrentarse a los retos del siglo XXI son grandes entre el profesorado de La Rioja, Canarias y Aragón, y menores entre los docentes de Navarra, País Vasco, Madrid y Cantabria.

En relación con el desarrollo e implementación de distintos aspectos del Programa Escuela 2.0, se observan diferencias significativas entre las valoraciones que hace el profesorado de las distintas Comunidades Autónomas. Aunque se tiende a valorar de manera positiva la dotación de ordenadores y otros recursos informáticos de las aulas, el profesorado de Madrid y de Navarra es el que realiza una estimación menos favorable. La mejor opinión sobre la dotación y los recursos se presenta entre el profesorado de La Rioja, Castilla La Mancha, Baleares y Canarias.

En cuanto al desarrollo de las actividades de formación para implementar el programa, la valoración del profesorado no es muy buena. El profesorado de Navarra valora negativamente este aspecto, mientras que las valoraciones del profesorado de Cantabria, La Rioja, Valencia, Aragón y Castilla La Mancha y Canarias superan a las del resto de las CC.AA.

Parecido ocurre en cuanto a la creación y distribución de materiales didácticos digitales. La consideración de este aspecto por parte del profesorado es regular en la mayoría de las CC.AA. Sólo en Aragón Castilla La Mancha, Canarias, y La Rioja la valoración es algo más positiva. Similares tendencias se advierten en relación con la valoración del apoyo y asesoramiento recibido: en general este aspecto se considera regular, si bien el profesorado de La Rioja, Canarias, Aragón y Castilla La Mancha hace una valoración superior a la del resto de las CC.AA. También entre el profesorado de La Rioja, Canarias, Castilla La Mancha y Aragón es mayor la valoración que se hace de la información difundida sobre el Programa E2.0, siendo en las CC.AA. de Madrid, Navarra y Extremadura donde la opinión sobre este aspecto es más negativa.

Para finalizar es necesario recordar que los datos y resultados obtenidos en este estudio corresponden a las políticas educativas existentes en el contexto español en el curso 2010-11 y que estaba caracterizado por la implementación del modelo 1:1 (es decir, el Programa Escuela 2.0). El cambio político en el Gobierno de España junto con los importantes ajustes y reducciones de las inversiones económicas en materia educativa han provocado la supresión de este modelo 1:1 como línea estratégica de incorporación de las TIC al sistema escolar español, sin que hasta la fecha esté implementándose otro enfoque o modelo alternativo de política educativa TIC.

Referencias

- Area, M. (2006). Veinte años de políticas institucionales para incorporar las tecnologías de la información y comunicación al sistema escolar. En J. M^a Sancho (2006).
- Area, M. (2010). El proceso de integración y uso de las TIC en los centros escolares. Un estudio de casos. *Revista de Educación*, 352, pgs. 77-98.
- Area, M. (2011). Los efectos del modelo 1:1 en el cambio educativo en las escuelas. Evidencias y desafíos para las políticas iberoamericanas. *Revista Iberoamericana de Educación*, 56, 49-74.
- Bebell, D. & O'Dwyer, L. (2010). Educational Outcomes and Research from 1:1 Computing Settings. *Journal of Technology, Learning, and Assessment*, 9 (1)
- Fleischer, H. (2011). What is our current understanding of one-to-one computer projects: A systematic narrative research review. *Educational Research Review*, version preprint.
- Cano, C. y otros (2010): De las propuestas de la Administración a las prácticas de aula. *Revista de Educación*, 352, pgs. 53-76.
- De Pablos, J.; Colás, P. y González, T. (2010). Factores facilitadores de la innovación con TIC en los centros escolares. Un análisis comparativo entre diferentes políticas educativas autonómicas. *Revista de Educación*, 352, pgs. 23-52.
- De Pablos, J., Area, M., Valverde, J. y Correa, J.M. (Coords.) (2010). Políticas educativas y buenas prácticas con TIC. Graó, Barcelona.

Hermans, R. y otros (2008). The impact of Primary School Teachers' Educational Beliefs on the classroom Use of Computers. *Computers and Education*, 51, pgs. 1499-1509.

Inan, F.A. y Lowter, D.L. (2010). Laptops in the K-12 classrooms: Exploring factors impacting instructional use. *Computer and Education*, 55, 937-944.

Marchesi, A. y Martín, E. (2003). *Tecnología y Aprendizaje. Investigación sobre el impacto del ordenador en el aula*. Madrid: Editorial SM.

Montero, L. y otros (2007). O valor do envoltorio. Un estudo da influencia das TIC nos centros educativos. Vigo: Edicions Xerais.

Nugroho, D. y Lonsdale, M. (2010). Evaluation of OLPC programs globally: a literature review. ACER Australian Council for Educational Research

Plan Avanza (2007). Las tecnologías de la información y comunicación en la educación. Informe sobre la implantación y el uso de las TIC en los centros docentes de educación primaria y secundaria (curso 2005-2006). Recuperado de http://w3.cnice.mec.es/informacion/informe_TIC/TIC_extenso.

Sancho, J.M. (coord) (2006). *Tecnologías para transformar la educación*. Universidad Internacional de Andalucía/AKAL, Madrid.

Sancho, J.M. y Correa, J.M. (2010). Presentación. Cambio y continuidad en sistemas educativos en transformación. *Revista de Educación*, 352, pgs. 17-22.

Segura, M., Candiotti, C. y Medina, J. (2007). Las TIC en la educación: Panorama internacional y situación española CNICE-Fundación Santillana. Recuperado de <http://www.fundacionsantillana.org/Contenidos/Spain/SemanaMonografica/XXII/DocumentoBasico.pdf>.

Sigalés, C., Mominó, J.M. y Meneses, J. (2007). La escuela en la sociedad red: Internet en la educación primaria y secundaria. Barcelona: Ariel.

Sigalés, C., Mominó, J.M., Meneses, J. y Badia, A. (2008). La integración de Internet en la educación escolar española: Situación actual y perspectivas de futuro. *Universitat Oberta de Catalunya/Fundación Telefónica*.

Tondeur, J. y otros (2008). Exploring the link between teachers' educational belief profiles and different types of computers use in the classroom. *Computers in Human Behavior*, 24, 2541-2553.

Valiente, O. (2011). Los modelos 1:1 en educación. Prácticas internacionales, evidencia comparada e implicaciones políticas. *Revista Iberoamericana de Educación*, 56, 113-134.

Valverde, J., Garrido, M.C. y Sosa, M.J. (2010). Políticas educativas para la integración de las TIC en Extremadura y sus efectos sobre la invocación didáctica y el proceso enseñanza-aprendizaje: La percepción del profesorado. *Revista de Educación*, 352, pgs.99-124.

Vanderlinde, R., Braak, J. y Dexter, S. (2012). ICT Policy Planning in a context of Curriculum Reform: Disentanglement of ICT policy domains and artifacts. *Computers and Education*, 58, 1339-1350.

Ward, L. y Parr, J.M. (2010). Revisiting and reframing use: Implications for the integration of ICT. *Computers and Education*, 54, 113-122.

● Andrea Carignani y Lorenzo Negri
Milan (Italia)

“Do we need education?” Required abilities in online labor markets: an empirical research

¿Necesitamos formación? Habilidades necesarias en los mercados de trabajo online: un estudio empírico

ABSTRACT

The paper presents a study conducted through a cross sectional research design and a quantitative content analysis method to categorize and provide a numerically based summary of the different abilities requested in online routine labor markets like Mechanical Turk. These markets are growing nowadays for the outsourcing of routine information processing tasks. This is mainly due to the existence of tasks that computerization is not capable to substitute. This research is a first attempt to study abilities required by employers from low skilled information processing workers in virtual marketplaces. It also points out the fact that a new generation of temporary workers is appearing on the labor market raising questions about their characteristics, behaviors and differences compared to high skilled knowledge workers. The unit of analysis is a sample of tasks published by requesters on Mechanical Turk.

KEYWORDS

Distributed work, Information worker, Work practices, Human information processing.

SOBRE EL AUTOR/ES

Andrea Carignani. Docente de Tecnología de la Información y la Comunicación en la Universidad IULM di Milano (Italia) (andrea.carignani@iulm.it).

Lorenzo Negri. Doctor en Economía, Marketing y comunicación de la empresa. Universidad IULM di Milano (Italia).

Introduction

Every human being that has almost a basic literacy is able to accomplish simple routine information-processing tasks like categorizing objects, writing simple sentences, reading and summarize brief texts or describing, labeling and comparing images. In the nineteenth century, technological innovations fostered the demand for these kind of tasks as testified by the sharply increase of clerking occupations. More recently, computerization substitutes for workers in executing routine tasks given rise to an increase in the demand for more educated workers and non routine cognitive tasks for which computer capital complements workers rather than substitute them (Autor et al., 2003; Spitz-Oener, 2006).

Nevertheless, there is a boundary to the substitution carried on by computer capital towards routine work. This boundary is given by the existence of tasks that are trivial and simple to describe for humans but challenging even for the most sophisticated computer program like image recognition, natural language processing or scenes understanding in presence of varying degrees of background noise, incompleteness and distortion (Ahn, 2008; Kenaw, 2008). These activities are informally known in the field of artificial intelligence as AI-complete problems because computers should be as intelligent as people to solve them (Mueller, 1987). Therefore, for all this tasks human capital rather than computer capital seems to be more suitable and productive (Carignani and Negri, 2010).

Nowadays, in response to this need, we are experiencing the growth of new labor market intermediaries. Over the Web (Autor, 2001) businesses have the chance to outsource routine work from remote locations to an indistinct mass of workers and people could lend their basic information processing capabilities to employers (Zittrain, 2008) becoming "processors in a distributed system, each performing a small part of a massive computation (Ahn, 2005). Furthermore, these new intermediaries are structured around the concept of distributed human computation, that is: "the strategy of combining the strengths of computers and humans by delegating parts of the problem to large numbers of humans connected via the internet - usually spread out geographically" (Quinn and Bederson, 2009).

In this work we will focus our research on online labor markets in which routine tasks are exchanged, although, over the Web, are also appearing labor market intermediaries which regulate the exchange of non routine work activities. We motivate this choice by our research problem: what are the skills required by employers in online labor markets in which routine tasks are exchanged? That is, what are nowadays the characteristics that low skilled information workers must have to participate in online routine labor markets? In particular, we will focus on a new electronic market intermediary called Mechanical Turk (MT) and on requirements expressed by employers (known in MT as requesters). Over the last two decades we have seen a growing body of research regarding how the complexity of jobs is increasing causing an upgrading of the skill level required in most occupational fields. A proof of this phenomenon is the fact that the labor market is becoming increasingly polarized with a rapid growth in high skill professionals with high skills wage and low skill workers belonging to the service sector. Computerization has been indicated as a primary contributor of the present skill biased technological change because it substitutes routine work based on information, leaving available only high abstract tasks and manual tasks (i.e., professionals and service work) and decreasing de facto clerical jobs (Hilton, 2008; Maxwell, 2008). What is not deepened in this literature is that new online labor markets are growing nowadays for the exchange of routine information processing tasks that are trivial to describe for humans but difficult to be codified for computers. In this way, not only low skilled information processing workers are not disappearing but they are a numerous and multi nationality force (online labor markets are accessible from all over the world) eligible of research.

To the aim of studying which kind of abilities (skills) are required by requesters in Mechanical Turk we will address four strands of research: skill biased technological change, to convey a general point of view about which skills are more requested today both in high skilled that in low skilled occupations; literature about human computation, useful in deepening which kind of tasks are not reusable by computers; literature about internet skills, indeed, since the output of work in online labor markets is information we expect that some com-

puter related skills will be required and assignment literature, that suggests to consider both education and experience together with job characteristics when approaching a study about labor markets. This study is significant in that it provides a first attempt to study abilities required by employers from low skilled information processing workers in virtual marketplaces. It also points out the fact that a new generation of temporary workers is appearing on the labor market raising questions about their characteristics, behaviors and differences compared to high skilled knowledge workers.

Therefore, the purpose of this study is an attempt to categorize and provide a numerically based summary of the different abilities requested in online routine labor markets. The unit of analysis will be a sample of tasks published by requesters on Mechanical Turk starting from 24th to 31th January 2010. Because, to the extent known by the authors, there is no previous literature about what abilities are required in Mechanical Turk we decided to use a descriptive content analysis guided by two research questions. The codebook used to code observed tasks descriptions into categories of required abilities was developed starting from the theoretical framework. The intent, in this work, is to provide an initial description of what abilities are required in Mechanical Turk in order to be able to depict more precise hypotheses in the near future. Finally, an attempt was made to construct a dictionary of terms for future content analysis in this domain.

Given the descriptive purpose of this research we will use a cross sectional research design and a quantitative content analysis method to provide a numerically based summary of abilities.

Related Literature

Even if humans could be used like processors in a distributed system, they would not actually do it without an incentive. Examples of incentive are altruism, fun or the classic monetary incentive. Mechanical Turk acts as an intermediary between employers and people. In this online labor market employers are charged for their use of the web platform and people are motivated to join in by a monetary incentive: this mechanism has led some authors to speak about the creation of limited access markets (Kleeman and Voß, 2008). Additionally, an exhaustive definition of Mechanical Turk is given by its creators: "Mechanical Turk is a service that provides a virtual marketplace where requesters advertise micro tasks and human workers complete them. Amazon Mechanical Turk is based on the idea that there are still many things that human beings do more efficiently than computers [...] Amazon Mechanical Turk gives businesses immediate access to a diverse, geographically dispersed, on-demand, scalable workforce and gives workers a selection of thousands of tasks to complete whenever and wherever it's convenient." This definition clearly states the scope of Mechanical Turk and its main characteristic: adjectives like on-demand and immediate emphasize the absence of a stable relationship between workers and employers in favor of the freedom of the choice of whenever or wherever to work.

While such new intermediaries in electronic labor markets are not receiving much attention from literature, two recent proposals could help to conceptualize their properties and characteristics. The work from Quinn and Bederson (2009) offers taxonomy to compare key characteristics of distributed human computation systems. The taxonomy has been built around six dimensions, namely: motivation, quality, aggregation, human skill, participation time and cognitive load. Mechanical Turk is cited in this proposal as an example of mechanized labor, that is a form of crowd sourcing distinguished by the use of pay as a motivation to work; the use of expert review (review of work done by employers) to support quality; the presence of a high number of small independent and not aggregable tasks; and variable human skills, participation time and cognitive load required. Malone et al. (2009) propose a similar approach to help classifying collective intelligent systems by providing a set of building blocks that address who is performing the task, why are they doing it, what is being accomplished and how is it being done. Even if the authors do not cite directly Mechanical Turk we could argue from their framework that who undertakes the activity is the crowd that do it for a financial gain, creating something new (doing tasks which are mainly independent), giving origin to a collection of well done tasks for an employer.

As stated above, to the aim of studying which kinds of abilities (skills) are required by requesters in MT we will refer to four different strand of research. During the exploratory phase of our work, we included each strand of research in order to create a coding scheme as complete as possible. The process we used was a combination of deductive reasoning (supported from a specific literature strand) and inductive reasoning on data analyzed. This approach, that challenges the a priori design of a coding scheme, is necessary due to the fact that there is no previous literature that specifically addresses our research questions (Neuendorf, 2002).

Skill Biased Technological Change

In recent literature about skill biased technological change (SBTC) two general skills emerge as relevant from different studies applied to various working contexts and datasets related to knowledge workers, namely complex problem solving skills (using specific knowledge) and communication skills (de Grip, 2005). What is notable here is that knowledge workers need, nowadays, to develop social, interactive, interpersonal skills together with high specialized technical skills.

Nevertheless, less well studied in literature is the shift in abilities observed within low skilled workers. According to Hilton (2008) also in low wage/skilled service occupations is growing the importance of social and aesthetic skills (especially for those that work in contact with customers). Moreover, Maxwell (2008) finds that in low skill jobs office clerical skills, mechanical skills, and the new basic skills of reading, math and communication paid average higher wages than did other low skill jobs. To encompass these findings in our work we decided to include a set of variables that refers to generic clerical abilities. These abilities derived from the Occupational Information Network database I (O*NET) and belong to the profile known as General Office Clerks⁽²⁾ are: active listening, reading comprehension, speaking, writing, social perceptiveness, oral comprehension, oral expression, speech clarity, speech recognition, information ordering, number facility and mathematical reasoning. Nevertheless, since our focus is on an online labor market we suppose that there are no tasks requiring mechanical abilities, indeed all published tasks must end with an information output and not with a physical one. For this reason mechanical skills will not be included in our codebook.

Mechanical Turk is based on the idea that there are still many tasks that human beings do more efficiently than computers. Starting from this argument in a next step we reviewed literature about Artificial Intelligence and Human Distributed Computation to see if traditional clerical abilities, like those quoted before could be better specified to bring evidence of characteristics for which humans are better than machines.

Human Intelligent Tasks

In Artificial Intelligence literature the view that a machine could have the intelligence to accomplish any intellectual task that a human being can has been quite criticized. Basically, the characteristic feature of human beings is to have a holistic perception of events whereas in a machine this recognition is based on the perception of isolated stimuli. The holistic perception enhances the possibility to perceive not only the object of interest but also the context where that object is situated. Doing so human beings reduce the ambiguity of meanings about sentences, gestures, etc. (Kenaw, 2008). Starting from the work of Stork (1999) through the literature about Human Computation (Ahn, 2005) we collected examples of tasks that are trivial and simple to describe for humans but challenging for computer programs, that is: tasks that require computer programs as intelligent as people to solve them. From these tasks we identified four basic abilities. The first two will include traditional clerical abilities giving them a more specified meaning: natural language understanding that includes and specifies both speech recognition and oral comprehension; recognizing and creating categories of objects and actions from images or video clips that includes and specifies the ability of category flexibility. The last two, namely Providing personal opinions, comments, vision of the world, personal attitudes and experiences (we will use the abbreviated form providing personal opinions and comments in the following discussion) and Turing test refer to the ability of people to reason about the world generating visions of the reality and to the capacity for people to prove in every moment to be human and not a machine. This last point is more and more

necessary today when navigating the Web: indeed, a lot of tests have been developed in order to prevent spamming and distinguish between internet users and automated tools (BOT) like the completely automated public Turing test to tell computers and humans apart (CAPTCHA).

Internet Digital Skills

The Web is the natural element through which Mechanical Turk tasks are displaced, completed and submitted to requesters. Moreover, the use of Internet as a source of information into daily working life it's a well know topic in literature. Therefore we needed to include variables which address requested abilities to surf, to collect or to manage information over the Web. For this purpose we addressed literature about computer literacy, in particular that strand of research studying Internet skills. We refer here to the work of van Deursen (2009) which summarizes four different research directions providing an integrated view about Internet skills. Following the work of the author we included operational skills (operating an internet browser, operating internet based forms); information internet skills (Being able to locate required information on the Internet) and formal internet skills (navigating on the internet). Strategic internet skills (taking advantage of the internet) which comprises considerations about the objective of the search will be excluded. We will also consider the work of Hargittai (2007), which proposes a framework for studying differences in people's digital media uses, including a category called vote, rank or share content on the web that encompass the author's categories of knowledge to how to contribute to group discussion and knowledge to how to share content.

Assignment Models and Outsourcing of Jobs

While developing our research problem we referred to assignment models as a generic framework that guided us in our exploration of the Mechanical Turk market. Even if a full revision of the assignment models is not consistent with the objective of this work, we would like to state here that we adopt the view that when studying a labor market both human capital investment and job characteristics (that is, required levels of education and skills) are relevant (Sattinger, 1993). It was this view that leads us to consider what abilities are required in MT and is for the same reason that we will include requested education and requested experience in our analysis. Moreover, when the output of work is information then there is the possibility to divide it into parts and to move it through the web to low wages area. Through Mechanical Turk the outsourcing of jobs becomes an inexpensive reality. Indeed, a website like MT is reachable from anywhere there is an internet connection. This reduces the cost to move people and machinery undertook by employers in traditional forms of outsourcing. Also, employers don't have the problem to export specific knowledge: if works posted on MT don't require any particular knowledge all they have to do is to explain how the tasks must be accomplished. For this reasons we will also include in our analysis a category called localization that refers to those tasks for which an employer has specified the geographic location of requested workers.

Methodology

In this research we identified the following research problem and questions. The research problem could be stated as: what are the skills required by employers in online labor markets in which routine tasks are exchanged? That is, what are nowadays the characteristics that low skilled information workers must have to participate in online routine labor markets?

- RQ1: What are the most requested abilities in Mechanical Turk?
- RQ2: Which of the most requested abilities require more education, experience or localization?

Research Design, Methods

We adopted a cross sectional research design and a quantitative content analysis method to provide a numerically based summary of abilities requested by employers in Mechanical Turk. We developed, tested and

revised a codebook that was subsequently applied to a sample of tasks published by requesters on Mechanical Turk starting from 24th to 31th January 2010. The codebook comprises 17 nominal level variables and the process of coding was carried on by two coders. The unit of data collection and analysis is every single task published by a requester. Specifically, for every single task we analyzed the title, the description and keywords used by employers to facilitate the online research of that task inside Mechanical Turk. A reliability test was conducted through Cohen's Kappa: all the variables (categories) resulted reliable with coefficients ranging from 0.50 to 0,75. Descriptive statistics and word counting procedures were used to represent the percentage of different abilities and the word frequency of tasks titles and descriptions.

The approach of studying the manifest content of messages published online by employers in order to infer what characteristics should have employees in specific labor market is not new in literature (Kuhn and Kailing, 2009). Additionally, as stated in Kennan (2008) a fundamental assumption of these kind of approach is that the content of job requests or ads is a valid picture of the labor demands of employers. Given that this approach is consistent with our research problem and questions we assume that studying the manifest content of published tasks is a valid method to understand what are the most requested abilities and between those abilities for which of them requesters require different education, experience and localization.

Population and Sample Characteristics

We first derive a sample size using formulas for categorical data and correcting it by the Design Effect (the intra cluster correlation was calculated with a previous pilot study) in order to have an effective sample size. Secondly, we identified as the population of interest all the tasks published at 12.00 p.m. starting from 24th to 31th January 2010. Then we applied a cluster sampling with probability proportional to size (PPS) with the aim of extracting 564 tasks. We opted for cluster sampling with probability proportional to size because the amount of tasks published in every moment in Mechanical Turk is highly variable so we need a procedure to keep the sampling fraction constant (Shmueli 2005). Using this method four cluster (days) were selected, namely 24th, 27th, 29th and 31th each composed by 141 tasks.

For an operational definition of variables see the codebook in Appendices A.

Results

Table 1 presents the fourteen categories considered in this work together with their observed frequency, percentage and cumulative percentage in the sample. The analysis of this table is the answer to the first research question: what are the most requested abilities in Mechanical Turk?

Table 1. Abilities required in the sample and their frequency			
	Frequency	Percentage	Cumulative Percentage
Providing personal opinion and comments	152	27,0	27
Locate information on the web	109	19,2	46,2
Writing expression	57	10,1	56,3
Natural language understanding	55	9,8	66,1
Recognizing and creating categories of objects and actions from images or video clips	38	6,7	72,8
Operating internet based forms	37	6,6	79,4
Operating Internet Browser	31	5,5	84,9
Navigating on the Internet	29	5,1	90
Vote or ranking content	21	3,7	93,7
Turing Test	17	3,0	96,7
Reading comprehension	11	2,0	98,7
Communication	4	0,7	99,4
Mathematical reasoning	2	0,4	99,8
Information ordering	1	0,2	100
Total	564	100	

Table 1. Abilities required in the sample and their frequency

According to empirical results the first five categories represents the 70% of the composition of requested abilities. The most requested ability is providing personal opinion and comments: a simple word counting applied to title, descriptions and keywords inside this category (Table 2) reflects the fact that what is most requested here is the opinion of people and their response to specific short questions and survey. Examples of tasks under this category are "Answer a Short Survey about your lunch habits", "Write a short answer to a question about parenting", "Give detailed feedback about how you experienced a website" or "What do you consider when buying a car?"

Table 2. Word counting of Providing personal opinion, writing expression							
Providing personal opinion				Locating information on the Web			
Content		Keywords		Content		Keywords	
Word	Count	Word	count	Word	Count	Word	count
question	124	answer	102	Term	127	research	67
answer	118	question	62	describe	67	question	18
Short	64	write	61	research	66	choice	9
Review	59	survey	52	explain	63	answer	9
Write	47	opinion	44	Find	40	multiple	9
survey	32	short	42	website	35	data	7
provide	11	advice	42	information	20	video	7
Tell	9	review	27	question	18	write	6

Table 2. Word counting of Providing personal opinion, writing expression.

The second most requested ability is the capacity to locate information on the web: action verbs like research, find, explain or nouns like term and website clearly states what is asked to do within these tasks (Table 2). Examples are "given a website, find the phone number for this business" or "Find an article on Trees from this website". Third, we find the writing expression ability where words like write, word, article and sentence are often recurring (Table 3). Examples of tasks which required this ability are "Write a 200-300 word original article", "Rewrite a 250-word article" or "Write a science fiction themed short story".

Table 3. Word counting of writing expression and Natural language understanding							
Writing Expression				Natural Language Understanding			
Content		Keywords		Content		Keywords	
Word	Count	Word	count	Word	Count	Word	count
write	58	write	40	audio	90	transcribe	49
word	32	sentence	12	transcription	43	cw	47
article	25	article	12	difficult	43	podcast	45
short	23	rewrite	11	premium	22	castingword	45
question	17	easy	9	express	14	English	42
title	14	article	8	test	12	mp3	39
review	13	fast	8	transcript	12	transcription	7
description	13	title	7	New	12	edit	4

Table 3. Word counting of writing expression and Natural language understanding.

Natural language understanding accounts for 9,8% of the total abilities required and it requires mainly to transcribe audio files. This kind of tasks have often all the same description starting with "Difficult Audio Transcription: ...". In this sample the word difficult emerges as strictly connected to this kind of ability (Table 3).

Recognizing objects from images and videos requires classifying, label and categorize images and videos as emerge from the word counting of keywords and descriptions. Operating internet based forms, Operating Internet Browser and Navigating on the Internet increase the cumulative percentage by approximately 17%.

Operating forms requires testing data using forms as emerges from the word counting. Nevertheless, what is notable here is the word test, indeed more than simple operating internet based forms it seems that this ability encompass the need to test online websites or software as some of the published tasks clearly depict: "Simply cut and paste data from an email into a form" or "Test data collection, input data, test email submit-Fast & Simple".

Table 4. Word counting of Recognizing objects from images and videos and Operating internet based forms							
Recognizing objects from images and videos				Operating internet based forms			
Content		Keywords		Content		Keywords	
Word	Count	Word	count	Word	Count	Word	count
image	65	image	43	test	31	survey	31
object	20	categorization	21	data	15	fast	30
adult	18	photo	20	survey	14	quick	27
classify	17	label	20	form	13	easy	21
product	16	photos	19	download	12	money	14
depict	16	object	18	simple	12	web	14
concept	16	classify	16	page	11	data	13
pick	16	product	8	new	11	test	12

Table 4. Word counting of Recognizing objects from images and videos and Operating internet based forms

Operating Internet Browser, consistently with the description of this category in the codebook requires mainly to visit a website or to bookmark it. Whereas, in order to complete navigating on the internet tasks the only ability required is to click on a link (Table 5).

Table 5. Word counting of Operating internet browser and Navigating on the internet							
Operating internet browser				Navigating on the internet			
Content		Keywords		Content		Keywords	
Word	Count	Word	Count	Word	Count	Word	Count
site	20	bookmark	14	link	38	click	20
bookmark	16	social	9	click	36	money	10
website	15	home	8	visit	16	survey	10
go	11	easy	7	easy	14	simple	9
page	10	fast	6	website	13	work	9
find	9	work	5	test	12	job	9
copy	8	data	5	hit	12	easy	7
url	8	quick	5	fast	11	fast	5
twitter	6	business	4	payout	9		

Table 5. Word counting of Operating internet browser and Navigating on the internet.

The last six categories (vote or ranking content, Turing test, reading comprehension, communication, mathematical reasoning and information ordering) account only for a 10% of the entire percentage. Examples of tasks descriptions belonging to last six categories are, in order: "Help me Rank my Brand New Article on How to Burn Fat and Gain Muscle" for the vote or ranking content category; "Do 20 image captchas for us and answer few questions about yourself. Should take you between 1 and 3 mins". For the Turing test category; "Given a topic and an extraction from a document, is the highlighted sentence relevant to the topic? Or, given an event, is the highlighted sentence relevant to the event?" for the reading comprehension category; "Be available for a 5 minute phone call about Honeymoon Registries." For the communication category and finally "Solve a geometry problem" and "What Order Do These Pictures Go In?" respectively for the mathematical

reasoning and the information order category (Table 6).

Table 6. Word counting of the last six categories in order of importance							
Vote and ranking content				Turing Test			
Content		Keywords		Content		Keywords	
Word	Count	Word	Count	Word	Count	Word	Count
rate	13	bookmark	5	create	10	money	7
vote	7	social	4	email	7	sign	6
Reading Comprehension				Communication			
Content		Keywords		Content		Keywords	
Word	Count	Word	Count	Word	Count	Word	Count
sentence	13	search	4	dialog	2	phone	4
given	11	relevance	4	utterance	2	conversation	2
Mathematical reasoning				Information ordering			
Content		Keywords		Content		Keywords	
Word	Count	Word	Count	Word	Count	Word	Count
diagram	2	problem	1	order	3	memory	1
solve	2	draw	1	given	1	predictable	1

Table 6. Word counting of the last six categories in order of importance.

In Table 7 there is the answer to the second research question, that is: within the most requested abilities, for which of them is required more education, experience or localization?

Table 7. Education, Experience and Localization requirements				
Category id	Category	Education	Experience	localization
A	Providing personal opinion and comments	4	63	50
F	Operating Internet based Form	5	14	23
B	Writing expression	6	32	9
I	Recognizing and creating categories of objects and actions from images or video clips	4	8	7
C	Locating information on the Web	8	30	5
H	Turing	0	10	5
E	Navigating on the internet	3	20	4
D	Operating Internet Browser	2	24	3
G	Vote and ranking content	5	13	2
L	Communication	0	2	2
K	Natural Language Understanding	52	3	1
J	reading comprehension	2	6	1
M	mathematical reasoning	0	2	0
N	Info ordering	0	1	0

Table 7. Education, Experience and Localization requirements.

Before examining in detail the answer to the second research question a clarification is needed about the meaning of the categories education and experience in Mechanical Turk. Indeed, education in Mechanical Turk is not like formal education which is normally requested in the labor market, but is a sort of test of the ability possessed by workers. For this reason these kind of tests are called qualifications in MT. For example, if we look a table 7 we could see that Natural language understanding has the biggest request of education. The most frequent education request in this category is to have a score in CastingWords PPT. the higher the score the higher the possibility to work with difficult audio transcription and consequently to earn more money. In the example Catingwords is a requester that has determined a minimum level of education that differs from task to task. Therefore in this work, education is qualifications created by requesters in order to match a desired workforce with a set of tasks. Otherwise, Experience is a measure of worker's history and reputation. In

Mechanical Turk experience is calculated for every worker regardless of the specific requester. Examples of experience are "HIT⁽³⁾ approval rate is not less of 95" that is, not less of the 95 percent of the tasks done have been approved by a requester or also "HIT abandonment rate (%)" is less than 50".

Looking at the distribution of education, experience and localization requirements two more comments could be made (Figure 1). First, the majority of categories require no localization. Tasks that need a localized workforce belong mainly to the providing personal opinion category: the reason is that all survey and questions (probably used for marketing research) are shaped around a specific kind of consumer. Information gathered through this category is valuable only in certain economic environments. The second category which requires localization is operating forms. This result was a surprise and it strengthens the idea that the operating forms category needs to be detailed and better specified by gathering and codifying more tasks through a study conducted on a more long range of time. With data sampled in this analysis we could argue that in this category a localized workforce is needed to test websites or to make data entry or that localization is used by requesters for tax purposes. Second, the majority of categories are situated in the area of no education, no localization and little or no experience.

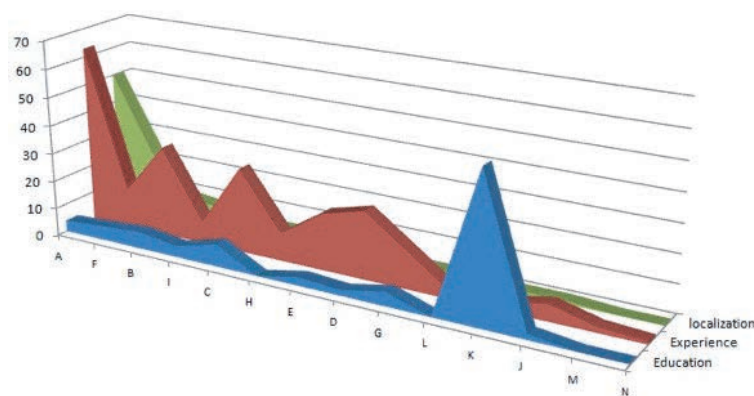


Figure 1. Education, Experience and Localization for Categories.

Discussion

We began this work by depicting the possibility that a mass of low skilled information workers are lending, nowadays, their basic information processing capabilities in online labor markets such as Mechanical Turk.

The evidence of our results supports these hypotheses. Indeed, Mechanical Turk is used primarily to collect information about consumer habits. This is achieved paying workers to answer surveys. Secondly, some tasks that are simple to describe for humans but challenging even for the most sophisticated computer program are outsourced to the mass of workers like locating information on the Web (in order to verify data already in poses of the employer), transcribing audio files or recognizing and categorizing objects from images and videos with the purpose of putting in order catalogue of images of products or similar. Thirdly, a lot of abilities regarding the capacity to create or to share content are requested: like writing articles, ranking them or testing existing websites. These findings state that there are some categories of tasks for which human work is still more productive than the use of software or of information systems. Also, what is relevant here is that there is a marketplace for these tasks where employers are willing to pay for work and people is desirous to make use of their abilities to earn moneys. We believe this has to be taken into consideration in the information system literature when taking decisions about what kind of tasks could enclosed in systems rather than being outsourced to humans. In this way people is becoming like processors in a distributed system made of people and machines. That is, in some situations humans substitute for computers in information processing tasks.

Another issue emerging is that all these tasks require only basic education (like writing or natural language

understanding) and a basic knowledge of how to operate internet browsers and how to use search engines to find information on the Web (like navigating on the internet and operating internet browsers). For these reasons, provocatively, it seems like everyone could work in Mechanical Turk without the need to have a formal education. However, some recent studies dispute and shed light on the essence of the Mechanical Turk workforce and therefore help us to understand the requirements of abilities, education, localization and experience expressed by employers. Ross (2009) reports how the majority of turkers are from the United States (57%) and from India (32%) and the remaining are from countries ranging from Australia to Ukraine. Surprisingly, more than half of the workers have a college or advanced degree. One third of respondents to the authors' survey are employed full time, one third is full or part time students and the other third are currently unemployed. From these findings it doesn't seem like turkers are a low skilled workers population, but even this they do everyday routine tasks. The reason for this behavior is the need to transform spare time into productive time (Carignani and Negri 2010). This need arises for different reasons like a primary work that is boring, a period of unemployment or physical disabilities and brings people to do repetitive tasks that they perceive like funny, brain stimulating or tasks which allow to learn something new (like searching information on the Web) or practice in something useful in real-world works like creative writing or fast typing while hearing audio files.

Therefore, it seems like turkers are a middle skilled workforce using Mechanical Turk for doing brain stimulating tasks or for keeping productive while experiencing an increased amount of spare time in their life. Additionally, the requirements of localization expressed by employers must be interpreted like the desire to gather information only from specific geographical locations. Localization is no more a matter of costs (to outsource a task where the work cost less) but a matter of information (to gather information where it is relevant). In this way the ability of providing personal opinion and comments is highly localized. Education and Experience are used by employers to assess the goodness of a worker. An education level is a test that workers must pass to start working for an employer or to access more difficult and well paid tasks. Education differs from experience because this last one is based only on the number of tasks approved by all employers. From our results it appears that the ability to understand natural language is the only one which requires a specific test before accessing to tasks whereas experience is a common requirement along all the categories.

Finally, we would like to suppose in this paper that a new kind of worker (a new kind of work) is appearing on the scene. Certainly turkers are not teleworkers. Indeed, they experience the total absence of a direct relationship with an employer. They use telecommunications not as a way to keep in contact with the office and coordinate their work with that of colleagues but as a mean to access a generic and everyday different labor market. From this perspective turkers are more similar to freelance knowledge workers. Nevertheless, the findings of this paper show how the tasks that they do are routinary and they did not require an high formal education to be completed. An interesting perspective comes from the concept of immaterial labor. Immaterial labor is the conflation between production and consumption where leisure time and working time are strongly linked making life inseparable from work (Coté and Pybus, 2007). Furthermore, according to Lazzarato (1996) the concept of immaterial labor refers to two different characteristics of labor: it refers to the informational content of work and to the increasing need for skills involving cybernetics and computer control; and it involves activities that are not normally recognized as work (like fixing cultural standards, tastes, consumer norms, etc). In the words of the author immaterial workers are "primarily producers of subjectivity". We state here that the concept of immaterial labor suites very well with some of the abilities required working in Mechanical Turk such as providing personal opinions and comments or vote and ranking content. Indeed, the output of these abilities is the creation of subjectivity. Other abilities like locating information on the Web or recognizing and creating categories of object and actions from images and video clips are all activities not normally recognized as work because they are too easy to do to be recognized as such. Indeed, turkers do it, as noted previously, for fun or for increasing their abilities: they approach Mechanical Turk as it were a video-game.

Through this work we have described what kinds of abilities are requested from employers in one of the most used online labor markets of this kind: Mechanical Turk. The majority of the tasks published are, according to the formula of distributed human computation, accessible to all workers despite their geographic dispersion. This is true with the exception of tasks which want to collect information about consumer habits and

tasks that search workers to test websites or to make data entry where localization is used by requesters, probably, for tax purposes. Education, that in Mechanical Turk appears in the form of qualifications created by requesters in order to match a desired workforce with a set of tasks, is used extensively only when a transcribing ability is required: in all the other categories education requirements are low or totally absent.

The worker's profile that emerges from this work is extremely interesting. It seems like no formal education or just minimal education is required: writing, reading, categorizing, understanding of speech are all abilities early learned in most industrialized countries. Moreover, an ability to use the Web only in its basic functioning is required: navigating, searching, and using browsers and comments. Nevertheless, this profile conflicts with the real composition of the Mechanical Turk workforce: more than half of workers have a college or advanced degree. The resolution of this conflict lies in the comparison between the required abilities identified in this work and some observations about the motivation of people working in Mechanical Turk.

Finally, we state here the possibility that working in Mechanical Turk has some similarities with the concept of immaterial labor because it involves activities that are not normally recognized as work as well as a strong focus on the production of subjectivity. For these reasons we advance the hypotheses that a new kind of work, different from telework or knowledge work, is developing nowadays in electronic labor markets.

To further investigate the characteristics of workers in Mechanical Turk it could be interesting to overcome some limitations of this paper: first, it should be useful to expand the range of time under analysis in order to be able to estimate a percentage of a category having as a population a longer time than a week. Second, it could be useful to test the codebook developed here using more than two coders. Third, an attempt to use dictionary emerged from data to develop a computer coding should be made.

Moreover, there are many opportunities for future research. In fact, as stated above, there is little or no literature about Mechanical Turk as a new kind of electronic market. Indeed, while some works have been written regarding the use of Mechanical Turk as tool for research little attention has been paid in literature to understand Mechanical Turk as an electronic market per se. Starting from this descriptive analysis different questions arise: does the kind of ability requested influence the posted reward of a task? Or is this relation better explained by education, experience and localization requirements? In which way Mechanical Turk supports the distribution of work over the Web? Could we assert that a new kind of work (i.e., a new kind of worker) is appearing on the scene? What are its characteristics in relation to other work's typologies like telework or knowledge work?

All of these are possible research questions and, despite limitations, our findings serve as a starting point and we hope they stimulate further research.

Notes

(1) The O*NET program is the United States primary source of occupational information. Central to the project is the O*NET database, containing information on hundreds of standardized and occupation-specific descriptors.

(2) O*NET code: 43-9061.00

(3) Tasks in Mechanical Turk are defined as Human Intelligent Task (HIT)

References

- Ahn, L. V. (2005). Human Computation, Unpublished PhD thesis. University of Carnegie Mellon.
- Ahn, L. V. (2008). Designing Games With a Purpose. *Communications of the ACM*, August, (51:8), pp. 58-67.
- Autor, D. H. (2001). Wiring the labor market. *Journal of Economic Perspectives*, winter, (15:1), pp. 25-40.
- Autor, D. H., Levy, F., Murnane, R. J. (2003). The skill content of recent technological change: An empirical exploration. *Quarterly*

Journal of Economics, November, (118:4), pp. 1279-1333.

Carignani A., Negri L., (2010). Transforming spare time into productive time: investigating turkers motivation to work in Proceedings of the IADIS International Conference, 26-31 July, Freiburg, Germany

Cote, M., Pybus, J., (2007). Learning to Immaterial Labour 2.0: MySpace and Social Networks ephemera, 7 (1), 88-106.

De Grip, A., and Zwick, T. (2005). The employability of low-skilled workers in the knowledge economy. London School of Economics, LoWER Final Paper, available at http://rlab.lse.ac.uk/lower/final_papers/grip.pdf (accessed 13 November 2008).

Hargittai, E. (2007). A framework for studying differences in people's digital media uses. In N. K. a. H.-U. Otto (Ed.), *Cyberworld Unlimited*, pp. 121-137. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften/GWV Fachverlage GmbH.

Hilton, M. (2008). Skills for Work in the 21st Century: What Does the Research Tell Us. *The Academy of Management*, (22:4), pp. 63-78.

Kenaw, S. (2008). Hubert L. Dreyfus's Critique of Classical AI and its Rationalist Assumptions. *Minds & Machines*, June, (18), pp. 227-238.

Kennan, M. A., Willard, P., Cecez-Kecmanovic, D. and Wilson, C. S. (2008). IS Knowledge and Skills Sought by Employers: A Content Analysis of Australian IS Early Career Online Job Advertisements.

Australasian Journal of Information Systems, (15: 2). Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1168044>

Kleemann F., Voß G., Rieder K. (2008). Underpaid Innovators: The Commercial Utilization of Consumer Work through Crowdsourcing" *Science, Technology & Innovation Studies*, (4:1), pp. 5-26.

Kuhn, P. and Kailing, S. (2009). Employers' Preferences for Gender, Age, Height and Beauty: Direct Evidence. No 15564, NBER Working Papers, National Bureau of Economic Research, available at <http://econpapers.repec.org/RePEc:nbr:nberwo:15564>.

Lazzarato Maurizio, (1996). Immaterial Labour, in Paolo Virno & Michael Hardt (eds.) *Radical Thought in Italy: A Potential Politics*, Minneapolis: University of Minnesota Press, 133-147.

Malone, T. W., Laubacher, R., Dellarocas, C. (2009). Harnessing Crowds: Mapping the Genome of Collective Intelligence. Working Paper 2009-001, available at <http://cci.mit.edu/publications/workingpapers.htm> (accessed 02 October 2009)

Maxwell, N. L. (2008). Wage Differentials, Skills, and Institutions in Low-Skill Jobs. *Industrial & Labor Relations Review*, (61:3), pp. 394-409.

Mueller, E. T. (1987). *Daydreaming and Computation*, Ph.D thesis, University of California.

Neuendorf, K. A., (2002). *The Content Analysis Guidebook*, Thousand Oaks, CA, Sage Publications.

Quinn, A. and Bederson, B. (2009). A Taxonomy of Distributed Human Computation. available at <http://www.alexquinn.org/> (accessed 20 February 2010)

Ross J., Zaldivar A., Irani L., Tomlinson B. (2009). Who are the Turkers? Worker demographics in Amazon Mechanical Turk. Technical Report, SocialCode-2009-01, University of California, Irvine.

Sattinger, M. (1993). Assignment Models of the Distribution of Earnings. *Journal of Economic Literature*, June, (31:2), pp. 831-880.

Shmueli, G., Jank W, and Bapna, R. (2005). Sampling eCommerce Data from the Web: Methodological and Practical Issues. In *Proceedings of the American Statistical Association, Statistical Computing Section*, Alexandria, VA: American Statistical Association.

Spitz-Oener, A. (2006). Technical Change, Job Tasks, and Rising Educational Demands: Looking outside the Wage Structure. *Journal of Labor Economics*, (24:2), pp. 235-270.

Stork, D., G. (1999). The Open Mind Initiative. *IEEE Expert Systems and Their Applications*, May-June, (14:3), pp. 16-20.

Van Deursen, A., J.A.M. and Van Dijk, J.A.G.M. (2009). Using the Internet: Skill Related Problems in Users' Online Behavior. *Interacting with Computers*, 21, pp. 393-402.

Zittrain, J. (2008). Ubiquitous Human Computing. Oxford Legal Studies Research Paper, No. 32/2008, available at <http://ssrn.com/abstract=1140445> (accessed 15 November 2009)

● María del Socorro Gómez
Tunja (Colombia)

Impacto que tiene en los estudiantes la atención de la tutoría virtual, impartida por parte de tutores diplomados en tutoría virtual de la UNAD

The impact of online mentoring on students, developed by graduate in online mentoring tutors from the UNAD

RESUMEN

El artículo hace referencia a la investigación que se realizó al interior de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD de Colombia y que determinó y analizó el impacto que tiene en los estudiantes de cursos académicos orientados por tutores de la UNAD, el Diplomado en Tutoría Virtual de Curso Académico del Programa de Formación de Formadores, en el cual los tutores han participado y aprobado, como quiera que la misma persigue afinar las competencias genéricas y específicas en los mismos y que puedan estos orientar de la mejor manera posible y acorde con las intencionalidades formativas de la UNAD a sus estudiantes, en los respectivos cursos académicos que les son asignados. El tipo de investigación que se utilizó fue el tipo de investigación cualitativa, dentro de los marcos de un estudio descriptivo – exploratorio. La muestra fue tomada de la población de estudiantes que toman cursos virtuales de los diferentes Programas de las Escuelas de Ciencias Agrícolas, Pecuarias y del Medio Ambiente, Ciencias Sociales, Artes y Humanidades, Escuela de Ingeniería y Escuela de Administración de la UNAD. La recolección de datos se realizó a través de una encuesta en línea, tipo Escala Likert validada para tal fin a través del criterio por jueces. Una vez recogida la información por el instrumento señalado, se procedió al análisis de los resultados obtenidos con apoyo de las herramientas estadísticas para el procesamiento de la información.

ABSTRACT

The article refers to research that was conducted within the National Open University and Distance UNAD Colombia and that determined and analyzed the impact on students academic tutors targeted UNAD, the Diploma in Virtual Tutoring Academic program Training of Trainers, in which tutors participated and approved, inasmuch as it seeks to refine the generic and specific skills in them and can target these as best as possible and consistent with the educational intentions UNAD of their students in their respective academic courses assigned to them. The type of research used was the type of qualitative research within the framework of a descriptive - exploratory. The sample was drawn from the population of students taking online courses from different programs School of Agricultural Sciences, Livestock and the Environment, Social Sciences, Arts and Humanities, School of Engineering and School of Management of UNAD. Data collection was conducted through an online survey, Likert type scale validated for this purpose through the discretion of judges. Once the information collected by said instrument, an analysis was made of the results obtained with the help of statistical tools for processing information.

PALABRAS CLAVE / KEYWORDS

formación, competencias, cualificación, virtual, docencia, investigación.
training, skills, abilities, virtual, teaching, investigation.

SOBRE EL AUTOR/ES

María Del Socorro Gómez Estrada. Docente, psicóloga. Especialista en Educación Superior a Distancia, Universidad Nacional Abierta y a Distancia (Tunja, Colombia).

1. Introducción

Mediante Acuerdo No. 003 del 1 de abril de 2008, el Consejo Académico de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia, UNAD, establece unas condiciones trascendentales para el ejercicio académico pedagógico del cuerpo académico, misional y administrativo de la UNAD, así como de otras instituciones que se interesen por las diferentes diplomaturas que tiene activo el Programa Formación de Formadores. Entre esta oferta académica, se ha invitado a todo el cuerpo docente de la UNAD a realizar el Diplomado en Tutoría Virtual de Curso Académico, como fundamento para su actuación tutorial en los cursos que tengan a su cargo.

Es importante indicar que la formación es una herramienta fundamental para el cuerpo académico de la UNAD y en la medida que ellos adquieran mayor conocimiento y dominio de los entornos virtuales, así como la identificación y reconocimiento de las normas y estructuras, el uso de soporte se disminuye y el desempeño académico pedagógico se incrementa. Lo anterior está en consonancia con lo que Zapata (2006) afirmara en el sentido que si se van a utilizar tecnologías es importante entrar en la dinámica del trabajo compartido donde cada quien conozca lo que le corresponde y así lo cumpla.

En ese orden de ideas, se consideró importante indagar por el impacto que ha tenido en los estudiantes y en las tutorías que se realizan, la formación que ha recibido el cuerpo docente de la UNAD como tutores virtuales y si el diplomado a mejorado las prácticas académicas circunscritas en ambientes virtuales de aprendizaje.

2. Desarrollo

2.1 Contextualización

Según Herrera (2005) al interior de la UNAD se quiere de los tutores en su desempeño metodológico frente a los estudiantes, que sean competentes para prever la transferencia y aplicación de estrategias, técnicas y herramientas para el aprendizaje autónomo, cooperativo y virtual, aprovechando todos los recursos didácticos contemporáneos y derivando nuevos saberes y competencias pedagógicas. Dentro del plano de trabajo del Programa Formación de Formadores de la UNAD están los diplomados que el Programa ofrece al cuerpo académico, como el de Tutoría Virtual de Curso Académico, que tiene como objetivo brindar a sus participantes los elementos y herramientas importantes para un óptimo desempeño tutorial al trabajar con sus estudiantes de cursos virtuales.

De acuerdo con lo anterior, es necesario entonces que los tutores en la UNAD y que han realizado el diplomado en tutoría virtual de curso académico:

- Potencien en los estudiantes la autonomía con el conocimiento para que sean capaces de construir nuevos conocimientos recurriendo a fuentes de información bibliográfica y a sus habilidades de comparación, análisis, síntesis y experimentación.
- Den a conocer las herramientas indispensables para participar en un curso virtual: procesador de texto, sistema de correo electrónico, sistema de chat, grupos de discusión, búsquedas en Internet y consulta en bases de datos especializadas.
- Animen al estudiante para participar de las actividades propuestas para realizar en forma individual y en grupos de trabajo colaborativo.
- Motiven para que el estudiante pueda hacer parte de grupos de trabajo conformados con sus compañeros de curso, tendiendo al máximo a proponer actividades para realizar con ayuda de los demás.
- Incentiven para la adquisición de hábitos de estudio y la construcción de su propio horario de trabajo independiente para el curso y poder cumplir con el cronograma del curso.

En los últimos cuatro años la UNAD ha venido desarrollado un programa de formación docente y cualificación académica, liderada por el Programa Formación de Formadores de la misma universidad, para fortalecer la calidad del servicio docente a través temáticas propias de este tipo de formación, logrando estructurar una

serie de diplomados bajo la línea de la educación a distancia y virtual cuya diplomatura básica es Tutoría Virtual de Curso Académico. En consonancia con lo anterior, los tutores que trabajan en la UNAD deben estar preparados para realizar un idóneo acompañamiento tutorial como apoyo académico y pedagógico que se le brinda al estudiante, para potenciar el aprendizaje autónomo y su formación en el marco de la educación a distancia.

2.2 Revisión de literatura

La UNAD, trabajando con su modelo de educación a distancia ha adelantado importantes proyectos de cualificación académica y procesos significativos con una propuesta pertinente y de favorecimiento comunicacional en el contexto de la educación a distancia en el mundo, la cual ha requerido la preparación de su cuerpo académico en la apropiación de la información y la construcción del conocimiento en Ambientes Virtuales de Aprendizaje que están relacionados con la realidad de los estudiantes. Para tal fin el tutor como actor institucional ha hecho parte fundamental en su formación, acciones que le permiten estimular habilidades, destrezas y generar competencias para acompañar y promover en los estudiantes la construcción y apropiación de conocimiento mediante la Diplomatura en Tutor Académico Virtual.

Según Navío (2007) la preocupación de la pedagogía por la formación docente es bien conocida. Como objeto de estudio ha abarcado los distintos niveles y contextos educativos, así como los distintos perfiles docentes que de los mismos se han derivado. Por ello, se han realizado múltiples estudios conducentes a dilucidar en qué medida la formación docente contribuye a mejorar la práctica de los profesionales.

De otra parte, la formación del profesorado debe promover en los docentes una identidad propia como personas con capacidad de aprender, de ser responsables y de emprender. Una capacidad para aprender que se concreta en lo que se ha denominado aprendizaje autorregulado, mediante el cual se genera en los docentes un estilo propio de implicarse en la resolución de tareas, estableciendo sus propias metas, planteando sus propias estrategias para evaluar el grado de cumplimiento de las metas, procesando información y encontrando recursos para aprender. (Vaillant y Marceló, 2005).

En cuanto a la revisión de investigaciones sobre el tema, es importante lo que afirma Foudriat (1986): “Del análisis comparativo de los estudios publicados sobre la formación de formadores surgen dos comprobaciones: han sido escasos los intentos de pasar revista a las formaciones de formadores y escasas han sido las investigaciones que exploraron el asunto de la implementación y el desarrollo de las formaciones de formadores en los centros educativos”. Si se consulta la revisión de la investigación educativa de Abraham y Rojas (1997), realizada entre 1985 y 1995 en Iberoamérica, se constata que la temática de formación de formadores no figura de modo muy explícito. El hallazgo anterior, sobre el poco abordaje del tema en Iberoamérica, contrasta con el contexto investigador de educación de Estados Unidos. La revisión de Casanova y Berliner (1997), realizada entre 1972 y 1995, da cuenta del interés que despierta el tema de la formación docente.

Así como las tecnologías han introducido cambios en la sociedad han impactado notablemente en la educación. Los estudiantes de esta sociedad del siglo XXI se desenvuelven en un entorno en el que encuentran abundante información y en ese orden de ideas, se ven precisados a desarrollar dos nuevas competencias, que se suman a las tradicionales como son las de conocer, hacer y ser. Los estudiantes requieren aprender a buscar la información y a saber aplicar o transformar esa información para resolver problemas y gestionar conocimiento.

Este nuevo modelo cambia el rol del docente y el del estudiante. El docente será más facilitador, propiciará las condiciones para el aprendizaje y el estudiante será más autónomo y responsable de su aprendizaje. Las TIC constituyen una herramienta poderosa para impulsar estos cambios. Las nuevas formas de concebir el proceso de aprendizaje y el cambio hacia un aprendizaje centrado en el estudiante se han basado en investigaciones sobre el aprendizaje cognitivo y la convergencia de diversas teorías acerca de la naturaleza y el contexto

del aprendizaje. Algunas de las teorías más prominentes son: la teoría sociocultural (basada en las intersubjetividades y la Zona de Desarrollo Próximo de Vygotsky), la teoría constructivista, el aprendizaje auto-regulado, la cognición situada, el aprendizaje cognitivo, el aprendizaje basado en la resolución de problemas (del Grupo de Cognición y Tecnología de Vanderbilt, CTGV), la teoría de la flexibilidad cognitiva (Spiro et al., 1988) y la cognición distribuida (Salomon et al., 1993), (UNESO, 2004).

La formación del docente en ambientes virtuales requiere de competencias digitales, tales como conocimientos de ofimática para crear, modificar, organizar, imprimir archivos, entre otras. Las aplicaciones para realizar estas funciones se tiene en procesadores de texto, hojas de cálculo, bases de datos. Competencias digitales para buscar, seleccionar, ordenar, almacenar, compartir información de Internet. Se encuentran pocos trabajos en los que se indican las características de los programas de formación para formadores. La investigación de Boshier (1985) es uno de los raros intentos en esta materia. Este autor ofrece un modelo de estructura tridimensional que caracteriza los programas de formación de formadores, en el cual define dieciséis secuencias del tipo: rol - función - resultado. El modelo de Boshier permite clasificar los roles y las funciones en los que se forman actualmente los formadores en el mundo. En América Latina, los programas de formación de formadores se orientan con frecuencia hacia un cambio social y, en general, se dirigen a la categoría de los docentes.

En la UNAD (2008) de Colombia Salazar (2004) afirma con relación a las características que debe tener un tutor, las cuales se trabajan en el Programa Formación de Formadores, que “para el caso particular de la educación a distancia, si el acompañamiento tutorial se define como un conjunto de estrategias encaminadas a potenciar de manera efectiva el aprendizaje del estudiante a través de diseño de actividades planificadas de asesoría académica, orientación metodológica, consejería, seguimiento, evaluación, retroalimentación, interactividades pedagógicas y mediaciones, institucionalmente el acompañamiento no puede agotarse en funciones casi exclusivas de asesoría académica, dejando de lado los otros procesos que son esenciales en la formación a distancia y en los sistemas de educación mediada”.

De esta manera es importante tener en cuenta que en la UNAD, el tutor virtual de curso académico es el encargado de realizar el acompañamiento a los estudiantes en los procesos de aprendizaje y la formación a distancia, con un amplio y sólido carácter pedagógico, razón por la cual es un elemento esencial de la propuesta pedagógica del área académica de la UNAD y que se trabaja desde el Programa Formación de Formadores. En ese orden de ideas, desde este programa, se propende por la formación de un tutor que debe mostrar competencias en aspectos tales como: manejo de sistemas de interactividad sincrónicas o asincrónicas, acompañamiento individual, pequeños grupos colaborativos y grupo de curso, asesoría académica con los elementos propios de su disciplina o profesión, orientación metodológica sobre ambientes y métodos favorables para el aprendizaje, evaluación y seguimiento de los procesos de aprendizaje, tanto en cada una de las interfaces como en sus momentos de socialización. La competencia personal y profesional del tutor es esencial puesto que la tutoría es el apoyo que la UNAD brinda al estudiante para potenciar el aprendizaje y la formación.

2.2 Metodología

El tipo de investigación que se utilizó fue el tipo de investigación cualitativa, dentro de los marcos de un estudio descriptivo-exploratorio. La recolección de datos se realizó a través de una encuesta en línea, tipo Escala Likert. La encuesta se validó a través del criterio por jueces. Los seis profesionales que actuaron como jueces procedieron, a través de un análisis de contenido de los ítems, a determinar el grado de representatividad respecto del universo y del contenido del cual forman parte.

La encuesta se aplicó a 1.573 estudiantes de diferentes Programas de las Escuelas de Ciencias Agrícolas, Pecuarias y del Medio Ambiente, Ciencias Sociales, Artes y Humanidades, Escuela de ciencias básicas, Tecnología e Ingeniería y Escuela de Ciencias Administrativas, Contables, Económicas y de Negocios. La encuesta recogió información sobre las condiciones en las que se orientan las tutorías y los cursos virtuales por

parte de los tutores que han realizado y aprobado el Diplomado en Tutoría Virtual de Curso Académico, que ofrece el Programa Formación de Formadores de la UNAD.

Una vez recogida la información por el instrumento señalado, se procedió al análisis de los resultados obtenidos con apoyo de las herramientas estadísticas para el procesamiento de la información y se presentaron los resultados derivados del estudio.

2.3 Resultados

La investigación determinó el impacto que tiene en los estudiantes de cursos académicos orientados por tutores de la UNAD, el Diplomado en Tutoría Virtual de Curso Académico del Programa de Formación de Formadores, en el cual los tutores han participado y aprobado, como quiera que la misma persigue afinar las competencias genéricas y específicas en los mismos y que puedan estos orientar de la mejor manera posible y acorde con las intencionalidades formativas de la UNAD a sus estudiantes, en los respectivos cursos académicos que les sean asignados.

En cuanto a los resultados obtenidos (ver anexo) se puede decir que de acuerdo con la visión de los estudiantes unadistas, los tutores inician de manera oportuna y con mensajes adecuados el proceso en el aula virtual del curso y estimulan para que los estudiantes procedan a la revisión del protocolo del curso y reconocimiento del mismo. Se aprecia un buen nivel en cuanto a las competencias comunicativas y se utilizan adecuadamente los medios sincrónicos y asincrónicos del curso. Se tiene en cuenta la netiqueta y se responde oportunamente a las inquietudes de los estudiantes. Se les orienta cuando debe acudir a otras instancias institucionales. Se promueven diferentes formas de trabajo colaborativo y dinamización de actividades y se utiliza variedad de herramientas de la web 2.0 como apoyo en las tutorías. La evaluación se realiza a través de rúbricas, con realimentaciones claras. Se tiene suficiente ilustración sobre las funciones de las personas al interior de la universidad de acuerdo con el rol educativo que desempeñen. Se promueven estrategias de aprendizaje como: el estudio de caso, aprendizaje basado en problemas o basado en proyectos. De manera general se puede entrever que los tutores se han proyectado con más asertividad y conocimiento de acuerdo con las nuevas demandas que una tutoría virtual exige. En los mismos resultados se aprecia que los estudiantes denotan la falta de ver a sus tutores generando o incentivando la creación de semilleros de investigación o su vinculación a los semilleros de investigación existentes, de acuerdo con las líneas de investigación de la propia universidad. Este hecho genera un llamado urgente, para que en los tutores se fortalezca su actividad investigativa y sobre todo que lideren al interior de sus cursos la creación de semilleros de investigación, que son fundamentales en la generación de nuevo conocimiento.

Al interior de la UNAD, investigaciones como esta, permiten corroborar que se ha dado un primer aprendizaje en los tutores, el cual ha sido el de la concienciación sobre la importancia de la capacitación en tutoría virtual y en las demás temáticas expuestas en las diplomaturas que han cubierto la oferta académica de cualificación, dentro del contexto y el manejo del propio modelo pedagógico UNAD. Son valiosos los resultados obtenidos por cuanto denotan que los estudiantes aprecian este interés del personal académico por acceder a la cualificación para responder a los retos que los avances tecnológicos le exigen hoy en día a la educación virtual dentro de las políticas de calidad en escenarios de aprendizaje on-line y acordes con las directrices institucionales.

El impacto que se puede ver en los resultados, en cada ítem tratado, es un aliciente para contribuir con la Misión de la UNAD que es la educación para todos a través de la modalidad abierta y a distancia, mediante la investigación (que de acuerdo con los resultados es preciso que se potencie en los tutores), la acción pedagógica, la proyección social y las innovaciones metodológicas y didácticas, con la utilización de las tecnologías de la información y de las comunicaciones, para fomentar y acompañar el aprendizaje autónomo, generador de cultura y espíritu emprendedor que en el marco de la sociedad global y del conocimiento propicie el desarrollo económico, social y humano sostenible de las comunidades locales, regionales y globales con calidad, efi-

ciencia y equidad social.

Así como las tecnologías han introducido cambios en la sociedad, han impactado notablemente en la educación. Los estudiantes de esta sociedad del siglo XXI se desenvuelven en un entorno en el que encuentran abundante información y en ese orden de ideas, los tutores que les acompañen en sus cursos se ven precisados a potenciar en ellos dos nuevas competencias, que se suman a las tradicionales como son las de conocer, hacer y ser. Los estudiantes requieren aprender a buscar la información y a saber aplicar o transformar esa información para resolver problemas y gestionar conocimiento.

Las nuevas formas de concebir el proceso de aprendizaje y el cambio hacia un aprendizaje centrado en el estudiante, se han basado en investigaciones sobre el aprendizaje cognitivo y la convergencia de diversas teorías acerca de la naturaleza y el contexto del aprendizaje. Algunas de las teorías más prominentes son: la teoría sociocultural (basada en las intersubjetividades y la Zona de Desarrollo Próximo de Vygotsky), la teoría constructivista, el aprendizaje auto-regulado, la cognición situada, el aprendizaje cognitivo, el aprendizaje basado en la resolución de problemas (del Grupo de Cognición y Tecnología de Vanderbilt, CTGV), la teoría de la flexibilidad cognitiva (Spiro et al., 1988) y la cognición distribuida (Salomon et al., 1993), (UNESCO, 2004).

3. Conclusiones

De acuerdo con los resultados obtenidos, el tutor se ha mostrado más facilitador, propicia las condiciones para el aprendizaje y el estudiante está incentivado para ser más autónomo y responsable de su propio aprendizaje. Las TIC constituyen una herramienta poderosa como instrumentos de mediación tecnopedagógica para impulsar los cambios cuando se trabaja en ambientes virtuales de aprendizaje.

Los resultados han permitido ratificar la importancia sobre las implicaciones de un adecuado diseño instruccional, hecho que ha servido para ir depurando a través de diversos ejercicios académicos, los instructivos que favorezcan un mejor desarrollo de todas las actividades realizadas en el entorno académico del Programa Formación de Formadores y la transferencia de los aprendizajes en todo el contexto tutorial de la UNAD.

Se evidencia por parte de los estudiantes que se ha dado una mejora en la apropiación de estrategias para el aprendizaje individual y colaborativo en los ambientes virtuales de aprendizaje que comparten con los tutores. Así mismo se evidencia que los tutores tienen conocimiento de todos los distintos frentes de acción académico y de soporte a los cuales remitir a sus estudiantes en caso de alguna necesidad académica o psicosocial específica.

Se encuentran también en los resultados que todavía un alto número de estudiantes no ven vinculados a sus tutores a los semilleros de investigación, hecho que genera un llamado urgente, para que en los tutores se fortalezca su actividad investigativa y sobre todo que lideren al interior de sus cursos la creación de semilleros de investigación, que son fundamentales en la creación de nuevo conocimiento y es lo que le permite a una universidad posicionarse en el concierto académico de todas las universidades.

Finalmente decir que los resultados derivados de esta investigación aportan elementos para nutrir el mejoramiento continuo que permita la UNAD seguir su denodado trabajo de acuerdo con su visión, cual es la de proyectarse como una organización líder en Educación Abierta y a Distancia, reconocida a nivel nacional e internacional por la calidad innovadora y pertinencia de sus ofertas y servicios educativos y por su compromiso y aporte de su comunidad académica al desarrollo humano sostenible, de las comunidades locales y globales.

Referencias.

- Abraham, M. & Rojas, A. (1997b). La investigación educativa latinoamericana en los últimos diez años. Recuperado de <http://www.reduc.cl/raes.nsf/0/bfefa77eb2>
- Boshier, R. (1985). A Conceptual Framework for Analyzing the Training of Trainers and Adult Educators. *Convergence*, Conveyances.

Vol 18 Nos 3-4

Foudriat, M. (1986). *Les Formations De Formateurs Dans Les Universités*. Paris: Centre D'education Permanente, Publications De La Sorbonne.

García Aretio, L. (2001). *La educación a distancia. De la teoría a la práctica*. Barcelona, España: Ariel Educación.

Henao, O. (2003). *La enseñanza virtual en la educación superior*, ICFES. Colombia.

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista L., (1991). *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw Hill, Capitulo 4.

Salazar, R.J. (2004). *El material didáctico, y el acompañamiento tutorial en el contexto de la formación a distancia y el sistema de créditos académicos*. UNAD. Bogotá.

Salazar, R.J. (2008). *Lineamientos Sobre la Estructura de los Cursos Virtuales en Campus Virtual- Estándar CORE*, Bogotá, UNAD.

Webgrafía

Hernández, Fernández y Batipsa. (2003) *La metodología de la investigación*. (3a. Ed.). Mexico. McGraw- Hill. Recuperado de <http://www.terras.edu.ar/aula/tecnicatura/15/biblio/SAMPIERI-HERNANDEZ-R-Cap-1-El-proceso-de-investigacion.pdf>

Navío, A. (2007). *El resultado de los programas de formación de formadores: análisis comparativo de dos realidades institucionales*. Barcelona. Recuperado de <http://www.ugr.es/~recfpro/rev112COL1.pdf>

Zapata, D. (2006). *El estado del desarrollo de la educación a distancia y la utilización de los entornos virtuales en la educación superior en Colombia*, en *Entornos Virtuales en la Educación Superior*. Sistema Nacional de Acreditación. Bogotá D.C, Colombia. Noviembre de 2006. Recuperado de <http://calidad.unad.edu.co/documentos/sgc/procedimientos/P-PF-VIACI-001.xls>.

● María Sánchez
Málaga (España)

Los MOOCs como ecosistema para el desarrollo de prácticas y culturas digitales

MOOCs as an ecosystem for the development of practical and digital cultures

RESUMEN

El presente artículo aborda el fenómeno de los massive open online courses (MOOCs), manifestación más reciente del movimiento de acceso abierto en el ámbito universitario, desde la perspectiva de los usuarios en el actual contexto de cultura digital. Por un lado, en cuanto a su potencial, como entornos de enseñanza-aprendizaje en red de carácter masivo y como modelos de aprendizajes centrados en el estudiante, para el desarrollo de competencias digitales o e-skills fundamentales para la capacitación profesional, aspecto que puede formar, además, parte de las posibles motivaciones para inscribirse a tales cursos. Y por otro, se reflexiona sobre la necesidad de que los estudiantes posean, para aprovechar al máximo sus posibilidades, además de un nivel mínimo de alfabetización digital, en cuanto al manejo de determinadas tecnologías, cierta actitud social, esto es, predisposición para conectar y colaborar con otros usuarios online, especialmente en aquellos que parten del modelo originario propuesto por Siemens y Downes. A partir de ahí se apunta, desde una perspectiva teórica, la idea de que los MOOCs, a priori cursos de acceso universal y abiertos a cualquier perfil de usuario, son más bien el espacio natural de aprendizaje para los denominados residentes digitales, esto es, aquellos que, antes de ser alumnos, disponen de una identidad digital bien definida y contemplan la red no como conjunto de herramientas sino como de co-espacios para estar y socializarse con otros usuarios.

ABSTRACT

This article focuses on the phenomenon of massive open online courses (MOOCs), the last manifestation of the open access movement in the university, from the perspective of the users in the current context of digital culture. On the one hand, regarding their potential massive teaching and learning environments and as models of student learning for the development of e-skills which are essential for professional training, issue that can be one of the different motivations for them to enrol in these courses. And on the other hand, we discern on the need that students have, to take advantage of a MOOC, not only a minimum level in the management of technologies, but also a social attitude, in other words, willingness to connect and collaborate with other users online, especially in those courses that are based on the original model proposed by Siemens and Downes. From this point it is suggested, in a theoretical approach, that MOOCs, opened to any user profile, are rather natural learning space for the "digital residents", which, before being students have a well defined digital identity and contemplate network as co-spaces to be and to socialize with other users.

PALABRAS CLAVE / KEYWORDS

MOOCs, cursos online masivos en abierto, acceso abierto, cultura digital, residentes digitales, e-learning, Universidad 2.0, competencias digitales.

MOOCs, massive online open courses, open access, digital culture, digital residents, e-learning, 2.0 University, e-skills.

SOBRE EL AUTOR/ES

Dra. María Sánchez González. Docente Área de Innovación en Universidad Internacional de Andalucía (UNIA). Profesora asociada doctora e investigadora Periodismo en Universidad de Málaga. (España) (m.sanchez@unia.es).

1. Introducción

En el actual contexto de sociedad red, y especialmente ante la llegada de los medios sociales, las universidades, entre ellas las españolas, vienen desarrollando distintas iniciativas en el ámbito de la docencia y de la investigación, enmarcadas en el movimiento Open Access y en la filosofía de Universidades 2.0 como instituciones más abiertas y participativas Pedreño (2009), suponen en cierta forma la revisión de sus sistemas de reputación y acceso al conocimiento, en pro de hacerlos más acordes a las prácticas y culturas digitales de los individuos en este contexto.

La mayoría de estas iniciativas se han venido limitando, en una primera etapa, a la publicación en abierto y a través de Internet de recursos científicos, académicos y educativos. Bien a través de repositorios institucionales de documentos, vídeos y otros materiales multimedia según los casos, o bien en el marco de proyectos específicos para la apertura de recursos procedentes de cursos, como el OpenCourseWare, arrancado en 2001 por el Instituto Tecnológico de Massachusetts y en el que hoy participan, a través de consorcios regionales, numerosas universidades españolas y latinoamericanas (Sánchez González, 2012).

En el periodo más reciente, esta cultura de acceso abierto en la universidad ha llegado a alcanzar a los propios procesos de enseñanza-aprendizaje. Asistimos, ahora, a una etapa en la que superada la eclosión tecnológica de la denominada web 2.0, los social-media forman ya parte de la vida cotidiana de cada vez más usuarios. Una etapa calificada por O'Reilly y Battelle (2009) como Web Squared o web al cuadrado, en el sentido de que a tecnologías como el filtrado colectivo o la realidad aumentada, se une la propia inteligencia de los ciudadanos convertidos en cerebro único o mente global a través de la red.

Es en este contexto donde se sitúan los denominados Open Online Massive Courses (en adelante MOOCs), un modelo de acciones formativas masivas, abiertas y en red que comenzó en Estados Unidos, cuando en el verano de 2008 Siemens y Downes desarrollaron, desde la Universidad de Maniobra, la primera experiencia de este tipo: un curso sobre Conectivismo y Aprendizaje Conectado que, bajo un enfoque conectivista, combinaba las posibilidades de la web social con los contenidos abiertos, en pro de un aprendizaje social y colaborativo, y en el cual participaron, de forma gratuita, más de dos mil estudiantes en línea (Sánchez González, 2012).

Aunque con un planteamiento, tanto metodológico como técnico, que no siempre coincide con el de este y otros MOOCs originarios⁽¹⁾, desde entonces diversas universidades se han sumado a este fenómeno que, como el propio ecosistema digital en el que se sitúa, podríamos describir en términos de experimento en beta permanente. La popularización de este modelo llegaría hacia 2011 cuando, también en el ámbito norteamericano, la Universidad de Stanford imparte, a través de su Know Labs, un curso sobre Inteligencia Artificial, al que se inscribieron más de 160.000 estudiantes de 190 países distintos.

Entre los profesores del curso figuraba Sebastian Thrun, que tras dejar su cargo en Stanford terminaría convirtiendo este proyecto, en 2012, en una plataforma online que alberga MOOCs diversos, Udacity (<https://www.udacity.com/>). Poco antes, entre septiembre de 2011 y mayo de 2012, tendría lugar otro curso masivo online impulsado por George Siemens, que, bajo el título de "Welcome to Change: Education, Learning, and Technology", reunía a profesores e investigadores innovadores de todo el mundo y que él mismo calificaría como "la madre de todos los MOOCs", en el sentido de, además de una mejora, tanto desde el punto de vista técnico como pedagógico, con respecto a experiencias anteriores, supuso el desarrollo "de una agenda de investigación alrededor del aprendizaje en redes en cursos online y abiertos" (Paniagua, 2011). También a comienzos de 2012 el propio MIT ponía en marcha un prototipo de MITx (<http://mitx.mit.edu>), nuevo modelo de curso en abierto que permite obtener certificación gratuita a quien tras seguirlo avale ciertos conocimientos. El propio Google se sumaría ofreciendo, a mediados del mismo año, un curso sobre Power Searching with Google (<http://www.powersearchingwithgoogle.com/>) al que se apuntaron 150.000 personas⁽²⁾. Y junto a Udacity han ido surgiendo nuevas plataformas como, entre otras, Coursera (<https://www.coursera.org/courses>), con cursos de Stanford, Berkeley, Duke, Princeton, Toronto,

Pennsylvania o la Politécnica de Laussane, o Edx (<https://www.edx.org/>), con cursos de Harvard, MIT y Berkeley.

El año 2012 parece haber sido por tanto, como apuntan expertos y bloggers, el año de los MOOCs. No sólo porque la oferta de MOOCs a través de estas plataformas haya crecido de forma vertiginosa en pocos meses⁽³⁾, lo que ha dado lugar al paralelo surgimiento de herramientas en red que facilitan la indexación y localización de cursos masivos⁽⁴⁾, sino porque el fenómeno se ha extendido al ámbito latinoamericano, con iniciativas como Wedubox (<http://wedubox.com/>), y europeo. En este último caso, mientras en países como Gran Bretaña surgió en diciembre de 2012, FutureLearn (<http://www.futurelearn.com/>), plataforma de MOOCs en la que participan 12 universidades británicas⁽⁵⁾, en España las iniciativas de arranque han sido, hasta ahora, diversas.

Así, tras experiencias pioneras como UNIMOOC-aemprende (<http://unimooc.com>), proyecto colaborativo para la impartición de un curso masivo online sobre emprendimiento digital en el que participan varias empresas, instituciones y universidades españolas⁽⁶⁾, hay otras que han optado por lanzar sus propios portales de MOOCs, aunque lo cierto es que la oferta en los momentos de escribir estas líneas es aún escasa. Es el caso de la Universidad Politécnica de Valencia (<http://www.upvx.es/>) o de la Universidad Nacional a Distancia, que también en un intento por liderar el fenómeno ha puesto en marcha una plataforma, Aprendo (<http://openmooc.org/>), que permite a cualquier docente de universidades españolas o latinoamericanas agregar su propio MOOC.

El propio consorcio Universia, encargado de la coordinación de los OpenCourseWare de las universidades de este ámbito, parece haber apostado por un modelo de agregación de cursos, para lo que ha desarrollado, junto a entidades como Telefónica y el MECD, una plataforma para la creación e impartición de cursos masivos, Miríada X (<http://miriadax.net/>), dirigida también a universidades españolas y latinoamericanas. Incluso han surgido iniciativas, a cargo de instituciones como CSEV, orientadas a asesorar a universidades y docentes en la elaboración de estos cursos⁽⁷⁾, o comunidades virtuales para el emprendimiento que incluyen MOOCs y otros recursos, como unX (<http://www.redunx.org>), puesta en marcha por esta institución en colaboración con el MIT, la UNED, Banco Santander-Universia y Telefónica.

Aspectos como las motivaciones que llevan a un creciente número de instituciones de educación superior a desarrollar estos cursos masivos online en abierto o la incidencia que su desarrollo pueda tener sobre los modelos de enseñanza-aprendizaje convencionales o sobre la función de la propia universidad, son elementos de debate en el momento actual, al que autores como Christensen y Eyring (2011)⁽⁸⁾ se refieren en términos de “disruptive innovation to the field of higher education”. Pero al margen de ello, se hace necesario abordar el fenómeno de los MOOCs desde una perspectiva de los usuarios.

2. Recursos educativos abiertos y de acceso universal

La apertura es, como se ha adelantado, uno de los principales rasgos definitorios del modelo MOOC. Al margen de sus diversas manifestaciones, puede decirse que se trata de cursos abiertos y de acceso universal, en el sentido de que están disponibles para cualquier usuario interesado en aprender sobre determinada materia, independientemente de su nivel de formación, edad o ubicación geográfica. Como cursos masivos, la matriculación en ellos no está sujeta a unos límites en cuanto a número de estudiantes —o cuando existe límite, esté es más elevado que en acciones formativas online convencionales⁽⁹⁾—, y no implica, además, coste. Se trata de un modelo de formación, en general, gratuito, y las experiencias desarrolladas hasta el momento sólo implican, en algunas universidades, el pago de determinadas tasas por la expedición de certificados acreditativos de superación del programa, que por otro lado, son opcionales, ya que la mayoría de modelos presuponen un perfil de estudiante más interesado en aprender que en obtener un título⁽¹⁰⁾.

Un hecho que evidencia, por otro lado, que se trata de un modelo orientado al aprendizaje permanente y no formal que facilita el desarrollo personal y profesional a lo largo de la vida. De duración breve cuentan, en muchos casos, con la intervención como docentes o ponentes, de profesionales y expertos de prestigio en

determinadas materias más allá de profesorado procedente del ámbito académico.

3. El ecosistema de aprendizaje digital en torno a los MOOCs

Como cursos online, la impartición de los MOOCs tiene lugar a través de entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje en red que como en acciones formativas convencionales a través de e-learning, incorporan materiales de naturaleza multimedia y, según los casos, propuesta de actividades individuales –algunas autoevaluables– o colaborativas, así como foros u otras herramientas de comunicación que fomentan la interacción, la cooperación y el co-aprendizaje. Esto es, se construyen sobre un sistema de gestión de aprendizaje online, previo diseño instruccional por parte de los docentes. De hecho, mientras algunos emplean los mismos LMS que ya venían utilizándose, en las universidades, para la impartición de cursos virtuales o el apoyo a la enseñanza-presencial, del tipo Moodle, como ocurre en el Knight Center for Journalism in the Americas de la Universidad de Texas⁽¹¹⁾, las propias plataformas diseñadas específicamente para la creación y publicación de MOOCs heredan, como sucede con Miriada X, muchos de los principios de estos LMS convencionales. Incluyendo el hecho de tratarse de sistemas de gestión de usuarios que implican un registro previo de los mismos⁽¹²⁾, así como disponer de acceso al espacio correspondiente al curso para poder visualizar su contenido (esto es, no son espacios públicos en red, disponibles para la consulta de usuarios no inscritos).

Sin embargo, y aunque en los MOOCs la estructura formativa se construya, como se ha comentado, sobre estos sistemas cerrados de gestión de contenidos, los recursos dispuestos por los docentes sobre tales sistemas se nutren, en estos cursos masivos, de la propia web social. Bien porque se incluyan, entre tales recursos, referencias a materiales de terceros disponibles en abierto, bien porque se utilicen medios sociales como apoyo a la enseñanza para la realización de actividades en redes sociales u otros espacios de la web social o como espacios para la interacción y la difusión de los resultados conforme el MOOC va avanzando, ganando, en este caso, en visibilidad online. Los sistemas de gestión de contenidos acaban de este modo convertidos en una especie de mashup o puerta de acceso a un aprendizaje que sobrepasa este espacio cerrado y en el cual los contenidos generados por los usuarios acaban formando parte esencial.

Este hecho sucede especialmente en aquellos cursos masivos que parten del modelo genuino propuesto, según se expuso, por Siemens y Downes y que, basado en la teoría conectivista y en su modelo de aprendizaje distribuido en red conforma una tipología específica de cursos masivos conocido como CMOOCs. Se trata del modelo más social, en el sentido de que son las personas las que, como nodos, van aportando contenidos e interaccionando con el resto a través de las propias LMS y de otros espacios de la web social, y el aprendizaje se construye a partir de esta experiencia colaborativa.

Así, no existe un programa cerrado ni un itinerario formativo único, sino que los docentes o moderadores del curso proporcionan unos recursos como base a partir de los cuales los estudiantes puedan interpretar la materia, y, al tiempo, crear o seleccionar sus propios contenidos, compartiéndolos a través de distintos espacios de interacción (tanto a través de foros internos, imbricados en el propio sistema de gestión de aprendizaje, como desde blogs, wikis o espacios en redes sociales como Facebook o Twitter, según los casos). Cada participante contribuye, de esta forma, a definir el contenido y los materiales del curso y sus aportaciones conforman un nodo de la red de aprendizaje que surge en torno al MOOC.

Tal como apuntaba Nick Kearney, director de Andamio Education and Technology, como cursos en los que la participación es masiva, presuponen que existe “más posibilidad de encontrar personas afines con las que interactuar, y son ‘open’ no solo por la abertura de acceso si no porque no tienen caminos cerrados, uno navega por la materia, los espacios a voluntad, y por ello los resultados de cada uno son distintos”⁽¹³⁾.

Se trata de un modelo más alejado, por tanto, de la idea de curso convencional con unos objetivos predefinidos, y cuyo valor, según apuntaba el propio Siemens, reside no tanto en el MOOC en sí mismo sino en las innovaciones y en el valor añadido que éste adquiere, como plataforma⁽¹⁴⁾.

Al otro lado, existen otros modelos de cursos masivos, conocidos como XMOOCs, que, a imagen y semejanza de los de plataformas como Coursera o Udacity, están más orientados al autoaprendizaje a través de la visualización de vídeos, presentaciones y otros materiales y la realización de test interactivos y otras actividades automatizadas y centralizadas en una única plataforma. Un enfoque que facilita el seguimiento y evaluación masiva de estudiantes y que algunos aproximan a la filosofía de proyectos como el OpenCourseWare, como recursos orientados al auto-estudio. En medio, resulta habitual hallar cursos que combinan instrucción y conectivismo, en el sentido de que, como expone Lane (2012), se refiere a estos como MOOCs basados en tareas, haya, además de co-aprendizaje e interacción, determinado número de actividades obligatorias conforme a una secuenciación o cronograma⁽¹⁵⁾.

Tanto este modelo híbrido como en el de MOOC conectivista pueden entenderse como ecosistema digital o “reunión en línea” que integra “the connectivity of social networking, the facilitation of an acknowledged expert in a field of study, and a collection of freely accessible online resources” (McAuley et al: 2010: 3). Y por tanto, como un espacio en red en el que se suceden las prácticas propias del contexto de cultura digital que apuntaba Deuze (2006).

En el sentido de que fomenta la participación, entendida como la capacidad de las personas para intervenir activamente en el proceso de creación y agregación de contenidos; la remediación, puesto que a partir de un punto de partida estos participantes modifican, manipulan y reinterpretan la materia para generar nuevos sentidos adaptados a sus propios objetivos y necesidades; y el bricolaje, que parte de la remezcla -esto es, de la relación y combinación entre los materiales creados en el curso con otros externos que sucede en la propia web social- como práctica, e implica, como apuntaba Lara (2009) una preferencia hacia muchas copias buenas en lugar de un original malo.

Se trata, así, de un modelo de aprendizaje distribuido, de modo que, siguiendo a Chamberlin y Parish (2011):

“Gathering and sharing our own learning material was interesting and proved more informative than some of the course-related material provided by the instructors, which was often high level and cumbersome to work through. But if one chooses to follow the instructor's plan, participants help each other interpret the material, seek out different or related sources, and use social networking to share their interpretations. Through this distributed learning, participants gain a better understanding of the dense instructor material. As the MOOC evolves, learners are able to build on the knowledge established in the previous iteration—ever expanding the knowledge base and interpretations”.

Es por ello que estos cursos masivos, como apuntaba ya Reig (2008) tras la aparición del primero de este tipo, tienden a la autoorganización, individual y grupal, en el sentido no sólo de que fomentan el uso y apropiación personalizados de contenidos y la libertad para proponer nuevos recursos, sino “de la aparición espontánea de grupos de traductores, de comunidades paralelas, de subgrupos locales o temáticos de ayuda mutua acerca de la temática y las herramientas de desarrollo del MOOC” dentro de este ecosistema digital.

4. Laboratorio para el desarrollo de competencias digitales o e-skills

Independientemente de que estén más orientados al autoaprendizaje o al aprendizaje distribuido, lo cierto es que en los MOOC los usuarios se convierten en prosumidores, en sujetos activos de su propio proceso de aprendizaje. Se trata así de un modelo que posibilita al estudiante dar un sentido y significando a lo que aprende. En el sentido de que el aprendizaje tiene lugar a través de la interacción con los recursos o con otros usuarios, y cada alumno puede crear seleccionando materiales y adaptando su nivel y tipo de participación a sus circunstancias e intereses, una perspectiva única y personalizada de dicho aprendizaje.

Como expresaba en una columna reciente de El Confidencial Martín-Barbero (2013), decano asociado en

IE Business School, “la interpretación del sueño ideal de los MOOCS sería la aproximación a la experiencia educativa terrenal de un estudiante en un magnífico campus y centro universitario, girando todo el proceso de aprendizaje y vivencias en torno a él, y facilitándole para ello todo tipo de artilugios pedagógicos y recursos humanos”.

Pero además, el simple seguimiento de estos recursos online y, más aún, la participación a través de los entornos de aprendizaje en red de un MOOC, como ecosistema de aprendizaje en red y, por tanto, como espacio donde los estudiantes pueden desarrollar prácticas propias del contexto de cultura digital como las que reseñábamos, se erigen así, en excelente instrumento para, como apuntaba ya Reig (2008) ante la aparición del primer curso de este tipo, “no sólo aprender de la materia en sí sino mejorar nuestras competencias digitales”⁽¹⁶⁾.

Estas competencias digitales o e-skills deben entenderse, siguiendo a Cobo (2008), como “un amplio mosaico de habilidades y destrezas” que, “jerarquizadas y estructuradas según el perfil profesional y el respectivo campo de acción”, implican, “el desarrollo de “habilidades en el uso de la información, la capacidad de generar conocimiento contextual, de trabajar de manera colaborativa, de cambiar la memorización por la creatividad y, en definitiva, ser capaz de desempeñarse en entornos altamente complejos y de permanente mutación”⁽¹⁷⁾. Esto es, como competencias que, según recoge la propia Reig a partir de clasificaciones de distintos autores (ver figura 1), van más allá del mero uso de determinadas aplicaciones y herramientas (las denominadas hard skills) sino que también inciden en la capacidad de integrar información, tecnología, creativi-


E-Competencias	Soft skills	Hard Skills
Conciencia, e-awareness	<ul style="list-style-type: none"> Conciencia del flujo de información al que estamos expuestos. Filtrado de contenidos según relevancia, credibilidad, actualidad y popularidad. Manejo eficiente de la lectura hipertextual. 	<ul style="list-style-type: none"> Utilización y oportuna actualización de herramientas de filtrado y productividad.
Creatividad (resolución de problemas)	<ul style="list-style-type: none"> Habilidad para organizar de forma productiva la complejidad, para relacionar y remezclar lo antiguo como base del nuevo conocimiento. Pensamiento lateral, pensamiento de diseño. 	<ul style="list-style-type: none"> Conocimiento de edición en blogs, wikis. Manejo de herramientas de edición de audio, vídeo.
Autoconocimiento- autorregulación	<ul style="list-style-type: none"> Motivación de logro, autoconocimiento, automonitoreo. Gestión del perfil público y privado. 	<ul style="list-style-type: none"> Conocimiento de las posibilidades y soluciones a las necesidades existentes en cada momento en la web. Elaboración de un e-portfolio exitoso para la comunidad.
Conexiones sociales -participación pública e-awareness	<ul style="list-style-type: none"> Ética en la red. Seguimiento de la cultura y usos en la web. Aportación de contenidos propios o ajenos relevantes a la comunidad. Establecimiento de lazos o conexiones con otras personas o comunidades. Implicación en la conversación. Autenticidad, transparencia, reciprocidad. Capacidad para el trabajo colaborativo. 	<ul style="list-style-type: none"> Desenvolvimiento en cada plataforma de redes sociales. Domínio de herramientas de <i>lifestreaming</i> (<i>Friendfeed</i> y similares). Herramientas para construir o gestionar la información según los intereses de nuestros contactos en las redes sociales (“Estándares comunitarios seguros”). Conectividad continua a través de dispositivos móviles. Herramientas de trabajo colaborativo.
<p>Modelo Propio Competencias digitales: Integra: Jeff Cobb (Cobb, 2008) y Cobo y Moravec (2008).</p> <p>Dolors Reig, http://www.dreig.eu/caparazon (2009) </p>		

Figura 1. Taxonomía de competencias digitales desarrollada por Reig (2009), a partir de aportaciones anteriores. Fuente: <http://www.flickr.com/photos/12128685@N03/3689972503>

dad e innovación para generar nuevos conocimientos (las denominadas soft skills).

En el primero de los aspectos, esto es, en cuanto a competencias tecnológicas (hard skills), cabe presuponer ya ciertas competencias a aquellos usuarios más jóvenes y que, por cuestión generacional, han crecido en el contexto de cultura digital, así como a aquellos otros perfiles que independientemente de su edad, son usuarios habituales de la red y de medios sociales.

Sin embargo, el potencial de los MOOCs, más allá de una mera capacitación tecnológica, reside en su capacidad para el desarrollo de otras competencias transversales -instrumentales, personales o sistémicas-, que no necesariamente tienen por qué poseer los citados perfiles de usuarios.

Así, por su carácter de cursos masivos a distancia, en los que pueden participar alumnos de diverso perfil y procedencia geográfica y en los que se genera gran cantidad de contenido, implican un necesario desarrollo de competencias vinculadas a la organización y planificación o a la gestión de la información y del tiempo y suponen una oportunidad para mejorar competencias relacionadas con la comunicación, oral y/o escrita, según las herramientas empleadas, en la lengua propia o incluso en otros idiomas; al tiempo que propician el desarrollo de competencias personales tales como el trabajo en equipos interdisciplinares y en un contexto, a menudo, internacional. También en este sentido, como fórmulas de aprendizaje más abiertas e interactivas, contribuyen al desarrollo de la creatividad, la toma de decisiones, el razonamiento crítico o el emprendimiento. Y como modelos de enseñanza vinculados al long life learning fomentan la capacidad de aprender a aprender, de actuar de forma autónoma o de adaptación a nuevas situaciones, entre otras.

Se trata, en los casos mencionados, de competencias básicas o transversales recogidas en los planes de estudios adaptados al contexto europeo de educación superior, por lo que cabría pensar en la posibilidad de los MOOCs como complemento a procesos de enseñanza-aprendizaje convencionales⁽¹⁸⁾. Unas habilidades y destrezas que son, además, fundamentales para convertirse en profesionales e-competentes -de ahí el potencial de estos cursos para mejorar la capacitación profesional-, esto es, aquellos que, además de disponer del nivel de alfabetización digital que hoy requiere un mercado laboral en el que las tecnologías de la información resultan esenciales, cuentan con los saberes, habilidades y destrezas para adquirir, procesar, administrar y comunicar conocimientos en distintos contextos de trabajo de forma adecuada⁽¹⁹⁾.

Se trata de competencias que, como apuntaba el propio Thun al exponer el modo en que en los cursos de Udacity los estudiantes suelen ayudar a otros en foros de discusión, son más útiles para perfiles de alumnos emprendedores que la formación académica convencional⁽²⁰⁾:

"Problems are never solved in isolation in the real world," he said. He said that Udacity might share with an employer someone who has helped 90 to 100 people in discussion forums. "That specific skill has been a better predictor of placement success than academic performance," he added."

Ejemplos recientes como el ya citado de UNIMOOC-aemprende, cuyo contenido está orientado al emprendimiento digital e incluye también encuentros digitales entre emprendedores de éxito y estudiantes, de interés no sólo para empresarios o futuros emprendedores sino para cualquiera que quiera desarrollar competencias relacionadas con el emprendimiento son buena muestra de este potencial.

5. Perfiles de alumnos y motivaciones: visitantes versus residentes digitales

Otro aspecto esencial por la propia naturaleza de estos cursos masivos como modalidad centrada en el estudiante, tiene que ver con la motivación de éstos. Hay, en este sentido que considerar, volviendo a la idea que exponíamos al comienzo, la heterogenidad de perfiles que pueden coincidir en el ecosistema digital de un MOOC, además de la propia flexibilidad de un MOOC, en cuanto a que permite, como se comentó, distintos niveles de implicación y su naturaleza, como apuntaba Martín Barbero (2013), de ambiente mixto "de entretenimiento y conocimiento". Por todo ello cabe pensar en diversas expectativas en cuanto a la adquisición de

conocimientos en motivaciones iniciales que no necesariamente tienen que limitarse al deseo de aprender u obtener un certificado, y en distintos usos de los recursos, en función de lo anterior, a lo largo del proceso de aprendizaje.

Las primeras experiencias de cursos masivos en línea dejan, tras de sí, elevadas tasas de abandono (sirvan como referencia las del primer curso del MITx, Circuits and Electronics, tras el cual sólo un 5% de los participantes obtuvo certificación)⁽²¹⁾, cuestión ésta que, junto al rendimiento y a la sostenibilidad económica del modelo, ocupan buena parte del debate actual en torno a los MOOCs. Determinar las causas de la inactividad de gran parte de los estudiantes que se matriculan a un curso de este tipo requeriría realizar un estudio sobre los propios usuarios, ya que seguramente serían diversas desde posibles razones culturales (esto es, no valorar esta posibilidad de aprendizaje gratuito aún cuando cuente con la misma calidad que cursos convencionales de pago) hasta otras asociadas a las propias circunstancias de cada alumno, como podría suceder en acciones formativas convencionales (nivel de conocimientos, disponibilidad de tiempo, cumplimiento de expectativas, etc.).

Existe, en cualquier caso, entre los expertos o investigadores en e-learning y los propios actores implicados en dinamizar experiencias de este tipo, coincidencia al apuntar, como uno de los principales inconvenientes de los MOOCs, la “mayor dependencia con la motivación de los participantes para el éxito de los cursos” (López Sandino, 2012).

Relacionando la idea de motivación con la de competencias digitales, en el caso que nos ocupa, resulta significativo señalar, en primer lugar, el hecho de que parte de las razones que pueden llevar a los usuarios a apuntarse a un MOOC u otras experiencias similares de aprendizaje en red tengan que ver precisamente con intereses vinculados al desarrollo de competencias tecnológicas y de sus identidades digitales y actividad en red.

Así lo evidencian, por ejemplo, las respuestas que dieron a través de un cuestionario los inscritos en la red de docentes Internet en el Aula, un modelo emparentado en cuanto a su metodología conectivista, al tipo de herramientas empleadas y a su carácter de formación permanente al de los CMOOC. Los dos intereses primordiales de estos participantes, atendiendo a las citadas respuestas, tenían que ver, por un lado, con una “voluntad de aumentar conocimientos tanto tecnológicos, pedagógicos como disciplinares, siendo a los primeros más receptivos, o abundando estos más en su entorno de aprendizaje, respecto a los relativos al campo pedagógico y de la materia impartida”, y por otro lado, con su interés en “ampliar su red de contactos, factor que reconocen como muy provechoso y positivo para aprender entre pares y/o de expertos, y como desencadenante de posibles oportunidades de todo tipo de colaboraciones” (Vallín Blanco, 2012). Sucedió, en este caso, en que la formación concluyó con éxito, que los participantes, profesores, poseían ya determinadas competencias tecnológicas y un cierto nivel de uso de la web social y los social media con anterioridad al curso.

En el caso de los MOOCs, donde los perfiles de estudiantes son diversos, ¿en qué medida afectaría a la motivación inicial y al éxito en cuanto a grado de implicación y aprovechamiento del curso, el nivel de competencias digitales? Y planteándolo a la inversa: ¿puede quizás derivar una escasa capacitación inicial, en cuanto a hard-skills o soft-skills, en el fracaso de esta fórmula, en términos de aprendizaje o abandono?

En un modelo como el de los cursos masivos en red abierto potencialmente a cualquier usuario, tal vez sucedan determinados casos de estudiantes que no reúnan las competencias necesarias, entendidas no sólo en términos de manejo de la tecnología de partida para desenvolverse en el ambiente de aprendizaje digital y distribuido de los MOOCs. A este respecto, Mayra Villar (2012) recoge en su blog, a partir de Chamberlin y Parish (2011) y de otros autores, como puntos débiles o amenazas de este modelo, los siguientes:

- “No todos los estudiantes pueden adaptarse a este tipo de metodología, ya que se requiere un gran compromiso además de competencias para seleccionar, organizar y asimilar lo que mejor se adecue a las necesidades personales, académicas y/o laborales de manera totalmente autónoma.
- Las primeras experiencias con este tipo de cursos pueden resultar un tanto abrumadoras, puesto que

esta modalidad se aleja bastante de las clases presenciales, incluso de los cursos de e-learning. Se distribuye y comparte gran cantidad de material, se crea una comunidad virtual de miles de estudiantes y el contenido cambia rápidamente semana tras semana.”

Pero también, especialmente ante MOOCs conectivistas, resulta fundamental una actitud social, esto es, no sólo ser alumnos autónomos capaces de aprender por sí mismos y de gestionar la información y el conocimiento, sino también, de estar, de convivir, colaborar y cocrear con otros.

La clave parece estar en la pregunta que planteaba, a finales de 2011, la académica norteamericana Jane Krauss a Dave Cormier -quien precisamente acuñara junto a Bryan Alexander el término MOOC tras el primer curso de este tipo-⁽²²⁾, esto es, ¿puede cada tipo de alumno aprovechar los MOOCs? Y si no, ¿cuáles son los obstáculos y las soluciones a los mismos?:

“I think that there are many different obstacles to MOOCs depending on where a given participant is coming from. A participant who is not particularly interested in a topic is going to struggle in a MOOC. Same for someone who ‘just wants to be told what to do’. The MOOC favours independence and goal setting... these are literacies that our schools mostly try to discipline out of us.” (Cormier, 2012).

Siguiendo la respuesta de Cormier a otra pregunta de Shawn Kimball sobre si cualquier perfil de estudiante puede estar dispuesto a esta formación mediada por tecnología frente al “face-to-face”, puede plantearse, incluso, una paradoja, en el sentido de que este modelo de aprendizaje abierto y universal tal vez no sea, realmente, para todos:

“I certainly wouldn’t suggest that MOOCs are for everyone. I would say that i don’t think the ultimate deciding factor would be comfort with the technologies... I’ve seen many, many people overcome this challenge when they wanted to. It’s the ‘wanting to’ that’s the real challenge. We are accustomed to being passive learning... encouraging people to put that behind them is the big challenge for MOOCs.” (Cormier, 2012).

Cabe, en cualquier caso, preguntarse si existe, entonces, un perfil de estudiante “natural” para este tipo de aprendizaje, a caballo entre cursos virtuales convencionales y comunidades abiertas de aprendizaje entre pares.

6. A modo de conclusión abierta: los MOOCs como espacio natural de aprendizaje para residentes digitales

Aunque los MOOCs suponen, del modo expuesto, una herramienta para el desarrollo de competencias digitales, determinados conocimientos tecnológicos, habilidades y actitudes, más allá de las meramente instrumentales, se vuelven esenciales en este modelo de aprendizaje. Y ello no se relaciona tanto con la edad sino con el tipo de actividad de los usuarios en Internet, especialmente ante la llegada de los social-media⁽²³⁾. Superada ya la distinción entre nativos e inmigrantes digitales que estableciera Prenski (2001), atendiendo a este criterio, cabe más bien hablar de motivación y, por ende, del uso que hacen de la red y del comportamiento de los usuarios online como criterio diferenciador.

En este sentido, White (2011) diferencia como extremos dos grupos, residentes y visitantes digitales, en función respectivamente, de si disponen de una identidad digital bien definida y emplean el entorno digital como hábitat natural, o si únicamente hacen uso de las TICs con determinada finalidad y de forma ocasional⁽²⁴⁾. Mientras los visitantes se aprovechan y utilizan los recursos que ofrece la red, los residentes “viven” parte de sus vidas en este entorno digital, al que consideran un lugar donde encontrarse con sus amigos, expresar su personalidad o generar contenidos u opinión a través de redes sociales y comunidades de personas online. Tal como explica la bibliotecaria, docente y experta en social media González (2012) en su blog, al contrario que los visitantes que conciben la red como un conjunto de herramientas, los residentes la contemplan, pues, como un conjunto de co-espacios para estar, pensar, interaccionar y socializarse⁽²⁵⁾.

Puede suceder que muchos usuarios se apunten a un curso masivo online en abierto siendo visitantes y entonces, siguiendo lo expuesto en un artículo de uno de los blogs sobre educación de la Fundación Telefónica sobre visitantes versus residentes en la formación en red que puede extrapolarse al tema que nos ocupa:

“se chocan con cantidad prejuicios o desconfianzas, causadas por simple desconocimiento o por hábitos de aprendizaje adquiridos desde hace muchos años. Desean participar de la web 2.0 sin saber muy bien qué es eso ni cómo hacerlo; leen en multitud de blogs, saben que la clave está en la interacción y en la cantidad de información que circula en la red, algunos se atreven a escribir algo... pero otros están apabullados” (Blasco, 2010).

Cuando, como sucede en los MOOCs, el papel del tutor ocupa, en ocasiones, un lugar secundario frente a las aportaciones colectivas de los participantes, “indudablemente los más proactivos se lanzarán, superarán las dificultades... pero los menos capaces de seleccionar la información, de tomar decisiones en la red, de buscar ‘conexiones’... abandonarán” (Blasco, 2010).

Se trata, por tanto, de un modelo de aprendizaje en el cual los residentes digitales constituyen el perfil de alumnos aventajados. Para estos usuarios habituados a las prácticas de participación, remediación y bricolaje de la cultura digital (Deuze, op.cit.), y que, como apuntaba White (2011), “see the Web primarily as a network of individuals or clusters of individuals who in turn generate content” (op.cit.), los MOOCs sociales pueden convertirse en auténticas comunidades de aprendizaje en red.

Sin embargo, en un modelo de cursos abierto como los MOOCs, para garantizar acceso real al aprendizaje de estos usuarios se hace necesario plantear diseños metodológicos que contemplen perfiles diversos e incluir, como parte de los contenidos y actividades, cuestiones relacionadas con el desarrollo de identidades digitales y otras competencias blandas vinculadas a la cultura digital.

Sólo en estos casos se erigirán, además, en excelentes herramientas de entrenamiento en prácticas y culturas digitales, para transformar a los visitantes en residentes digitales y posicionarlos, así, en condiciones de enfrentarse a otras fórmulas de aprendizaje colaborativo y conectado en red, formen parte o no de la educación no formal.

Notas.

(1) Cfr. p.ej. <http://e-aprendizaje.es/2012/11/12/algunas-cosas-que-he-aprendido-sobre-moocs/>, de David Álvarez. También hace un repaso interesante a la historia de los MOOCs Carlos Magro en su blog. Cfr. <http://carlosmagro.wordpress.com/2012/12/04/to-mooc-or-not-to-mooc/>

(2) Para más información, cfr. Paniagua, op.cit.

(3) Al margen de ellas, determinados autores incluyen dentro del fenómeno MOOC a iniciativas como la Khan Academy, de origen anterior al primer MOOC de Siemens (puesto que surgió en 2006), y más próxima, en cuanto a que ofrece fundamentalmente vídeos orientados al autoaprendizaje, a la idea del OpenCourseWare o de las denominadas Flipped class (<http://www.thedailyriff.com/articles/the-flipped-class-conversation-689.php>)

(4) Es el caso, por ejemplo, de CourseTalk (<http://coursetalk.org/>), metabusador que muestra los cursos de Canvas Network, Code School, Codecademy, Coursera, edX, Khan Academy, Udacity y Venture Lab; Canvas y permite acceder a los mismos bien por área de conocimiento, bien en función de la valoración que hayan hecho sus usuarios.

(5) En concreto, las Universidades de Birmingham, Bristol, Cardiff, East Anglia, Exeter, King's College London, Lancaster, Leeds, Southampton, St Andrews y Warwick, junto con The Open University (OU). Cfr. <http://redessocialesypc.blogspot.com.es/2012/12/futurelearn-cursos-abiertos-online.html>

(6) Cfr. <http://unimooc.com/landing/index.html?page=quequienes.html>

(7) Otro ejemplo de curso orientado a diseñar MOOCs: <http://www.redmae.com/noticias/cursodisenoeimplementaciondecursosabiertosbasadosenmoocs>

(8) Autores de la obra The Innovative University: Changing the DNA of Higher Education from the Inside Out, sostienen que la educación superior está transformándose por unas mareas tecnológicas que serán cada vez mayores y se refieren, entre otras ideas, al modo en que nuevas universidades y herramientas de aprendizaje online inciden sobre el propio futuro de la universidad tradicional (op.cit., 2011).

(9) Sirva como ejemplo el curso sobre Data Visualization impartido por Alberto Cairo en el Knight Center for Journalism in the Americas de la Universidad de Texas, con un límite, en su segunda edición, iniciada en enero de 2013, de 5000 participantes (en este caso, número alcanzado).

(10) De hecho, algunos modelos, como UNIMOOC-emprende en el caso español, no otorgan estos certificados sino que basan el sistema de reconocimiento del aprendizaje en sistemas de badgets. Sobre este sistema de acreditación cfr. <http://www.akoranga.org/educacion/2011/12/badges-acreditacion-en-educacion-y-formacion/>.

(11) <http://open.journalismcourses.org/>

(12) Autoregistro, según los casos, o matriculación por terceros, los administradores de estas plataformas.

(13) Cfr. Donadio (2012).

(14) Cfr. Vallín Blanco, 2012.

(15) Lane (op.cit.), fundadora del programa para el aprendizaje online MiraCosta, distingue tres tipologías: 1) MOOCs basados en el aprendizaje distribuido en red (equivalentes a los denominados CMOOCs); 2) MOOCs basados en tareas (combinación de instrucción y conectivismo, en el sentido de que aunque el aprendizaje se halla distribuido, hay determinado número de tareas obligatorias conforme a una secuenciación o cronograma); y 3) Basados en contenidos (equivalentes a los XMOOCs).

(16) Más aún en los modelos cuya metodología se basa, como apuntábamos, en herramientas de la denominada web social e incluye, como parte de las tareas del curso, el trabajo de los estudiantes haciendo uso de las mismas para crear sus propios espacios o contenidos en red (blogs, canales en redes sociales...) o aportar contenido e interactuar, a través de comentarios o discusiones abiertas, sobre los de otros compañeros.

(17) Cfr. además <https://docs.google.com/document/pub?id=1ORiHoaxL6ADHpM5cW3W3WhsAJleGcy64khr1w10E1pTkq>

(18) También el hecho de que en el momento de escribir estas líneas, la mayor oferta de cursos masivos online en abierto esté en inglés fomenta, como se ha adelantado, la mejora de esta competencia idiomática.

(19) En la línea de lo que Drucker denominaba, hace ya varias décadas, “trabajadores del conocimiento”. Cfr. Cobo, 2010.

(20) Cfr. Young, 2012.

(21) Cfr. <http://www.xarxatic.com/son-los-moocs-un-bluff/>

(22) Cfr. <http://www.elearnspace.org/blog/2012/06/03/what-is-the-theory-that-underpins-our-moocs/>

(23) Así, autores como Valtonen, 2011; Kennedy et al., 2007 (cit. por Gisbert y Esteve, 2011), apuntan que aunque esta generación cuenta con ciertas habilidades TIC bastante desarrolladas, se trata de habilidades tecnológicas asociadas a actividades sociales y lúdicas, y que no siempre disponen de capacidad para transferirlas al aprendizaje ni al proceso de construcción de conocimientos.

(24) Para White, frente a los visitantes, los residentes “see the Web as a place, perhaps like a park or a building in which there are clusters of friends and colleagues whom they can approach and with whom they can share information about their life and work. A proportion of their lives is actually lived out online where the distinction between online and off-line is increasingly blurred. Residents are happy to go online simply to spend time with others and they are likely to consider that they ‘belong’ to a community which is located in the virtual. They have a profile in social networking platforms such as Facebook or Twitter and are comfortable expressing their persona in these online spaces”. Para este perfil de usuarios, “the Web is a place to express opinions, a place in which relationships can be formed and extended. While they use ‘tools’ such as online banking and shopping systems they also use the web to maintain and develop a digital identity. Since they also undertake many of the activities that Visitors do, their residency is an additional layer of interaction and activity (...)” (op.cit.)

(25) Como apunta González (op.cit.), estos estados se deben a la identificación de la web como herramienta o como espacios/sitios que incorporan ya una dimensión social.

Referencias.

Blasco, L. (2010). Estrategias de aprendizaje cambiantes por necesidad. En Un paso más, Fundación Telefónica, Educación, 19 de noviembre de 2010. Recuperado de <http://unpasomas.fundacion.telefonica.com/educacion/2010/11/19/425/>

Chamberlin, L. y Parish, T. (2011). MOOCs: Massive Open Online Courses or Massive and Often Obtuse Courses?. En eLearn Magazine. Recuperado de <http://elearnmag.acm.org/archive.cfm?aid=2016017>

Christensen, C. M. y Eyring Henry, J. (2011). How Disruptive Innovation is Remaking the University Published”. En Harvard Business School, 25 de julio de 2011. Recuperado de <http://hbswk.hbs.edu/item/6746.html>

Cobo, C. (2008). Rumbo a Costa Rica. En E-rgonomic. Recuperado de http://e-rgonomic.blogspot.com.es/2008_06_08_archive.html

Cobo, C. (2010). Cultura digital y nuevos perfiles profesionales: desafíos regionales. En @tic. revista d'innovació educativa. (nº 5), julio-diciembre de 2010. Recuperado de <http://ojs.uv.es/index.php/atic/article/view/187/298>

Cormier, D. (2012). 20 questions (and answers) about MOOCs. Recuperado de <http://davecormier.com/edblog/2012/07/31/20-questions-and-answers-about-moocs/>

Donadio, C. (2012). Debate MOOC: análisis e impacto de los cursos masivos abiertos en línea. En America Learning Media, 19 de diciembre de 2012. Recuperado de <http://www.americlearningmedia.com/component/content/article/197-tendencias/2375-debate-mooc>

Deuze, M. (2006). Participation, Remediation, Bricolage. Considering Principal Components of a Digital Cultura, en The Information

- Society, núm. 22, pp. 63-75. Recuperado de <https://scholarworks.iu.edu/dspace/bitstream/handle/2022/3200/Deuze+Dig;jsessionid=BAB75647C86595AC20106438369F05AE?sequence=1>
- Gisbert, M. y Esteve, F. (2011). Digital Learners: la competencia digital de los estudiantes universitarios. En *La Cuestión Universitaria*, núm. 7. 2011, pp. 48-59. Recuperado de http://www.lacuestionuniversitaria.upm.es/web/articulo.php?id_articulo=83
- González, N. (2012). Visitantes y residentes. Recuperado de <http://www.nievesglez.com/2012/08/visitantes-y-residentes.html>
- Lane, L.M.(2012). Three kinds of MOOCs. Recuperado de <http://lisahistory.net/wordpress/2012/08/three-kinds-of-moocs/>
- Lara, T. (2009). El papel de la Universidad en la construcción de su identidad digital, en *Cultura digital y prácticas creativas en educación* [monográfico en línea], en *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, vol.6, núm.1. Recuperado de <http://rusc.uoc.edu/ojs/index.php/rusc/article/view/25/19>
- López Sandino, J. (2012). MOOC: ¿Ocaso del modelo de negocio tradicional en e-learning?. En *Ojulearning*, 9 de agosto de 2012. Recuperado de <http://ojulearning.es/2012/08/mooc-ocaso-del-modelo-de-negocio-tradicional-en-e-learning/>
- Martín-Barbero, S. (2013). MOOCs: rupturismo educativo, tecnología coparticipativa y marketing universitario. En *El Confidencial*, 4 de enero de 2013. Recuperado de <http://www.elconfidencial.com/opinion/tribuna/2013/01/04/moocs-rupturismo-educativo-tecnologia-coparticipativa-y-marketing-universitario-10493/>
- McAuley, A., Stewart, B., Siemens, G. y Cormie, D. (2010). The MOOC Model for Digital Practice. Recuperado de http://davecormier.com/edblog/wp-content/uploads/MOOC_Final.pdf
- Reig, D. (2008). MOOCs, Cursos masivos abiertos online. En *La Brújula Verde*, 9 de septiembre de 2008. Recuperado de <http://www.labrujulaverde.com/2008/09/moocs-cursos-masivos-abiertos-online>
- O'Reilly, T.y Battelle, J. (2009). Web Squared: Web 2.0 Five Years On. En *O'Reilly.com*. Recuperado de http://assets.en.oreilly.com/1/event/28/web2009_websquared-whitepaper.pdf
- Paniagua, S. (2011). La Madre de todos los MOOCs. Recuperado de <http://www.sorayapaniagua.com/2011/06/05/la-madre-de-todos-los-moocs/>
- Pedreño, A. (2009). Qué puede ser la Universidad 2.0. Visiones y estrategias de actuación. Ponencia presentada en las Jornadas UIMP 2.0 Inventando la Universidad 2.0. Universidad Menéndez Pelayo, 10 y 11 de agosto de 2009. En <http://universidad20.wikispaces.com/Articulos> (ver vídeo en <http://redsocia.uimp20.es/video/que-puede-ser-la-universidad>)
- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants. Recuperado de <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%2020Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>
- Sánchez González, M. (2012). El Acceso Abierto como fórmula hacia una Universidad más adaptada al contexto de cultura digital: tendencias y experiencias en el caso español. En *Estudios del Mensaje Periodístico*, vol.8, 2012. Recuperado de <http://revistas.ucm.es/index.php/ESMP/article/view/40964>
- Vallín Blanco, M. (2012). Hacia la autoformación permanente de los docentes en las comunidades de práctica: los talleres de Internet en el Aula, un modelo factible de formación. Tesis Fin de Máster Investigación en Comunicación Digital Interactiva dirigida por Ruth Sofía Contreras Espinosa. Departamento de Comunicación, Facultad de Empresa y Comunicación Universidad de Vic. Recuperado de http://dspace.uvic.cat:8888/bitstream/handle/10854/1878/trealu_a2012_vallin_monica_hacia_autoformacion.pdf?sequence=1
- Villar, M. (2012). Tendencias 2.0: cursos en línea gratuitos y masivos. En *Blog Evoit*, 20 de abril de 2012. Recuperado de <http://blog.evoit.com/category/e-learning/cursos-online/>
- White, D.S. (2011). Visitors and Residents: A new typology for online engagement. En *First Monday*; Vol. 16, num. 9, 5 de septiembre de 2011. Recuperado de <http://firstmonday.org/htbin/cgiwrap/bin/ojs/index.php/fm/article/view/3171>
- Young, J. R. (2012). Providers of Free MOOC's Now Charge Employers for Access to Student Data. En *The Chronicle of Higher Education*. Recuperado de <http://chronicle.com/article/Providers-of-Free-MOOCs-Now/136117>

- Óscar Martín y Francisco González, Granada (España)
María de los Ángeles García, Oviedo (España)

Propuesta de evaluación de la calidad de los MOOCs a partir de la Guía Afortic

A proposal of MOOCs' quality assessment based on the Afortic Guide

RESUMEN

La reciente irrupción de los Massive Online Open Courses (MOOCs) está suponiendo un cambio en la manera en que se ofertan los cursos virtuales. Se trata de cursos en abierto, por tanto, orientado a un número potencial de usuarios muy elevado, a bajo coste. No obstante, surgen dudas sobre la calidad de estos cursos. En este artículo se apuntan algunas posibles debilidades de los MOOCs a partir de las reflexiones hechas públicas por usuarios de este tipo de cursos. En definitiva, se señalan aspectos de los MOOCs sobre los que habría que prestar especial atención para llevar a cabo los correspondientes procesos de evaluación de la calidad. En este sentido, se propone la Guía Afortic como un instrumento base que puede ser empleado para la evaluación de los MOOCs. Para ello bastaría con introducir adaptaciones en el procedimiento de evaluación propuesto en la Guía Afortic, que tuviera en cuenta las especificidades de los MOOCs. En la acreditación de la calidad de este tipo de cursos y en la aceptación de los procedimientos de evaluación de la calidad por parte de la comunidad educativa y los usuarios de los cursos, se encuentra una clave importante del éxito y la permanencia en el tiempo de los MOOCs.

ABSTRACT

The recent emergence of Massive Open Online Courses (MOOCs) is involving a change in the way online courses are offered. These are open courses, therefore aimed at a very high number of potential users at a low cost. However, questions remain about the quality of these courses. In this paper we point out at some possible weaknesses of MOOCs using public considerations from users of this type of course. In short, we identify aspects of MOOCs on which special attention should be paid to carry out the processes for quality assessment. In this sense the Afortic Guide is proposed as the basic instrument to evaluate them. Some adaptations in the evaluation procedure proposed by the Afortic Guide will be required to tackle specific aspects of the MOOCs. Quality certification and acceptance of quality assessment procedures by the educational community is key for the long term success of MOOCs.

PALABRAS CLAVE / KEYWORDS

MOOCs, calidad, satisfacción de los estudiantes, evaluación de la calidad, afortic.
MOOCs, quality, student satisfaction, quality assessment, fortic.

SOBRE EL AUTOR/ES

Dr. Óscar Martín Rodríguez. Centro de Enseñanzas Virtuales de la Universidad de Granada (España) (oscar@ugr.es).
Dr. Francisco González Gómez. Catedrático de Universidad, Universidad de Granada (España) (fcojose@ugr.es).
Dra. María de los Ángeles García Valiñas. Profesora Titular de Universidad, Universidad de Oviedo (España) (mariangv@uniovi.es).

1. Introducción

La educación a distancia es un fenómeno relativamente novedoso y en constante evolución. Su progresiva introducción en la universidad española se ha producido al amparo de las últimas tendencias provenientes de la educación superior norteamericana. Si hace unos años la terminología que centraba la atención eran las metodologías, las plataformas o el Open Course Ware (OCW), ahora el protagonismo es de conceptos como Massive Online Open Courses (MOOCs).

Los MOOCs están suponiendo una revolución en el mundo de la enseñanza a distancia. Son pocas las universidades que se están resistiendo a esta tendencia de vanguardia que, en el plano teórico, resulta extraordinariamente sugerente. A priori, todo son ventajas y pocas las deficiencias asociadas a este nuevo concepto de cursos online. Su origen es reciente en el tiempo, el término es acuñado por vez primera en 2008 por Dave Cormier (2008) en una conversación mantenida por Skype con sus interlocutores: por una parte, George Siemens, diseñador del primer curso que obtiene esta definición, el curso en concreto llevaba por título "Connectivism and Connective Knowledge" CCK08 (Fini; 2010); y, por otra, el investigador Stephen Downes. Son pocos los años que han pasado desde la aparición del primer curso online masivo y en abierto, pero entre las universidades norteamericanas se aprecia ya una cierta experiencia al respecto, muestra de ello es la amplia oferta de MOOCs que podemos encontrar en las universidades norteamericanas. En España se trata todavía de una iniciativa muy incipiente. No obstante, aunque entre las universidades españolas no se supera la centena de cursos ofertados, cada día hay un mayor interés por esta nueva modalidad de cursos.

Este nuevo concepto metodológico de e-learning se proyecta como la panacea para la formación de masas, a muy bajo coste y de calidad. ¿Pero esto es realmente posible o se trata de una quimera? ¿Realmente se trata de un método de formación online dirigido a un gran número de alumnos con un presupuesto reducido y de calidad? A priori, parece haber pocas dudas de que se trata de una técnica formativa de masas a bajo coste. Las dudas se centran en la última cuestión. No parece tan evidente que cursos de estas características ofrezcan una formación de calidad y que, de manera consecuente, pueda esperarse un alto grado de satisfacción por parte del alumno. Sin duda, la satisfacción del alumno será clave para que este tipo de cursos se mantenga en el tiempo o, simplemente, se trate de una moda pasajera.

En el artículo se pone el énfasis en la necesidad de establecer criterios específicos de evaluación de la calidad para este tipo de cursos. La novedad de la iniciativa hace que todavía no existan estándares y parámetros para medir la satisfacción de los actores involucrados y establecer criterios de evaluación. Hay ya alguna literatura al respecto que destaca las bondades de estos cursos (Mackness et al., 2010; McAuley et al., 2010; Pappano, 2012; Cook, 2012; Daniel, 2012), pero son pocos los análisis rigurosos centrados en la calidad de los mismos. En este marco de indefinición, se plantea la Guía Afortic como un instrumento base para la evaluación de los MOOCs. En suma, modificaciones y adaptaciones de este instrumento de evaluación que tuvieran en cuenta las especificidades de los MOOCs, permitirían su aplicación a este tipo de cursos.

El artículo se divide en los siguientes apartados. En primer lugar, se destacan las principales características que permiten identificar qué es un MOOC. A continuación, se hacen algunas reflexiones acerca de las limitaciones de este tipo de cursos a partir de la experiencia de algunos usuarios. En el tercer apartado se muestra la Guía Afortic como metodología de referencia para la evaluación de la calidad de los MOOCs. Finalmente, en el quinto apartado se hace una reflexión sobre las adaptaciones que habría que hacer en la Guía Afortic para su implementación como técnica para la evaluación de MOOCs.

2. Características identificativas de los MOOCs

En este apartado se propone al lector una aproximación a los MOOCs. Para ello se hacen unos apuntes de las principales características de este tipo de cursos. Características que permiten identificar fácilmente, de entre las posibilidades que ofrece la enseñanza virtual, a los MOOCs.

Una primera característica del MOOC es que se ofrece en abierto a toda la comunidad. Cualquier persona se puede matricular, por lo que su alcance potencial es masivo. Es cierto que antes de la llegada de los MOOCs ya existían cursos en abierto, los OCWs (Open Course Ware). Sin embargo, hay una importante diferencia entre ambos. Los MOOCs contemplan la posibilidad de interacción entre los profesores y los compañeros matriculados, mientras que los OCWs no contemplan tal interacción. En los OCWs los materiales son puestos en red y el alumno debe ejercer de manera autónoma el proceso de aprendizaje. En definitiva, la principal baza de los MOOCs frente a los OCWs es la interacción en el proceso de aprendizaje entre estudiantes y profesores a través de las distintas herramientas de comunicación disponibles dentro y fuera del curso. En este sentido, hay que reconocer que las redes sociales están siendo un factor decisivo en el éxito de este tipo de cursos.

Una de las características en el origen de los MOOCs es la no existencia de un beneficio económico, ni para la entidad ni para los docentes que apoyan este tipo de iniciativas pedagógicas. Sin embargo, ya se observa un cambio de tendencia. Así, es posible encontrar MOOCs totalmente gratuitos y MOOCs por los que hay que pagar. Normalmente, los cursos de pago son ofrecidos por instituciones de prestigio. Precisamente, el prestigio de la institución que respalda el curso explica que haya personas dispuestas a pagar y que puedan coexistir al mismo tiempo cursos gratuitos y cursos de pago. El principal exponente de la oferta global de MOOCs de pago es Coursera (<https://www.coursera.org/>), que es una plataforma participada por más de una treintena de universidades de prestigio entre las que podemos destacar, entre otras, Princeton, Stanford o Columbia. El pago se hace cuando el alumno solicita una credencial de haber realizado el curso. La solicitud de la credencial es una opción del alumno, que igualmente puede formarse gratuitamente si no pide ningún certificado, y el coste es muy bajo, entre 20 y 80 euros. Aunque la tarifa pagada sea muy baja, la rentabilidad del curso está asegurada si hay un seguimiento masivo del curso y un número elevado de peticiones de credencial.

Finalmente, es conveniente precisar que la plataforma utilizada en los MOOCs es una cuestión accesorio en esta oferta de cursos. La oferta de MOOCs no está supeditada al factor tecnológico. No obstante, se puede hablar de la existencia de adaptaciones de las plataformas que facilitan la oferta de este tipo de cursos. Si en el desarrollo del e-learning las plataformas insignes han sido Moodle y Blackboard (antes WebCT), en el alojamiento de MOOCs están teniendo un especial protagonismo Canvas (<https://www.canvas.net/>) o la ya mencionada Coursera. En España las principales referencias son la plataforma Aprendo (http://portal.uned.es/portal/page?_pageid=93,25813991&_dad=portal&_schema=PORTAL), proyecto de la UNED, y UNIMOOC-aemprende (<http://iei.ua.es/mooc-emprendimiento/>), plataforma desarrollada desde la Universidad de Alicante.

3. Una reflexión sobre la calidad de los MOOCs a partir de la experiencia de algunos usuarios

Un objetivo de los procesos de enseñanza-aprendizaje es la consecución de la calidad (Casanova, Moreira y Costa, 2001; Koulamas, 1992). Hay abundante literatura al respecto en el ámbito de la educación tradicional (Blumenfeld, 1992; Covington, 2000). También se ha producido en los últimos años un notable desarrollo de la literatura en el ámbito más específico del e-learning (Paechter et al., 2010; Ehlers, 2004). Sin embargo, y debido a que la oferta de MOOCs es muy reciente en el tiempo, es muy escasa la producción científica centrada en la evaluación de la calidad para este tipo de cursos. Por otra parte, las publicaciones sobre la evaluación de la calidad de los MOOCs tratan el tema de manera genérica, a nivel introductorio. A falta de un cuerpo teórico asentado en este ámbito, la reflexión realizada en este artículo se sustenta en casos reales de usuarios que aportan una visión cualitativa a partir de la percepción personal de su experiencia, en ningún caso se trata de una revisión de la literatura al uso.

Un alumno de la universidad de Stanford, Rudolph (2011), comenta en su blog que no está completamente satisfecho tras la realización de un MOOC de su universidad. Bajo su punto de vista, el mismo curso que se oferta por internet resultaría mucho más fácil de concluir con éxito si se hubiera realizado en modalidad presencial. En su exposición advierte que la mitad de las asignaturas en las que está matriculado de forma presen-

cial (pagando) también se oferta en modalidad MOOC y cuestiona que un alumno sin pagar pueda obtener un certificado que acredite que tiene los mismos conocimientos que un alumno en modalidad presencial, cuando las pruebas para obtener dicha certificación en la modalidad presencial son más exigentes que en la modalidad virtual. Por otra parte, expone que Stanford se vanagloria al decir que cuenta con más de 100.000 alumnos matriculados en cursos masivos online, pero lo que no se hace público es la elevada tasa de abandono de estos cursos. Este indicador podría considerarse como una proxy de la satisfacción del estudiante, pero este dato solo lo conoce la universidad que oferta los cursos.

Gee (2012) ofrece información acerca de los alumnos de MOOCs que concluyeron con éxito un curso del Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT). En concreto, se apuntaron 154.763 alumnos al curso 6.002x Circuits and Electronics y solo 7.157 lograron acabar el curso y obtener certificado. La tasa de alumnos que realizan el curso y solicitan certificado está en torno al 5% (Gee, 2012). Dentro del 95% de tasa de estudiantes matriculados que no se acreditaron, es posible suponer que hay un elevado porcentaje de abandono.

También es posible encontrar causas de abandono que no están relacionadas con una percepción negativa de esta oferta de cursos. Por ejemplo, este sería el caso de Cuban (2012) que cuenta por qué abandonó un MOOC sobre inteligencia artificial de la universidad de Stanford en el cual había matriculado un número superior a los 160.000 alumnos. Cuban comenta que el curso le resultaba fascinante y las clases muy interesantes, pero hubo un momento en el que no pudo seguir el ritmo y tuvo que abandonar. En su experiencia cuenta que, por distintas causas, un 76% de los alumnos matriculados no terminaron el curso. En el caso de Cuban el abandono no es debido a una baja satisfacción, si no a la imposibilidad de seguir el ritmo de trabajo propuesto. Habría que tener en cuenta que, frente a la modalidad de cursos presenciales, en este tipo de cursos hay un porcentaje más elevado de alumnos que trabajan o realizan otro tipo de actividades que les impide seguir el curso con normalidad.

Chamberlin y Parish (2001) cuestionan la calidad de los MOOCs, llegando a mantener que muchos de estos cursos pueden ser obtusos -en alusión al título de su artículo "Massive and Often Obtuse Courses"- . Es interesante la crítica que hacen las autoras a algunos elementos de los cursos masivos. Un aspecto cuestionado es la posibilidad de interacción entre los alumnos. Se pone en duda que un alumno que comparte entorno virtual con más de dos mil compañeros pueda realmente leer todos los mensajes que el resto de usuarios ha descargado en los foros y, además, obtener un feedback adecuado con los instructores del curso. En cuanto a la organización del curso, las autoras comentan el caos que puede suponer encontrar a un alumno, intentar localizar los materiales y hacer un seguimiento adecuado de las discusiones que se mantienen en las redes sociales -Facebook, Twitter, grupos de google, etc...-. Además, cuestionan el hecho en sí de que el alumno tenga que estar dado de alta en todas las redes sociales utilizadas por los usuarios del curso. Este último aspecto denota que hay una ausencia evidente de arquitectura de la información básica que permita hacer un seguimiento del curso con normalidad. También cuestionan las autoras la gratuidad de los cursos. En este sentido, mantienen que esa opción produce una polaridad entre el alumnado. Así, frente al grupo formado por alumnos preocupados principalmente por aprobar, que obtienen créditos en sus universidades, habría otro grupo formado por alumnos que persiguen el único beneficio de aprender. A esta polaridad trasciende también un distinto grado de motivación y compromiso por parte de los alumnos que siguen el curso. En este sentido, es interesante la reflexión que hacen las autoras, al mantener que los cursos serán efectivos para aquellos estudiantes independientes que se caractericen por tener una gran capacidad de sacrificio y aptitudes para el autoaprendizaje, pero no para aquellos estudiantes que carezcan de estos valores. En la abundancia de este segundo tipo de alumnos podría encontrarse una explicación añadida a la alta tasa de abandono en los MOOCs.

Es necesario que pase un cierto tiempo para ver cómo se asienta de manera definitiva el fenómeno de los MOOCs. En cualquier caso, sería conveniente realizar evaluaciones de la calidad y la satisfacción del usuario para este tipo de cursos. Es la manera de poder obtener información que sirva para la introducción de mejoras en los MOOCs. Aunque se está todavía en una fase incipiente, ya es posible encontrar un estudio sobre la acreditación y calidad de los MOOCs (Eaton, 2012). Sin embargo, se trata de un documento en el que se plantean demasiadas cuestiones todavía sin una clara respuesta. Por otra parte, es cierto que actualmente existen

agencias e instituciones que, basándose en una serie de indicadores, permiten evaluar la calidad de un curso online y proporcionar una acreditación que determine el grado de calidad del curso, pero aún no existe un criterio consensuado para poder aplicar estos procesos de evaluación con los MOOCs. Por poner un ejemplo al caso de la evaluación de los MOOCs, cabe preguntarse cuál es el apoyo que se debería dar al alumno en este tipo de cursos y, en consecuencia, cómo debería evaluarse el seguimiento que hace el profesor del trabajo del alumno. Eaton (2012) cuestiona si este apoyo debe ser el mismo cuando se paga una matrícula que cuando el curso es gratuito. El autor considera que el seguimiento no debería ser el mismo y, en consecuencia, concluye que en la evaluación de la calidad del curso este hecho debería tener un distinto tratamiento. Continúa diciendo que si los MOOC siguen en esta línea ascendente, las instituciones deben poner medios para poder acreditar la calidad y se pregunta sobre las herramientas que son necesarias para que las instituciones puedan acreditar los cursos. En definitiva, si no son válidas las existentes, habrá que dotar a las instituciones de nuevas herramientas de evaluación y acreditación para el caso concreto de los MOOCs.

4. La Guía Afortic

El germen de la evaluación de la calidad de la enseñanza online en las universidades andaluzas es Afortic, se trata de una guía para la evaluación de acciones formativas basadas en tecnologías de la información y la comunicación. Esta guía es un documento desarrollado por ocho de las diez universidades andaluzas en el marco de una convocatoria de grupos de estudio y análisis específico sobre la calidad en las universidades andaluzas promovido por la extinta Unidad para la Calidad de las Universidades Andaluzas (UCUA).

La idea de su elaboración se formalizó mediante la solicitud de un proyecto de calidad en formación virtual por parte de las universidades de Granada, Cádiz y Huelva. Con posterioridad se haría una invitación a la participación del resto de universidades de Andalucía. Finalmente, en la elaboración del proyecto participaron todas las universidades andaluzas, a excepción de la Universidad de Córdoba y la Universidad Pablo Olavide. Se crea entonces el Grupo de Trabajo de las Universidades Virtuales Andaluzas (Grupo de Trabajo UVAS) compuesto por personal de las universidades de Almería, Cádiz, Granada, Huelva, Jaén, Málaga y Sevilla. La Guía Afortic es uno de los primeros y más relevantes resultados del Grupo de Trabajo de las Universidades Virtuales Andaluzas (Grupo de Trabajo UVAS).

Se pretendía con la guía crear un manual de referencia para poder evaluar todo tipo de acciones formativas que hicieran uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, visto todo ello, desde una amplia perspectiva. Se dejó en todo momento libertad para decidir qué indicadores escoger para la evaluación en función de la tipología de la acción: totalmente virtual, semipresencial, presencial con algo de apoyo en nuevas tecnologías, etc.

La guía se caracteriza por:

- Marcarse el objetivo de flexibilizar el proceso de enseñanza-aprendizaje, adaptándose a las necesidades y posibilidades de los estudiantes, eliminando de esta manera, cualquier tipo de barrera espacio-temporal.
- La utilización de los medios tecnológicos que rondan en torno a la información y la comunicación sobre la base de una estrategia instructiva.
- Pretende, además, incrementar las posibilidades de comunicación en la enseñanza entre profesores y estudiantes y entre los mismos estudiantes.
- Intenta cubrir un amplio abanico de posibilidades para medir la calidad, desde la enseñanza presencial (con apoyo en las nuevas tecnologías) hasta la enseñanza totalmente virtual, pasando por todas las combinaciones intermedias posibles.

A partir del planteamiento general de evaluación de la calidad, se fijan una serie de criterios y subcriterios como principales indicadores de la Guía Afortic (Blanco, Cordon, Infante; 2005). Estos indicadores quedan agrupados en cinco dimensiones, tal y como se muestra a continuación:

- Planificación de la acción formativa. Se establecen indicadores identificativos de la acción formativa. Aparecerá toda la información que el usuario necesita para saber si la acción formativa es de su interés.
- Programa de la acción formativa. Se tratan aspectos relacionados con la estructura y el desarrollo el

curso, como el tiempo, lo objetivos o los contenidos.

- Recursos de la acción formativa. Hace referencia a recursos tanto humanos como técnicos con los que se cuenta para el desarrollo del curso.

- Desarrollo de la acción formativa. Se desarrollan aspectos como la metodología utilizada y el sistema de evaluación aplicado.

- Calidad de los resultados. Contempla el análisis final una vez realizada la acción formativa. Permite evaluar la calidad de la acción formativa teniendo en cuenta los resultados obtenidos.

Estas dimensiones son el eje vertebrador para la elaboración de cualquier procedimiento que se quiera desarrollar para evaluar acciones formativas basadas en TIC. Además, cada uno de estos elementos se integra

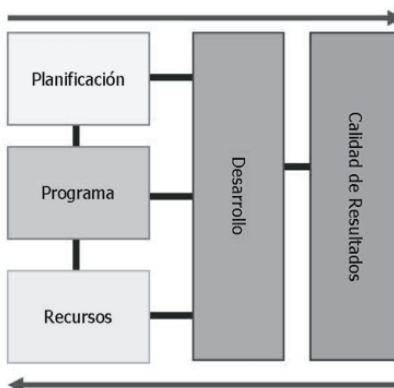


Figura 1: Modelo de evaluación de Afortic.

en el modelo presentado en la figura 1, caracterizado por ser el modelo en el que se fundamentan las iniciativas de acreditación y evaluación institucional que se siguen actualmente en España.

Como el propio nombre de la guía indica, ésta se puede tomar como referencia para la evaluación de cualquier tipo de formación que haga uso de las TIC. Se adapta tanto a herramientas TIC de apoyo a la docencia, como a acciones formativas de carácter integral basadas en su totalidad en el uso de las nuevas tecnologías. Es decir, la guía Afortic es un instrumento de referencia para elaborar procedimientos de evaluación de acciones formativas que hagan uso de las TIC, con independencia del empleo que se haga de ellas.

Fruto de esta guía se elaboró un procedimiento de evaluación de la formación on-line de aplicación a las asignaturas impartidas en el Campus Andaluz Virtual (<http://www.campusandaluzvirtual.com>) que comenzó a utilizarse en el año 2008/2009.

El procedimiento consta de tres etapas. Una primera etapa inicial, previa a la acción formativa, en la que se implementa una evaluación por pares y externa a la entidad que oferta la asignatura. Una segunda etapa denominada de proceso, que se lleva a cabo durante el curso. En este caso la evaluación es interna y llevada a cabo por técnicos de la propia universidad que imparte la asignatura. Y, por último, una tercera fase denominada de producto que se realiza a la finalización del curso. Mediante el pase de encuestas, se trata de medir la satisfacción de los usuarios.

La evaluación realizada en cada etapa concluye con un breve informe en el que se incluye el resultado de la evaluación (positivo/negativo), las fortalezas y debilidades detectadas y las propuestas de mejora.

5.- Propuesta de adaptación de la Guía Afortic para la evaluación de la calidad de los MOOCs.

La conclusión a la que se desea llegar es que la guía Afortic puede ser un documento matriz para la ela-

boración de un procedimiento para la evaluación y la acreditación de la calidad de los MOOCs. Tomando como referencia la guía descrita en el apartado anterior, el procedimiento y los indicadores de este procedimiento, se hace a continuación una propuesta de modificaciones en todos sus aspectos.

A.- Adaptaciones propuestas en la guía

En el documento denominado guía se proponen una serie de criterios y subcriterios a evaluar. Sobre este conjunto de criterios y subcriterios, las modificaciones tendrían que hacerse en los siguientes campos:

- En cuanto a la planificación: nombre del curso, profesores, fechas, cómo se organizan los contenidos, etc.
- En relación al programa: cómo se estructura, objetivos a cumplir una vez finalizado el curso, naturaleza de los materiales empleados-videos, documentos, etc., las actividades que se plantean, redes sociales a utilizar, evaluación y/o certificación.
- En referencia a los recursos: los humanos, si hay previsiones de una matriculación de alumnos, habrá que incorporar a un número elevado de tutores.
- En relación al desarrollo del proceso: acción de los tutores y procedimiento de evaluación empleado.
- En cuanto a la calidad de los resultados: la satisfacción de los actores implicados, tanto de los alumnos como de los profesores.

En definitiva, lo que habría que añadir son criterios específicos de evaluación y supervisión en el ámbito de las redes sociales, las certificaciones, la organización de los contenidos, los recursos humanos a utilizar y las matriculaciones.

B.- Adaptaciones propuestas en el procedimiento

Aprovechando el procedimiento ya existente para la evaluación de acciones virtuales en las universidades andaluzas, se propone seguir evaluando los tres momentos clave, esto es, los materiales confeccionados antes de su impartición, el desarrollo del MOOC en el momento en que se está impartiendo la acción docente, y, finalmente, el pase de un cuestionario a alumnos y profesores para intentar conocer su grado de satisfacción una vez finalizado el curso. Evaluando estas tres fases de un MOOC se puede tener una base lo suficientemente sólida como para poder valorar de forma cualitativa y cuantitativa un curso y así poder acreditarlo, en caso de que sea el objetivo perseguido. En este sentido, los cambios significativos en el procedimiento se producirían en los indicadores a evaluar en cada una de las fases propuestas.

C.- Adaptaciones propuestas en los indicadores.

En la primera fase del procedimiento se evalúan aspectos relacionados con todo lo que tiene que ver con la acción formativa antes de su impartición. En el primer apartado en que se evalúan criterios que tienen que ver con la identificación de la acción formativa, habría que introducir aspectos referentes a la naturaleza de los MOOCs. Desde el punto de vista de la estructura, se hace necesario incidir sobre la localización y el acceso a los materiales, debido a la peculiaridad de este tipo de acciones formativas y a la diversidad de formatos en que podemos encontrar los materiales. En lo concerniente a los objetivos, habría que introducir indicadores relacionados con la certificación y los badges, en caso de que el MOOC los incluya.

Desde el punto de vista de los contenidos, se debe incidir en los materiales. Por ejemplo, si el curso está compuesto por videos se pueden incorporar indicadores sobre la velocidad del streaming, la calidad de la imagen o la accesibilidad para personas discapacitadas. En caso de que los materiales sean documentos, páginas HTML o archivos PDF, habría que tener en cuenta otros criterios de evaluación distintos.

En cuanto a los apartados de actividades y evaluación, usabilidad y accesibilidad, recursos y bibliografía, no habría que introducir cambios, los indicadores que se evalúan en el procedimiento CAV son perfectamente validos para evaluar los MOOCs. En cambio, la parte en que se evalúan las herramientas de comunicación podría sustituirse por un bloque de evaluación de criterios relacionados con las herramientas de interacción y las redes sociales empleadas por los alumnos y los profesores.

En la segunda fase del procedimiento se evalúan las dimensiones relacionadas con el control de acceso, la

participación y la planificación. Teniendo en cuenta que los contenidos de los MOOCs se ofrecen de manera abierta, y el profesor tiene la labor de intentar responder y resolver todas las dudas y actividades que se plantean a lo largo de la acción, el control de acceso no parece relevante. En esta fase, lo más importante es tener constancia de que los alumnos son atendidos de manera correcta por parte de los profesores. El profesorado debe ser capaz de atender todas las dudas, de manera que si se produce un abandono por parte del alumno no sea debido a una falta de atención. No debe olvidarse que un hándicap de estos cursos es el enorme número de abandonos que se produce y la falta de atención al alumno puede ser una causa.

El cuestionario de satisfacción pasado a alumnos y profesores constituye la tercera y última fase del procedimiento de evaluación de los cursos virtuales. Una vez finalizado el MOOC, es de gran importancia conocer la opinión de los profesores y los alumnos, esto es, si han quedado o no satisfechos a su finalización. En el cuestionario se plantean una serie de preguntas a los participantes del MOOC, distribuidas en distintas secciones: planificación, contenidos del curso, participación e interacción, actividades y recursos, usabilidad y valoración general. A priori, todo indica que podría servir la misma estructura del cuestionario. No obstante, sería conveniente reducir el número de cuestiones, ya que en algunos casos parece observarse cierto solapamiento en las preguntas formuladas (Martín Rodríguez, 2012). En cualquier caso, se propone preguntar sobre aspectos relacionados con la interacción con otros alumnos en las redes sociales, si el profesor ha respondido en tiempo y forma, y si se ha sentido perdido en algún momento del curso. En el apartado de la usabilidad se pregunta sobre los elementos multimedia utilizados, videos y velocidad de descarga. Y en el apartado dedicado a la accesibilidad, si las herramientas propuestas para seguir el curso son fácilmente accesibles.

La certificación de los MOOCs es un tema sobre el que todavía hay mucho que debatir, ya que se trata de un aspecto no tenido en cuenta en la guía ni en el procedimiento establecido. No obstante, a falta de criterios de aceptación general, se observa que empiezan a aparecer centros de certificación para los MOOCs análogos a los que ya existen para certificar el dominio de la lengua inglesa, algunos de manera gratuita y otros de pago. Por otra parte, una cuestión para la reflexión y el análisis es si los MOOCs que ofrecen certificación tienen más calidad respecto de aquéllos que no ofrecen certificación.

En definitiva, ante la irrupción y el auge de esta nueva oferta de cursos online, es necesario replantearse algunas cuestiones ya tratadas y solucionadas en procesos de evaluación para otro tipo de cursos virtuales. La guía Afortic puede servir como documento base para la evaluación de la calidad de los MOOCs. No obstante, sería necesario trabajar a partir de esta herramienta para incorporar modificaciones que permitan adaptar el procedimiento de evaluación a las especificidades de los MOOCs. Sin lugar a dudas, en la correcta acreditación de la calidad de los cursos y en la aceptación de los procedimientos de evaluación de la calidad por parte de la comunidad educativa, así como, en un sentido más amplio, los usuarios de los cursos, se encuentra una clave importante del éxito y la permanencia en el tiempo de los MOOCs.

Referencias

- Blanco, E., Cordón, O., Infante, A. (2005). Guía Afortic: Guía para la evaluación de acciones formativas basadas en tecnologías de la información y comunicación. Unidad para la calidad de las universidades andaluzas (UCUA).
- Blumenfeld, P.C. (1992). APA Centennial feature: classroom learning and motivation: clarifying and expanding goal theory. *Journal of Educational Psychology*, Vol. 3, N. 84, pp. 272-281
- Casanova, D., Moreira, A. Costa, N. (2001). Technology Enhanced Learning in Higher Education: results from the design of a quality evaluation framework, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, Vol. 29, pp. 893-902.
- Chamberlin, L. & Parish, T. (2011). MOOCs: Massive Open Online Courses or Massive and Often Obtuse Courses?. *eLearn*, 8, August 2011.
- Cook, V. (2012). Learning everywhere, all the time. *The Delta Kappa Gamma Bulletin. International Journal for Professional Educators*, 78(3), 48-51.
- Cormier, D. (2008). The CCK08 MOOC – Connectivism course, 1/4 way– Dave's Educational Blog. Recuperado de <http://davecormier.com/edblog/2008/10/02/the-cck08-mooc-connectivism-course-14-way/>
- Covington M.V. (2000). Goal theory, motivation and school achievement: an integrative review. *Annual Review of Psychology*, No. 51, pp. 171-200
- Cuban, L. (2012). MOOCs and Hype Again - Larry Cuban on School Reform and Classroom Practice. Recuperado de

<http://larrycuban.wordpress.com/2012/11/21/moocs-and-hype-again/>

Daniel, J. (2012). Making sense of MOOCs: Musings in a maze of myth, paradox and possibility. *Journal of Interactive Media in Education*, 3.

Eaton, J. S. (2012). MOOCs and Accreditation: Focus on the Quality of "Direct-to-Students" Education. Council for Higher Education Accreditation. Vol. 9 No. 1. Recuperado de http://www.chea.org/ia/IA_2012.10.31.html.

Ehlers, U. (2004). Quality in e-learning. The learner as a key quality assurance category. *European Journal of Vocational Training*. No. 29, pp. 3-15.

Fini, A. (2010) The technological dimension of a massive open online course. The case of the CCK8 Course tools. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, Vol. 10, no. 5 (2009) 1 - 26.

Gee, S. (2012, 16 de Junio). MITx - the Fallout Rate - I programmer. Recuperado de <http://www.i-programmer.info/news/150-training-a-education/4372-mitx-the-fallout-rate.html>.

González-Gómez, F., Guardiola, J., Martín-Rodríguez, O. y Montero-Alonso, M.A. (2012). Gender differences in e-learning satisfaction. *Computers & Education*, 58(1), 283-290.

Koulamas, C. (1992). Quality improvement through product redesign and the learning curve, *Omega*, Vol 20, No. 2, pp. 161-168.

Mackness, J., Mak, S. y Williams, R. (2010). The ideals and reality of participating in a MOOC. In: *Proceedings of the 7th International Conference on Networked Learning 2010*. University of Lancaster, Lancaster, pp. 266-275.

McAuley, A., Stewart, B., Siemens, G., & Cormier, D. (2010). The MOOC model for digital practice. SSHRC Knowledge Synthesis Grant on the Digital Economy.

Martín, O. (2012). La satisfacción del usuario en la enseñanza virtual: El caso del sistema universitario andaluz. Tesis Doctoral. Granada.

Pappano, L. (30 de Noviembre de 2012). The Year of the MOOC. *The New York Times*, 4.

Paechter, M.; Maier, B.; Macher, D. (2010). Students' expectations of, and experiences in e-learning: Their relation to learning achievements and course satisfaction, *Computers & Education*, Vol. 54, n. 1

Rudolph, B. (2011). Stanford Free Classes - A review from a Stanford Student - Life in the Shell. Recuperado de <http://pennyhacks.com/2011/12/28/stanford-free-classes-a-review-from-a-stanford-student/>

CRITERIOS DE CALIDAD COMO MEDIO CIENTÍFICO DE COMUNICACIÓN

«Campus Virtuales» cuenta con un Comité Científico Internacional de 10 investigadores internacionales y un Consejo Científico de Revisores Internacionales de más de 50 miembros. El Comité Científico asesora y evalúa la publicación, avalándola científicamente y proyectándola internacionalmente. El Comité de Revisores somete a evaluación ciega los manuscritos estimados en la publicación.

- «Campus Virtuales» ofrece información detallada a sus autores y colaboradores sobre el proceso de revisión de manuscritos y marca criterios, procedimientos, plan de revisión y tiempos máximos de forma estricta:
 - 1) Fase previa de estimación/deseestimación de manuscritos (máximo 30 días);
 - 2) Fase de evaluación de manuscritos con rechazo/aceptación de los mismos (máximo 150 días);
 - 3) Edición de los textos en digital.
- «Campus Virtuales» acepta para su evaluación manuscritos en español e inglés, editándose todos los trabajos a texto completo en bilingüe.

CRITERIOS DE CALIDAD DEL PROCESO EDITORIAL

«Campus Virtuales» edita sus números con una rigurosa periodicidad semestral (en los meses de marzo y octubre, meridianos de los semestres). Mantiene, a su vez, una estricta homogeneidad en su línea editorial y en la temática de la publicación.

- Todos los trabajos editados en «Campus Virtuales» se someten a evaluaciones previas por expertos del Comité Científico así como investigadores independientes de reconocido prestigio en el área.
- Las colaboraciones revisadas en «Campus Virtuales» están sometidas, como mínimo requisito, al sistema de evaluación ciega por pares, que garantiza el anonimato en la revisión de los manuscritos. En caso de discrepancia entre los evaluadores, se acude a nuevas revisiones que determinen la viabilidad de la posible edición de las colaboraciones.
- «Campus Virtuales» notifica de forma motivada la decisión editorial que incluye las razones para la estimación previa, revisión posterior, con aceptación o rechazo de los manuscritos, con resúmenes de los dictámenes emitidos por los expertos externos.
- «Campus Virtuales» cuenta en su organigrama con un Comité Científico, Consejo de Revisores y Consejo Técnico, además del Editor, Editores Adjuntos, Centro de Diseño y Gestión Comercial.

CRITERIOS DE LA CALIDAD CIENTÍFICA DEL CONTENIDO

- Los artículos que se editan en «Campus Virtuales» están orientados básicamente al progreso de la ciencia en relación con el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la educación.
- Los trabajos publicados en «Campus Virtuales» acogen aportaciones variadas de expertos e investigadores de todo el mundo, velándose rigurosamente en evitar la endogamia editorial, especialmente de aquéllos que son miembros de la organización y de sus Consejos.

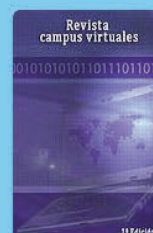


Red Univesitaria CampusVirtuales

Asociación académica sin fines de
lucro. Nº Registro Nacional 599179

2013
IV Jornadas Internacionales de
CAMPUS VIRTUALES

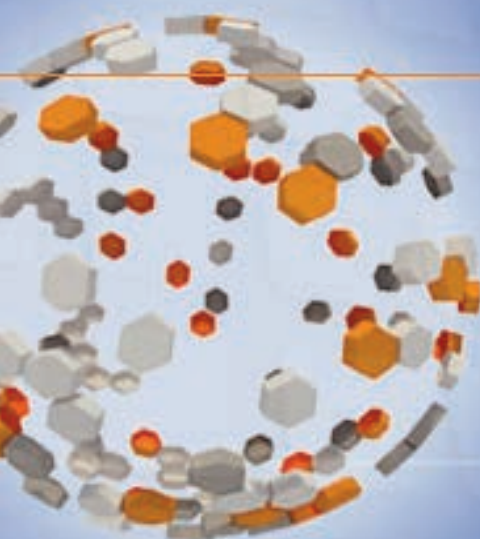
Palma de Mallorca 14 y 15 de febrero



www.campusvirtuales.es

REVISTA CIENTÍFICA IBEROAMERICANA
DE TECNOLOGÍA EDUCATIVA
WWW.REVISTACAMPUSVIRTUALES.ES

CAMPUS VIRTUALES



EDITA



RED UNIVERSITARIA CAMPUS VIRTUALES
WWW.CAMPUSVIRTUALES.ES