

L'expansió del coneixement en obert: els MOOC

Esteban Vázquez Cano

Eloy López Meneses

José Luis Sarasola Sánchez-Serrano



L'EXPANSIÓ DEL CONEIXEMENT EN OBERT: ELS MOOC





CONSELL EDITORIAL ICE - OCTAEDRO

Direcció

Teresa Pagès Costas (cap de la Secció d'Universitat. ICE, Facultat de Biologia, Universitat de Barcelona)

Editor

Juan León (director de l'Editorial Octaedro)

Consell Editorial

Antoni Sans Martín (director de l'ICE, Facultat de Pedagogia, UB), Mercè Gracenea Zugarramundi (secretària de l'ICE, Facultat de Farmàcia, UB), Pilar Ciruelo Rando (Editorial Octaedro), Salvador Carrasco Calvo (ICE, UB), Josep Carreras Barnés (Facultat de Medicina, UB), Miquel Martínez Martín (Facultat de Pedagogia, UB), Atilà Herms Berenguer (Facultat de Física, UB), Mar Cruz Piñol (Facultat de Filologia, UB), Miguel Pereyra García-Castro (Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Granada), Miquel Oliver Trobat (director de l'ICE, Facultat d'Educació, Universitat de les Illes Balears), Carmen Saurina Canals (Facultat d'Economia, Universitat de Girona), Pedro Allueva Torres (Facultad de Educación, Universidad de Zaragoza)

Secretaria Tècnica del Consell Editorial

Lourdes Marzo Ruiz (ICE, UB), Ana Suárez Albo (Editorial Octaedro)

Normes de presentació d'originals:

http://www.ub.edu/ice/lilibres/eduuni/Normas_presenta.pdf

Revisors:

http://www.ub.edu/ice/lilibres/eduuni/Revisores_Octaedro.pdf

Esteban Vázquez Cano
Eloy López Meneses
José Luis Sarasola Sánchez-Serrano

L'EXPANSIÓ DEL CONEIXEMENT EN OBERT: ELS MOOC

Octaedro 



Col·lecció Educació Universitària

Títol: *L'expansió del coneixement en obert: els MOOC*

Traducció de Caterina Martínez

Amb la cooperació de:



Primera edició: abril de 2015

© Esteban Vázquez Cano, Eloy López Meneses,
José Luis Sarasola Sánchez-Serrano

© D'aquesta edició:
Ediciones OCTAEDRO, S.L.
Bailèn, 5 - 08010 Barcelona
Tel.: 93 246 40 02 - Fax: 93 231 18 68
www.octaedro.com - octaedro@octaedro.com

Universitat de Barcelona
Institut de Ciències de l'Educació
Campus Mundet - 08035 Barcelona
Tel.: 93 403 51 75 - Fax: 93 402 10 61

Qualsevol forma de reproducció, distribució, comunicació pública o transformació d'aquesta obra només pot ser realitzada amb l'autorització del seus titulars, llevat de les excepcions previstes per la llei. Adreceu-vos al CEDRO (Centre Espanyol de Drets Reprogràfics, www.cedro.org) si necessiteu fotocopiar o escanejar algun fragment d'aquesta obra.

ISBN: 978-84-9921-710-9

Disseny, producció i digitalització: Editorial Octaedro

Sumari

Declaració d'intencions **9**

Pròleg **11**

Introducció **15**

Capítol 1. Els MOOC: escenaris virtuals per a l'expansió massiva del coneixement **19**

Capítol 2. El model pedagògic dels MOOC: el rol del professor i de l'alumne **33**

Capítol 3. Creació i participació en l'univers MOOC **51**

Capítol 4. Cap a un model sostenible de formació massiva i en obert **83**

A tall de conclusió **107**

Bibliografia general **113**

Sobre els autors **116**

Annex **117**

Índex **119**

Declaració d'intencions

Des dels inicis dels cursos massius en obert (MOOC), l'any 2008, han passat set anys engrescadors en el món de la formació. El panorama ja està iniciat i sembla relativament consolidat, per la qual cosa seria pertinent abordar-ne les característiques definitòries més rellevants fins al moment. Presentem en aquest llibre unes claus senzilles per a la comprensió del moviment MOOC i pretenem furnir un marc contextual clar i precís on es pugui ubicar la formació i difusió del coneixement en obert. No hem volgut presentar un panorama idealitzat i adjectivat de «bonisme» respecte del moviment MOOC; com qualsevol altra innovació que ha requerit l'atenció del món formatiu i universitari mundial i passat ja el «xarmpió inicial», han sorgit controvèrsies que no hem volgut obviar. Per tant, el lector trobarà els pros i els contres del moviment de manera que es pugui generar una opinió pròpia i fonamentada sobre els principis de massivitat i gratuïtat aplicats a la formació general i universitària.

Si fas una cerca a Google amb la sigla MOOC, pots trobar més de dos bilions d'entrades entre articles, blocs, notícies, fòrums, bases de dades... Aquesta quantitat de dades és inaprehensible. Aquí et presentem en unes 25.000 paraules les línies fonamentals per iniciar el teu camí MOOC; hem procurat aclarir el trajecte, posar-hi alguns senyals i orientar el MOOC-caminant per algunes rutes lliures d'obstacles inicials. Agafeu la llanterna i la motxilla i després de la lectura... «cap a l'infinit i més enllà» (*Toy Story*).

ELS AUTORS

Pròleg

ROSABEL ROIG VILA
Universitat d'Alacant

El present llibre dels Profs. Vázquez, López i Sarasola constitueix una veritable fita en l'especialitat. És una obra globalitzadora sobre els Massive Open Online Courses (MOOCs) en la qual es parteix de les qüestions més generals per aprofundir en les més concretes, innovadores i actuals sobre aquest model que ha irromput en l'*e-learning*.

Aquest llibre tracta d'una de les activitats que més importància han tingut des del moment mateix de l'aparició de la civilització i la cultura com a tal: la formació, l'Educació, la transmissió dels sabers, tant per reproduir-los i fer-los progressar, com també per formar en i per ensenyar-los i, amb això, contribuir efectivament al progrés del coneixement i de la civilització mateixa. Sense Educació no hi ha continuïtat ni progrés, no hi ha innovació, ni renovació, ni millora, ni informació, ni coneixement, ni Educació. Ja ho sabien en l'alba de la civilització les ciutats estat mesopotàmiques, i els egipcis faraònics i els grecs preclàssics, clàssics i hel·lenístics, que ens han deixat múltiples mostres de l'atenció a la formació; i fins i tot hi havia, en l'Egipte antic, un déu per als escribes, Thot, i ens han arribat tombes egípcies d'escribes amb una especial cura en la conservació de les seves eines de treball, com per exemple en el jaciment d'Oxirrinco: un tinter (ple de tinta) i dues plomes acuradament empaquetades. Segons la tradició egípcia, aquests materials ajudarien a l'escriba a continuar amb la seva noble i selecta tasca en l'altra vida.

Des de llavors, les eines de treball, del treball vinculat a la formació, han travessat els murs de la història per adaptar-se als diversos contextos, societats i, per tant, necessitats. És així com hem arribat a l'actualitat, on l'eina poderosa que tenim al nostre abast és Internet i és a través d'aquest mitjà on es vehicula una nova forma de "expressió" de la formació com són els MOOC.

D'això tracta precisament aquest llibre dels Profs. Vázquez, López i Sarasola, d'ajudar a comprendre el mitjà, les estratègies, els conceptes, els coneixements no només per aprendre, sinó, també per comprendre i transmetre coneixement a través dels MOOC. Els Profs. Vázquez, López i Sarasola reivindiquen la importància de l'ensenyament, mètodes i tec-

nologies que caracteritzen els MOOC, sense perdre de vista que el més important és Educar, la didàctica i el que, amb la didàctica, es transmet.

Així, al principi del llibre s'estableix de forma clara la declaració d'intencions pel que fa als continguts a tractar. En el primer capítol, es presenta el model marc dels MOOC com a escenaris virtuals per a l'expansió massiva del coneixement a través de la Xarxa per, posteriorment, analitzar-ne la gènesi i si en realitat es tracta d'un punt d'inflexió o innovació disruptiva a l'Educació Superior amb les seves conseqüents implicacions.

A partir del context general, imprescindible per tenir la perspectiva general òptima, s'analitza amb detall en el segon capítol el model pedagògic subjacent en els MOOCs, on la funció del professor i de l'alumne és fonamental, així com la tipologia dels MOOCs i les teories de l'aprenentatge subjacents.

En el capítol tercer es descriu el marc referencial respecte a les institucions, portals i plataformes que constitueixen la Xarxa oferint els seus respectius MOOC. Aquesta anàlisi minuciosa, detallada i clara sobre el panorama actual a l'entorn dels MOOC és un valor afegit del contingut del llibre, ja que serveix de guia per orientar-nos en aquesta Galàxia Internet que citava Castells i en la qual és tan fàcil perdre's tret que tinguem bitàcoles de qualitat, com és el present llibre. De fet, aquest llibre esdevé un subtil, ferm i molt ben estructurat fil d'Ariadna, que ens permetrà no perdre'ns en el laberint que podria arribar a ser la Xarxa.

Finalment, en el capítol quart, els Profs. Vázquez, López i Sarasola ens exposen de forma hàbil les qüestions clau a l'entorn de les quals hem de reflexionar, discutir, pensar, consensuar, decidir, demostrar, investigar, etc. sobre els MOOCs. Aquest model esdevé un objecte d'estudi, el qual no forma part d'una cosa closa i aturada, sinó que es troba en constant evolució, potser a causa de la novetat mateixa del model o simplement per estar tan consubstancialment lligat a tot allò que té relació amb la integració de la tecnologia a l'Educació, sempre en constant moviment i progrés. Així, tot indicant les vies òptimes cap a un model sostenible de formació massiva i en obert, s'argumenta lúcidament sobre qüestions com «no és or tot allò que lluu», «MOOC turbo capitalisme de xarxes o altruisme educatiu?», la «*McDonaldization of Education*», etc. per finalitzar en un concepte molt interessant denominat «sMOOC» o «MOOC sostenible».

Lluny de fer tot això amb la supèrbia que seria pròpia dels qui van sentir la temptació d'aixecar piràmides, els Profs. Vázquez, López i Sarasola expliquen els capítols i epígrafs d'aquest llibre amb la templança, serenitat, rigor precís i exhaustiva modèstia de qui sap que el millor per vèncer la ignorància és estudiar, aprendre, comprendre i transmetre, amb la prudent actitud de qui domina tant i tan ben la matèria i l'explica amb facilitat, claredat i atenant a totes les facetes i arestes de la qüestió.

En definitiva, aquest llibre és un veritable Tractat que analitza amb vocació d'exhaustivitat el que més important i de profit pot resultar respecte al tema d'estudi dels MOOC a fi que –com va dir l'humanista mallorquí del segle XV Ferran Valentí, deixeble de Leonardo Bruni– pugui «a molts aprofitar e valer».

Introducció

Els nous escenaris formatius en l'educació superior s'orienten cap a un nou model de formació massiva, oberta i gratuïta per mitjà d'una metodologia basada en la videosimulació i el treball col·laboratiu de l'estudiant.

VÁZQUEZ CANO, 2013:1

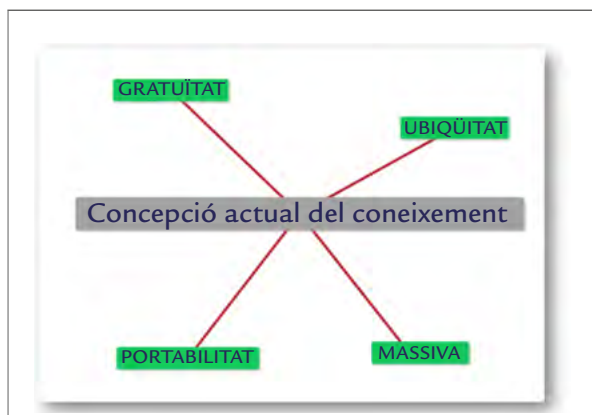
La formació en aquest segle XXI s'orienta cap a nous models d'ensenyament massius en obert i gratuïts. Aquests models interactius, col·laboratius i en línia augmenten i possibiliten l'accés a la formació superior de manera universal. El moviment conegut amb la sigla anglesa *MOOC* (*massive open online course*) es basa en plataformes d'aprenentatge dirigit, des dels principis d'ubiquïtat, autoavaluació, modularitat i videosimulació. Les nocions tradicionals de l'educació –*old smart*–, el coneixement, la limitació de l'accés, l'autoritat imposada i un paradigma racionalista científic són qüestionades per l'ecologia dinàmica del coneixement que opera des d'uns principis nous i expectatives més col·laboratives, interactives i d'autocreació del coneixement. Per als docents i els discentos d'aquest començament del segle s'obren noves portes del i per al coneixement que situen el subjecte davant el repte d'assumir un paper actiu i dinàmic en la construcció del seu propi coneixement en comunitats d'intel·ligència/ coneixements col·lectius. Un coneixement guiat i orientat però complex i obert a camins de creació propis.

Aquest tipus de formació nou suposa un repte per a les institucions universitàries i per als seus docents, que han de redefinir el paradigma metodològic actual per endinsar-se en maneres noves de dissenyar materials educatius més interactius, col·laboratius i ubics, amb formes d'avaluació noves més dinàmiques i autogestionades. Per tal que la institució universitària s'integri en aquests nous espais de formació, ha d'adequar la conformació dels seus plans d'estudi segons un catàleg d'assignatures més ampli i diversificat que permeti a l'alumne crear el seu propi mapa competencial dins d'un camp acadèmic o professional. D'aquesta manera, el concepte d'aprenentatge diversificat adopta tot el sentit en contraposició a la uniformitat actual dels programes universitaris. La tendència

ha de ser la d'oferir uns programes oberts directament relacionats amb el món laboral, acadèmic i professional que posicioni l'alumnat davant la possibilitat de crear un itinerari formatiu que s'adeqüi a les competències necessàries en un món laboral canviant i diversificat obert a noves eines i espais àmpliament interconnectats.

El mercat exigeix una formació de postgrau per diferenciar uns estudiants d'uns altres. Fins ara no hem estat capaços de detectar i avaluar competències i aprenentatges informals, tot i que aquests constitueixen la base fonamental per a l'objectiu de l'aprenentatge permanent, assenyalat per la Unió Europea. Sorgeixen, així, iniciatives per a l'avaluació i el reconeixement d'uns altres tipus d'aprenentatge; per exemple, per mitjà de l'estudi autònom per part de l'alumne de recursos educatius oberts com planteja el projecte OERtest, les certificacions de cursos xMOOC o iniciatives com el projecte Open Badges de Mozilla Foundation.

La concepció actual del coneixement s'està reescrivint segons els principis de la portabilitat, la ubiqüitat, la gratuïtat i la difusió massiva (esquema 1). Aquest tipus de formació es basa en els principis pedagògics del connectivisme (Siemens, 2004, 2012). Aquesta teoria sosté que «el coneixement personal es fa d'una xarxa, que nodreix organitzacions i institucions amb informació, que al seu torn retroalimenten informació en la mateixa xarxa, que finalment acaba proveint l'individu d'un aprenentatge nou». El coneixement es basa en la interconnexió entre entitats; en els éssers humans es fonamenta en la connexió de les neurones; en las societats s'estableix entre les relacions entre els humans i els recursos. L'aprenentatge, per tant, consisteix en la creació i la supressió de connexions entre



Esquema 1

Principis de la concepció actual del coneixement

entitats i, per a això, els conceptes de semblança, continuïtat, retroalimentació i harmonia són essencials (Downes, 2012a; 2012b).

El paper actual dels ciutadans en comunitat no se circumscriu o no s'ha de circumscriure únicament atenent la conformitat, sinó atenent la creativitat i la producció de contingut (Vázquez Cano i Sevillano, 2012). Aquests dos conceptes que posicionen l'ésser humà com a actor de la seva pròpia existència, com a protagonista del seu aprenentatge i no com a mer observador, es troben sota el principi d'ensenyament interactiu i altament col·laboratiu, encara que el paradigma segons el qual s'està plantejant el pensament MOOC no es fonamenta específicament en la perspectiva creadora, sinó en la faceta passiva de la recepció de continguts i l'avaluació d'aquests amb proves objectives automatitzades d'assimilació que no fomenten la creació, la reelaboració i la producció dels continguts impartits. Ens trobem, doncs, en el començament d'un moviment que s'ha de redefinir i s'ha de construir segons paràmetres nous que concordin més amb els principis metodològics i els contextos digitals d'aquest segle XXI.

La formació massiva actual ve caracteritzada pels principis teòrics següents, que no sempre tenen reflex en la materialització pràctica dels cursos:

- Accés obert: no cal ser un estudiant matriculat en una escola per desenvolupar aquest tipus de formació i no cal pagar per rebre la formació.
- Escalabilitat: el desenvolupament interactiu i col·laboratiu del curs dependrà de la participació de tots els participants en el desenvolupament dels dubtes i en la resolució dels projectes, amb la mínima o nul·la participació del professor-tutor.

Presentem en aquest llibre quatre capítols que realitzen un recorregut actual sobre els aspectes més rellevants del moviment MOOC. En el **capítol 1**, s'hi albirarà la gènesi del moviment MOOC i les seves característiques més definitòries. Així mateix, analitzem la seva irrupció en el món formatiu i en l'educació superior des del sorgiment de la *disruptive innovation theory*. El **capítol 2** presenta una descripció dels diferents models pedagògics en què es basa el moviment i fem unes recomanacions bàsiques a fi que el rol del professor-tutor i el de l'alumne es desenvolupi d'acord a uns principis bàsics de qualitat i de productivitat. El **capítol 3** està dedicat a la descripció de les principals funcionalitats de les plataformes amb una major projecció en l'univers MOOC fins al dia d'avui. Hem optat per presentar tant aquelles plataformes que ofereixen cursos com aquelles que a més permeten la creació de cursos individualitzats i personalitzats. D'aquesta manera, el lector pot endinsar-se tant en la participació com en la creació de cursos MOOC. Finalment, el **capítol 4** recull de forma crítica

les principals controvèrsies i dificultats a què aquest moviment en obert ha de fer front en un futur immediat per poder-se consolidar en el món educatiu i formatiu amb principis de perdurabilitat sòlids. En els **annexos** el lector podrà trobar webgrafia interessant per a la recerca de cursos i per a la reflexió compartida de la filosofia MOOC.

En darrer terme, amb la present obra inacabada pretenem, d'una banda, oferir al professional de l'educació sendes noves per caminar en aquest nou paisatge tecnosocial massiu i, d'una altra banda, potenciar la reflexió compartida i el debat col·lectiu sobre les implicacions didàctiques de la integració del moviment sísmic dels MOOC en el context educatiu.

Capítol 1.

Els MOOC: escenaris virtuals per a l'expansió massiva del coneixement

L'acrònim MOOC es tradueix literalment com *massive open online course* (curs en línia obert i massiu). El setembre de 2008, George Siemens, Stephen Downes i Dave Cormier van crear i van facilitar un curs en obert sobre connectivisme, conegut popularment com a CCK08: *connectivism and connective knowledge*. Han passat quasi set anys i la metodologia MOOC s'ha convertit en un model adoptat per les universitats del món més prestigioses. És un moviment atípic que s'estén pel món i que genera un gran desconcert en el món de l'educació. El model universitari tradicional es posa en dubte i es qüestiona el fet d'haver de pagar per adquirir coneixements.

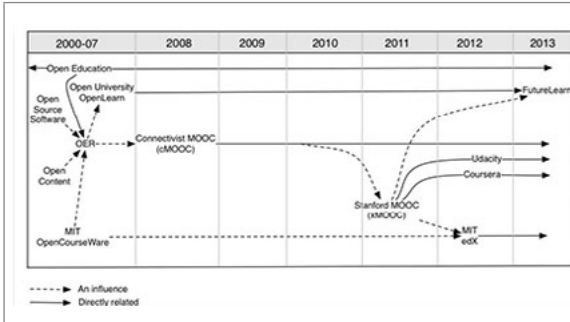
Gènesi dels MOOC

El món de l'educació es troba en plena ebullició per l'arribada de noves tendències tecnopedagògiques massives; això ha posat en dubte el model tradicional transmissor d'ensenyament, que configurava una praxi educativa orientada a la transmissió lineal del coneixement, al discent com a agent passiu que acumulava els continguts i submergit en un enfocament de l'avaluació en què predominava la mesura de proves memorístiques. Amb els *massive open online courses* (d'aquí en endavant MOOC), cursos massius, en línia i en obert, oferts per universitats prestigioses, es poden obrir noves sendes pedagògiques d'expansió massiva del coneixement global amb un esperit d'innovació educativa i una educació de qualitat per a tots al llarg de la vida.

De bon començament, per entendre què estan suposant els MOOC en l'ensenyament superior, començarem explicant la seva gènesi, des dels seus inicis l'any 2008 fins que es van difondre massivament a finals del 2011; s'explicaran, així mateix, les iniciatives prèvies que es van donar en l'àmbit educatiu.

El terme MOOC va ser introduït al Canadà per Dave Cormier i Bryan Alexander, els quals van encunyar l'acrònim per designar un curs en línia realitzat per George Siemens i Stephen Downes l'any 2008. El curs titulat «Connectivism and connective knowledge» va ser realitzat per 25 alum-

Figura 1



Cronologia de la gènesi dels MOOC i la formació en obert

Font: *White Paper MOOCs and Open Education: Implications for Higher Education*.

nes que van pagar la matrícula i van obtenir el títol, però va ser seguit de manera gratuïta i sense acreditació per 2.300 alumnes i públic general a través d'Internet.

Per la seva banda, Sebastian Thrun i Peter Norvig anuncien durant l'estiu del 2011 que oferiran en línia i de franc el curs d'«Introducció a la intel·ligència artificial» (<<http://www.ai-class.com>>), paral·lelament a les classes presencials que oferien a la universitat de Stanford als Estats Units d'Amèrica. El curs estava configurat per exercicis, qüestions i exàmens, així com certificats finals. Aquest curs, que va tenir lloc entre l'octubre i el desembre del 2011, va acollir més de 160.000 estudiants en 209 països, mentre 175 assistien *in situ*. Arran de la gran acollida que va tenir l'anunci, va caldre que desenvolupessin una arquitectura tecnològica escalable per acollir tal nombre d'estudiants. I va ser un èxit. John Markoff, al *The New York Times* del mes d'agost del 2011,¹ informava que aquest curs va ser un dels tres que experimentalment va llançar el Departament de Ciències de Computació de Stanford per estendre el coneixement tecnològic més enllà del campus i per arribar a tot el món.

Els instructors Peter Norvig i Sebastian Thrun són eminències mundials en el camp de la intel·ligència artificial i la robòtica. Sebastian Thrun és professor investigador de Ciències de la Computació a Stanford, vicepresident de Google, membre de la National Academy of Engineering (NAE) i de l'Acadèmia Alemanya de les Ciències. Thrun és conegut mundialment per la seva tasca amb vehicles no tripulats, arran d'haver dirigit un grup d'estudiants de Stanford i d'haver guanyat el desafiament DARPA el 2005, un projecte patrocinat pel Pentàgon; en l'actualitat ha dirigit un projecte a Google per construir vehicles autopilotats.

1. <<http://www.nytimes.com/2011/08/16/science/16stanford.html>>.

Peter Norvig és un antic científic de la NASA, director d'investigació a Google, membre de l'Associació Americana per a la Intel·ligència Artificial i membre de la ACM (Association for Computing Machinery), així com autor d'un dels llibres de més impacte en l'àmbit de la intel·ligència artificial.

Tant Thrun com Norvig es van sorprendre per l'acollida que va tenir l'anunci, que, després d'haver-lo publicitat en una conferència a Espanya i d'haver-lo compartit per correu electrònic amb Carol Hamilton, la directora de l'Associació per a l'Avançament de la Intel·ligència Artificial, es va estendre viralment. Els altres dos cursos addicionals que es van oferir van ser un curs introductori a les bases de dades, impartit per Jennifer Widom, presidenta del Departament de Ciències de la Computació a Stanford, i «Introducció a l'aprenentatge de les màquines», impartit per Andrew Ng. Norvig i Thrun. Tots dos cursos es van basar en el principi que diu que l'ensenyament un a un és el que funciona més bé (Bloom, 1984) i és el que van tractar d'emular, encara que fos un ensenyament d'un a milers.

Un estudiant va escriure «ara veig xarxes bayesianes i exemples de la teoria dels jocs en qualsevol lloc». No buscaven que l'estudiant memoritzés fórmules, sinó canviar la manera en què miren el món els estudiants. Thrun va dir: «És irònic que, buscant revolucionar l'educació tradicional, acabessin fent les classes en línia molt més semblants al que és una classe tradicional que unes altres classes en línia. En unes altres classes en línia tens disponibles els vídeos per veure'ls a qualsevol hora, i si ho tens disponible demà, potser acabis deixant-ho; així que vam introduir la innovació de fixar dates». Podies veure les classes en vídeo durant tota la setmana i, al final de la setmana, havies de fer els deures. Això mantenia els estudiants motivats i en el mateix lloc del material, de manera que, si anaves a un fòrum a preguntar, podies obtenir la resposta al cap de pocs minuts per mitjà d'un altre col·lega estudiant. Peter Norvig va manifestar: «Els companys poden ser els millors professors, ja que són ells els qui recorden què és no entendre una cosa». Per possibilitar que hi hagués participació a les classes, es va fomentar la participació en els fòrums, es van recollir preguntes setmanalment a través del servei Google Moderator i les més votades eren valorades mitjançant vídeo pels professors, o a través de Google Hangouts.

Hal Abelson, professor del famós *Structure and Interpretation of Computer Programs*, científic del MIT i cofundador amb Lawrence Lessig de Creative Commons, va desenvolupar una iniciativa semblant prèvia l'any 2002, i ja va comentar: «Ara la qüestió és com ens movem cap a alguna cosa que sigui més interactiva i col·laborativa i veurem més i més models en els propers quatre o cinc anys».

Hal Abelson està molt relacionat amb el que ocorre, ja que el 2002 fou l'impulsor del programa OpenCourseWare en el MIT, el programa que ofereix els materials d'ensenyament de les classes del MIT de franc,

i que va ser el primer gran corpus publicat amb una llicència Creative Commons.

És convenient en aquest punt fer un resum sobre l'origen recent dels continguts oberts; sobre els orígens, la importància i la repercussió dels recursos educatius oberts (OER) que comprenen continguts per ensenyar i aprendre, eines i serveis basats en *software* i llicències que permeten el desenvolupament i la reutilització lliure de continguts, eines i serveis (Geser, 2007). En aquest sentit, Downes (2007) apunta que els OER abracen objectes físics estàtics o recursos digitals com ara textos, imatges, gràfics i multimèdia. Diversos autors (Geser, 2007; Guzmán i Vila, 2011) indiquen que el moviment Open Educational Resources (OER) ha crescut de forma exponencial en els darrers anys a causa, entre altres factors, de l'àmplia cobertura dels mitjans de comunicació sobre la iniciativa Open CourseWare (OCW), de l'èxit de sistemes basats en programari lliure com Moodle en el sector educatiu, de la tasca de cada vegada més organitzacions que promouen l'ús de llicències Creative Commons (<<http://creativecommons.org/choose/>>) i del suport d'organitzacions nacionals i internacionals com ara l'OCDE i la UNESCO.

Després d'aquestes experiències, aquesta idea es va materialitzar a principis del 2012, en què la Universitat de Stanford va oferir un curs d'intel·ligència artificial en línia en el qual es van matricular 58.000 persones. Una de les persones implicades en el projecte era Sebastian Thrun, posteriorment fundador de la plataforma MOOC Udacity (<<https://www.udacity.com>>), que proporciona suport a les universitats per al desenvolupament de formació en obert (Meyer, 2012). L'Institut Tecnològic de Massachusetts va crear en un principi MITx per al disseny d'aquest tipus de cursos, però ha evolucionat en una plataforma conjunta de la universitat de Harvard, UC Berkley i del MIT amb el nom d'EDx (<<https://www.edx.org>>). No obstant això, la plataforma que més ha desenvolupat aquestes iniciatives i que s'està significant com a la capdavantera en el disseny pedagògic és Coursera (<<https://www.coursera.org>>) (Lewin, 2012; DeSantis, 2012). Al costat d'aquestes plataformes, han sorgit una infinitat de propostes. En el capítol 3 podràs veure les més desenvolupades i consolidades fins al moment.

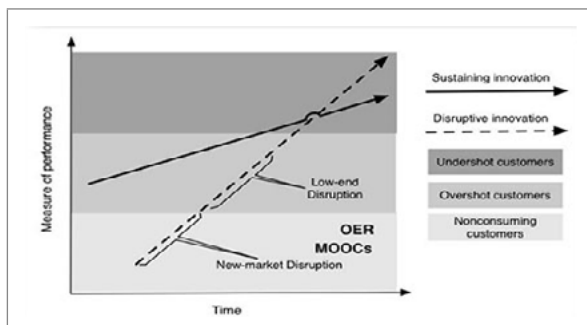
És lògic pensar que, en la comunitat educativa, estem participant d'una evolució en la manera en què es publiquen els materials educatius: estem fent-los més participatius i col·laboratius entre docents i estudiants. A més s'està obrint també un nou estil de formació.

Són realment els MOOC un punt d'inflexió en l'educació superior?

Els MOOC podrien considerar-se com un punt d'inflexió en l'educació superior i poden ser interpretats a la llum de la denominada *disruptive innovation theory* (teoria de les innovacions disruptives) (Bower i Christensen, 1995): una teoria que possibilita entendre quins mecanismes i quines innovacions poden ajudar les institucions a guanyar competitivitat en el mercat.

Teoria de les innovacions disruptives

En la bibliografia científica relacionada amb el context tecnològic i de negocis, el terme *disruptive innovation* implica una innovació que comporta la realització d'un producte físic o un servei al consumidor que millora les expectatives ofertes pel mercat en aquell moment. Christensen (2003) va identificar dos tipus d'innovacions que condicionen el desenvolupament de les empreses i dels negocis: les innovacions sostenibles i les innovacions disruptives. Segons aquesta proposta, una innovació sostenible persegueix millorar el sistema existent, mentre que una innovació disruptiva crea un nou sistema de mercat per mitjà de la baixada de preus o per mitjà de la creació d'un model completament diferent per donar resposta a realitats noves. El model típic d'una innovació disruptiva combina un model tecnològic nou amb gran plasticitat amb un mercat nou de negoci. La figura 2 representa el model d'innovació disruptiva que es manifesta en els actuals MOOC.



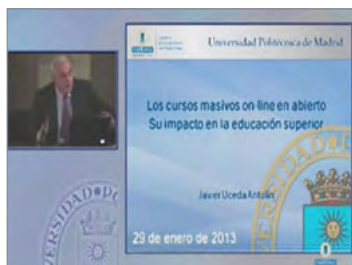
FONT: White Paper MOOCs and Open Education: Implications for Higher Education.

Figura 2

Evolució dels MOOC com a innovació disruptiva

En general, una innovació de sosteniment té com objectiu millorar un producte ja existent, mentre que una d'impacte no busca millorar productes ja existents, sinó desenvolupar un model nou de mercat per mitjà d'un model nou de negoci o per mitjà d'un disseny empresarial i de producte nou.

Els MOOC prometen una formació caracteritzada per la flexibilitat, el baix cost i l'adequació a les necessitats formatives del mercat laboral i acadèmic. Com podem veure a la figura 2, s'identifica que el segment inicial al qual s'adrecen els MOOC són els «no consumidors» de cursos de formació superior, als quals s'ofereix un producte nou més assequible i contextualitzat. Això converteix els MOOC en una possible innovació disruptiva, ja que esdevenen un producte interessant que combina un desenvolupament tecnològic amb un mercat nou de negoci. Però, funcionaran els MOOC com una innovació disruptiva en un futur immediat?



Com a preàmbul, convidem els lectors que escoltin la ponència del rector Javier Uceda Antolín de la Universidad Politécnica de Madrid, celebrada en les Jornadas sobre Impacto de los Cursos Masivos On Line en Abierto.²

En aquest sentit, som encara en un model incipient de mercat i de formació que no ens deixa preveure les conseqüències en el model formatiu de l'educació superior. El món de l'educació es desenvolupa en un context complex i dinàmic en què intervenen multitud d'actors i d'institucions amb interessos divergents, tant educatius i ideològics com econòmics. Per tant, l'aplicació de la teoria de la innovació disruptiva ha de ser presa amb força cautela en l'àmbit dels MOOC. Per exemple, Lawton i Katsomitros (2012) fan una comparació entre el model MOOC i iTunes. Mentre aquests últims van substituir el disc compacte i van millorar el format i el preu, no és tan clar que els MOOC superin els models formatius ja existents basats en l'*e-learning* i el *blended learning*. Aspectes com l'acreditació, la certificació i la monetització, encara no gaire ben definits en el model MOOC, condicionen l'impacte d'aquest model (remetem el lector al capítol 4 per a més dades sobre aquesta qüestió).

Els nous conceptes de mercat (*start-ups*) com Coursera i Udacity han adoptat el model MOOC segons els principis d'una innovació disruptiva

2. <<https://www.youtube.com/watch?v=-RpXpBsDsiw>>.

enfocada a un model de negoci per a un mercat nou que promogui un tipus de formació més flexible i de baix cost. Però aquest model és considerat per les institucions d'educació superior un model de sosteniment que millora l'actual sistema d'educació en línia. Per exemple, el MIT o Harvard fan servir el model MOOC com un espai experimental per aprendre com millorar el desenvolupament dels seus estudiants en el campus presencial i virtual (Bates, 2013). Una mostra d'aquest desenvolupament és la Universitat de San José, que experimenta amb MOOC en les classes presencials i genera un model invers, el *flipped classroom*, en què el MOOC s'utilitza com a tasca externa a l'aula que proporciona un altre àmbit de debat i de reforç dels continguts impartits de forma presencial (Jarrett, 2012). El model d'educació a distància i virtual universitari de diversos països (Open University al Regne Unit i UNED a Espanya, entre altres) han optat per models mixtos de formació contínua (*e-blended learning*) que no es diferencien significativament del model MOOC proposat. A pesar d'aquests condicionants, és cert que el model MOOC presenta unes singularitats que el fan esdevenir una possibilitat d'innovació disruptiva que en l'actualitat ha atret un nombre considerable de desenvolupadors i d'empreses amb un futur impredecible. Les noves aportacions en arquitectura pedagògica i les noves solucions informàtiques haurien de consolidar el model d'una veritable innovació disruptiva.

Els MOOC i les seves implicacions en l'educació superior

De sobte, després d'algun intent en els darrers anys, apareixen cursos impartits per professors de molt alt nivell gratuïts, oberts, amb vocació de transmetre el coneixement massivament: els cada vegada més comentats MOOC (*massive online open courses*). Es tracta d'un canvi de model, ja que l'ensenyament basat en xarxes telemàtiques existeix des de fa molts anys; ara s'universalitza i es fa col·laboratiu.

MARTÍNEZ LÓPEZ, 2013: 7

El model MOOC sens dubte té una repercussió en aspectes socioculturals educatius i tecnològics de la formació en l'educació superior. El context actual formatiu requereix models nous de desenvolupament que donin resposta a la ubiqüitat i a la portabilitat dels dispositius d'accés a la formació. Aquest nou context de l'educació superior es materialitza en:

- la globalització i el fort procés d'internacionalització;
- l'augment de demanda d'accés a l'educació superior, amb una estimació de 120 milions d'estudiants per a l'any 2020;
- la necessitat d'una constant educació al llarg de la vida;

- l'accés cada vegada major a tecnologies i xarxes socials;
- el canvi en el model de negoci i costos.

Per tant, hi ha una clara necessitat de canvi en les institucions educatives enfocades a l'educació superior que tendeixen a dividir-se en quatre tendències: l'ensenyament universitari tradicional, el sistema diversificat, el sistema híbrid i el sistema virtual. Aquest model generarà també una competició entre universitats i institucions d'educació superior que oferiran models mixtos de formació a cost reduït i amb possibilitat de convalidació i certificació oficial. Això obre el camí cap a noves oportunitats per compartir idees, i per col·laborar entre institucions de forma local, nacional i internacional. Aquests processos projecten un model obert del coneixement que s'estén més enllà de les fronteres universitàries o nacionals i s'escampa de forma universal. La figura 3 mostra el model d'expansió de coneixement en xarxa en els darrers anys.

En el currículum obert, l'estudiant barreja diferents recursos educatius, activitats i dispositius d'accés per generar coneixement. Això posiciona l'estudiant davant el repte de crear i de reelaborar els continguts en un procés de construcció del coneixement en què ja es recreen escenaris d'aprenentatge i s'interactua en comunitats d'intel·ligència col·lectiva, i així es poden aconseguir els objectius perseguits. Així mateix, en l'aprenentatge en obert, els tutors o professors generaran oportunitats d'aprenentatge de caràcter individual i col·lectiu en contextos d'accés i generació de continguts que desenvolupen tasques i habilitats i promouen en els estudiants capacitats i competències que vagin d'acord amb els estàndards de l'educació superior (Descriptors de Dublín, 2005; European Comission, 2010; Villa i Poblete, 2007). Associada a les propostes de currículum

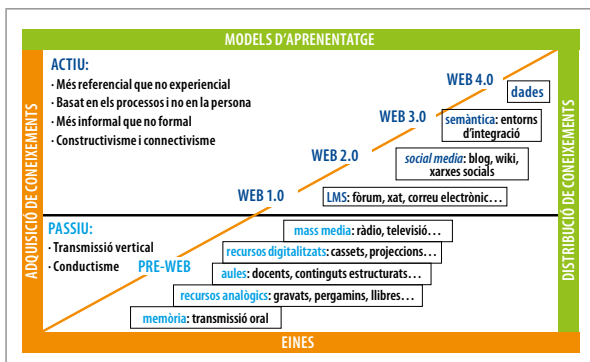


Figura 3

Model d'expansió del coneixement en xarxa

i aprenentatge, sorgeix també l'avaluació en obert, que es fonamenta en la coavaluació (avaluació entre iguals) i en les dinàmiques de participació grupal. Aquest tipus d'ensenyament en obert demana una infraestructura tecnològica que afavoreixi la seva implementació amb plataformes d'accés en obert amb interfícies intuïtives, utilitzables i amigables tant per a estudiants com per a professors, que facilitin un intercanvi actiu i fluït de la informació i que integrin escenaris virtuals que estimulin la creació d'activitats.

Reflexions finals

El contingut docent que s'imparteix en l'educació formal ja no és privatiu ni d'accés únic per a l'estudiant matriculat. Qualsevol persona pot aprendre Història Americana amb el mateix material que un alumne matriculat en el MIT en aquesta matèria.

MENGUAL-ANDRÉS, 2013

Ara, podem accedir a un curs en la Universitat de Harvard o de Stanford sense moure'ns de la cadira, ser alumne de Berkeley des de casa, o de la prestigiosa Johns Hopkins. L'accés a aplicacions gratuïtes i flexibles elimina moltes barreres per intentar realitzar nous projectes col·laboratius. No calen ordinadors d'última generació per aprofitar l'excedent cognitiu (*cognitive surplus*). Un simple telèfon és suficient. Però una de les lliçons més importants és que «una vegada que ja has advertit com es pot explotar l'excedent cognitiu d'una manera que importi a la gent, uns altres poden copiar la teva tècnica, una i una altra vegada, arreu del món» (Shirky, 2012: 29). En aquest sentit, i seguint aquest autor, la nostra societat i les nostres vides quotidianes milloraran notablement quan aprenguem a aprofitar el nostre potencial altruista i el nostre temps lliure. I afegeix que aquest canvi de paradigma és possible perquè ens encanta col·laborar, compartir en les xarxes socials i, amb això, sentir-nos participants d'alguna cosa més gran. Això permet posar la nostra intel·ligència i el nostre temps lliure a treballar conjuntament per crear projectes que de forma individual, o des d'una empresa o des d'una institució, seria impossible crear.

Per una altra banda, una de les característiques més interessants d'Internet ha estat la descentralització, la immaterialitat, la ruptura de conceptes com el temps i l'espai. El creixement d'Internet ha estat tal que resulta impossible mesurar-lo. La seva aportació al coneixement humà i a la societat és innegable i, com a tal, ha propiciat l'aparició de nous escenaris de formació, d'aprenentatge, formal i informal i, sobretot, d'adquisició de competències (Mengual-Andrés, 2013). L'actual bibliografia

científica apunta que els MOOC, en un curt termini de temps, seran les noves tendències tecnològiques en el context educatiu. Pot servir de reflexió introspectiva l'informe anual de New Consortium (NMC) i d'Educase Learning que en l'any 2013 presenten algunes tendències emergents en les tecnologies educatives en els propers anys; una d'aquestes tendències són els cursos massius en línia amb opcions gratuïtes i de pagament en línia.

Tradicionalment l'ensenyament universitari s'ha fonamentat en un model metodològic centrat en el docent, amb èmfasi en la transmissió de continguts i la seva reproducció pels alumnes, la lliçó magistral i el treball individual. Ensenyar a través de les tecnologies de la informació i la comunicació (TIC) demana una sèrie de canvis que generen una ruptura d'aquest model, alhora que suposen un avenç cap a la qualitat de l'educació universitària (Aguaded, López Meneses i Alonso, 2010).

La universitat, vist el desenvolupament sociotecnològic actual, té tasques compromeses amb el desenvolupament de la societat, la cultura i les tendències tecnològiques, entre altres aspectes. A més a més, ha de fer front a reptes d'ordre pedagògic. Aquests reptes consisteixen, segons el nostre parer, a reconèixer que l'aprenentatge i la investigació exigeixen concebre i dinamitzar escenaris virtuals d'acció i d'interacció educatives. La tasca no consisteix, doncs, a fer servir o no una aplicació tecnològica: es tracta d'inventar escenaris col·laboratius i interactius formatius que tinguin repercussions socials i científiques en l'educació universitària. Mentre a Espanya se celebra l'increment gradual de l'ús de l'ensenyament en línia, l'*e-learning*, tant en l'àmbit privat com en l'ensenyament superior, mostra una clara obsolescència quant a l'ús dels nous corrents que esperonen els MOOC en altres països.

En definitiva, un MOOC irromp des d'una filosofia que obre un camí per aprendre idealment; és un curs obert, participatiu, distribuït i una xarxa d'aprenentatge per a tota la vida; és un camí de connexió i de col·laboració; és un treball compartit (Vizoso Martín, 2013). És un camí per al desenvolupament sostenible de la formació al llarg de la vida.

En aquest sentit, en la societat actual, la universitat ha de tenir una responsabilitat social d'obertura del coneixement global, submergida en escenaris virtuals col·laboratius. Això comporta intrínsecament l'assumpció de reptes didàctics nous per als professionals de l'educació, que haurien d'actuar de dinamitzadors tecnosocials per al desenvolupament comunitari de xarxes socials orientades a la cooperació, a la cohesió cultural i a la gènesi de comunitats d'intel·ligència compartida. D'aquesta manera, s'intenta pal·liar la fractura digital, com a promotors i com a gestors de coneixements per al desenvolupament sostenible de l'ecosistema digital global. En aquest mateix sentit, els nous escenaris virtuals massius i oberts poden suposar noves oportunitats i possibilitats d'aprenentatge, d'investigació i d'innovació universitària.

En darrer terme, com suggereix Stephen Downes (2008) en el seu clàssic manuscrit titulat «The Future of Online Learning: Ten Years On»: «Avui, i durant el darrer segle, l'educació ha estat practicada en edificis separats mitjançant classes estandaritzades i curosament reglamentades d'estudiants dirigits i instruïts per professors que treballen essencialment sols. En els darrers deu anys, aquest model ha estat vist en moltes parts com a obsolet. Hem vist l'aparició d'un model nou, on l'ensenyament es practica en la comunitat com un tot, per individus que estudien currículums personals al seu ritme, guiats i assistits per facilitadors de comunitats, instructors en línia i experts de tot el món. Encara que avui dia ens trobem en un moment crucial d'aquesta nova visió, el futur veurà retrocedir gradualment les institucions i les formes tradicionals d'educació, a contracor, davant d'una marea d'aprenents autodirigits i automotivats. Aquesta serà la darrera generació en què l'educació és la pràctica de l'autoritat i la primera en la que, com sempre ha estat la intenció dels educadors, es converteixi en un acte de llibertat».

Referències

- AQUADES, J. I.; LÓPEZ MENESES, E.; ALONSO, L. (2010). «Formación del profesorado y software social. Teacher training and social software». *Revista Estudios sobre educación*. 18, 97-114.
- BAGGLEY, J. (2011). *Harmonising Global Education: from Genghis Khan to Facebook*. Londres i Nova York: Routledge.
- BLOOM, B. (1984). «The 2 Sigma Problem: The Search for Methods of Group Instruction as Effective as One-to-One Tutoring». *Educational Researcher*, 13 (6): 4-16.
- BOXALL, M. (2012). «MOOCs: a massive opportunity for higher education, or digital hype?» *The Guardian*, 8 de agosto. Recuperat el 01-02-13 de: <<http://www.guardian.co.uk/higher-education-network/blog/2012/aug/08/mooc-coursera-higher-education-investment>>.
- BROOKS, D. (2012). «The campus tsunami». *New York Times* (4/5/2012), 3, A29.
- DESCRIPTOR DE DUBLÍN (2005). «Shared “Dublin” descriptors for the Bachelor’s». *Master’s and Doctoral awards*. (Draft 1.31, document en JQI, a Dublin. 2004PC).
- 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. (2007). «Models for Sustainable Open Educational Resources» *Interdisciplinary Journal of Knowledge and Learning Objects*, 3, 29-44.
- (2008). «The Future of Online Learning: Ten Years On». Recuperat de: <<http://www.downes.ca/files/future2008.doc>>.
- (2012a). «Connectivism and Connective Knowledge. Essays on meaning and learning networks». Disponible a: <http://www.downes.ca/files/Connective_Knowledge-19May2012.pdf> 25/08/12.

- (2012b). «Whose Connectivism?». Disponible a: <<http://halfanhour.blogspot.pt/2012/10/whose-connectivism.html>>.
- EUROPEAN COMMISSION (2010). *The social dimension of education and training*. European Union.
- GESER, G. (2007). «Prácticas y recursos de educación abierta: la hoja de ruta OLCOS 2012». En: «Contenidos educativos en abierto» [monográfico en línea]. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento* (RUSC). 4(1), UOC. Disponible a: <<http://www.uoc.edu/rusc/4/1/dt/esp/geser.pdf>>.
- GUZMÁN, V.; VILA, J. (2011). «Recursos educativos abiertos y uso de Internet en enseñanza superior: el proyecto Opencourseware». *Eduotec-e, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 38. Recuperat de: <http://edutec.rediris.es/revelec2/revelec37/tic_ensenanza_ingenieria_software_universidad_ciencia>.
- LAWTON, W.; KATSOMITROS, A. (2012). «MOOCs and disruptive innovation: The challenge to HE business models». En: <http://www.obhe.ac.uk/documents/view_details?id=929>.
- LEWIN, T. (2012). «Education Site Expands Slate of Universities and Courses». *New York Times*, 19 de septiembre. Recuperat el 01-02-13, de: <<http://www.nytimes.com/2012/09/19/education/coursera-adds-more-ivy-league-partner-universities.html>>.
- MCAULEY, A.; STEWART, B.; SIEMENS, G.; CORMIER, D. (2010). «Massive Open Online Courses. Digital ways of knowing and learning. The MOOC Model for Digital Practice». University of Prince Edward Island. Recuperat de: <http://davecormier.com/edblog/wp-content/uploads/MOOC_Final.pdf>.
- MARTÍNEZ LÓPEZ, F.J. (2013). «Los MOOC: del cambio tecnológico a la transformación de la metodología educativa». *Revista Campus Virtuales*, 1 (2): 7-9. Recuperat de: <http://www.revistacampusvirtuales.es/images/vol11-num01/revista_campus_virtuales_01_ii_presentacion.pdf>.
- MÉNDEZ, J. M. (2012). «Nuevas tendencias en la educación online: la nueva universidad». Ponència en el I Congrés Virtual Internacional sobre innovació pedagògica i praxis educativa. Seu a Sevilla (Espanya), 21 al 23 de novembre.
- MENGUAL-ANDRÉS, S. (2013). «Repensar el papel de la educación superior». *New Approaches in Educational Research* (NAER). 2 (1): 1-2. Recuperat de: <<http://naerjournal.ua.es/article/view/v2n1-editorial>>.
- RODRIGUEZ, Q. (2012). «Buenos tiempos para la universidad online». Recuperat de: <<http://www.expansion.com/2012/09/28/empleo/desarrollo-de-carerra/1348856341.html>>.
- SANCHO, J. (2013). «Muerte y resurrección de la Universidad (again) en manos de la colaboración masiva: avanzar los MOOC». A: Bergmann, J.; Grané, M. (coords.). *La universidad en la nube* (263-280). Colección Transmedia XXI. Laboratori de Mitjans Interactius. Barcelona: Universitat de Barcelona. Recuperat de: <http://www.lmi.ub.es/transmedia21/pdf/6_universidad-nube.pdf>.

- SHIRKY, C. (2012). *Excedente cognitivo. Creatividad y generosidad en la era conectada*. Barcelona: Deusto.
- SIEMENS, G. (2011). «7 Things You Should Know About MOOCs». Recuperat de: <<http://www.elearnspace.org/blog/2011/11/10/7-things-you-should-know-about-moocs/>>.
- UCEDA, J. (2013). «Los cursos masivos online en abierto. Su impacto en la educación superior». Ponència pronunciada en les Jornades sobre l'impacte dels MOOC, celebrades el 29 de gener a la Universitat Politècnica de Madrid. Recuperat de: <<http://www.youtube.com/watch?v=-RpXpBsDsiw>>.
- VILLA, A.; POBLETE, M. (dirs.) (2007). *Aprendizaje basado en competencias. Una propuesta para la evaluación de las competencias genéricas*. Bilbao: Mensajero/ICE Universidad de Deusto.
- VIZOSO MARTÍN, C. M. (2013). «¿Serán los COMA (MOOC), el futuro del e-learning y el punto de inflexión del sistema educativo actual?». *Revista Didáctica, Innovación y Multimedia*, 25. Recuperat de: <<http://dim.pangea.org/revistaDIM25/revista25OCmooc.htm>>.
- WEISSMANN, J. (2012). «There's something very exciting going on here. The Atlantic». Recuperat el 01-02-13 de: <<http://www.theatlantic.com/business/archive/2012/09/theres-something-very-exciting-going-onhere/262119/>>.
- WELSH, M. (2012). <<http://matt-welsh.blogspot.com/2012/01/making-universities-obsolete.html>>.
- YOUNG, J. R. (2012). «Inside the Coursera Contract: How an Upstart Company Might Profit From Free Courses». *The Chronicle of Higher Education*.

Capítol 2.

El model pedagògic dels MOOC: el rol del professor i de l'alumne

No esperi poder llegir i veure-ho tot. Fins i tot nosaltres, els facilitadors-professors, no podem fer-ho. El que s'ha de fer, però, és seleccionar i triar el contingut que trobi interessant i adequat per a vostè. Si li sembla massa complicat, no ho llegeixi. Si ho veu avorrit, passi a l'ordre del dia. Els resultats de l'aprenentatge, doncs, seran diferents per a cada persona.

SIEMENS *et al.*, 2012

Introducció

La comprensió del desenvolupament pedagògic d'aquests cursos és crucial per als estudiants i per als futurs desenvolupadors de cursos. Una bona filosofia pedagògica i una adequada arquitectura de la participació promouran un desenvolupament més adequat per a l'adquisició de competències per part de l'alumnat. En aquest capítol abordem un recorregut pels models pedagògics que hi ha al darrere d'aquests cursos per a, d'aquesta manera, poder afrontar-ne la realització o la creació sobre principis sòlids i ben fonamentats. Adoptar un rol adequat per part de l'alumne i del professor és fonamental per al desenvolupament actual i futur d'aquest tipus de cursos. El fet d'entendre la metodologia imperant en aquests cursos ha de servir per a futurs desenvolupadors de cursos o per a futurs participants en aquests a fi de millorar-ne el rendiment i el disseny. La metodologia i l'arquitectura pedagògica dels cursos massius estan pendents de redefinició i de millora per superar les limitacions actuals, per la qual cosa l'explicació del disseny es complementa en el capítol 4 amb les controvèrsies que han de suscitar-ne una millora. Així mateix, abordem les principals tipologies d'alumnes-MOOC i les dificultats per finalitzar aquests cursos, que tenen uns alts índexs d'abandonament. Presentem també una mostra de les certificacions que s'ofereixen una vegada finalitzats alguns dels cursos perquè el futur alumne/a pugui comprovar a què s'enfronta i què obté un cop finalitzat aquests.

xMOOC versus cMOOC

El concepte en què es basa el desenvolupament dels MOOC ja va ser proposat fa molts anys, el 1971, per Ivan Illich, que apuntava que qualsevol sistema educatiu hauria de proporcionar formació a qui volgués formar-se al llarg de la vida, animar tots aquells que vulguin compartir el que saben amb els que vulguin aprendre i fer tot això accessible al públic general (Illich, 1971). Aquestes paraules, que fa tants anys semblaven una utopia, actualment comencen a poder ser posades en pràctica gràcies a les eines de comunicació i a la compartició de coneixement de què disposem en el món digital. La tremenda repercussió dels MOOC en l'actualitat està suposant la creació de plataformes obertes en diferents universitats d'arreu del món i en institucions que comencen a participar en aquest moviment en obert. Aquesta universalitat i gratuïtat en format audiovisual molt fàcil de seguir són un dels grans atractius dels MOOC: fer que les experiències d'aprenentatge siguin disponibles per a un públic per al qual abans eren inaccessibles. Els MOOC s'han bifurcat en dues tendències que es coneixen com a cMOOC i xMOOC (Downes, 2012; Siemens, 2012; Hill, 2012). Els primers es basen en l'aprenentatge en xarxa i en les tasques; i els segons, en els continguts.

Els cMOOC basats en l'aprenentatge distribuït en xarxa es fonamenten en la teoria connectivista i en el seu model d'aprenentatge (Siemens, 2005; Ravenscroft, 2011). En aquests cursos, el contingut és mínim i el principi fonamental d'actuació és l'aprenentatge en xarxa en un context propici perquè, des de l'autonomia de l'estudiant, es busqui informació, es creï i es comparteixi amb la resta en un node d'aprenentatge compartit. Una teoria que actualment és qüestionada, però que serveix per establir un punt de partida de l'aprenentatge distribuït mitjançant nodes segons els principis d'autonomia, de connectivitat, de diversitat i d'obertura (Downes, 2010). Uns nodes que van aportant continguts i competències, ja que el coneixement es construeix de forma global. Un model en el qual l'avaluació tradicional es fa molt difícil i l'aprenentatge se centra fonamentalment en l'adquisició d'habilitats gràcies a les converses i a les aportacions que es generen en una xarxa social d'aprenentatge.

Els cMOOC basats en les tasques es fonamenten en les habilitats de l'alumnat en la resolució de determinats tipus de treball (Winters, 2007; Cormier i Siemens, 2010). L'aprenentatge es troba distribuït en diferents formats, però hi ha un cert nombre de tasques que és obligatori realitzar per poder seguir avançant. Unes tasques que tenen la possibilitat de resoldre's per moltes vies, però el caràcter obligatori de les quals impedeix passar a aprenentatges nous fins a no haver adquirit les habilitats prèvies. Allò que realment és important és el progrés de l'estudiant mitjançant

diferents treballs (o projectes). Aquest tipus de MOOC es desenvolupen segons una barreja d'instrucció i de constructivisme (Laurillard, 2007; Bell, 2011).

Els segons –xMOOC–, basats en continguts, presenten una sèrie de proves automatitzades i tenen una gran difusió mediàtica (Rodríguez, 2012). Estan basats en l'adquisició de continguts i es fonamenten en un model d'avaluació molt semblant a les classes tradicionals (amb unes proves més estandarditzades i concretes). Normalment són duts a terme per professors d'universitats amb un prestigi reconegut, la qual cosa genera un gran atractiu. El gran problema d'aquest tipus de MOOC és el tractament de l'alumne de forma massiva (sense cap tipus d'individualització) i el format metodològic, ja superat, de l'assaig-error en les proves d'avaluació.

Els xMOOC ofereixen formació per mitjà d'una metodologia docent enfocada cap a la videosimulació, l'aprenentatge autònom, col·laboratiu i (auto)avaluat. Les seves característiques fonamentals són:

- La gratuïtat d'accés sense límit en el nombre de participants.
- L'absència d'una certificació per als participants lliures.
- El disseny instructiu basat en l'audiovisual amb el suport de textos escrits.
- Una metodologia col·laborativa i participativa de l'estudiant amb una mínima intervenció del professorat.

La investigació actual considera que aquest nou tipus de format promou activament l'autoorganització, la connectivitat, la diversitat i el control descentralitzat dels processos d'ensenyament-aprenentatge (deWaard *et al.*, 2011; Baggaley, 2011; Zapata-Ros, 2012). Això no obstant, actualment, aquests sistemes incipients de formació han de superar moltes deficiències per a una construcció futura sostenible, entre les quals destaquen: la gestió econòmica de les institucions participants, l'acreditació dels estudis oferts, el seguiment de la formació i l'autenticació dels estudiants (Eaton, 2012; Hill, 2012). Juntament amb aquestes deficiències, també han d'afrontar, de forma imminent, una sèrie de reptes, entre els quals destaquen:

- La dispersió de continguts, converses i interaccions; una dispersió que forma part de l'essència dels MOOC però que cal organitzar i facilitar als participants. Els MOOC necessiten *content curators* (algú que busca, agrupa i comparteix la informació de forma contínua), per automatitzar i optimitzar els recursos; sense oblidar, però, que és l'estudiant qui també ha de filtrar, agregar i enriquir el curs amb la seva participació.

- L'absència de certificació en alguns d'ells; això hauria de conduir a models d'acreditació dels coneixements més innovadors, flexibles i adaptats a les necessitats d'un mercat laboral en constant evolució i creixement, pel que fa a perfils professionals.

En aquest sentit, els *badges* (representació d'una habilitat o d'un assoliment, a mode d'identificació iconogràfica i estructurada, en funció d'uns criteris que permeten l'atorgament i la circulació distribuïda entre agents afins i estructures *peer to peer*) poden ser una aposta interessant sobre la qual avançar.

- El disseny d'activitats ha d'estar orientat a l'adquisició de noves competències més que no pas a la reflexió sobre la pròpia pràctica.
- L'aprenentatge en un MOOC requereix en els participants no sols un cert nivell de competència digital, sinó també un alt nivell d'autonomia en l'aprenentatge que no sempre té l'estudiant que s'acosta a aquest tipus de cursos.

És sabut que darrere d'un moviment massiu de formació no tot participa d'un desitjat altruisme institucional. La realització de cursos MOOC possibilita una formació gratuïta, de qualitat i mundial, però no garanteix una acreditació gratuïta en la major part dels casos (Eaton, 2012). El negoci rau en aquesta acreditació, que demana una avaluació paral·lela a la gratuïta i la superació de la qual garanteix mitjançant un pagament (en la major part dels casos) l'expedició d'un títol que acrediti la formació rebuda.

A tall de resum, pots visualitzar un vídeo explicatiu molt senzill del format de curs MOOC en l'enllaç següent: <http://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=_vNWI2Ta0Kk>.



Vídeo resum
«Què és un MOOC?»

Disseny pedagògic d'un MOOC: cap a la integració d'un model comprensiu i connectiu de l'aprenentatge

Ens trobem, doncs, en un marc on el més important és la matriu del coneixement: els processos d'elaboració del coneixement en els grups i en els individus a través de la naturalesa oberta dels suports del coneixement (*open access*) o dels recursos d'aprenentatge (OER, MOOC, etc.)

ZAPATA ROS, 2012

En els MOOC no purament connectivistes, l'alumnat acostuma a trobar-se amb un model força rutinari en quasi totes les universitats i institucions. Exemplifiquem aquest model amb un format bastant complet ofert per Miríada (<<http://miriadax.net/>>) i desenvolupat per la UNED, «Mini-videos docentes modulares: un elemento crítico en el diseño de un MOOC», amb el qual veurem l'estructura i l'arquitectura pedagògica d'aquest tipus de curs.

El model de quasi tots els cursos MOOC segueix una estructura semblant a aquesta:

1. Pàgina inicial:

- vídeo promocional i descriptiu del curs i resum del curs;
- descripció, objectius del curs i professorat que l'imparteix;
- temari del curs i durada;
- requisits per poder realitzar-lo i informació sobre el temps que es necessita per dur-lo a terme;
- públic al qual s'adreça.



The screenshot shows the landing page for a MOOC on Miríada. At the top left is the 'miríada' logo. To the right are navigation links for 'Cursos', 'Universidades', and 'Blog'. Below the navigation is a search bar. The main content area features a video player with a play button, a text block describing the course, and a 'Regístrate' button. The footer contains the UNED logo and the text 'Fecha de fin'.

Pàgina inicial del curs Miríada

2. Pàgina de desenvolupament:

- mòdul de continguts corresponents;
- continguts (audiovisual i/o text imprimible);
- tasca o activitat a realitzar.

Mini-videos docentes modulares: un elemento crítico en el diseño de un MOOC

Inicio PyR Foro Blog Wiki Alumnos

Módulo 0: Introducción

- Información
- Contenido
- Video presentación módulo 0
- Preguntas de autoevaluación
- Tarea
- Video

Video presentación módulo 0

Módulo 0: Introducción de curso (Mini video) (0:00)

COMSA

Inicio curso
Profesor (Data, Informática, Artes, UNED)

¡Ejercítate ahora! | Comenta este módulo

siguiente

Mòdul de desenvolupament d'un curs Miriada

3. Elements de participació i de col·laboració:

- preguntes i respostes;
- fòrum;
- bloc, wiki i Twitter (elements que no són coincidents en totes les plataformes).

Foro de discusión

Inicio | Mensajes recientes | Mis mensajes | Mis suscripciones | Estadísticas

Reservado

Inicio

+ Categorías

Categoría	Discusiones	Mensajes	Acciones
Avisos varios Este foro es para avisos varios.	4	4	Acciones
Cafetería Este foro es para charlar mientras se toma un café virtual.	4	4	Acciones
Discusión general	20	43	Acciones
Módulo 0 Este foro es para las preguntas relativas al Módulo 0.	3	20	Acciones
Módulo 1 Este foro es para las preguntas relativas al Módulo 1.	20	100	Acciones
Módulo 2 Este foro es para las preguntas relativas al Módulo 2.	6	31	Acciones
Módulo 3 Este foro es para las preguntas relativas al Módulo 3.	5	13	Acciones
Módulo 4 Este foro es para las preguntas relativas al Módulo 4.	5	9	Acciones

Elements de participació i de col·laboració d'un curs Miriada

El rol de l'alumne en un MOOC

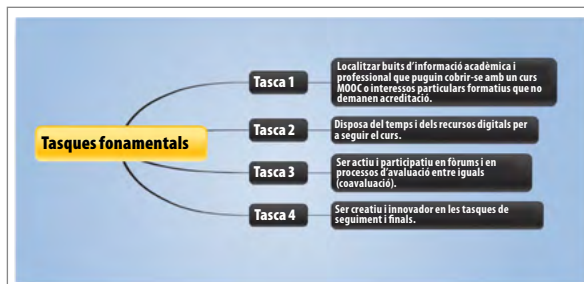
A continuació, proposem una sèrie de pautes i de consells per a un acostament eficient com a alumne a un curs MOOC.

L'alumnat que se sol acostar i matricular en aquests cursos té perfils diversos: el curiós, per veure què poden aportar; el buscador d'una competència o d'un curs específic com a complement d'estudis superiors que no cobreixen aqueixa vessant; i el mer observador que només arriba a matricular-se. Quasi sempre són els segons els qui acaben el curs i desenvolupen les competències o els objectius plantejats.

Per al desenvolupament correcte i profitós d'un MOOC, l'alumne/a que s'acosta per primera vegada a aquests cursos hauria de prendre en consideració quatre tasques fonamentals. De forma visual això es representa en l'esquema 2.

- **Tasca 1: Localitzar buits de formació acadèmica i professional que puguin cobrir-se amb un curs MOOC o interessos particulars formatius que no demanen acreditació.** Si l'alumne tria un curs per al qual no se sent motivat, probablement no l'acabarà (més del 65% dels alumnes que s'inscriuen en un curs MOOC l'abandona).

L'acreditació no és l'objectiu fonamental d'aquests cursos. La formació contínua és on rau la potencialitat dels cursos, pel fet d'oferir una formació especialitzada i gratuïta d'aplicabilitat a contextos acadèmics, personals i professionals sense necessitat d'obtenir una acreditació oficial; és suficient un *badge* o l'adquisició efectiva de la competència (per exemple: iniciar-se en el desenvolupament de la competència).



Elaboració pròpia:

<http://www.mindomo.com/es/view.htm?m=2ba7d52a7ce84dc8b9054cea372fb09>.

Esquema 2

Tasques bàsiques de l'estudiant per a l'optimització dels cursos MOOC

pament d'aplicacions App (<<http://www.redunx.org/web/app-inventor/inicio>>).

- **Tasca 2: Disposar del temps i dels recursos digitals per seguir el curs.** L'alumne ha de disposar del temps estimat per a la realització del curs d'acord amb el cronograma que s'hi presenta. Un dels aspectes que més dificulta el seguiment del MOOC –i que resulta en abandonament– és la no realització del cronograma proposat i, per tant, perdre's la participació en fòrums o els processos de coavaluació.

L'alumne ha de verificar que disposa del dispositiu digital actualitzat i del programari adequat per a la visualització de vídeos.

- **Tasca 3: Ser actiu i participatiu en fòrums i en processos d'avaluació entre iguals (coavaluació).** L'alumne ha d'entendre que en la participació resideix, en bona mesura, l'èxit del desenvolupament del curs i no tant en els continguts que s'hi allotgin. És fonamental la participació de l'alumne en fòrums en què s'ha de reelaborar i d'interpretar el contingut audiovisual o escrit. El coneixement, els dubtes i els suggeriments compartits són els elements essencials que fan progressar el curs.

L'avaluació sobre el treball de tercers de forma constructiva –principalment per mitjà de rúbriques– és un dels aspectes que més crida l'atenció de l'alumne que fa per primera vegada un curs MOOC. No hi ha al darrere un professor que sentència amb la seva saviesa la qualitat, les bondats i els errors del treball de l'alumne. És el mateix alumne qui participa de forma activa en aquesta tasca i és el professor-tutor qui orienta i qualifica aquestes avaluacions per a la millora de les competències proposades.

Actualment l'avaluació és més mecànica i individual, amb proves d'autocorrecció que suposen un treball més individual de l'alumne.

- **Tasca 4: Ser creatiu i innovador en les tasques de seguiment i finals.** L'alumne ha de ser capaç de reestructurar el contingut i ser innovador i creatiu en la resolució de problemes o en la proposta de solucions a les tasques plantejades més que no sols exercir un paper de repetició de continguts assimilats en suport escrit o audiovisual. La seva aportació ajustada als principis de creativitat i d'innovació serà la principal contribució al curs, que juntament amb el procés de compartició i de cooperació d'uns altres alumnes, multiplicarà significativament el valor i els elements d'aprenentatge als quals s'ha vist exposat.

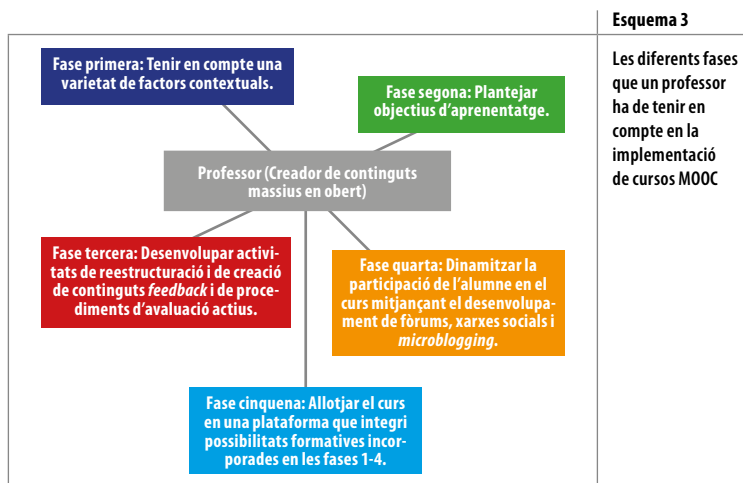
La col·laboració, la comunicació, la comunitat, les relacions, el connectivisme, la construcció, les converses i la cooperació són els ele-

ments clau i fonamentals per al desenvolupament de l'aprenentatge en xarxa. El contingut fonamental són els maons amb els quals es construeix el coneixement, però sense el ciment que els uneixi és impossible construir l'edifici del saber. La persona que s'acosti a un MOOC ha de tenir en compte que ell/ella és el principal actiu del curs. (Vázquez Cano i Sevillano, 2011).

El rol del professor en el disseny d'un MOOC

El disseny ha de ser, a més d'atractiu, generador de competències, i ha de complir una sèrie d'objectius en un camp del saber o professional. Les plataformes per a les quals es dissenyin els cursos han d'oferir diferents possibilitats relacionades amb eines 2.0 de participació social: blocs, wikis, fòrums i *microblogging*, entre d'altres.

Els cinc passos o fases que un professor o creador de continguts massius hauria de tenir en consideració són (esquema 3):



- **Fase primera: Tenir en compte una varietat de factors contextuals.**
 - Quin és l'objectiu principal del curs?
 - Què n'esperen els estudiants?
 - Quines relacions s'estableixen entre els continguts del curs i les competències preteses?
- **Fase segona: Plantejar objectius d'aprenentatge precisos.**

- El principi pedagògic ha d'anar més enllà de la mera transmissió de conceptes i l'avaluació memorística.
- El treball col·laboratiu, entre iguals, i el desenvolupament de tasques d'aprenentatge amb aplicabilitat competencial, basades en els objectius del curs, han d'aparèixer entre els objectius pedagògics del curs.
- **Fase tercera: Desenvolupar activitats de reestructuració i de creació de continguts *feedback* i de procediments d'avaluació actius.**
 - El curs ha d'afavorir que l'alumnat no sols visualitzi el contingut, sinó que el reestructuri i el creï com a competències a desenvolupar pròpies dels objectius del curs.
 - El disseny del curs ha d'integrar una activitat de repàs i una avaluació formativa que no sols comprovi l'adquisició dels continguts, sinó que integri l'avaluació entre iguals i les tasques de creació mitjançant una e-rúbrica.
- **Fase quarta: Dinamitzar la participació de l'alumne en el curs mitjançant el desenvolupament de fòrums, xarxes socials i microblogging.**
 - L'alumnat durant el curs ha de ser l'actiu més important; la participació i la col·laboració individual amb la resta d'alumnes és la base per construir, per generar i per interpretar el contingut proporcionat.
 - La reflexió de l'estudiant ha de ser compartida i analitzada per la resta d'integrants del curs; en aquesta participació activa rau el principal element activador de l'aprenentatge.
- **Fase cinquena: Allotjar el curs en una plataforma que integri possibilitats formatives incorporades en les fases 1-4.**
 - La plataforma en què s'albergui el curs ha de contenir els elements essencials per al desenvolupament cooperatiu i interactiu dels continguts. Ha de disposar de fòrums, xats, vídeos, formats de difusió de textos escrits per imprimir o per llegir en pantalla, per suportar diferents formats de divulgació (epub, pdf, odt) i per ser visible i funcional en diferents dispositius (tauleta tàctil, telèfon intel·ligent, etc.) perquè l'aprenentatge tingui una portabilitat i una ubiqüitat més grans.

Una de les característiques principals dels MOOC és que el model d'avaluació de l'aprenentatge no és l'avaluació de l'adquisició dels continguts. Els continguts són el "McGuffin" (element de suspens que fa que els personatges avancen en la trama, però que no hi té més rellevància). L'important és una arquitectura que impliqui l'estudiant, que el faci dialogar i pensar de manera diferent (Downes, 2012).

L'abandonament en els MOOC: motius i possibles solucions

Hem passat d'estudiar una titulació per a tota la vida a tenir tota la vida per aprendre, cosa per la qual l'aprenentatge al llarg de la vida troba en els MOOC un terreny molt ben adobat, encara que les taxes d'abandonament són altíssimes, és qüestió de temps que s'arribi a normalitzar aquesta peculiaritat.

MARTÍNEZ LÓPEZ, 2013: 8

Un dels problemes fonamentals que es produeixen en els cursos massius en obert és l'alt percentatge d'abandonament de l'alumnat que, inicialment, s'inscriu en algun dels cursos. Abans de reflexionar sobre els motius principals que susciten l'abandonament en els MOOC, ens sembla convenient reflexionar sobre dos dels condicionants generals més grans que dificulten el desenvolupament dels MOOC. El primer parteix del concepte de gratuïtat; el futur estudiant es deixa encisar per la gran oferta dels cursos i la possibilitat d'aprendre alguna cosa de forma gratuïta. Això ens fa prendre decisions ràpides i no conseqüents amb les variables que afecten qualsevol oferta formativa (temps disponible i coneixements previs sobre la matèria del curs). Un altre dels condicionants per a la comunitat catalana és que, a pesar que tenim molts cursos en català i en castellà, el moviment MOOC en anglès és molt poderós i té una oferta de cursos en universitats de prestigi reconegut que ens tempta. S'ha de tenir en compte que el nostre nivell d'anglès ha de ser suficient per entendre i per participar de forma adequada en els requeriments del curs i la dificultat que comporten les activitats.

L'abandonament dels cursos MOOC acostuma a ser de quasi el 90% dels inscrits (cosa que suposa, evidentment, una taxa altíssima). Abunden les anàlisis dels perquè associats a aquest alt abandonament, i així, autors com Hill (2013) realitzen una taxonomia de la tipologia d'estudiants que realitzen aquests cursos i els concreta en els següents perfils:

- **Lurkers (mirons):** estudiants que componen el gros de participants d'un xMOOC i que, majoritàriament, a penes es limiten a revisar uns quants elements del curs. És més, una quantitat important d'aquests l'únic que fa és inscriure's.
- **Drop-ins (rondadors):** alumnes interessats en certes parts específiques d'un curs, que seran les que revisin, deixant de banda la resta del material.
- **Passive participants (participants passius):** estudiants que es limiten a veure els vídeos i a realitzar algun test, sense implicar-se en totes les activitats possibles que posa un xMOOC al seu abast (blocs, fòrums, p2p...).

- **Active participants (participants actius):** alumnes totalment compromesos amb el curs, que participen en totes i cadascuna de les activitats proposades per l'equip docent, i que intenten d'aprofitar al màxim l'experiència d'aquest nou tipus d'aprenentatge.

Tot seguit, podem trobar un gràfic que resulta clarificador sobre l'índex d'abandonaments. S'hi presenta l'evolució del nombre d'estudiants, classificats segons les categories anteriors, al llarg del desenvolupament d'un xMOOC.

Sorprèn la pronunciada corba que s'hi observa durant la primera setmana i que afecta, principalment, la categoria de *lurkers*. L'autor comenta que ha advertit canvis, sense tornada, en la categoria a la qual pertany un alumne al llarg del curs. Per exemple, un *drop-in* pot convertir-se en *active participant* si certs continguts li criden l'atenció, o un *active participant* pot transformar-se en *lurker* si es frustra a l'hora de treballar el material. Una vegada fet el canvi, com deia, no hi ha tornada, la qual cosa resulta un patró curiós de comportament. Estima el percentatge de *lurkers* entre un 60% i un 80% del total d'alumnes registrats.

Una vegada tinguts en compte aquests dos condicionants generals i la tipologia de l'alumnat que s'hi acosta, tafaneja, desenvolupa i finalitza un curs MOOC, podem condensar alguns dels motius d'aquest abandona-

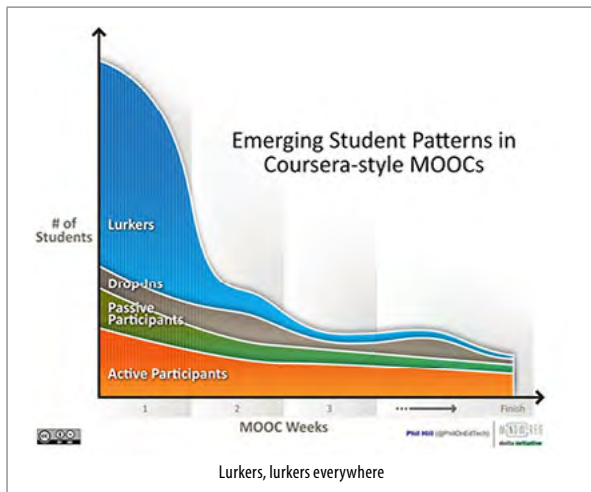
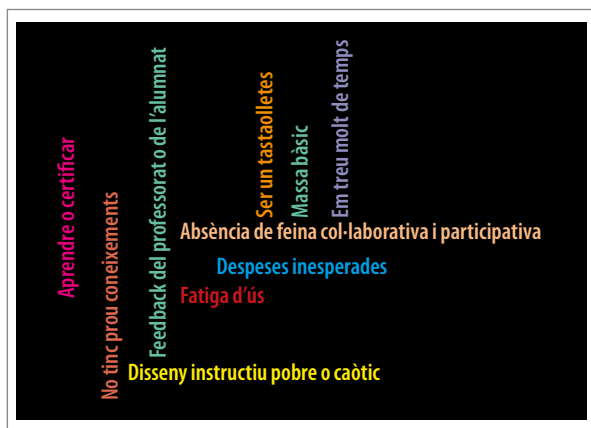


Figura 4

Evolució dels participants d'un MOOC

ment en 10 punts clau que ens facin reflexionar abans de matricular-nos en un curs massiu en obert (esquema 4).

1. **Em treu molt de temps:** de vegades un es matricula en un curs MOOC i descobreix que s'han de realitzar diferents activitats i s'han de veure vídeos que demanen un temps que totes les persones no estan disposades a esmerçar. Abans de fer la inscripció, és molt recomanable mirar la data del curs amb les setmanes i hores estimades de dedicació. D'aquesta manera, sabrem prèviament a què ens afrontem i no perdrem el nostre valuós temps.
2. **No tinc prou coneixements:** moltes persones s'inscriuen en cursos que excedeixen els seus coneixements sobre la matèria o l'àrea. Els cursos introductoris són els més adequats per iniciar-se en qualsevol disciplina. Quan algú vol introduir-se en l'estadística ha de buscar el curs per a principiants que li proporcioni uns coneixements bàsics que li permetin continuar avançant amb cursos d'un nivell superior. La identificació dels nostres interessos i les nostres capacitats són una bona forma d'autoconeixement que ens fa ser coherents amb les nostres seleccions i decisions. El món MOOC en això no és diferent de la realitat del dia a dia.
3. **Massa bàsic:** de vegades ens havíem creat unes altes expectatives a partir del títol del curs, del segell de la institució que li dóna suport o de l'equip docent que el dirigeix i, a la fi, el curs no compleix amb les expectatives dipositades i és massa bàsic o massa general i no ens



Esquema 4

Alguns motius de la taxa d'abandonament dels estudiants matriculats en cursos MOOC

aporta el punt de qualitat que buscàvem per millorar la nostra formació o per complementar el nostre currículum. De bell nou, la consulta de la fitxa del curs, del vídeo introductori, dels materials necessaris i recomanats, ens poden donar pistes vàlides sobre el nivell del curs i comprovar fins a quin punt compleix les nostres expectatives.

4. **Fatiga d'ús:** la metodologia MOOC està inspirada en la visualització de vídeos en què es presenta un desenvolupament generalment magistral. La visualització de vídeos pot resultar interessant, però també extremadament avorrida. Els nous MOOC han d'avançar cap a models pedagògics més comprensius que integrin una participació activa de l'alumnat i el seu desenvolupament cooperatiu i col·laboratiu. La part bona de la visualització de vídeos és que es poden descarregar i veure en qualsevol dispositiu mòbil (telèfon intel·ligent o tauleta tàctil), cosa que li confereix un seguiment multiplataforma segons el principi d'ubiquïtat en multitud de situacions (la majoria de les vegades aquests vídeos no presenten una demostració visual, per la qual cosa poden ser escoltats des de l'mp3 del cotxe, caminant amb el telèfon intel·ligent o en qualsevol altra ubicació que ens permeti una bona audició).
5. **Disseny instructiu pobre o caòtic:** el disseny dels MOOC, depenent de la plataforma, no és tan clar com aparentment hauria de ser. De vegades es presenta una interfície tan senzilla i amb tan poques funcionalitats que sembla més el visionat d'un vídeo de Youtube amb algun tipus de control que un curs interactiu i participatiu. D'altres vegades, l'organització de la plataforma ofereix funcionalitats com els fòrums temàtics que no són moderats i on les intervencions o bé són molt nombroses o bé no n'hi ha quasi, cosa que no acaba d'aportar qualitat didàctica a la formació oferta.
6. **Absència de feina col·laborativa i participativa:** el visionat de vídeos sense cap altra funcionalitat empobreix el concepte de comunitat i de feina col·laborativa i participativa de l'alumnat. Això suposa un dels principals problemes que han de superar els MOOC actuals per no causar un desinterès cada vegada més gran entre l'alumnat participant.
7. **Feedback del professorat i de l'alumnat:** no sol existir *feedback* o retroacció sobre el desenvolupament i les contribucions de l'alumnat en els cursos massius en obert. Una de les propostes de monetització es basa a oferir tutories més personalitzades que puguin servir per mitigar aquesta mancança. La retroacció del professorat és necessària si es vol atorgar un mínim de qualitat a aquests cursos. Confiar que la mera participació dels alumnes comportarà un aprenentatge actiu és quasi una quimera. Així mateix, tan alta participació converteix aquesta tutoria i la retroacció en una altra quimera: com es realitza

el seguiment i la retroacció de matricules tan altes? Aquest problema necessitarà funcionalitats didàctiques més productives i conseqüents amb la dinàmica interna de les plataformes i la seva arquitectura informàtica.

8. **Despeses inesperades:** en ocasions alguns MOOC oculten despeses com ara la recomanació de llibres o l'expedició de certificats. Moltes vegades l'alumnat no rep la suficient informació prèvia a la inscripció. La informació proporcionada a l'inici de cada curs hauria de ser el més exhaustiva possible. D'aquesta manera, l'alumnat evitaria matrícules innecessàries i el professorat altes inscripcions fictícies.
9. **Ser un tastaolletes:** molts estudiants van rondant i, per curiositat, s'inscriuen en diversos cursos per comprovar-ne el nivell i les característiques i després acaben intentant realitzar un d'aquests cursos abandonant-ne la resta. Això es podria evitar amb la clarificació d'objectius i la presentació en els vídeos inicials de les principals característiques i capacitats que s'assoliran en acabar.
10. **Aprendre o certificar:** alguns alumnes s'acosten a aquest tipus de cursos per completar mancances del seu currículum i volen complementar diferents aspectes formatius amb l'atractiu d'un curs certificat per una universitat prestigiosa (Harvard, Stanford, etc.). L'alumnat ha de saber que la filosofia d'aquests cursos no és la certificació sinó la formació gratuïta. Per tant, els processos de certificació –quan són oferts– demanen una avaluació paral·lela més completa i una despesa addicional.

Reflexions finals

En general, els MOOC són definits com a cursos a distància pensats per a una quantitat important d'alumnes (de bon començament, il·limitada), amb un caràcter global, participatiu i obert (inicialment gratuïts). La teoria sobre la filosofia pedagògica dels MOOC comporta canvis en el model didàctic. El professor no exerceix com a tal, ni tampoc com a tutor. Són els participants els qui col·laboren entre ells, generant coneixement. La creació d'una xarxa entre alumnes i professors, l'aportació de contingut i la participació en fòrums i en debats constitueixen la base del procés d'aprenentatge. El més interessant del concepte de MOOC i del procés de la seva pròpia conceptualització no és la seva potencialitat, sinó precisament la radical mancança de marc conceptual que porti una certa coherència amb l'entorn complex i ecosistèmic en què es pretén situar. La teoria subjacent que de moment no s'ha materialitzat pràcticament és la proposta de creació d'un circuit cognitiu individual coherent amb la dinàmica pròpia d'una xarxa complexa d'aprenentatge.

Els MOOC encara estan en l'etapa de consolidació i tenen molt de camí a recórrer; per tant, no existeix un conjunt explícit d'habilitats i de competències expresses. Fent una apreciació general, Cobo Romaní (2007: 7) presenta un conjunt d'habilitats que s'han de considerar en un model obert (aplicables als MOOC per la seva naturalesa), complementat per un rang d'habilitats cognitives ampli:

- capacitat d'innovació,
- creativitat,
- alfabetització digital,
- producció de coneixement,
- capacitat per resoldre problemes des de diferents contextos,
- facilitat de renovar el coneixement contínuament,
- habilitat per usar diferents recursos tecnològics,
- ús intel·ligent del maneig de la informació i del coneixement,
- comportament col·laboratiu,
- aprendre mitjançant l'acció de compartir,
- habilitat de treballar en xarxes cooperatives,
- invenció i intuïció,
- adaptabilitat a diferents contextos/ambients,
- pensament analític,
- habilitat d'aprendre mitjançant acostaments experimentals (aprenentatge empíric),
- capacitat d'anàlisi i resolució de problemes.

Referències

- ARMSTRONG, L. (2012). «Coursera and MITx: Sustaining or disruptive?» Recuperado el 1 de febrero de 2013 de: <<http://www.changinghighereducation.com/2012/08/coursera-.html>>.
- BELL, F. (2011). «Connectivism: Its place in theory-informed research and innovation in technology-enabled learning». *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 12, 3.
- CORMIER, D.; SIEMENS G. (2010). «Through the Open Door: Open Courses as Researc. Learning & Engagement». *EDUCAUSE Review*, 45 (4): 30-39.
- DESANTIS, N. (2012). «After leadership crisis fuelled by Distance-Ed Debate, UVa will put free classes online». *Chronicle of Higher Education*, 17 de juliol. Recuperat 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. (2010). «The role of the educator. Huffington Post Education». Recuperat de: <http://www.huffingtonpost.com/stephen-downes/the-role-of-the-educator_b_790937.html>.
- (2012). «The rise of MOOCs». Recuperat de: <<http://www.downes.ca/post/57911>>.
- ILLICH, I. (1971). *Deschooling Society*. Londres i Nova York: Marion Boyars.
- LAURILLARD, D. (2007). «Pedagogical forms for mobile learning». En: Pachler, N. (ed.). *Mobile learning: Towards a research agenda* (pp. 153-175). Londres: WLE Centre, IoE.
- LEWIN, T. (2012). «Education Site Expands Slate of Universities and Courses». *New York Times*, 19 de setembre. Recuperat de: <<http://www.nytimes.com/2012/09/19/education/coursea-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?)» Recuperat de: <<http://www.theatlantic.com/technology/archive/2012/07/what-its-like-to-teach-a-mooc-and-what-the-hecks-a-mooc/260000/>>.
- RAVENSCROFT, A. (2011). «Dialogue and connectivism: A new approach to understanding and promoting dialogue-rich networked learning». *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 12, 3.
- RODRÍGUEZ, C.O. (2012). «MOOCs and the AI-Stanford like Courses: Two Successful and Distinct Course Formats for Massive Open Online Courses». *European Journal of Open, Distance and E-Learning*, 1.
- SIEMENS, G. (2005). «Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age». *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 2, 1.
- (2012). «MOOCs are really a platform». *eLearnSpace*. Recuperat de: <<http://www.elearnspace.org/blog/2012/07/25/moocs-are-really-a-platform/>>.
- VÁZQUEZ CANO, E.; SEVILLANO, M. L. (2011). *Educadores en Red. Elaboración de materiales audiovisuales para la enseñanza*. Madrid: Ediciones Académicas-UNED.
- WINTERS, N. (2007). «What is mobile learning?» En: Sharples, M. (ed.). *Big issues in mobile learning* (pp. 7-11). Nottingham, UK: LSRI University of Nottingham.
- ZAPATA-ROS, M. (2012). «MOOCs, una visión crítica. El valor no está en el ejemplo». [Preprint] Recuperat de: <http://eprints.rclis.org/18452/1/MOOC_critica_Elis.pdf>.

Capítol 3.

Creació i participació en l'univers MOOC

La participació en la societat de la informació i la comunicació ja no s'entén segons els paràmetres d'accés a Internet. Els dos principis sobre els quals se sustenta el desenvolupament de l'individu en la societat digital vénen de dos substantius definitoris del món complex en xarxa: creació i participació. Un individu del segle XXI ha de ser capaç de crear contingut digital i de difondre'l; així mateix, ha de ser capaç de participar de manera activa en el món digital. En aquesta dècada un individu que no sigui capaç de crear i de participar en xarxa començarà a estar en clar desavantatge social.

VÁZQUEZ CANO, 2013

Introducció

En aquest capítol farem un recorregut per les principals plataformes i institucions que ofereixen la possibilitat de realitzar i/o crear cursos MOOC. Actualment podem trobar una gran oferta de cursos MOOC que abracen quasi totes les àrees de coneixement i disciplines. Alguns d'aquests cursos són completament gratuïts i ofereixen una formació inicial o avançada generalment sense certificació oficial i altres proposen cursos de cost baix i ofereixen pagar per la certificació prèvia a l'avaluació de les competències adquirides. El panorama i l'oferta són molt diversos, per la qual cosa aquí fem un recorregut per les plataformes més consolidades fins a l'actualitat. Cada dia sorgeixen noves propostes que s'incorporen a les ja existents, però copiant quasi les mateixes funcionalitats i l'estructura d'aquestes. En l'*Annex final* podràs consultar els enllaços a cercadors de MOOC d'arreu del món que et facilitaran la recerca del curs que vulguis fer.

Les nombroses propostes que hi ha al mercat ofereixen tant la possibilitat de fer com la de crear cursos MOOC sense a penes coneixements d'informàtica. Aquesta facilitat permet a docents de totes les etapes educatives convertir-se en els creadors del seu propi curs MOOC.

Plataformes MOOC

Plataforma Aprende

http://portal.uned.es/portal/page?_pageid=93,25813991&_dad=portal&_schema=PORTAL

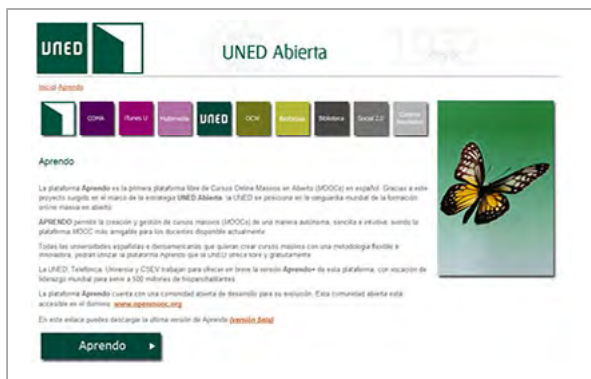


Figura 5

Página d'inici de la plataforma Aprende

La plataforma Aprende **és una** solució de programari lliure per a la creació i la gestió de cursos massius en línia (MOOC), el programari i la comunitat de desenvolupament del qual són accessibles en el lloc **OpenMooc** (<http://openmooc.org/>); és impulsada per la Universidad Nacional de Educación a Distancia de España (UNED), Telefónica, Universia i el CSEV (Centro Superior para la Enseñanza Virtual). Entre les funcionalitats de la plataforma destaquen les activitats d'autoavaluació i les eines que permeten valorar els progressos en l'aprenentatge, i el ritme al qual s'aconsegueixen. Totes les universitats espanyoles i iberoamericanes que vulguin crear cursos massius amb una metodologia flexible i innovadora podran utilitzar la plataforma Aprende que la UNED ofereix lliure i gratuïtament. La plataforma disposa d'una comunitat oberta de desenvolupament.

Se'n pot descarregar l'última versió (versió beta) a <https://github.com/OpenMOOC>. L'arquitectura pedagògica es pot visualitzar en la figura 6. Es pot veure que la plataforma està aprofundint en processos de certificació nous i en la integració de xarxes socials.

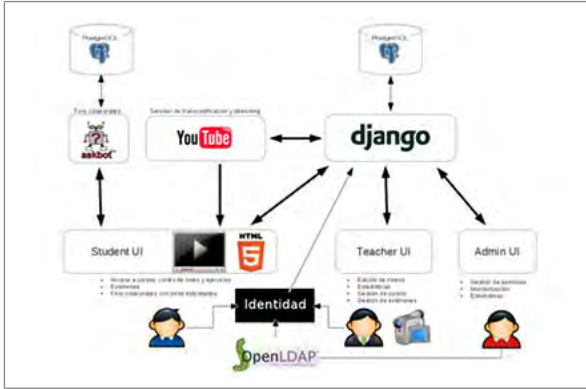


Figura 6

Arquitectura de la plataforma Aprendo

Plataforma Coursera
<https://www.coursera.org>

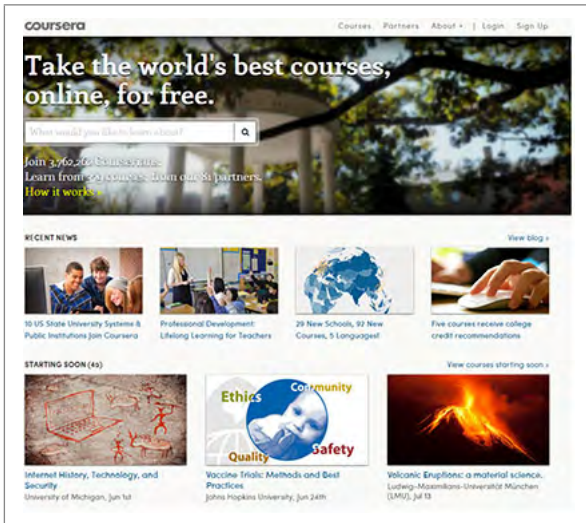


Figura 7

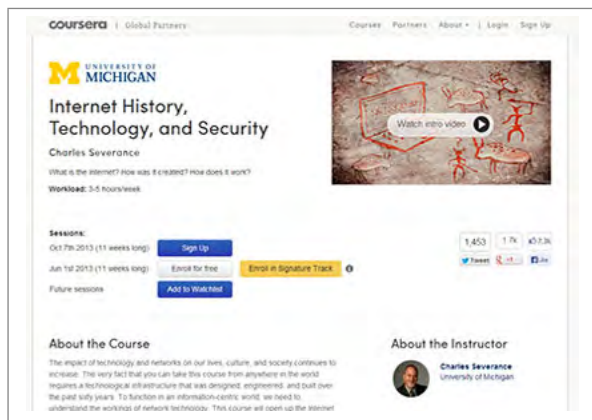
Pàgina d'inici de la plataforma Coursera

Coursera va néixer l'any 2011 com una plataforma d'educació en línia amb la finalitat de proporcionar cursos gratuïts en tot el món. Formen part de Coursera algunes de les millors universitats del món, com ara Princeton, Stanford, Brown o el Berklee College of Music, entre altres moltes (la llista

completa pot veure's a <<https://www.coursera.org/partners>>). Els cursos són de franc, en anglès i de temàtiques molt variades. Hi ha cursos de biologia, de negocis, de ciències computacionals, d'economia, d'humanitats, de medicina, de música, de física, d'història, etc. N'hi ha molts d'introductoris; d'altres requereixen un cert grau de coneixement en l'àrea d'estudi per poder treure'n partit.

Enregistrar-se en la pàgina és de franc. Un vegada ens hi hem enregistat, podem veure tots els cursos disponibles i podem apuntar-nos en aquell que vulguem. Alguns indiquen la data exacta en què començaran, d'altres es troben només planificats. Una setmana abans del començament del curs (o uns dies, depèn del professor), s'envia un correu electrònic que dóna la benvinguda i explica de forma succinta el funcionament del curs. També habiliten el curs virtual perquè l'alumne pugui familiaritzar-se amb les diferents parts d'aquest. Aquestes parts varien; el més normal és trobar el disseny següent:

- *Class Schedule/Course Calendar*: aquí es descriu la planificació del curs setmana a setmana. S'indica l'objectiu del tema, quines lectures i quins vídeos s'han d'estudiar, si hi ha algun test o assaig a realitzar, etc.
- *How the course works/Course Information*: explicació sobre el funcionament del curs.
- *Videos Lectures*: els vídeos enregistrats pel professor amb les explicacions corresponents a cada tema. Cada vídeo acostuma a durar una mitjana de 15 minuts i cada tema en conté diversos.



The screenshot shows the Coursera interface for the course "Internet History, Technology, and Security" by Charles Severance from the University of Michigan. The page features a video player with a "Watch intro video" button, enrollment options for two sessions (Oct 7th 2013 and Jun 1st 2013), and an "About the Course" section.

Figura 8

Pàgina d'inici d'un curs típic en Coursera

- *Quizzes/More to learn*: test de coneixements.
- *Writing Assignments*: lloc per lliurar i llegir els assaigs.
- *Discussion Forums*: fòrums de discussió i trobada entre estudiants (poden arribar a ser 70.000 o més en cada curs), professor i equip de suport. Se solen formar grups d'estudi per idiomes, per països o per interessos. Per exemple, grups d'espanyol o de *homeschoolers*.
- *Frequently Asked Questions*: les preguntes freqüents. En aquest apartat hi ha informació important, com ara els llibres que convé llegir o si es lliurarà, o no, un certificat de finalització del curs.
- *Join a Meetup*: per a trobades d'estudiants arreu del món.
- *Subtitles*: el curs forneix subtítols en anglès per ajudar a la comprensió dels vídeos; a més, alguns alumnes de forma altruista afegeixen els subtítols per a altres idiomes. Els diferents apartats s'adapten a la forma de treball del professor, però tots els cursos tenen una estructura similar.

Alguns cursos exigeixen un ritme de treball elevat. S'han de visualitzar els vídeos, s'han de llegir els textos proposats, s'han de realitzar els tests, s'han d'escriure els assaigs (en anglès) i s'han de comentar els assaigs dels altres companys. Atès l'elevat nombre d'alumnes, els assaigs són comentats per altres companys i l'alumne mateix ha de contribuir-hi llegint i comentant altres treballs. En general hi ha molt bona disposició a ajudar els alumnes que no tenen un nivell alt d'anglès. Els cursos poden durar entre 4 i 11 setmanes i la càrrega de feina ideal és de 8-10 hores setmanals, encara que cadascú s'organitza el temps d'estudi com vol.

Plataforma OpenClass

<http://www.openclass.com/open/home/index>

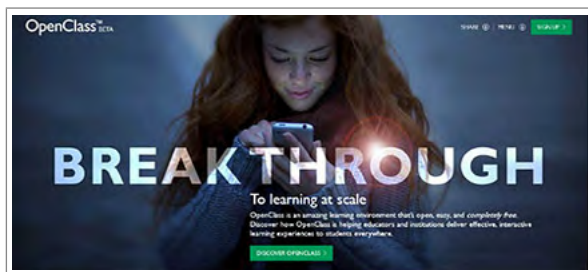


Figura 9

Pàgina d'inici de la plataforma OpenClass

OpenClass és una plataforma gratuïta llançada al mercat per l'editorial Pearson, en fase beta, que funciona en el núvol, per la qual cosa no requereix instal·lació, ni manteniment per part dels possibles usuaris. Dues de

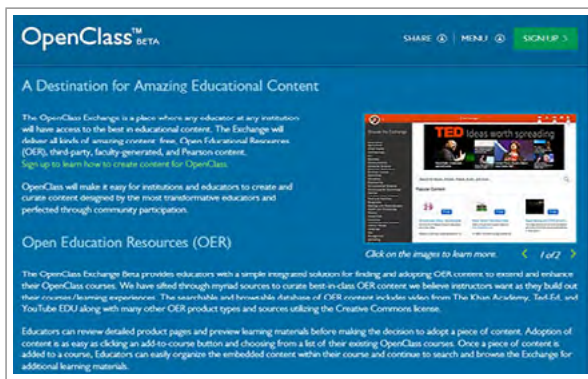
les característiques destacables d'OpenClass són la integració amb Google Apps per a Educació i l'absència absoluta de despeses.

La plataforma té totes les funcionalitats pròpies d'un LMS necessàries per gestionar cursos, utilitza les tecnologies socials últimes i més eficaces per fomentar la col·laboració i la comunicació entre alumnes, professors i institucions, i està construïda per a dispositius mòbils, amb l'objectiu que sigui fàcil connectar-s'hi des de qualsevol lloc. Fins i tot té una aplicació nova i construïda específicament per a iPad. Actualment està optimitzada per a institucions educatives d'EUA i, tot i que la principal característica és la investigació amb Google, destaquem la possibilitat de crear cursos directament des de la plataforma o els espais de col·laboració per a estudiants. L'objectiu d'OpenClass és fomentar la comunicació entre alumnes, professors, institucions i administracions dedicats a la formació de tot el món.

No obstant això, també hi ha crítiques sobre aquest entorn d'aprenentatge, ja que molts pensen que Pearson pretén potenciar més el negoci.

Figura 10

Pàgina de registre en la plataforma OpenClass



La base fonamental de la didàctica d'aquesta plataforma MOOC són els materials en obert OER. Per tant, ofereix un material gratuït i desenvolupat lliurement que també podem trobar en altres plataformes MOOC i pàgines web a Internet.

Plataforma Course Builder

<https://code.google.com/p/course-builder/>

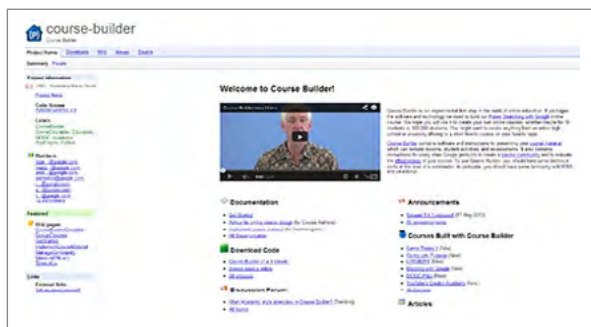


Figura 11

Pàgina de descàrrega del sistema Course Builder

Google Course Builder va néixer com un experiment de Google per muntar un MOOC: Power Searching with Google. Arran de l'èxit d'aquest curs i dels MOOC en general, l'ús d'aquesta eina s'ha estès tant per mitjà del desenvolupament que n'han fet Google i d'altres entitats (en codi obert) com per mitjà d'iniciatives fructíferes com ara UniMOOC-Aemprende (<<http://unimooc.com/landing/>>). Es tracta d'un programari desenvolupat per Google per al curs Inside Search (<<http://www.powersearchingwithgoogle.com/>>).



Figura 12

La filosofia pedagògica i els objectius de Course Builder

Es troba a disposició de la comunitat perquè la persona que ho vulgui es pugui muntar la seva pròpia plataforma. En les especificacions de Course Builder, adverteixen que té una capacitat d'alumnat que va dels 10 als 100.000, encara que el curs de Google va aconseguir més de 270.000 alumnes. L'important que cal saber de Course Builder és que no és un programari que pugui instal·lar qualsevol persona. Cal tenir certs coneixements de programació. En concret, serà necessari tenir experiència en:

- creació de material per a cursos tant per a plataformes en línia com per a l'ensenyament presencial,
- coneixement d'HTML,
- coneixement de Javascript (sobretot *arrays*, objectes i expressions regulars).

També és aconsellable (tot i que no necessari) algun coneixement sobre App Engine i Python, ja que són aquestes dues tecnologies les que necessitarem per instal·lar el programari en el nostre servidor. És una eina molt aconsellable tant per a empreses com per a universitats que vulguin entrar en el món dels MOOC (per exemple, el curs UniMOOC de la Universitat d'Alacant està realitzat amb Course Builder).

	<p>Figura 13</p> <p>Curs UniMOOC i requisits d'instal·lació de Course Builder</p>
--	--

Plataforma Lore

<http://lore.com>

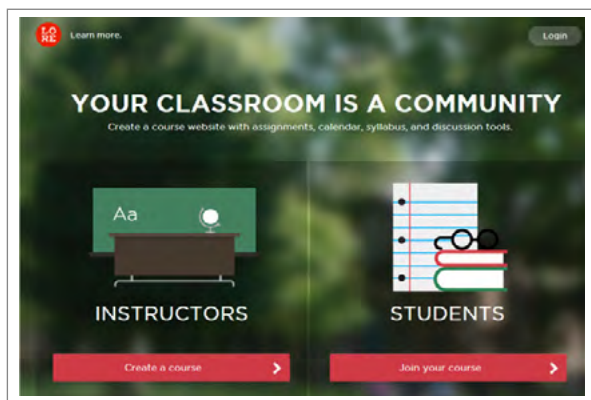


Figura 14

Pàgina d'inici de la plataforma Lore

Lore es defineix com una comunitat de curiosos que abraça totes les disciplines, països i edats: com una plataforma per a l'aprenentatge dins el marc d'un nou espai per a l'educació, que permet explorar. El seu lema diu així: «necessitem un lloc on tothom pugui lliurement ensenyar i aprendre, i en el qual puguem inventar formes noves d'educar i d'actualitzar allò que és millor del passat», assenyalen els responsables.

El juliol de 2012 es va presentar aquesta plataforma abans coneguda com a Coursekit. Aquesta nova versió no és sols una actualització sinó una construcció completament nova que ha estat creada durant el primer semestre de 2012. El seu CEO i cofundador, Joseph Cohen, ha dit que el seu objectiu amb Lore és arribar a ser una comunitat global interconnectada d'estudiants i de professors, i algunes de les noves característiques introduïdes com ara una bona experiència d'usuari amb el disseny. Podem resumir les seves característiques principals en els punts següents:

- *Acurat disseny dels perfils*: els professors i els estudiants obtenen un perfil personal que els permet mostrar els antecedents, els èxits acadèmics i les aspiracions (com un dossier integrat i relacionat amb altres perfils). Els nous perfils semblen una barreja entre about.me i perfils de xarxes socials populars com Facebook, LinkedIn o Google+. L'usuari pot agregar el seu currículum vitae, enllaços a llocs web o blocs i el perfil mostra també el que la persona és en el món educatiu. Aquest tipus de perfil funciona força bé per als estudiants que estan buscant pràctiques o una feina ja que s'hi

pot afegir el seu URL de perfil al CV o, en alguns casos, substituir el CV complet al perfil de Lore.

- *Realitzar els cursos oberts i globals*: el segon gran canvi permet als instructors obrir els cursos al món. El públic ara pot seguir cursos oberts similars a plataformes com ara Udacity o Coursera. En moments en què el contingut es converteix en mercaderia, allò que estableix una plataforma o un servei és la capacitat de crear context amb tot el contingut. En el cas de Lore, aquest context té valor en la comunitat. Té una secció de Grups Acadèmics. Aquesta comunitat s'inicia amb l'instructor i els estudiants d'un curs en particular, però no acaba aquí. De la mateixa manera que els estudiants de Facebook tenen la capacitat de parlar i d'interactuar els uns amb els altres fora de la carrera o de l'escola.

D'ençà que va ser llançada fa aproximadament un any, s'han inscrit en Lore més de 600 professors, alguns procedents de universitats prestigioses com ara Harvard, Princeton i Stanford. Finalment, Lore és d'ús lliure i, d'acord amb el lloc web, sempre es mantindrà així. En la seva pàgina en la secció d'Ajuda ens diuen: «Lore is totally free (and always will be). We have great investors who enable us to focus on building great products for students and instructors without having to charge». Una altra de les qüestions que es plantegen és fer negoci amb això: en un futur proper, poder posar a disposició de tothom cobraments per continguts (és clar que darrere hi ha Paypal). A propòsit d'això i davant la possibilitat de guanyar diners, diuen: «el nostre model de negoci és molt diferent del d'altres proveïdors de sistemes de gestió d'aprenentatge, ja que no es dirigeixen a

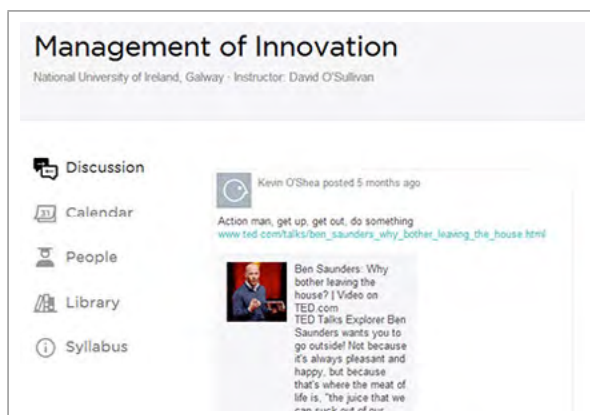


Figura 15

Model d'inici d'un curs en la plataforma Lore

totes les escoles, sinó més aviat a cursos individuals. Tot es redueix a la idea que una plataforma amb milions d'estudiants i de professors és molt valuosa, ja que podria ser de profit per a la distribució de continguts i de programari. Hi ha moltes possibilitats per al futur, però per ara la nostra atenció se centra en la construcció de la plataforma i a proporcionar una gran experiència.»

Plataforma Canvas

<https://www.canvas.net>

Figura 16

Pàgina d'inici de la plataforma Canvas



Canvas Network té un lema que diu així: «aprenentatge en línia obert, definit per tu». Aquesta xarxa oberta de cursos en línia proporciona a professors, a estudiants i a institucions el lloc i la plataforma per definir el món de l'aprenentatge en línia d'una forma que tingui sentit per a tots. Una de les funcionalitats és la possibilitat de crear els propis cursos MOOC. Els materials poden ser creats en diferents idiomes i podem accedir-hi per mitjà de diversos dispositius, fins i tot mòbils. A més, també permet crear i rebre missatges mitjançant les xarxes socials i els SMS.

A l'hora de dissenyar el curs, podem disposar de diverses funcionalitats: crear el nostre curs partint de zero o utilitzar els dissenys predefinitos mitjançant taules; incloure un sistema per avaluar el nivell; la possibilitat d'inserir vídeos, àudios i material gràfic; la integració de vídeo i de xat; la creació de grups o d'equips d'aprenentatge; el seguiment de l'activitat de l'alumnat en temps real; o l'existència d'un calendari integrat amb Google Calendar, iCal o Outlook. Si ens decidim per crear un curs en Canvas, podem optar per crear el material enregistrant-nos-hi amb el nostre propi compte gratuït o bé per fer proves prèviament per comprovar la

potencialitat fent servir un compte configurat (sense necessitat d'enregistrar-nos, tot i que aquest procediment no ens permetrà desmarcar els canvis que realitzem en el projecte). Amb Canvas podem crear cursos o materials adreçats a qualsevol tipus d'estudiant.

Compare Canvas					
	CANVAS	BLACKBOARD	DESIRE2LEARN	MOODLE	SAKAI
ARCHITECTURE					
Native Cloud Service	★	✗	✗	✗	✗
Advanced File/Low Management	★	✗	✗	✗	✗
Development Technology	Ruby on Rails	Java JSP	Microsoft .NET	PHP	Java
OPENNESS					
Software Licensing	★ Open Source (Commercial)	✗ Closed Source (Commercial)	✗ Closed Source (Proprietary)	★ Open Source (Commercial)	★ Open Source (Commercial)
Open API	★	✗	✗	★	★
Account Open (Security Audit)	★	✗	✗	✗	✗
FEATURES					
Modular LMS Functionality	★	★	★	★	★
Managed Learning Behaviors	★	✗	★	★	✗
Mobile Applications	★	✗	✗	✗	✗
USABILITY					
Accessibility	★	★	★	✗	✗

Figura 17

Comparativa de les funcionalitats de la plataforma Canvas

Plataforma P2PU

<https://p2pu.org/es/>

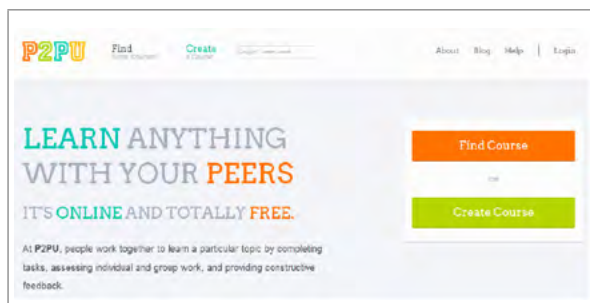


Figura 18

Pàgina d'inici de la plataforma P2PU

Peer 2 Peer University (P2PU) és una comunitat en línia de grups d'estudi oberta per a cursos curts, de nivell universitari. Amb l'objectiu de permetre «l'aprenentatge per a tots, per tots, sobre quasi tot», P2PU crea petits grups d'estudiants motivats i dona suport al disseny i facilita cursos gratuïts. Actualment, el projecte es troba en una fase pilot i ofereix cursos programats que s'executen durant sis setmanes. Cada curs conté un pla d'estudis, materials i un calendari; l'aprenentatge es duu a terme en petits grups d'entre 8 i 14 estudiants i es basa en la coavaluació de

continguts entre l'alumnat. En darrer terme, la meta és arribar a ser una plataforma perquè qualsevol persona pugui utilitzar-la per organitzar, dissenyar i oferir cursos. P2PU té acords de col·laboració amb empreses com Mozilla, que ja ha creat escoles sobre la plataforma de P2PU, tals com School of Ed i School of Webcraft. Pel que fa a les novetats que ens porta P2PU, tenim, per una banda, el suport en suec, en holandès i en xinès, que s'uneixen a l'espanyol i a l'anglès i, a més, 15 cursos nous, entre els quals trobem un de creació de continguts, un altre de com es poden fer *screecasts* o, fins i tot, d'escriptura en la web, entre altres.

P2PU té el suport de la Fundació Hewlett, la Fundació Shuttleworth i la Universitat de Califòrnia a Irvine.

Plataforma Udacity

<https://www.udacity.com>

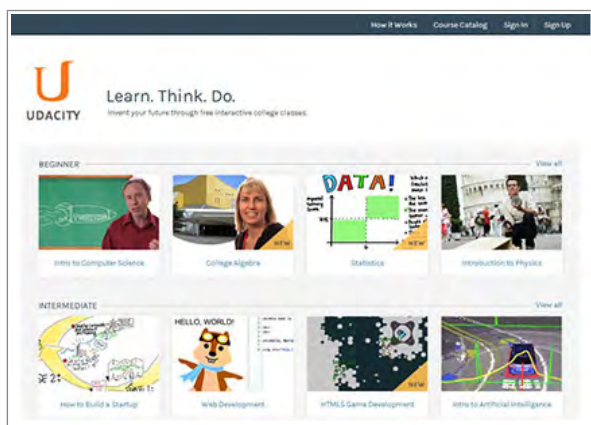


Figura 19

Pàgina d'inici de la plataforma Udacity

L'alemany Sebastian Thrun era un conegut professor d'Intel·ligència artificial en la Universitat de Stanford. Arran d'haver ofert el 2011 un curs d'èxit en línia d'«Introducció a la intel·ligència artificial» es va adonar de les possibilitats que ofería aquesta nova forma d'educació, gratuïta i interactiva. Hi van participar més de 160.000 persones, ben lluny de les 500 persones a les quals arribaven les classes presencials que Thrun impartia cada any a la universitat.

Això el va encoratjar a abandonar el seu càrrec a Standford i fundar, amb David Stavens i Mike Rokolsky, la universitat en línia gratuïta Udacity, que va començar a principis del 2012 amb un curs d'introducció als motors de recerca. Al llarg del 2012, Udacity va incorporar progressivament més cursos relacionats amb diferents àrees de coneixement. Uns cursos,

amb un perfil eminentment científicotècnic, dividits en quatre grans categories: *business*, *computer science*, *mathematics* i *physics*; organitzats al seu torn en tres nivells de dificultat: *beginner*, *intermediate*, *advanced*.

Tots els cursos tenen inscripció oberta, és a dir, els alumnes poden matricular-se en un o en més cursos en qualsevol moment després d'haver començat. Els cursos consten de diverses unitats que comprenen conferències de vídeo i proves integrades per assimilar idees o per comprendre de manera adequada els coneixements que s'hi adquireixen. Udacity no emet cap diploma oficial com el que pot concedir qualsevol universitat tradicional. Després d'haver finalitzat el curs, l'alumne rep un certificat de finalització signat pels professors i en el qual s'especifica el nivell d'èxit assolit. Les seves característiques principals es concentren en els punts següents:

- **Simplicitat:** disposa d'una senzilla interfície composta, en general, per vídeos i per les opcions de navegació entre temes i lliçons.
- **Integració:** el progrés en les lliçons i l'avançament general de cada curs pot veure's i desplegar-se d'una forma molt més agradable mitjançant barres de colors en la secció «My courses». També s'hi ha integrat, sota els vídeos, el tauler de «Discussion» per saber què es parla i què es pregunta en la comunitat sobre un tema determinat.

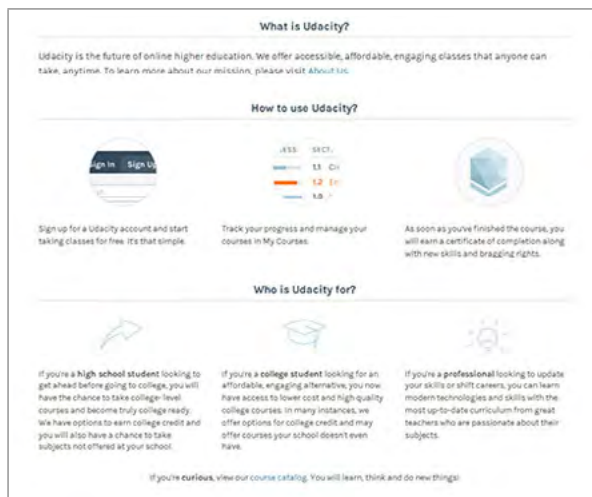


Figura 20

Pàgina descriptiva de la filosofia Udacity

- *Disseny adaptatiu*: atès l'accés freqüent als cursos des de dispositius mòbils i des d'equips amb pantalles de diferents grandàries, li han donat al disseny un toc de *responsive* que s'adapta segons la grandària de la finestra del navegador; a més a més, s'ha optimitzat perquè sigui més ràpid a carregar i més lleuger en la interacció.

S'ha de tenir en compte que la proposta inicial d'Udacity, de la mateixa manera que la d'altres plataformes similars, es basava en la transmissió de coneixement i en l'objectiu que aquest arribés al major nombre de persones.

Plataforma unX

<http://www.redunx.org/web/guest/home>

Figura 21

Pàgina d'inici de la plataforma unX



La plataforma unX és una comunitat iberoamericana que ofereix a tots els emprenedors un entorn de col·laboració i aprenentatge obert, que s'integra en les actuacions de la UNED Oberta. La unX és la primera comunitat iberoamericana d'emprenedoria digital que ofereix a tots els interessats un entorn de formació, de col·laboració i d'aprenentatge íntegrament obert. Es tracta d'una comunitat en línia basada en un web social i en una plataforma oberta d'aprenentatge on s'ofereixen cursos de diverses universitats en obert en espanyol i en portuguès. La unX ofereix un nodrit grup de cursos massius (MOOC) que es poden fer en

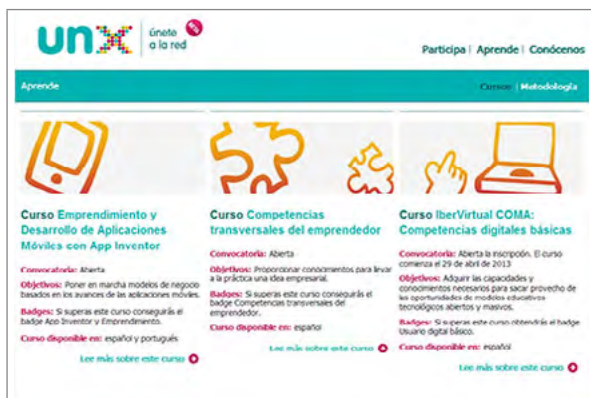


Figura 22

Cursos offerts per unX

obert; incorpora l'ús lliure de recursos educatius. En el món anglosaxó proliferen propostes de formació oberta com Coursera, Edx o P2PU. El projecte unX, que neix amb la vocació iberoamericana, situa l'espanyol i el portuguès com a llengües avançades en el món de la formació oberta en línia per donar suport al desenvolupament professional en l'era digital. La unX va començar a caminar amb CSEV i de la mà d'institucions de prestigi reconegut com la Universitat Nacional d'Educació a Distància (UNED), Telefónica, Banc de Santander i Universia. A l'oferta de formació, s'hi uneixen institucions universitàries de prestigi com l'Institut Tecnològic de Massachusetts (MIT).

La unX neix amb la vocació d'obrir-se a tots els agents de l'àmbit educatiu i tecnològic que vulguin enriquir amb la seva participació aquest projecte d'abast iberoamericà.

Figura 23

Pàgina d'inici de la plataforma UNIMOOC



La plataforma UniMOOC està basada en Google Course-Builder i està orientada cap a l'emprenedoria. Està patrocinada per universitats espanyoles com la Universitat Menéndez Pelayo, la Universitat de Murcia i la Universitat d'Alacant.

UniMOOC és un curs creat per i per a emprenedors basat en el mètode cursos oberts massius online (MOOC) i d'accés lliure. Combina dos conceptes que actualment revolucionen el món d'Internet, «aprendre i emprendre»: les lliçons són impartides per emprenedors d'èxit, docents, investigadors i experts que aporten els seus coneixements i els comparteixen als cursos, amb la missió clara de generar una cultura de l'emprenedoria, a més de donar a conèixer les claus i les eines per emprendre amb èxit a Internet.

UniMOOC AEmprende és un projecte cooperatiu impulsat originàriament des de l'Institut d'Economia Internacional de la Universitat d'Alacant, amb la participació de diverses organitzacions, adreçat a persones amb caràcter emprenedor i innovador que vulguin reinventar-se, així com a professionals que desitgin aportar més al seu lloc de feina i/o persones que aspirin a començar un projecte personal.

Plataforma edX

<https://www.edx.org/>

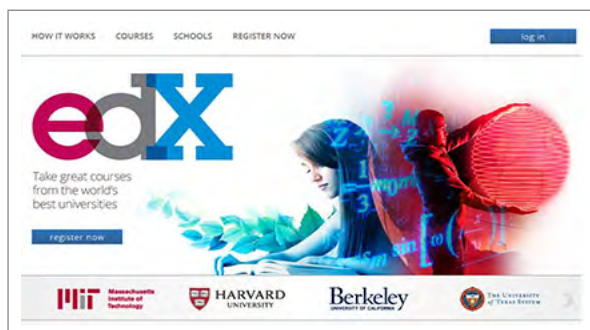


Figura 24

Pàgina d'inici de la plataforma edX

El MIT (Institut Tecnològic de Massachusett) ha engegat, en associació amb la prestigiosa Universitat de Harvard, la plataforma edX. Els cursos de la OCW, ara oferts per gran part de les universitats d'arreu del món, donen accés a materials de nivell universitari a través del web, de forma gratuïta i lliures de drets. En canvi, no es consideren un ensenyament a distància ja que, en acabar el curs, no s'obté cap certificació, ni cap diploma d'aprofitament. Tampoc no donen accés a un altre tipus d'eines de la comunitat, com ara fòrums, ni permeten la comunicació amb els professors que imparteixen les assignatures de forma presencial.

Els cursos, que estaran disponibles en un futur immediat també seran gratuïts, i permetran a l'estudiant demostrar un cert domini en el curs realitzat per obtenir un certificat d'aprofitament, a canvi, això sí, d'una quantitat raonable de diners. La plataforma *open-source*, sobre la qual es desenvolupen els cursos, està especialment dissenyada per a l'ensenyament en línia i inclourà grups de discussió, eines wiki d'aprenentatge cooperatiu, laboratoris en línia i instruments d'avaluació, a fi que l'alumne pugui conèixer el seu progrés durant el curs, amb la possibilitat que l'estudiant marqui el seu propi ritme.

I encara que l'edX està especialment dissenyat perquè els alumnes d'aquestes universitats amplii coneixements i tinguin a la seva disposició les eines més modernes d'ensenyament a distància, els cursos del MIT i la Harvard University estaran a disposició de tothom. I això és així perquè, a més de ser una plataforma d'ensenyament a distància, pretén ser una eina per estudiar el propi procés, és a dir, per investigar com els alumnes aprenen i com la tecnologia pot facilitar l'ensenyament, tant presencial com a distància.

Plataforma Khan Academy

<https://www.khanacademy.org/>

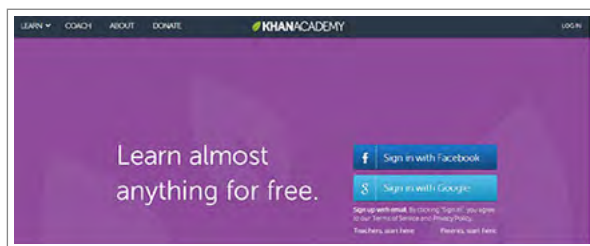


Figura 25

Pàgina d'inici de la plataforma Khan Academy

L'Acadèmia Khan (Khan Academy) és una organització educativa sense fins de lucre creada el 2006 per Salman Khan (professor, informàtic i enginyer elèctric nord-americà). Amb la missió de «proveir d'educació d'alta qualitat a qualsevol, en qualsevol lloc», el lloc web forneix una col·lecció en línia i gratuïta d'aproximadament 2.400 microclases en format de tutories en vídeo emmagatzemades en Youtube, amb diferents temàtiques: matemàtiques, història, finances, física, química, biologia, astronomia i economia. Una de les principals missions de Khan Academy és fomentar una educació autònoma, en la qual els estudiants puguin aprendre de manera més interactiva i al seu ritme. A més a més, disposen de programari per dur a terme els exercicis i així poder continuar amb la formació. L'únic obstacle que tenim, si més no els catalanoparlants, és que tots els vídeos són en anglès, però és qüestió de temps que, a poc a poc, tots els vídeos siguin traduïts, gràcies a la màgia del voluntariat en Internet. A continuació, disposes d'un enllaç a un vídeo del creador en el qual explica la filosofia que va inspirar el projecte: http://www.ted.com/talks/salman_khan_let_s_use_video_to_reinvent_education.html.



Figura 26

Vídeo explicatiu del fundador de Khan Academy



Figura 27

Pàgina d'inici de la plataforma Udemy

Udemy és una plataforma nova per a la gestió de cursos en línia. En aquest cas es tracta d'un servei en línia en què simplement hem d'enregistrar-nos o accedir directament amb les nostres dades de Facebook per poder començar a crear cursos, se seleccionen les corresponents categories i subcategories, i s'indica el nivell d'accés; pot ser d'accés públic o limitat a usuaris expressament invitats. Hi podem pujar el material que necessitem, com ara presentacions PowerPoint, vídeos, àudios, crear articles, importar documents d'altres llocs, a més de la possibilitat de crear sessions en viu, fent servir eines per a la interacció amb els altres. Els avantatges principals d'aquesta plataforma són:

- Per a qui aprèn: una gran varietat de cursos (tenen ja més de 5.000). Són aptes per a totes les butxaques: uns gratuïts i d'altres de pagament; la majoria dels quals són prou econòmics.
- Tots els cursos tenen un disseny i una interfície homogenis; a més a més, Udemy ha tret una aplicació per a iPad.
- Confiança en la compra. Udemy ha d'aprovar el curs abans de ser publicat en la plataforma. Per tant, si aquest no compleix amb els requisits de qualitat, no s'hi publica. Actualment s'aprova el 60% dels instructors que el sol·liciten. A més, Udemy proporciona informació sobre la funcionalitat dels cursos; entre d'altres coses: vídeo de venda, descripció detallada del curs, *shares* del curs en xarxes socials, quants alumnes han assistit al curs, les qualificacions del curs, els testimonis i les ressenyes, els requisits per aprofitar el curs, el nom, i la biografia de l'instructor, informa de l'existència i

de les condicions de la garantia de reemborsament i del temps en què es tindrà accés als materials del curs.

- Per a qui ensenya: s'allotja el curs de franc, però Udemy cobra una comissió del 30% per cada venda que es produeixi del curs, sempre que la venda provingui d'un visitant d'Udemy. En canvi, si el comprador l'envies tu a través d'un enllaç afiliat personalitzat, sols es queden el 15%.
- El curs tindrà un disseny acurat, una estructura per als seus continguts i una interfície pensada especialment per facilitar l'aprenentatge. Conseqüència de tot això: una experiència millor de l'assistent al teu curs.

Udemy rep més de 500.000 visites cada mes i té uns 400.000 usuaris (segons GigaOM). Hi ha un programa d'afiliats, perquè uns altres puguin promocionar i vendre els teus cursos a canvi d'una comissió. Udemy no es queda l'exclusivitat del teu curs. El curs es pot vendre en uns altres llocs al mateix temps i, a més a més, es manté la propietat dels continguts del curs. El potencial d'Udemy és gran, així ho demostren els resultats:

- Un quart dels instructors acabaran l'any amb uns ingressos de quasi \$10.000 per la venda dels seus cursos en Udemy.
- Entre els 10 instructors que més van guanyar l'any passat van sumar la quantitat d'1,6 milions de dòlars. Per exemple, Víctor Bastos ha guanyat en els darrers 12 mesos, amb el seu curs de desenvolupament web, al voltant de \$325.000. David Nightingale, amb el seu curs de fotografia en blanc i negre, ha guanyat en els darrers quatre mesos \$31.000. I el cas més interessant de tots, el de Miguel Hernández de Grumo Media (sí, un espanyol), que segons ell mateix diu en el vídeo de venda d'un dels seus cursos, va guanyar \$90.000 l'any passat.

El cas d'estudi: Miguel Hernández de Grumo Media

Miguel Hernández és el fundador i CEO de Grumo Media, una empresa especialitzada a crear vídeos que expliquen de forma concisa, clara i entretinguda com funcionen o en què consisteixen els serveis o els productes d'unes altres empreses. En unes altres paraules, creen vídeos per vendre millor els teus productes o els teus serveis, tant per atreure inversió al teu *startup* com per atreure compradors o clients. Doncs, bé: Miguel Hernández té actualment 4 cursos en Udemy, tres dels quals són en anglès i un en espanyol. Entre els quatre cursos suma, avui en dia, un total de 2.132 estudiants i els seus cursos costen entre \$97, el més econòmic, i \$297, el més car. Aquest darrer ha sigut el de més èxit (*How to Create an Awesome*

Demo Video for Your Business), amb 1.554 estudiants. És espanyol i, a pesar d'això, fa cursos en anglès. No té un domini perfecte de l'anglès, però això no li impedeix d'obtenir un èxit important amb els seus cursos (i amb la seva empresa). Miguel és un clar exemple que «si vols, pots».

Plataforma Miríada X

<http://miriadax.net>

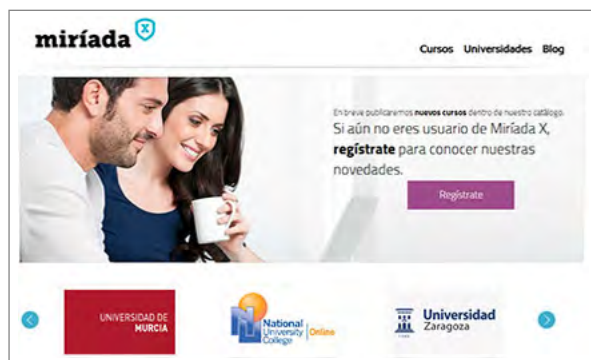


Figura 28

Pàgina d'inici de la plataforma Miríada X

En Miríada X, hi podem trobar els cursos MOOC de 1.232 universitats de 23 països d'Iberoamèrica entre les quals hi ha, per exemple, la Universitat Carlos III de Madrid, la Universitat Politècnica de València o la Universitat Politècnica de Cartagena. Com és habitual en aquest tipus de plataformes, cada curs s'organitza en mòduls, amb la finalitat de facilitar-ne el seguiment per part dels alumnes. Aquests mòduls inclouen publicacions, lectures i material audiovisual narrat pel docent encarregat del curs en qüestió. Tindrem accés als fòrums per fer consultes, resoldre dubtes i participar amb els altres membres de la comunitat. En acabar cada mòdul, es durà a terme un sistema d'avaluació i, en acabar el curs, en alguns dels cursos s'haurà de fer un treball final.

Organització i duració dels cursos

Si accedim des del menú superior del web a l'apartat «Cursos», podem veure quins cursos estan disponibles amb la durada i les dates de cadascun. Perquè ens resulti més fàcil de trobar un curs determinat, al marge esquerre, hi veurem un índex on els trobarem classificats per temàtiques.

Figura 29

Módulos

Módulo 0: Presentación.

Módulo 1: Conceptos básicos de la Teoría de Grafos.

Módulo 2: Accesibilidad.

Módulo 3: Grafos ponderados.

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Conocimientos Necesarios:
El curso es completamente autocontenido. Para seguirlo adecuadamente es suficiente con que el alumno esté familiarizado con la notación matemática elemental.

Duración:
7 semanas

Fecha De Inicio:
25 de febrero de 2013

Claustro

J. Alberto Alberto Conejero Casares

Cristina Jordán Lluç

Exemples de mòdul en la plataforma Miriada X

Per als docents

Si ets docent universitari i vols saber quines eines t'ofereix Miríada X per fer els teus propis cursos MOOC, has d'escriure a info@miriadax.net i sol·licitar l'accés a la plataforma.

Quins cursos tenen més èxit?

L'èxit dels cursos depèn de la temàtica i d'altres factors interns i externs al disseny i als continguts. Com a exemple, la plataforma Coursera ha fet públic el rànquing de matriculacions de l'abril de 2013. Resulta interessant visitar aquests cursos i observar-ne la temàtica i el format per comprovar per què poden tenir tant d'èxit. A continuació, pots comprovar les característiques bàsiques d'aquests cursos. Si vols ampliar la informació, pots visitar el curs a cada l'enllaç.

- Model Thinking (University of Michigan)
<https://www.coursera.org/course/modelthinking>

Alumnes matriculats:
202.360

Durada:
10 setmanes
(4-8 hores de
dedicació a la
setmana)

- Introduction to Finance (University of Michigan)
<https://www.coursera.org/course/introfinance>

Alumnes matriculats:
199.668

Durada:
15 setmanes
(6-8 hores de
dedicació a la
setmana)

- Machine Learning (Stanford University)
<https://www.coursera.org/course/ml>

Alumnes matriculats:
182.670

Durada:
10 setmanes
(5-7 hores de
dedicació a la
setmana)

- Cryptography I (Stanford University)
<https://www.coursera.org/course/crypto>

Alumnes matriculats:
178.915

Durada:
6 setmanes
(5-7 hores de
dedicació a la
setmana)

- Game Theory (Stanford University)
<https://www.coursera.org/course/gametheory>

Alumnes matriculats:
174.104

Durada:
7 setmanes
(5-7 hores de
dedicació a la
setmana)

Els següents 5 cursos en nombre de matriculacions en Coursera van ser:

- Think Again: How to Reason and Argue (Duke University).
<https://www.coursera.org/course/thinkagain>
- Learn to Program: The Fundamentals (University of Toronto).
<https://www.coursera.org/course/programming1>
- A Beginner's Guide to Irrational Behavior (Duke University).
<https://www.coursera.org/course/behavioralecon>
- Data Analysis (Johns Hopkins University).
<https://www.coursera.org/course/dataanalysis>
- Introduction to Philosophy (University of Edinburgh).
<https://www.coursera.org/course/introphil>

Quin certificat obtenim?

L'experiència d'alguns/algunes alumnes en el desenvolupament dels cursos és una de les formes millors d'avaluar-ne les característiques. En aquest epígraf, hi presentem algunes reflexions que ens mostren la tipologia de certificat que s'obté en les diferents plataformes de cursos MOOC.

Certificat Miriada X

<http://miriadax.net/>

El certificat que proporciona Miriada X és el següent:



Exemple del
certificat en
la plataforma
Miriada X

En aquest certificat es pot observar el logotip de la plataforma, el nom de l'alumne i, efectivament, les paraules següents: «ha participat». Exacte, no «ha completat» ni «ha superat». Què significa «ha participat»? En paraules de la mateixa Miriada X, suposa haver completat, almenys, un 80% del curs. En els cursos de Miriada, cada mòdul està dividit en una sèrie de seccions, de manera que, si les completem totes, aconseguim el desitjat 100%. El problema arriba quan observem que tota la secció, independentment del caràcter, aporta la mateixa quantitat al total. És a dir, si un mòdul té 20 seccions, superar cadascuna d'elles suma $100\% / 20 = 5\%$. Sigui un vídeo, un test intermedi, un examen final o un simple text introductor, cadascuna contribueix en la mateixa mesura al percentatge final. Quin problema hi ha? En diversos cursos, és possible aconseguir un percentatge superior al 80% en els mòduls simplement clicant el botó «Següent», sense inspeccionar realment el contingut dels vídeos. A més a més, la forma essencial d'avaluar és el

test de resposta múltiple amb diversos intents. La superació és relativament fàcil de realitzar. Per tant, en aspectes acadèmics o professionals, quin valor podem atorgar a un títol emès per aquesta plataforma? Probablement simbòlic.

Al certificat, tampoc no hi apareix ni la universitat de la qual procedeix el curs ni el nom de cap dels professors responsables. Cosa que la mateixa Miriada X complementa amb el comentari següent:

Amb aquest reconeixement no s'afirma, de cap manera, que la persona indicada sigui estudiant matriculat en la universitat responsable del curs en Miriada X. Tampoc no se li reconeixen crèdits ni se li concedeixen títols, graus o acreditacions de cap mena per part de la universitat.

Certificat Coursera

<https://www.coursera.org/>

El certificat que proporciona Coursera és el següent:



També Coursera realitza advertències sobre el tipus de certificat que atorga. Així, en el curs que ofereix amb major nombre de matriculacions –Model Thinking–, diu:

PLEASE NOTE: The online offering of this class does not reflect the entire curriculum offered to students enrolled at the university of michigan. This statement does not affirm that this student was enrolled as a student at the University of Michigan in any way. It does not confer a University of Michigan

grade; it does not confer University of Michigan credit; it does not confer a University of Michigan degree; and it does not verify the identity of the student.

És a dir:

- Pot ser que el contingut del curs no sigui idèntic al que s'ofereix en la universitat d'origen.
- Que s'hagi fet el curs no implica que s'hagi estat alumne de la universitat d'origen.
- No és un títol expedit per la universitat d'origen.
- Fer aquest curs no dona crèdits en la universitat d'origen.
- Evidentment, fer el curs no concedeix el títol de la universitat d'origen.
- El certificat no verifica la identitat de l'estudiant.

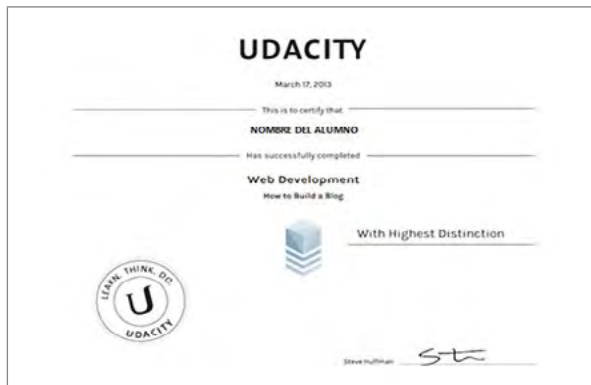
Altres certificats: edX i Udacity

L'edició passada de «6.00x: Introduction to computer science and programming», curs que es pot gaudir en la plataforma edX, va oferir el diploma següent:



Exemple de certificat en la plataforma edX

En canvi, per exemple, el curs de «Web development» d'Udacity atorga en completar-lo el títol següent:



Exemple de certificat en la plataforma Udacity

Com es pot observar, en tots hi consta el nom dels professors responsables i la seva signatura, així com la institució en què actualment exerceixen un càrrec (excepte en Udacity). És significatiu que no és el mateix escriure «ha participat» que «ha completat amb èxit»; així mateix, tampoc no és el mateix dir «he participat en un curs de desenvolupament web» que «he completat amb èxit» un curs de desenvolupament web dirigit per **Steve Huffman** (<http://en.wikipedia.org/wiki/Steve_Huffman>), el creador de Reddit.

Reflexions finals

És inqüestionable que la formació en obert ofereix un sens fi de recursos per modelar la informació i per oferir-la en format de curs o per escollir, dins un catàleg ample de cursos, aquell que ens motiva o complementa la nostra formació. Els MOOC obren portes i oportunitats noves al desenvolupament de l'educació superior i és el nostre deure explorar-les, analitzar-les i integrar aquelles propostes més interessants en el desenvolupament i la formació de les presents i de les futures generacions. L'oferta de cursos i de plataformes MOOC ha arribat a un punt de saturació pedagògica i possiblement començaran a derivar cap a models més sostenibles.

És impossible analitzar en profunditat la gran oferta de plataformes i de cursos. A l'hora d'impartir o de realitzar un MOOC tenim un ventall

de possibilitats cada vegada més ampli. Com és obvi l'elecció dependrà de l'escenari en què s'insereix el nostre curs i de les capacitats i dels recursos de què disposem. A més de la mostra de plataformes presentades aquí, se'n poden consultar també les següents:

- **Energy University** ofereix cursos educatius gratuïts en línia: més de 200 cursos sobre temes d'energia i d'eficiència per ajudar a identificar, implementar, monitoritzar i millorar l'eficiència. Ofereix els cursos quan i on vulguis, al ritme de cada usuari; i estan disponibles en funció de la demanda. Es pot triar entre dues oportunitats de certificació: Data Center Associate i Professional Energy Manager (PEM), que forneixen la formació i les habilitats necessàries per crear currículums i per ampliar les opcions de carrera. Complementa la formació amb crèdits d'educació per més de 18 organitzacions que la subscriuen.
- **FutureLearn** és la primera multiplataforma institucional gratuïta de cursos oberts en línia al Regne Unit. Augmentarà l'accés a l'educació superior per als estudiants al Regne Unit i arreu del món, ja que ofereix una àmplia gamma de cursos d'alta qualitat a través d'un únic lloc web. S'ha associat amb la Biblioteca Britànica, el British Council i les 17 millors universitats del Regne Unit i llançaran els primers cursos en guany. FutureLearn és un empresa privada propietat de la Universitat Oberta.
- **Crypt4you** és un projecte d'innovació educativa d'aula virtual que neix en la Xarxa Telemàtica de Criptografia i Seguretat de la Informació Criptored, en la Universitat Politècnica de Madrid. Un format nou d'educació en línia, gratuïta i col·laborativa, que oferirà lliçons de criptografia i de seguretat de la informació cada quinze dies. Cada tema nou que s'ofereix en aquests cursos estarà compost per un conjunt de lliçons que es publicaran al lloc web del projecte cada quinze dies, els autors dels quals són investigadors i professors membres d'aquesta xarxa telemàtica. L'objectiu de Crypt4you és convertir-se en l'aula virtual de referència de seguretat de la informació en llengua espanyola.
- **Cursos lliures d'Stanford.** Des de la mecànica quàntica al futur d'Internet, Stanford ofereix una gran varietat de cursos gratuïts. «Stanford. Introducció a la intel·ligència artificial» ha tingut molt d'èxit. Fes una ullada als enllaços d'ingenieria de Stanford.
- **UC Berkeley cursos lliures.** Des de la biologia general a l'emoció humana, Berkeley ofereix una gran varietat de cursos. Vegeu: Webcasts Berkeley i Berkeley RSS Feeds.
- **MIT cursos gratuïts.** Feu una ullada a RSS feed MOOC MIT. Vegeu també: cursos oberts de MIT .

- **Cursos gratis de Duke.** Duke ofereix una gran varietat de cursos sobre iTunesU.
- **Cursos lliures de Harvard.** Des de la informàtica a Shakespeare, els estudiants ara poden obtenir una educació de Harvard.
- **Cursos gratuïts d'UCLA.** Feu una ullada als més de 220 cursos gratuïts que ofereix cada any.
- **Cursos gratuïts de Yale.** En obert, Yale ofereix «accés lliure i gratuït a una selecció de cursos d'iniciació impartits per professors i acadèmics distingits de la Universitat de Yale. L'objectiu del projecte és ampliar l'accés als materials educatius per a tots els qui vulguin aprendre».
- **Cursos gratuïts de Carnegie Mellon.**
- **iTunesU cursos gratuïts.** Aplicació gratuïta d'Apple que «ofereix als estudiants l'accés a tots els materials per als cursos en un sol lloc. En l'aplicació, s'hi pot reproduir un vídeo o una audioconferència, llegir llibres i veure presentacions».

Webgrafia

<http://en.wikipedia.org/wiki/Information_wants_to_be_free>.
 <<http://www.nytimes.com/2012/11/04/education/edlife/massive-open-online-courses-are-multiplying-at-a-rapid-pace.html>>.
 <http://en.wikipedia.org/wiki/Disruptive_innovation>.
 <<https://www.edx.org>>.
 <<https://www.coursera.org>>.
 <<https://www.udacity.com>>.
 <<http://miriadax.net>>.
 <<http://www.ucm.es/data/cont/media/www/pag-7547/5-4-2013%20ingl%C3%A9s%20vng.pdf>>.
 <<http://guides.library.upenn.edu/content.php?pid=244413&sid=3375306>>.
 <<http://www.oclc.org/research/news/2013/04-19.html>>.

Referències

BUTLER, B. (2012). *Massive Open Online Courses: Legal & Policy Issues for Research Libraries*. Washington, DC: Association of Research Libraries. <<http://www.arl.org/storage/documents/publications/issuebrief-mooc-22oct12.pdf>>.
 CARR, N. (2013). «The crisis in higher education». *MIT technology review*. <<http://www.technologyreview.com/featuredstory/429376/the-crisis-in-higher-education/>>.
 DEMPSEY, L. (2012). «Thirteen Ways of Looking at Libraries, Discovery, and the Catalog: Scale, Workflow, Attention». *Educause review online*. <<http://>>

- www.educause.edu/ero/article/thirteen-ways-looking-libraries-discovery-and-catalog-scale-workflow-attention>.
- EISENBERG, M. B.; Fullerton, S. P. (2012). «ED and INFO 2052: Oh, the Places You'll Go!» *Informational Professionals 2050: Educational Possibilities and Pathways* (pp. 2-17). Chapel Hill: School of Information and Library Science University of North Carolina at Chapel Hill. ISBN 978-1-300-20486-2. <<http://sils.unc.edu/sites/default/files/publications/Information-Professionals-2050.pdf>>.
- EPELBOIN, Y. (2013). «MOOC: an European view». <<http://wiki.upmc.fr/display/tice/MOOC,+a+European+view>>.
- JARRETT, J. (2012). «What Are 'MOOC's and Why Are Education Leaders Interested in Them?». *Impatient Optimists, blog de Bill & Melinda Gates Foundation*. <http://www.huffingtonpost.com/impatient-optimists/what-are-moocs-and-why-ar_b_2123399.html>.
- MORAN, B. B.; MARCHIONINI, G. (2012). «Information Professionals 2050: Educating the Next Generation of Information Professionals». *Informational Professionals 2050: Educational Possibilities and Pathways*. Chapel Hill: School of Information and Library Science University of North Carolina at Chapel Hill. ISBN 978-1-300-20486-2. <<http://sils.unc.edu/sites/default/files/publications/Information-Professionals-2050.pdf>>, p. viii.
- WRIGHT, F. (2013). «What do Librarians Need to Know About MOOCs?». *D-Lib Magazine*, 19, n.º 3/4. <<http://www.dlib.org/dlib/march13/wright/03wright.html>>.
- YUAN, Li; POWEL, S. (2013). «MOOCs and Open Education: Implications for Higher Education. A white paper». JISC: CETIS. <<http://publications.cetis.ac.uk/wp-content/uploads/2013/03/MOOCs-and-Open-Education.pdf>>.

Vegeu més a:

- <<http://www.thinkepi.net/los-moocs-viables-inquietantes-y-consistentes>>.
- <<http://infinitasdimensiones.blogspot.com.es/2013/03/como-son-los-certificados-de-miriadax.html>>.

Capítol 4.

Cap a un model sostenible de formació massiva i en obert

Vull, visualitzo i aspiro a un sistema social i d'aprenentatge on cada persona és capaç de realitzar-se de la forma més completa possible, sense que això representi grans despeses o pertànyer a determinades classes socials [...]. On cada persona pugui formar grups i xarxes d'interessos semblants [...]. Això és el que entenc per una societat en què el coneixement i l'aprenentatge són béns d'interès públic, de creació lliure i compartida, mai per obtenir beneficis o influència. Això és al que aspiro i per al que treballa.

DOWNES, 2011

Introducció

El moviment MOOC ha optat, de moment, per la materialització com a xMOOC; cosa que representa un model de formació més encapsulat que no pas una aposta per la participació, la col·laboració i l'aprenentatge competencial. Així mateix, el moviment ha de superar una sèrie de dificultats per a la futura sostenibilitat, entre les quals destaquen: el disseny pedagògic, la gestió econòmica («monetització»), la certificació dels estudis oferts, el seguiment de la formació, l'autenticació dels estudiants, l'«americanització del moviment» i l'aproximació competencial del seu desenvolupament. En aquest capítol tractarem les principals controvèrsies, dificultats i reptes als quals s'enfronta aquest tipus de formació.

No és or tot allò que lluu

L'educació superior es va convertint en una activitat global i sembla que la tendència va en augment. Després del *boom* inicial dels cursos massius i en obert, comencen a sorgir reflexions, qüestionaments i crítiques al model des de diverses dimensions, entre les quals destaquen: el disseny pedagògic (de Ward, 2011; Hardesty, 2012), els processos de monetització (Kolowich, 2013), l'autenticació dels participants (Hill,

2012; Young, 2013) i la certificació dels cursos (Daniel, 2012). Aquests àmbits afecten significativament la filosofia que es vol promoure amb aquests cursos: gratuïtat i massivitat. I això des del moment que els cursos comencin a assemblar-se a un simple visionat de vídeos sobre els quals es construeixen una sèrie de preguntes d'autoavaluació i es generen ingressos per l'expedició de certificats sense tenir constància de l'autenticació de la persona que ho ha realitzat. Davant de quin model ens trobem? Probablement davant d'un model tradicional conductista en què el coneixement es transmet per algú –el docent– i aquest mateix coneixement és preguntat de forma sistemàtica i repetitiva per comprovar-ne l'assimilació conceptual per no sabem gaire bé qui. Si hi afegim que per obtenir un certificat hem de pagar una quantitat de diners, tornem a fer-nos la mateixa pregunta: davant de quin model ens trobem? Potser davant d'un model monetitzat-capitalista que, sota un aparent altruisme institucional, amaga ànsies de generar un mercat emergent nou de pagament per certificats amb el reclam de la gratuïtat de l'ensenyament.

El model filosòfic-pedagògic que hi ha al darrere de la proposta de MOOC és un altre i ha de ser un altre, sinó ens trobaríem davant d'un model tradicional d'*e-learning* empobrit. En el món dels PLE, LMS i Youtube, organitzar i desenvolupar MOOC amb un disseny pedagògic poc fonamentat i poc cooperatiu té poc sentit. Amb aquesta reflexió inicial en forma de crítica, analitzem les controvèrsies i dificultats del moviment MOOC i proposem alternatives que promoguin una arquitectura didàctica més sostenible i integradora d'acord amb els principis educatius del moviment.

MOOC: turbocapitalisme de xarxes o altruisme educatiu?

El camí que s'ha emprès està basat prioritàriament en el model xMOOC i, des del nostre punt de vista, ha d'avançar cap a un model de cursos més sostenible; un curs massiu i obert però més cooperatiu, interactiu i basat en el desenvolupament de competències professionals i acadèmiques. Probablement aquest tipus de formació hauria de servir per generar les competències que el sistema universitari no té com a única propietat proporcionar: les competències professionals. Les competències permeten, fonamentalment, que l'individu que les posseeix sigui capaç d'executar una acció concreta amb uns estàndards determinats, cosa que el capacita per desenvolupar una activitat o una professió. Els plans universitaris són massa rígids per incloure competències emergents derivades de la societat canviant en què vivim, on les competències d'avui no necessàriament serveixen per demà. Hi ha un desfasament important

entre els ràpids canvis del mercat del treball pel que fa a la subjectivitat personal dels treballadors que, en molts casos impulsats per l'angoixa, procedeixen a acumular un conjunt de competències que són considerades importants en un moment concret, però que poden quedar obsoletes poc després (Alonso, Fernández i Nyssen, 2009). Els MOOC poden servir de referència per cobrir aquesta necessitat de desenvolupament de les competències professionals originades en aquesta societat postfordista. Alguns autors critiquen que moltes d'aquestes competències són, a més a més, adquirides en un mercat educatiu diferent a l'entorn universitari, cosa que en provoca la progressiva mercantilització (Brunet i Belzunegui, 2003) i l'augment de costos: la *rat race* d'acumulació de destreses acaba generant desigualtats enormes pel fet que es paga a un preu molt elevat els aprenentatges que poden garantir un accés a llocs de feina de qualitat (pensem en els coneguts màsters d'administració d'empreses), alhora que es continua sotmetent el treballador a la pressió de realitzar una formació contínua que revisi el seu estat de coneixement de la qüestió. La suposada gratuïtat dels MOOC pot ajudar a superar aquestes dificultats del sistema econòmic, educatiu i productiu i la demanda de competències adaptades a models emergents de mercat. Per a això, aquests sistemes incipients de formació han de superar moltes deficiències per a una construcció futura sostenible, entre les quals destaquen: el disseny pedagògic, la gestió econòmica («monetització»), la certificació dels estudis oferts, el seguiment de la formació i l'autenticació dels estudiants (Eaton, 2012; Hill, 2012; Touve, 2012), l'«americanització del moviment» (*McDonaldization of Education*) i l'aproximació competencial del seu desenvolupament.

Cap a un disseny pedagògic nou

El disseny d'activitats ha d'anar orientat cap a la reflexió sobre la pròpia pràctica i l'adquisició de noves competències més que cap a la instrucció en continguts i l'avaluació d'aquests. Molts d'aquests cursos no passen d'oferir un curs basat en una classe tradicional segmentada en presentacions audiovisuals de no més de 15 minuts i on el nivell competencial de l'alumne minva pel fet de basar-se quasi exclusivament en l'aprenentatge memorístic-conceptual i en una avaluació mecànica d'assaig-error. A això, cal afegir-hi la dificultat de sistematitzar la dispersió de continguts, converses i interaccions, una dispersió que forma part de l'essència dels MOOC, però que cal organitzar i facilitar als participants. Els MOOC necessiten *content curators* i nous sistemes d'autoavaluació del contingut, i automatitzar i optimitzar així els recursos però sense oblidar que és l'estudiant qui també ha de filtrar, agregar i enriquir el curs amb la seva partici-

pacíó. L'aprenentatge en un MOOC requereix als participants no sols un cert nivell de competència digital sinó també un alt nivell d'autonomia en l'aprenentatge, que no sempre té l'estudiant que s'acosta a aquest tipus de cursos.

La «monetització»

Una altra de les dificultats que s'ha de tractar en el disseny d'aquests cursos és el finançament i l'explotació comercial posterior d'aquests. En l'actualitat, les institucions universitàries comencen a signar convenis amb empreses per al finançament inicial de les plataformes i dels cursos en obert; aquestes inversions, però, no es realitzen a fons perdut sinó que s'estableixen unes estratègies generals per monetitzar aquestes iniciatives, entre les quals podem destacar les següents:

- la certificació (els estudiants paguen per la certificació del curs o per l'atorgament d'un *badge*);
- les avaluacions certificades (l'estudiant paga perquè la seva avaluació sigui revisada, corregida i obtingui retroacció –o *feedback*– sobre els encerts i els errors per millorar la seva formació i el seu aprenentatge);
- les dades dels estudiants (les empreses o les universitats paguen per dades relacionades amb els estudiants per conèixer el seu perfil acadèmic i poder realitzar campanyes de publicitat dirigida);
- la tutoria personalitzada (l'estudiant paga per rebre, durant la realització del curs, una tutoria més personalitzada);
- la venda de cursos (el desenvolupament de plataformes i de cursos temàtics per ser venuts i integrats en unes altres plataformes amb una difusió més gran).

Les dues opcions més utilitzades són la certificació i l'oferta de treball en curs sota demanda (Young, 2012). Els models sobre els quals la universitat té més control són la certificació i el pagament per les tutories personalitzades, però tots dos presenten problemes. En el cas de la certificació, una de les principals paradoxes dels cursos sota el disseny xMOOC és que les universitats no reconeixen, de moment, crèdits formatius per ser convalidats en els estudis oficials. Encara que aquesta tendència està variant en algunes universitats com Colorado State University's Global Campus i algunes europees (Lewin, 2012). Un altre dels camps oberts és el de bibliografia recomanada dins d'aquests cursos, que, per a molts autors, és una font d'ingressos (Howard, 2012; Vázquez

Cano, 2013). S'ha demostrat també que aquells llibres que apareixen parcialment en obert al web incrementen la venda (Athabasca University Press, 2012).

L'autenticació de la identitat dels participants

L'engany, el plagi i la suplantació de la personalitat és un altre dels principals problemes sobre el qual el disseny dels MOOC (Wukman, 2012) ha de parar atenció. La feina és individual, tot i que pugui haver-hi moments de treball entre iguals o treball cooperatiu; l'atorgament d'un certificat oficial o no oficial, però, es realitza de forma individual. Hi ha qui considera que aquest no és un tema important, ja que els cursos no tenen com a objectiu prioritari la certificació; això ha començat a canviar actualment amb la certificació per pagament. Darrerament, s'avança en la creació de perfils digitals amb una foto i amb una signatura digital, tot i que aquest perfil digital que autenticaria suposadament qui realitza el curs té també un preu; Coursera planteja una despesa d'entre 30 i 100 dòlars (Young, 2013; Fain, 2013).

L'americanització de la formació (*McDonaldization of Education*)

Correm també el perill, ja apuntat per Jason Lane i Kevin Kinser (2013), de convertir la formació en un procés d'americanització de la formació i de la cultura. Probablement la creació d'aquests cursos va tenir també una intenció primigènia de difondre les institucions, els professors i el model de formació americà arreu del món. La filosofia de la formació superior actual es caracteritza pel multiculturalisme i pel pluralisme com a bases de la identitat en la creació de competències de l'universitari. Aquest procés d'americanització sembla que va en contra d'aquests principis i serà un altre dels reptes que haurem de superar en un futur immediat, adaptant el moviment MOOC a les cultures, les llengües i les necessitats culturals de les diverses regions del món.

La certificació

La certificació és un dels pilars fonamentals, ja que afecta uns altres elements de l'arquitectura MOOC (la «monetització», l'autenticació de l'estudiant, etc.) i entra en conflicte amb la filosofia inicial merament formativa i no acreditativa. S'hauria d'avançar en una reconceptualització del model cap a vies d'acreditació dels coneixements més innovadores, flexibles i adaptades a les necessitats d'un mercat laboral

en constant evolució i creixement, pel que fa als perfils professionals. En aquest sentit, els *badges* (representació d'una habilitat o d'un èxit, a mode d'identificació iconogràfica i estructurada, segons uns criteris que permetin l'atorgament i la circulació distribuïda entre agents afins i estructures *peer to peer*) poden ser una opció interessant amb la qual es podrà seguir avançant.

Per aquestes raons, alguns professors i investigadors han arribat a qüestionar el valor dels MOOC com a instrument formatiu, atesa la pobresa del disseny pedagògic (Armstrong, 2012). Un altre dels problemes que ha sorgit en el desenvolupament d'aquests cursos és l'alt índex d'abandonament. Una mostra d'això és el curs ofert pel MIT, titulat «Circuits and Electronics», al qual es van matricular 155.000 estudiants de més de 160 països. De totes aquestes matriculacions inicials, només 23.000 estudiants van realitzar el primer mòdul, 9.000 van aconseguir acabar la meitat del curs i 7.157 van acabar definitivament el curs. De tots ells, 340 estudiants (inclòs un adolescent de 15 anys mongol) van obtenir la màxima puntuació en l'examen final. Aquestes circumstàncies han de fer reflexionar els creadors de MOOC sobre el disseny pedagògic d'aquests cursos a fi de donar un paper més actiu a l'estudiant i modificar el format de les proves d'avaluació. S'ha de tenir en compte que les bases competencials sobre les quals s'ha construït l'EEES no veuen un reflex en el tipus de metodologia i d'avaluació que es fan servir en aquests cursos, que s'allunyen del treball cooperatiu i creatiu que propugna el disseny de l'educació superior i les competències professionals del mercat laboral.

L'acreditació per mitjà d'OpenBadges

Un dels problemes que arrossega des de fa anys el sistema educatiu és el de la certificació dels coneixements. Ja sigui des del rol de les institucions, ja sigui des del rol dels aprenents, la certificació sempre ha implicat tràmits burocràtics extremadament llargs, costosos i ineficients. Com a exemple, pensem en els tràmits enutjosos que impliquen la validació dels títols universitaris als països estrangers, o les muntanyes de paperassa i d'acreditacions que s'exigeix a qui cursa per càrrec docent en determinades universitats. Aquestes rígides burocràcies pràcticament no s'han modificat amb els anys, a pesar que el context social ha canviat i que Internet ha revolucionat la transmissió de la informació.

A més a més, en les darreres dues dècades hi ha hagut un canvi fonamental en l'educació, que és l'enorme quantitat de nous espais d'aprenentatge que s'han obert amb la popularització d'Internet. Recentment, han aparegut possibilitats infinites per a la formació autodirigida, les trobades docent-alumne en contextos en línia, o l'aprenentatge entre iguals,

per posar-ne algun exemple. Totes aquestes instàncies, en canvi, han estat fins ara quasi sempre per fora d'allò que es considera l'educació seriosa, formal. Així, a l'hora de buscar feina, quasi tots els actors implicats tendeixen a sobrevalorar els títols oficials, atorgats per universitats o centres acreditats pels ministeris, i s'infravaloren les habilitats i els coneixements adquirits en la Xarxa.

Això no obstant, aquestes habilitats més informals tenen un pes enorme en la nova economia i en la nova societat. Les comunitats de producció *peer-to-peer*, pròpies d'aquesta època, es basen purament i exclusivament en la capacitat de cada persona de realitzar contribucions a un projecte. En aquest context, si bé la formació tradicional pot aportar (i, en ocasions, molt), no és la vara amb la qual es mesuren les capacitats dels individus.

Tot i això, les certificacions poden continuar sent útils en molts contextos. Sens dubte, en alguns casos cal conèixer el perfil d'habilitats d'una persona, o disposar d'algun criteri estandaritzat per saber si algú està capacitat per a una tasca concreta. Però, perquè això sigui factible en la realitat actual, les certificacions hauran de tenir en compte els espais i els tipus d'aprenentatge nous, i també hauran de convertir-se en una forma àgil, portable i gens burocràtica d'acreditar els coneixements. En suma, les certificacions són una forma de comunicació, són símbols que ens permeten dir qui som i obtenir el reconeixement de la comunitat. Per aquesta raó, així com quasi tota la comunicació s'ha fet més horitzontal i democràtica, les certificacions també hauran de renèixer sota un paradigma nou més democràtic, basat en la igualtat, en el reconeixement d'aportacions concretes i en la confiança que inspiren les comunitats i les institucions.

Com apunten Domínguez i Gil (2011), un *badge* és un símbol o un indicador d'un assoliment, d'una habilitat, d'una qualitat o d'un interès. Des dels jocs de geolocalització fins a processos d'assignació de valoració d'accions i d'habilitats, hi ha múltiples processos que fan ús de sistemes d'assignació d'insígnies per establir objectius, per motivar els comportaments, per representar els assoliments i per comunicar l'èxit en molts contextos.

El funcionament d'un sistema de *badges* es converteix en una forma nova d'acreditació i de certificació, en la qual la provisió de proves de la possessió d'habilitats i de competències pot assenyalar assoliments i capacitats d'interès per als agents avaluadors interns i externs. Així mateix, aquest sistema també dota els estudiants d'un major control sobre el seu propi aprenentatge i les proves que l'acrediten, i els proporcionen una gran autonomia per a la recerca de feina, per contrastar amb altres els coneixements o per trobar comunitats de pràctica on puguin millorar les seves competències.

Els sistemes d'acreditació de competències basats en *badges* (VVAA, 2011) són especialment adequats per ser aplicats en entorns d'aprenentatge connectats. En aquests espais l'aprenentatge no consisteix sols en el temps que transcorre a l'escola, sinó que s'estén a altres molts contextos, experiències i interaccions. Ja no és sols un concepte aïllat o individual, sinó que és incloent, social, informal, participatiu, creatiu i que té lloc al llarg de tota la vida. Per tant, no és prou pensar en l'aprenentatge simplement com a la inversió de temps en un escenari concret durant una etapa determinada, sinó que els estudiants són participants actius que també són productors en un procés d'aprenentatge impulsat per l'interès. El concepte de l'ambient d'aprenentatge ja no es refereix únicament a una classe o a un espai en línia, sinó que abraça molts espais en entorns més amplis, en una xarxa de connexions distribuïda i extensible en un lapse de temps i d'espai flexible (Siemens, 2006). I a través d'aquests entorns d'aprenentatge, se'ls ofereix als estudiants múltiples vies per adquirir les competències i per perfeccionar les seves habilitats mitjançant procediments oberts, transparents i amb eines barrejables, múltiples recursos i processos. En un aprenentatge connectat d'aquest tipus, les fronteres estan trencades i les parets s'han reduït, i la tasca dels educadors se centra a donar suport als estudiants a fi d'arribar al potencial màxim.

Actualment, floreixen diversos projectes que integraran els OpenBadges amb Facebook, Twitter, LinkedIn, WordPress, Moodle, Drupal, Joomla i molts altres serveis i aplicacions.

Ara bé, és clar que l'èxit dels OpenBadges depèn que hi hagi una nodrida comunitat d'usuaris i de desenvolupadors que sostingui l'ecosistema de certificacions. Fins a hores d'ara, la resposta de la comunitat educativa ha estat extraordinària i ja hi ha fòrums i grups de discussió amb iniciatives d'allò més diverses per potenciar els OpenBadges. Això és així perquè, sens dubte, els OpenBadges solucionen, com ja hem dit, l'etern problema de docents, aprenents i institucions. I també perquè la iniciativa presenta dues característiques desitjables: és oberta i cooperativa.

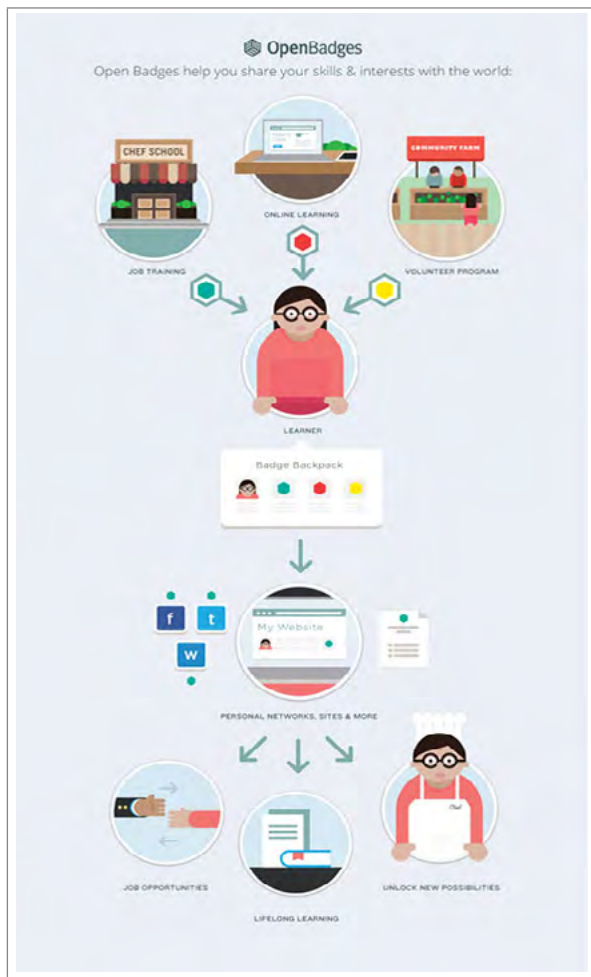
El model Mozilla OpenBadges

Mozilla OpenBadges és un projecte de la fundació Mozilla que es troba en fase beta però que ja inclou moltes persones i institucions que treballen conjuntament. Els OpenBadges, segons el lloc web dedicat al projecte, s'han pensat per al «reconeixement d'habilitats i d'èxits que succeeixen en línia o fora del sistema educatiu». En concret, els badges són insígnies o medalles digitals que atorga una persona o una institució A a una persona o institució B, per haver obtingut algun assoliment específic. A

més a més, aquestes insígnies són portables, ja que les persones que han guanyat *badges* poden mostrar-los en diferents llocs web. I, no menys important: els qui vulguin saber els èxits d'una persona, poden clicar en el *badge* corresponent i accedeixen així al lloc web de l'emissor, que descriu l'assoliment obtingut per la persona.

Figura 30

**Model
OpenBadges**



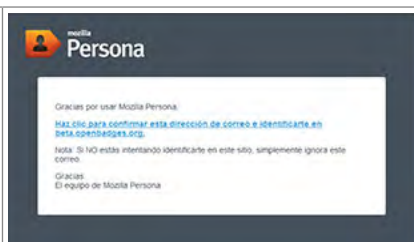
A continuació, et presentem el sistema d'accés a Mozilla OpenBadges perquè, una vegada hauràs realitzat cursos en les plataformes MOOC, puguis anar pujant els *badges* obtinguts. Es pot veure a la pàgina <<http://www.openbadges.org/>>. Els passos són els següents:

1. Enregistrar-se en la plataforma de Mozilla

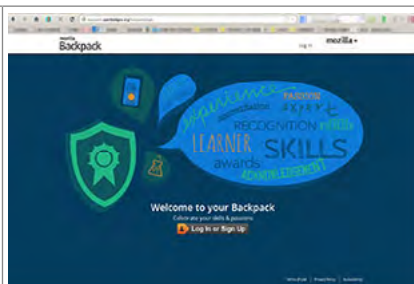
Es fa el registre en «Mozilla Persona». Per fer-ho, s'ha d'introduir la mateixa adreça electrònica amb què es va fer el registre en la plataforma MOOC corresponent.



2. Confirmar l'adreça de correu

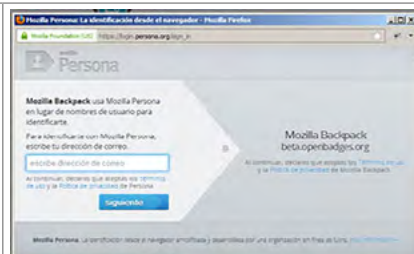


3. Accés a Mozilla Backpack



4. Introduir les dades al formulari

Amb el compte creat anteriorment a Mozilla Persona, s'introdueixen les dades en el formulari que s'hi presenta, a continuació, i es fa clic en «següent».

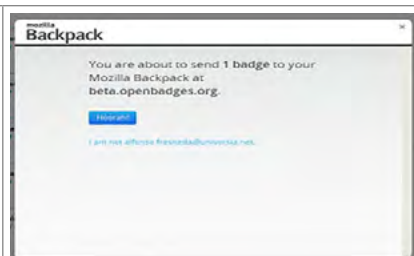


5. Com podem exportar el badge des de la plataforma MOOC a MozillaBackpack

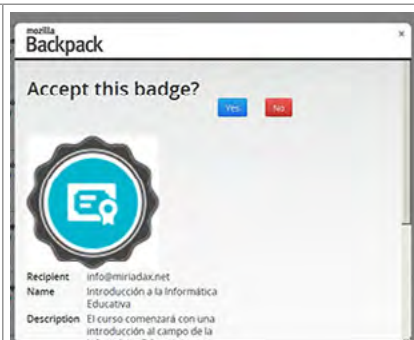
Quasi tots els MOOC que ofereixen els *badges* permeten la possibilitat d'exportar-los. Per fer-ho, has de localitzar l'enllaç: «Exportar badge a Mozilla Backpack».



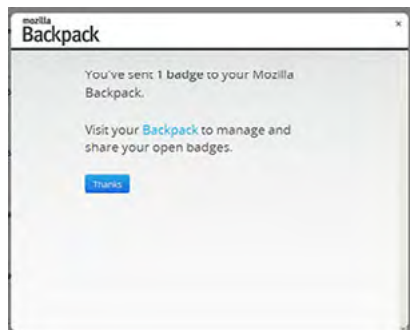
A continuació, per confirmar que envies el *badge* seleccionat, cliques en el botó que t'apareix: «Hoorah!».



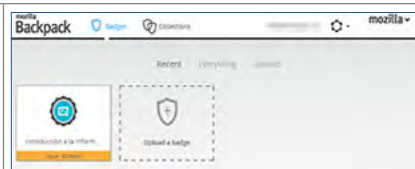
I apareixerà l'acceptació de l'enviament del *badge*, de la plataforma MOOC a Mozilla Backpack.



Cliques en el botó «Thanks».



I ja tenim en aquesta plataforma la nostra insígnia, perquè la puguem compartir.



En la iniciativa Mozilla OpenBadges, ja s'hi han compromès més de 600 companyies amb la plataforma, perquè els usuaris puguin obtenir reconeixements per les habilitats o pels assoliments i que puguin compartir-los. Com hem vist, és una plataforma que permet:

- Emmagatzemar, organitzar i compartir el reconeixement dels coneixements i de les habilitats obtingudes en cursos, en línia i fora de línia.
- Dotar de reconeixement els coneixements i les habilitats que ensenyen: si ets docent, amb Mozilla OpenBadge, tens una opció per normalitzar els coneixements impartits a través dels *badges*.
- Donar a conèixer en el web els *badges* que has adquirit. Podràs compartir-los en xarxes socials, portals d'ocupació, webs, blogs...
- Verificar les habilitats dels usuaris de Mozilla OpenBadge per part d'empreses, d'institucions educatives i d'unes altres organitzacions.

Consideracions i opinions sobre el model MOOC

Ens fem ressò, en aquest epígraf, de les valoracions i les consideracions que investigadors o professors reconeguts han fet sobre el moviment MOOC. Aquestes consideracions són d'una gran utilitat per a aquelles persones que s'acosten al moviment des d'una perspectiva creadora o participativa. La reflexió conjunta i participativa que inspira el moviment del coneixement en obert també ha de servir de referència per a l'anàlisi conjunta de la realitat. Pots ampliar part d'aquestes opinions en el web següent: <<http://www.americlearningmedia.com/>>.

Constanza Donadío

Editora periodística d'America Learning Media

Planteja unes preguntes retòriques molt interessants que ens fan reflexionar sobre el model i el seu futur (<@americlearning>): ens trobem davant el vi vell en ampolles noves? Es tracta d'una iniciativa de marketing més, que permet a les institucions educatives tenir alumnes cada vegada d'una major quantitat de països i que, en haver conformat una massa crítica d'usuaris, haurà de trobar un model de negoci sostenible (per exemple, pagar només pel certificat)?

Tony Bates

President i CEO de Tony Bates Associates Ltd.

Considera que «si les grans universitats com Stanford o el MIT donessin crèdits per aquests cursos als estudiants que tinguin èxit en el exàmens i després els atorguessin graus complets, llavors, el model podria ser diferent. Però aquestes universitats d'elit ofereixen MOOC com una forma filantròpica d'educació permanent i, fins que aquestes institucions estiguin disposades a atorgar crèdits i títols per aquest tipus de programes, hem de creure que pensen que es tracta d'una educació de segona classe, adequada només per a les masses», apunta, crític, en el marc d'un article publicat en America Learning Media (<<http://www.americlearningmedia.com/>>).

Davide Savenije

Especialista holandès membre de l'equip editorial d'Education Dive

Apunta en Education Dive (<<http://www.educationdive.com/>>) vuit reptes que els MOOC haurien d'afrontar molt aviat: són els MOOC una bombolla a punt d'esclatar? D'on sortiran els diners? Com es podria descobrir els alumnes que fan trampes? Els MOOC haurien de tenir qualificacions? Distintius, crèdits o titulacions? Competència o col·laboració amb les

universitats? Serviran els MOOC als alumnes amb necessitats educatives especials? Recrearan l'experiència de campus?

Albert Sangrà

Director de l'eLearn Center, Universitat Oberta de Catalunya

Encara és molt aviat per poder valorar en justa mesura l'impacte real, més enllà del món mediàtic, que tindran aquestes iniciatives. No obstant això, fins ara el que podem dir-ne és que es tracta d'un nou desembarcament del món empresarial (tecnològic i de continguts) en l'àmbit de l'educació superior, que relaciona l'*e-learning* amb el simple accés a continguts; assumeix un paradigma molt conductista, tradicional i prou obsolet, on el procés de confirmació de la qualitat es basa només en el prestigi de les entitats que li donen suport, però que després no reconeixen com a crèdits en les seves universitats.

Miguel Morales

Director de l'àrea de *e-Learning* de la Universitat de Galileo (Guatemala)

Des del punt de vista de les universitats, considero que pot convertir-se en una poderosa eina de mercadeig; s'utilitza per col·locar una marca (universitat), donar a conèixer un producte (un programa acadèmic), obtenir un abast més gran, etc. Però, crec que *open* (gratuïts) ho seran per poc temps.

Roberto Hernández Soto

Professor de la Universitat Oberta de Catalunya (UOC) i expert en formació corporativa

És sabut que els MOOC estan esdevenint en una iniciativa de màrqueting més i que permeten a les universitats tenir usuaris en, cada vegada, més països. És més, una vegada creades les plataformes i una massa crítica d'usuaris, el pas següent és buscar un model de negoci que faci sostenible els MOOC. És clar que això suposa una gran oportunitat per a les universitats atesa la necessitat creixent d'autofinançament per la minva del finançament públic.

Des de punt de vista educatiu, no crec que aportin res significatiu les iniciatives, basades en la distribució de contingut per mitjà de presentacions en vídeo (amb alguns recursos addicionals en alguns casos) i en la comprovació de l'assimilació de conceptes mitjançant preguntes curtes, test o proves estandarditzades. Simplement, aquestes iniciatives denominades xMOOC, redueixen el participant a mer consumidor d'informació (generalment, descontextualitzada) i limiten enormement la possibilitat d'interacció i de col·laboració amb els docents i amb altres participants.

Toni Ramos

Director d'Operacions d'Eureca Media-Grup UOC (Espanya)

Com a pedagog, em sembla fantàstic facilitar espais on la gent pot créixer amb la construcció de coneixement, si això, suposa, a més, democratitzar la formació... millor que millor. No podem posar portes a la mar, per què hem de posar-n'hi a la formació?

José Marcos Cardozo Horcasitas

Sistema de Universidad Virtual UAEH de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (Mèxic)

Els MOOC són cursos necessaris en la nostra societat, ja que aquestes eines basades en *e-learning* poden solucionar d'una manera àgil i senzilla l'analfabetisme regional.

Fernando Santamaría González

Formador en línia i consultor en temes de disseny en ecosistemes oberts per a l'aprenentatge

Tot allò que es mou al voltant de la forma i de la filosofia xMOOC és molt potent i farà que en els propers anys moltes universitats d'arreu del món hagin de canviar les perspectives de formació i obrir-se a la intricada selva de l'exterior amb acords i sinèrgies per no romandre aïllat i mort de forma agònica. Els valors potencials d'una institució universitària, com són els estudiants, podran fer-ho en qualsevol universitat del món i a un preu irrisori. Una altra qüestió és que hagi de ser la panacea davant les desigualtats educatives.

Luis Lombardero

Director General del Bureau Veritas Business School e-Learning (Espanya)

La meva opinió sobre l'impacte en Amèrica Llatina del moviment MOOC, partint del meu limitat coneixement d'aquest continent –amb 120 milions de joves, una part important encara amb qualificacions baixes segons el darrer informe de l'OIT–, crec que tindrà un efecte positiu d'expansió de la modalitat de formació d'*e-learning* i donarà l'oportunitat d'accedir al coneixement a moltes persones, cosa que és molt important.

William Bowen

Rector emèrit de Princeton University

William Bowen, al seu nou llibre *Higher Education in the Digital Age*, considera que el preu de la matrícula dels estudis universitaris ha de minvar. En aquest procés, els cursos en línia poden representar una oferta formativa de qualitat molt més econòmica. Així mateix, apunta que els MOOC poden incrementar la productivitat del professorat pel fet de permetre una dedicació de temps més fructífera a l'atenció de l'alumnat i no tant a la repetició dels continguts.

Pamela Tate

Presidenta/CEO del Council for Adult and Experiential Learning

Si els MOOC volen representar vertaderament una innovació disruptiva, han de relacionar-se amb les competències, els estudis oficials i les feines futures. No serveix de res acumular hores de formació si no es relacionen amb l'adquisició de competències. Si això és així, la certificació i el reconeixement tindran plena validesa independentment de la plataforma MOOC on es realitzarà la formació.

Cap al concepte de MOOC sostenible: sMOOC

Els MOOC haurien de reunir una perspectiva doble: teòrica i competencial. Aquesta doble perspectiva no es troba en molts dels cursos oferts en les diverses plataformes mundials. La doble perspectiva pretén que alhora que s'ofereix un model de competències tècnic, quantificable i transferible, s'ha de proporcionar també unes altres possibles opcions per al desenvolupament de competències que estimulin el pensament crític (Barnett, 2001).

El concepte clau que s'adopta en aquest marc d'actuació universitària és l'ús de metodologies i d'instruments que incentivin la transferibilitat de les habilitats a contextos personals, socials, acadèmics i professionals i, així, poder crear la base per a un aprenentatge al llarg de la vida (Villa i Poblete, 2007; Cedefop, 2010; Allen i van der Velden, 2012). A això, hi hem d'afegir que en l'actual conjuntura econòmica tots els experts apunten que el camí adequat per poder superar aquesta situació de crisi és adoptar de manera intel·ligent tecnologies digitals que permetin desenvolupar models econòmics productius i eficients en què la innovació tecnològica serveixi de motor del creixement i de l'increment de la productivitat (Informe Societat en Xarxa, 2011). Si volem preservar la filosofia que hi ha al darrere del moviment MOOC, creiem que s'ha d'avançar cap a un format que integri el millor dels x-cMOOC i que superi les limitacions i els interessos del model MOOC instaurat fins a l'actualitat. El model de MOOC nou que podríem denominar MOOC sostenible (sMOOC) o MOOC Google-litzat es fonamenta en la creació de grans plataformes integrades per diferents universitats i institucions formatives que ofereixin cursos en obert i massius de qualitat amb un fort procés de contextualització multicultural i de necessitats formatives acadèmiques i professionals (Azevedo, 2012). El model Google, amb moltes de les seves aplicacions de qualitat i lliures, es fonamenta en estratègies de monetització publicitàries «fortes». Aquest model, que resulta gratuït per a l'usuari i monetitzat per als desenvolupadors, pot anar a poc a poc exportant-se a aquest tipus de formació. El model ha d'orientar-se cap a l'adquisició d'habilitats i de competències

i no tant cap a la possibilitat d'adquirir certificats. S'ha de proporcionar la possibilitat d'aplicar allò que s'aprèn a diferents contextos socials, personals, acadèmics i professionals. El disseny ha de ser a més d'atractiu, generador de competències i ha de complir una sèrie d'objectius en un camp del saber o professional. Les plataformes per a les quals es dissenyen els cursos han d'oferir diferents possibilitats relacionades amb eines 2.0 de participació social: blocs, wikis, fòrums, microblogging i d'autocreació de contingut digital.

Proposem la denominació de sMOOC (MOOC sostenible) per a un disseny de cursos massius i oberts que han de participar d'una filosofia que integri els aspectes fonamentals següents que superin les deficiències pedagògiques, de monetització, de certificació i d'autenticació actuals:

1. Cursos realitzats per especialistes i per professors d'institucions rellevants de cada país.
2. Cursos completament gratuïts (o de cost mínim: no més de 50 euros) que no comportin monetització per certificats i que opcionalment puguin atorgar certificacions gratuïtes tipus *badge*. Aquest aspecte fa innecessària la verificació de l'autenticitat de la persona que el realitza.
3. Cursos amb un disseny pedagògic altament cooperatiu per part de l'estudiant a partir de recursos audiovisuals i escrits. Per a això, el disseny de les plataformes ha de reorientar-se cap a l'autocreació d'un contingut digital i el treball per projectes autogestionats i cooperatius.
4. Cursos amb accés multilingüe. Aquest és un dels aspectes més determinants de la poca difusió dels països emergents i no tan emergents. La creació de vídeo amb síntesi de veu possibilita que això es pugui realitzar amb un cost econòmic menor i amb coneixements informàtics bàsics.
5. Accessible en diversitat de formats i de dispositius (tauletes tàctils, telèfons intel·ligents, etc.) per fomentar la ubiqüitat i la portabilitat.
6. Integració del curs mitjançant App descarregable en telèfons intel·ligents i tauletes tàctils per accedir a un nombre d'usuaris potencials més gran en països amb pocs recursos tecnològics; pel fet que el telèfon intel·ligent és un dels dispositius digitals amb una penetració més gran arreu del món.
7. MOOC creat per l'empresa per formar futurs treballadors amb competències específiques exigides en cada moment productiu o empresarial.
8. Possibilitat de rendibilitzar econòmicament el disseny, el desenvolupament i la tutorització dels cursos per mitjà de la intervenció de les mateixes empreses. Aquestes empreses poden realitzar i oferir el curs en plataformes pròpies o externes o pagar pel disseny a desenvolupadors per contextualitzar la formació en les competències professionals menys desenvolupades en l'Educació Superior formal.

9. Possibilitat de patrocini (anunciants que mitjançant la publicitat en Internet tipus baner subvencionen part dels costos dels cursos).
10. Exemplificació final de les possibilitats i de les habilitats aconseguides amb el curs per l'expert creador. No és possible que tot l'aprenentatge competencial només s'aconsegueixi amb la col·laboració entre iguals. Cal que un expert posi els exemples finals i calen pautes precises sobre errades comunes i consells per millorar-les.
11. Participació en el disseny i en els processos de monetització d'unes altres institucions acadèmiques o d'instituts de recerca com les revistes científiques i els grans grups del camp de la comunicació i de la informàtica.
12. Creació d'una branca de MOOC solidaris per a la formació específica de col·lectius desafavorits, països emergents i en vies de desenvolupament.

Així mateix, les plataformes que ofereixen cursos MOOC han de redefinir-se i millorar-se tecnològicament, preferentment en aquestes dimensions apuntades per Christian A. Estay-Niculcar al seu bloc (<<http://cestay.wordpress.com>>):

1. **Naturalesa i finalitat del curs.** Una direcció de programa que distingeixi molt bé els objectius de formació i que tingui present que en un curs MOOC participen persones de diferents experiències acadèmiques i professionals (o sense cap d'aquestes), amb interessos de formació diferents, orígens culturals i lingüístics diferents, i punts de vista diferents sobre els interessos de dedicació a l'estudi.
 - Afegir: és molt important en aquest sentit assenyalar sempre el que es persegueix amb el curs.
 - Modificar: en els cursos MOOC sempre diuen que s'obté una certificació, però és convenient indicar variants de certificació; p. ex., per participació, per acabar activitats no avaluades, per acabar activitats avaluades, per fer un projecte o per una alta qualificació –sol ser un certificat amb distinció–, per tenir la nota màxima o ser el projecte més interessant –sol ser certificat amb honors–, etc.
2. **Dinamisme.** La varietat de participants requereix oferir una formació molt flexible, visual, dinàmica i amb un espai d'informalitat. Els cursos més populars i amb la taxa més alta d'acabament amb èxit acostumen a ser els més motivadors i permeten ser molt creatius als participants.
 - Afegir: més vídeos disponibles a Internet, breus, i amb una finalitat molt concreta. Per exemple, veure un tros d'una pel·lícula i analitzar-lo

segons determinats conceptes. O produir un vídeo col·lectiu d'un equip de treball en què tots es presenten o exposen el seu projecte.

- Modificar: introduir més feina cooperativa. Cal anar amb compte, però, amb les revisions entre iguals, ja que han de tenir rúbriques molt clares i han de deixar opció a una certa flexibilitat per part dels revisors (que no siguin tan estrictes).

3. Els 2.0. És important promocionar la feina de formació pel web 2.0.

- Afegir: comptes de Twitter i de Facebook, canals de Youtube, etc. que siguin controlats, però evitar mecanismes interns.
- Modificar: presentar els treballs en blocs creats pels estudiants. Usar eines wiki per cocrear conceptes. Dinamitzar i mantenir viu tot el dinamisme esperat en webs 2.0.

4. **Debat i discussió.** El fòrum és l'eina més popular en qualsevol entorn. Molts creuen que deixar que es creïn fòrums a lliure discreció és una forma de promoure l'aprenentatge, la creació, etc. És cert: a una major varietat d'informació, una major probabilitat d'elaborar, d'enriquir o de copiar idees; però quan se superen els 100 fòrums i cadascun amb més de 20 aportacions, tot es fa molt complicat. És millor analitzar els fòrums i avaluar-ne la necessitat real.

- Afegir: menys fòrums, més focalitzats i, de tant en tant, que algú sintetitzi el coneixement.
- Modificar: promoure la feina en fòrums comptabilitzant les aportacions i els vots de preferència (els *like*).

5. **Multimèdia.** El vídeo és un gran instrument de comunicació per transmetre coneixement, però acostuma a donar-se d'una manera direccional, de la mateixa manera que en una classe presencial. S'hi han introduït xats, però no hi poden participar tots (per problemes d'horari i de connectivitat) o no estan ben dissenyats (sense un temari, mal dirigits o amb un llenguatge poc clar, so dolent, etc.).

- Afegir: els vídeos han de poder-se descarregar. Han de ser realitzats professionalment (evitar gravar una classe real). El professor ha de tenir instruccions per a la presentació del vídeo. El professor hauria d'afegir un vídeo almenys una vegada per edició del curs per conversar sobre les experiències pròpies de l'edició present del curs. Igualment és bo afegir uns altres elements multimèdia, no sols enquestes d'opinió en Google sinó, per exemple, simuladors, documents d'opinions en GoogleDocs, etc.

- Modificar: els vídeos curts del professor per temes, complementats amb vídeos en línia de casos o d'exemples que il·lustren els conceptes. Afegir les transcripcions del text, posar en els vídeos les traduccions a altres idiomes o al propi idioma de l'expositor. Afegir i relacionar material complementari o les PPTx exposades pel professor. S'espera que un vídeo tingui entre 5 i 15 minuts. Els xats han de poder realitzar-se en un horari adequat o fer més d'un xat sobre un mateix tema. Fixar una agenda, un horari i un mitjà de postdifusió del xat (i realitzar-ne un resum i deixar-lo disponible). No saturar amb molts vídeos curts, ni amb pocs però molt llargs, ni saturar amb xats setmanals.
6. **La participació individual/grupal.** La participació és essencial en els cursos MOOC. Les revisions entre iguals acostumen a ser les més acceptades, però solen esgotar si setmanalment han de revisar-se 5 treballs d'unes altres persones, amb rúbriques que exigeixen revisar 5-6 aspectes i cada aspecte amb 3 nivells de medició. Cal advertir que moltes vegades, en alguns cursos ben dissenyats, aquestes revisions no van ser necessàries: la participació era molt alta i els resultats de molt bon nivell.
- Afegir: la retroacció en la revisió entre iguals. O no introduir aquest tipus de revisions.
 - Modificar: les revisions entre iguals més breus o reduir-les al mínim.
7. **Les avaluacions.** Les avaluacions són un tema difícil. Avui en dia són la base de les certificacions universitàries oficials i són importants en el futur dels MOOC. A més, els qui fan els cursos són professors i tenen/tenim l'hàbit de posar exàmens, tasques, deures, projectes, etc. Però, són necessaris? No es discutirà aquí aquest assumpte. Sí que és important pensar que s'utilitzen i que els més freqüents són els tests en línia amb revisió automàtica. Quant a les de rúbriques, com s'ha dit anteriorment, s'hi introdueixen.
- Afegir: les pautes de correcció en el cas dels tests. S'ha d'informar quantes vegades es farà un test i s'ha d'avisar si, a cada ocasió, canviaran les preguntes. Cal avisar sobre el temps per realitzar el test i sobre la flexibilitat en les rúbriques i en les normes de bon comportament en comentar o en realitzar la retroacció de les activitats.
 - Modificar: revisar les rúbriques pensant, no sols en allò que es vol mesurar, sinó en la manera de facilitar els criteris adaptables i fle-

xibles als revisors, ja que les seves experiències com a revisors són diverses. Cal pensar que hi haurà estudiants d'unes altres cultures i d'uns altres idiomes diferents dels propis del curs.

Totes les consideracions prèvies demanen un sistema de control i una supervisió constant de la formació; cal preveure sempre que és impossible econòmicament i organitzativament atendre centenars o milers d'estudiants. Per això, tots els punts previs han de ser objecte de revisió i d'anàlisi freqüents a fi de garantir que el fet d'aplicar-los no entrebanqui la formació dels estudiants ni provoqui desercions que obstaculitzin una nova versió del curs. És important, en aquest sentit, dur estadístiques reals del comportament dels estudiants, de les taxes de l'avenç, de l'abandonament, de la participació, etc.

Reflexions finals

El moviment MOOC ha suposat una revolució en el model de formació contínua. La gratuïtat i la massivitat són els dos conceptes que diferencien aquest tipus de formació de la ja tradicional *e-learning*. Perquè aquest moviment continuï avançant, cal una reconceptualització que l'allunyi d'una moda passatgera i el converteixi en un model consolidat, sostenible i amb possibilitat de perduració.

Creiem que, si bé els MOOC poden ser una experiència excel·lent d'aprenentatge, són encara insuficients per si mateixos com una experiència educativa, ja que tenen manca de algun dels components clau necessaris (per exemple, l'avaluació forta, l'aprenentatge verificable/certificable, la interacció adequada amb els instructors o els facilitadors, el treball cooperatiu, interactiu, el desenvolupament efectiu de competències transferibles i el cost econòmic). Correm el perill de fer esdevenir aquest tipus de formació en un altre negoci tipus «McDonalds», imbuïts per una americanització de la formació i de la cultura. Aquest procés d'americanització és un altre dels reptes que s'han de superar a fi d'adaptar el moviment MOOC a la diversitat cultural i lingüística de diferents zones i contextos socioculturals i allunyar el model de l'encapsulament formatiu.

Optar per aquest tipus de cursos en el futur durà a iniciar propostes pedagògiques basades en processos més sostenibles en els quals el multiculturalisme, el pluralisme, el multilingüisme i els processos de monetització suaus seran, entre altres, aspectes clau sobre els quals construir la sostenibilitat d'aquest model formatiu. Uns altres models amb èxit com el desenvolupat per Google en processos de monetització poden suposar un camí interessant que caldrà explorar.

Finalment, la necessitat d'obtenir les competències professionals en mercats tecnològics i en xarxes emergents fa que el dinamisme d'aquest moviment possibiliti una constant actualització que els plans universitaris més encarcerats no poden proporcionar. Així mateix, obre una nova oportunitat de divulgació acadèmica i científica per als investigadors, els professors i les empreses del camp educatiu i professional.

Ens trobem en la recerca del curs que satisfaci els nostres interessos amb dos models: un d'encapsulat, enllaunat, orientat a la comprovació de l'assimilació de continguts i fàcilment avaluable per mitjà de l'autoavaluació conceptual. Un altre que ens farà participar, col·laborar i cooperar i amb això aprendre més dels altres que dels continguts. Aquests MOOC faran realitat les paraules de Steve Carson: «Some courses are open as in door. You can walk in, you can listen for free. Others are open as in heart. You become part of a community, you are accepted and nurtured» (Alguns cursos t'obren la porta i pots caminar i pots escoltar de forma gratuïta. Però uns altres t'obren el cor i fan que esdevinguis part viva d'una comunitat, que creix i que es desenvolupa).

Referències

- AGUADED, J. I. (2012). «Apuesta de la ONU por una educación y alfabetización mediáticas». *Comunicar*, 38, 7-8.
- ALONSO, L. E.; FERNÁNDEZ, C. J.; NYSSSEN, J. (2009). *El debate sobre las competencias. Una investigación cualitativa en torno a la educación superior y el mercado de trabajo en España*. Madrid: ANECA.
- AZEVEDO, A. (2012). «Google Releases Open-Source Online-Education Software». *Chronicle of Higher Education* September, 12. Recuperat l'1 de febrer de 2013 de: <<https://chronicle.com/blogs/wiredcampus/google-releases-open-source-online-education-software/39882>>.
- ALLEN, J.; VAN DER VELDEN R. (2012). *Skills for the 21st Century: Implications for Education*. ROA-RM-2012/11. UE, Maastricht.
- BARNETT, R. (2001). *Los límites de la competencia. El conocimiento, la educación superior y la sociedad*. Barcelona: Gedisa.
- BELL, F. (2011). «Connectivism: Its place in theory-informed research and innovation in technology-enabled learning». *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 12 (3).
- BOXALL, M. (2012). «MOOCs: a massive opportunity for higher education, or digital hype?». *The Guardian*, 8 de agosto. Recuperat l'1 de febrer de 2013 de: <<http://www.guardian.co.uk/higher-education-network/blog/2012/aug/08/mooc-coursera-higher-education-investment>>.
- BRUNET, I.; BELZUNEGUI, A. (2003). *Flexibilidad y formación. Una crítica al discurso de las competencias*. Barcelona: Icària.

- CEDEFOP (2010). «The development of national qualifications frameworks in Europe». *Working Paper*, 8. Luxemburg: Publications Office of the European Union.
- DANIEL, J. (2012). *Making Sense of MOOCs: Musings in a Maze of Myth, Paradox and Possibility. Explanatory note*. Korea National Open University
- DE WAARD, I.; GALLAGHER, M. S.; HOGUE, R.; KOUTROPOULOS, A.; RODRÍGUEZ, O.C.; KESKIN, N.; ABAJIAN, S. (2011). «Exploring the MOOC format as a pedagogical approach for eLearning». *Proceedings of Learn*.
- DOMÍNGUEZ FIGAREDO, D.; GIL JAURENA, I. (2011). «Acreditación de aprendizajes en escenarios formativos abiertos: Aproximación conceptual al modelo de los ‘badges’». *Proceedings XII Congreso Internacional de Teoría de la Educación*, 20-22 d'octubre, Barcelona.
- EATON, J. (2012). «MOOCs and Accreditation: Focus on the Quality of “Direct-to-Students”». *Education Council for Higher Education Accreditation*, 9 (1).
- ERSTAD, O.; GILJE, Ø.; ARNSETH, H. C. (2013). «Vidas de aprendizaje conectadas: Jóvenes digitales en espacios escolares y comunitarios». *Comunicar*, 40, 89-98.
- FAIN, P. (2013). «Paying for Proof». *Inside Higher ED*. Recuperat el 10 d'abril de 2013 de: <<http://www.insidehighered.com/news/2013/01/09/course-ras-fee-based-course-option>>.
- HARDESTY, L. (2012). «Lessons Learned from MITx's prototype course». *MIT News*, 16 de juliol. Recuperat el 10 d'abril de 2013 de: <<http://web.mit.edu/newsoffice/2012/mitx-edx-first-course-recap-0716.html>>.
- HILL, P. (2012). «Four Barriers that MOOCs must overcome to build a sustainable model». Recuperat l'1 de febrer de 2013 de: <<http://mfeldstein.com/four-barriers-that-moocs-must-overcome-to-become-sustainable-model/>>.
- (2013). «Emerging Student Patterns in MOOCs: A Graphical View». Publicat el 6 de març. Recuperat el 10 de juny de 2013 de: <<http://mfeldstein.com/emerging-student-patterns-in-moocs-a-revised-graphical-view/>>.
- HOWARD, J. (2012). «Publishers see online mega-courses as an opportunity to sell textbooks, Chronicle of Higher Education», 17 de setembre. Recuperat l'1 de febrer de 2013 de: <<http://chronicle.com/article/Can-MOOCs-Help-Sell/134446/>>.
- KNOX, J., BAYNE, S., MACLEOD, H., ROSS, J. y SINCLAIR, C. (2012). «MOOC Pedagogy: the challenges of developing for Coursera». Recuperat l'1 de febrer de 2013 de: <<http://newsletter.alt.ac.uk/2012/08/mooc-pedagogy-the-challenges-of-developing-for-coursera/>>.
- KOLOWICH, S. (2013). «Elite Online Courses for Cash and Credit». *Inside Higher ED*. Recuperat l'1 de febrer de 2013 de: <<http://www.insidehighered.com/news/2012/11/16/top-tier-universities-band-together-offer-credit-bearing-fully-online-courses>>.
- LANE y KINSER (2013). «MOOC's and the McDonaldization of Global Higher Education». *The Cronicle of Higher Education*. Recuperat l'1 d'abril de 2013 de: <<http://chronicle.com/blogs/worldwise/moocs-mass-education-and-the-mcdonaldization-of-higher-education/30536>>.

- LEWIN, T. (2012). «Education Site Expands Slate of Universities and Courses». *New York Times*, 19 de septembre. Recuperat l'1 de febrer de 2013, de: <<http://www.nytimes.com/2012/09/19/education/coursera-adds-more-ivy-league-partner-universities.html>>
- RAVENSROFT, A. (2011). «Dialogue and connectivism: A new approach to understanding and promoting dialogue-rich networked learning». *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 12 (3).
- SCOPEO (2013). «MOOC: estado de la situación actual, posibilidades, retos y futuro». Juny. *Scopeo Informe*, 2. En: <<http://scopeo.usal.es/wp-content/uploads/2013/06/scopeoi002.pdf>>.
- SIEMENS, G. (2005). «Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age». *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 2 (1).
- (2012). «MOOC are really a platform». *eLearnSpace*.
- TOUVE, D. (2012). «MOOC's Contradictions». *Inside Higher ED*, 11 de setembre. Recuperat l'1 de febrer de 2013 de: <<http://www.insidehighered.com/views/2012/09/11/essay-contradiction-facing-moocs-and-their-university-sponsors>>.
- VÁZQUEZ-CANO, E. (2013). «El vídeoartículo: nuevo formato de divulgación en revistas científicas y su integración en MOOCs». *Comunicar*.
- VILLA, A.; POBLETE, M. (dirs.) (2007). *Aprendizaje basado en competencias. Una propuesta para la evaluación de las competencias genéricas*. Bilbao: Mensajero/ICE Universidad de Deusto.
- WUKMAN, A. (2012). «Coursera Battered with Accusations of Plagiarism and High Drop-Out Rates». *Online Colleges*. 22 d'agost. Recuperat l'1 de febrer de 2013 de: <<http://www.onlinecolleges.net/2012/08/22/coursera-battered-with-accusations-of-plagiarism-and-high-drop-out-rates/>>.
- YOUNG, J. (2012). «Inside the Coursera Contract: How an Upstart Company Might Profit from Free Courses». *The Chronicle of Higher Education*. 19 de juliol.
- (2013). «Coursera Announces Details for Selling Certificates and Verifying Identities». <<http://chronicle.com/blogs/wiredcampus/coursera-announces-details-for-selling-certificates-and-verifying-identities/41519>>.

A tall de conclusió

Els cursos oberts massius en xarxa poden ser els nous jaciments de reflexió i de recreació cognitives, els nous hàbitats de comunicació i d'innovació en els ecosistemes digitals universitaris i la llavor d'escenaris massius nous d'aprenentatge entre els membres del campus universitari.

VÁZQUEZ CANO; LÓPEZ MENESES; MÉNDEZ *et al.*, 2013: 5

El coneixement no té unitats ni patrons per mesurar. En tot cas, la seva mesura es produiria per la qualitat, per l'impacte i per l'abast de les seves conseqüències, i això només es pot estimar després de la seva producció (en realitat, pot no deixar d'apreciar-se mai). Aquest fet fa que els factors que propicien la seva producció, com és l'educació i la circulació del coneixement existent de forma prèvia, hagin de ser considerats amb sistemes d'avaluació i de valoració diferents dels que s'utilitzen per a un altre tipus de mercaderies o de la forma que es fa habitualment.

Una vegada que el coneixement és produït, pot ser reproduït o copiat fàcilment, i fer-ho de forma il·limitada i sense despeses. Aquest fet canvia el seu sentit com a mercaderia. La titularitat del valor no és l'exemplar sinó la matriu del coneixement, que, a més a més, té un caràcter diferent, en el seu suport, de la resta de suports del coneixement que han existit fins ara. En part per aquesta raó, les despeses de caràcter general de les transaccions amb béns del coneixement són baixes i amb una naturalesa i una distribució per partides diferents a les mercaderies i els béns anteriors.

Els MOOC es poden entendre com un ecosistema d'entorns d'aprenentatge en el qual s'interrelacionen molts components o subsistemes que interactuen: educatius, formatius humans, socials i tecnològics. En aquests subsistemes conflueixen elements emocionals, cognitius, econòmics i psicològics de les persones que es relacionen, al seu torn, amb els sistemes econòmics i productius. D'aquesta manera, en l'entorn d'aprenentatge coexisteixen molts subsistemes de normes, regles i comportaments tecnològics i no tecnològics. Per tant, aquests espais s'han de caracteritzar per la col·laboració i la cooperació contínua, sota una

modalitat flexible, interactiva, oberta a la millora de les habilitats dels diversos participants en recerca de l'actualització en el camp en què es desenvolupa el curs. Això unit a la interconnectivitat que proveeix Internet i a la persistència de les dades que proveeixen els mitjans de registre, fa que apareguin paràmetres que abans no existien: l'extensió del període de formació al llarg de la vida i l'accés als continguts multimèdia mundials amb fins formatius.

L'arquitectura actual dels MOOC es pot considerar com una innovació disruptiva en l'educació superior; tot i així, l'ecosistema MOOC ha de començar a superar-se cap a mecanismes de gestió més eficients. Per això, haurem d'esperar un temps perquè es puguin dissenyar i executar models que imposin una major participació, una major col·laboració i una major adquisició de competències.

De moment, creiem que els MOOC han d'erigir-se com una alternativa a molt baix cost de recapitalització intel·lectual i de millora de les habilitats interpersonals per a persones desocupades amb titulació universitària. Així mateix, la universitat ha de buscar en els MOOC un al·licient estratègic i una sortida competitiva per a aquelles institucions amb un talent ben definit, però amb plantejaments de carreres acadèmiques, localització geogràfica i pressupostos públics injustificables o febles de defensar en temps de crisi econòmica, de contenció de despeses i de replantejament del sistema universitari. Per tant, el paper del docent o del creador de cursos massius s'ha de reorientar i de readaptar cap a una nova faceta més aviat de creador, de guionista, d'actor, d'instructor o, fins i tot, de comercial, que no com a erudit d'una classe magistral amb un manual propi o aliè en una aula presencial.

A més, un dels reptes més grans per als MOOC –que per ara provenen, sobretot, d'universitats estatunidenques– és personalitzar el contingut dels cursos per a un públic global divers amb combinacions inesgotables d'herències d'idioma, d'educació, de motivació i de cultura. Els qui es mostren crítics amb el sistema temen que una educació empaquetada provinent de només algunes institucions d'elit en països occidentals, acabi dominant-ho tot i els preocupa que això no encaixi amb les diferents maneres d'aprendre dels diferents països.

No obstant això, els plans més grans potser ni tan sols provenen dels tecnòlegs. Ara mateix, a Ruanda, una organització sense ànim de lucre, denominada Generation Rwanda, comença un ambiciós experiment que, probablement, és dels primers d'aquesta classe: una universitat sencera basada en els MOOC. Encara que la fase pilot començarà més endavant aquest mateix any, el seu objectiu final és crear una universitat per a 400 persones en Ruanda en què els MOOC proporcionin les lliçons i els professors guiïn els estudiants a través dels debats i de les parts problemàtiques.

Les propostes futures segur que continuaran revolucionant el món MOOC, potser el més sorprenent de tot és que fa uns anys això era a l'abast d'uns pocs elegits i ara tu mateix ho pots realitzar. Tenim els instruments, comença l'època de les idees.

La universitat també es troba en un període de reconstrucció. El darrer informe de 2013 sobre la universitat espanyola sota el títol «Propuestas para la reforma y mejora de la calidad y eficiencia del sistema universitario español» mostra unes conclusions determinants: la universitat espanyola requereix una profunda reforma. Per a això aporten una sèrie de recomanacions dirigides a replantejar tots els aspectes fonamentals: la governança de les universitats, la selecció del professorat, la gestió econòmica o l'avaluació de resultats, tot això adreçat a millorar l'eficiència de les institucions universitàries. El mapa universitari actual està conformat per 50 universitats públiques i 31 de privades, que integren 236 campus, i que en conjunt atenen un milió i mig d'estudiants. El moviment MOOC només en Coursera té més de 4 milions d'estudiants.

La universitat ha de fer front al repte de dues revolucions importants: la globalització i les tecnologies de la informació; i les conclusions que podem treure de tot això són encara impredecibles, algunes d'aquestes les podem albirar entre les següents reflexions finals:

- La demanda universitària s'ha globalitzat ràpidament i tendeix a internacionalitzar-se, almenys en les propostes que estan lligades a la reputació de l'oferta.
- La tecnologia ha de desenvolupar cursos de gran qualitat amb matrícules massives d'alumnes, de baix cost i amb eines d'aprenentatge i d'avaluació molt potents.
- La gratuïtat de la matrícula i l'accés a tots els materials és revolucionària pel fet que permet als alumnes tastar una gran quantitat de cursos sense cost inicial.
- La possibilitat de realitzar ingressos està en l'acreditació, no en la venda de continguts, de cursos, etc.
- Els avenços en la metodologia docent en línia fan d'un curs en Internet un curs que pot tenir tanta o més qualitat que un de presencial, atès el potencial de les eines tecnològiques de què disposa.
- S'explota una cultura digital predominant ja entre els estudiants nadius digitals.
- «La unió fa la força» (el cas Coursera): la demanda es canalitza per la reputació i pel prestigi MIT + Harvard + Berkeley. S'hi imposa una concentració de l'oferta i de les «marques» universitàries.
- El model convencional d'universitat pot entrar en una certa crisi (bombolla + crisi de model), de la qual cosa es dedueix la necessi-

tat de reinventar i d'especialitzar les universitats i de crear plataformes que les coordinin i que defineixin productes atractius.

- Necessitem experimentar i donar respostes ràpides, des de la resta del món, a un fenomen que neix als EUA. Fins i tot, el MIT en la seva revista electrònica *Technology Review* parla de «the crisis of Higher Education».
- Especialment important seria emprendre una estratègia global en un àmbit cultural i lingüístic com l'iberoamericà.

Finalment, i com a resum, sintetitzarem en nou punts els aspectes més rellevants i els reptes del moviment MOOC.

1. Un MOOC és una oportunitat d'aprenentatge més que no una oportunitat per acumular títols de formació contínua (cursos). L'alumne hauria d'acostar-se a aquests cursos amb aquesta primera intenció: aprendre.
2. El camí que enceten els MOOC encara ha de ser millorat i, a poc a poc, ha d'integrar, de forma cooperativa i col·laborativa, la participació de l'alumnat tant en el desenvolupament del curs com en l'avaluació contínua i final.
3. Un MOOC ha de basar-se en la impartició d'uns bons continguts que es desenvolupen, s'assimilen, es reestructuren i s'apliquen a través d'una plataforma tecnològica, capaç d'integrar eines de gestió, de seguiment, d'interactivitat, de validació dels continguts, de certificació, etc.
4. La tendència ha d'orientar-se cap a un MOOC més sostenible. Aquest tipus de MOOC demana encara un procés d'aprenentatge global en què l'alumnat, el professorat, els tutors i els gestors adquireixin un nivell de competència teòrica i pràctica sobre el procés d'ensenyament-aprenentatge en xarxa. Aquest aprenentatge en xarxa massiu requereix dinàmiques i competències noves dels participants en la xarxa. No sols cal un domini bàsic de la competència digital, sinó també de l'ús aplicat i didàctic de les eines digitals en els processos de creació de continguts.
5. Un MOOC té actualment una taxa altíssima d'abandonament (prop o superior al 85%). La selecció d'un curs adequat als interessos del participant i el disseny de cursos cada vegada més interactius, participatius i menys mecànics fomentarà un acostament i una finalització majors d'aquest tipus de cursos.
6. Els MOOC poden ser un punt d'inflexió en el panorama formatiu mundial; per a això, cal optar per l'alfabetització digital i per la dotació d'infraestructures que permetin els països més pobres i sense recursos accedir a aquest tipus de formació.

7. Els processos de monetització dels cursos són un repte per a les empreses i els gestors que han d'arbitrar els sistemes amigables per a l'usuari; en el sentit de no trencar el principi fonamental d'aquest model: «un ensenyament de qualitat, gratuït i massiu». D'una altra manera, el moviment derivarà en un negoci comercial de formació i, d'aquests, el món en va ple.
8. Podrem en el futur estudiar una carrera universitària dins d'aquest model? Possiblement sí; però probablement no serà gratuïta.
9. El model MOOC és exportable a tots els tipus d'ensenyament: un MOOC pot ser realitzat per docents d'infantil, de primària i de secundària a fi que el seu alumnat hi interaccioni i desenvolupi les competències; i alhora el pot experimentar i aplicar a l'aula un altre professorat en una altra banda del món.

En última instància, com hem exposat recentment:

[...] el nostre desig és participar en aquest moviment socioeducatiu en alça amb moltes potencialitats i possibilitats formatives però també amb uns reptes i unes dificultats que han d'afrontar-se amb reflexió i recerca científica a fi de no esdevenir una mercantilització de títols orfes de progrés intel·lectual, sinó llavors veritables per a la formació global de l'Homo Digitalis.

VÁZQUEZ CANO, MÉNDEZ, ROMÁN
y LÓPEZ MENESES, 2013: 62



Bibliografía general

- BATES, T. (2013). «Harvard's current thinking on MOOCs». <<http://tinyurl.com/a2uh86z>>.
- BBC, (2012). «UK university applications down as fees rise». <<http://www.bbc.co.uk/news/education-16787948>>.
- BELANGER, V.; THORNTON, J. (2013). *Bioelectricity: A Quantitative Approach*. Duke University's First MOOC.
- BOWER, J.; CHRISTENSEN, C. (1995). «Disruptive technologies: catching the wave». *Harvard Business Review*, pp. 41-53. <[https://uwf.edu/sahls/medicalinformatics/docfiles/Disruptive Technologies.pdf](https://uwf.edu/sahls/medicalinformatics/docfiles/Disruptive%20Technologies.pdf)>.
- CAREY, K., (2013). «Obama, Rubio Agree on One Thing: Technology Could Fix the Higher Ed Mess». <<http://tinyurl.com/cogw2kh>>.
- CASEY, J. (2012). «Taking Care of Business? The political economy of MOOCs and Open Education». <<http://tinyurl.com/ao2agyc>>.
- CHRISTENSEN, C.; JOHNSON, C.; HORN, M. (2008). «Disrupting Class: How Disruptive Innovation Will Change the Way the World Learns». <<http://tinyurl.com/apnfhls>>.
- CHRISTENSEN, C. (2003). «The innovator's solution: creating and sustaining successful growth». *Harvard Business Press*.
- DANIEL, J. (2012). «Making Sense of MOOCs: Musings in a Maze of Myth, Paradox and Possibility». <<http://tinyurl.com/ak8qvdv>>.
- EDUCAUSE, (2012). «What Campus Leaders Need to Know About MOOCs». <<http://tinyurl.com/c7gqj65>>.
- FUTURELEARN (2013). «Futurelearn launches». <<http://futurelearn.com/feature/futurelearn-launches/>>.
- JARRETT, J. (2012). «What Are 'MOOC's and Why Are Education Leaders Interested in Them?». <http://www.huffingtonpost.com/impatient-optimists/what-are-moocs-and-why-ar_b_2123399.html>.
- JISC (2013). «Open educational resources programme». <<http://www.jisc.ac.uk/whatwedo/programmes/elearning/oer.aspx>>.
- GEE, S. (2012). «MITx, the Fallout Rate». <<http://www.i-programmer.info/news/150-training-a-education/4372-mitx-the-fallout-rate.html>>.
- GLOBAL INDUSTRY ANALYSTS (2010). «ELearning: A Global Strategic Business Report». <http://www.strategy.com/eLEARNING_Market_Report.asp>.

- LARRY, C. (2012). «MOOCs and Pedagogy: Teacher-Centered, Student-Centered, and Hybrids (Part 1)». <<http://larrycuban.wordpress.com/2013/02/13/moocs-and-pedagogy-part-2/>>.
- HILL, P. (2012). «Online Educational Delivery Models: A Descriptive View». <<http://www.educause.edu/ero/article/online-educational-delivery-models-descriptive-view>>.
- MEYER, R. (2012). «What it's like to teach a MOOC (and what the heck's a MOOC?)». <<http://tinyurl.com/cdfvvyq>>.
- OPEN UNIVERSITY (2012). «Innovating Pedagogy». <<http://tinyurl.com/c5m2uaa>>.
- PARR, Chris (2012). «Open University launches British Mooc platform to rival US providers». <<http://www.timeshighereducation.co.uk/422137.article>>.
- PETERS, M. (2008). «Paper presented at Economic and Social Research Council (ERSC, UK)». *Seminar Series on Education and the Knowledge Economy*. University of Bath.
- SHIRKY, C. (2012). «Napster, Udacity, and the Academy». <<http://www.shirky.com/weblog/2012/11/napster-udacity-and-the-academy/>>.
- SOULSBY, J., (2013), «Adult learning in the UK is in a policy vacuum». <<http://www.infonet-ae.eu/en/background-reports/adult-learning-in-the-uk-is-in-a-policy-vacuum-1273>>.
- TEL-Map (2012). «TEL-Map UK HE Scenarios». <<http://www.learningfrontiers.eu/?q=content/context-scenarios-task-7-2>>.
- The HOUSE OF COMMONS EDUCATION AND SKILLS COMMITTEE (2005). «UK e-University». <<http://tinyurl.com/b9e9xgw>>.
- VÁZQUEZ CANO, E. (2013). «El videoartículo: nuevo formato de divulgación en revistas científicas y su integración en MOOCs». *Revista Comunicar* (versión preprint). <<http://www.revistacomunicar.com/index.php?contenido=preimpreso&doi=10.3916/C41-2013-08>>. DOI: 0.3916/C41-2013-08.
- VÁZQUEZ CANO, E.; LÓPEZ MENESES, E.; MÉNDEZ REY, J.M.; SUÁREZ GUERRERO, C.; MARTÍN PADILLA, A. H.; ROMÁN GRAVÁN, P.; GÓMEZ GALÁN, J. i REVUELTA DOMÍNGUEZ, F.I. (2012): *Guía didáctica sobre los Moocs*. Sevilla: AFOE.
- VÁZQUEZ CANO, E.; MÉNDEZ, J. M.; ROMÁN, P.; LÓPEZ MENESES, E. (2013). «Diseño y desarrollo del modelo pedagógico de la plataforma educativa Quantum University Project». *Revista Campus Virtuales*. 1, 2, 54-63. Recuperat de: <http://www.revistacampusvirtuales.es/images/volllnum01/revista_campus_virtuales_01_ii-art4.pdf>.
- VV. AA. (2011). «An Open Badge System Framework. A foundational piece on assessment and badges for open, informal and social learning environments». (Version: DRAFT 4.0.) *Peer 2 Peer*. University and The Mozilla Foundation, en col·laboració amb The MacArthur Foundation. <<http://bit.ly/badgепaper4>> [20/06/2011].
- WATTERS, A. (2012). «Top Ed-Tech Trends of 2012: MOOCs». <<http://hackeducation.com/2012/12/03/top-ed-tech-trends-of-2012-moocs/>>.
- WHITE, D.; WARREN, N.; FAUGHNAN, S.; MANTON, M. (2010). «Study of UK Online Learning». <<http://tinyurl.com/chpx9za>>.

- WIKIPEDIA, (2012). «Massive open online course». <http://en.wikipedia.org/wiki/Massive_open_online_course>.
- WILEY, D.; HILTON, J. (2009). «Openness, Dynamic Specialization, and the Disaggregated Future of Higher Education». <<http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/768/1414>>.
- WILEY, D. (2012). «The MOOC Misnomer». <<http://opencontent.org/blog/archives/2436>>.
- WILLETTS, D. (2011). «Speech to the Universities UK Spring Conference». <<http://goo.gl/PdF8y>>.
- YUAN, L.; MACNEILL S.; KRAAN W. (2008). «Open Educational Resources. Opportunities and challenges for higher education». <http://wiki.cetis.ac.uk/images/0/0b/OER_Briefing_Paper.pdf>, 1-34.

Sobre els autors

Esteban Vázquez Cano és professor de la Facultat d'Educació de la UNED; doctor en Ciències de l'Educació amb premi extraordinari; llicenciat en Filologia Anglesa i Romànica en la Universidad Complutense de Madrid i en Filologia Espanyola per la UNED. Ha estat professor d'ensenyament mitjà als EUA i a Espanya i inspector d'educació. Ha realitzat estades de recerca a la Libera Università di Bolzano (Itàlia), a la University of Urbana Champaign (EUA) i a la Stockholm University (Suècia).

Eloy López Meneses és professor titular del Departament de Ciències Socials de la Universidad Pablo de Olavide (Sevilla); doctor en Ciències de l'Educació i premi extraordinari de tesi doctoral per la Universidad de Sevilla; segon premi nacional en els Estudis de Ciències de l'Educació; membre i investigador del Grupo Investigación Nodo Educativo i coordinador del col·lectiu docent Innovagogia.

José Luis Sarasola Sánchez-Serrano és professor de la Facultat de Ciències Socials de la Universidad Pablo de Olavide de Sevilla; doctor en Ciències de l'Educació; diplomad en Magisteri i en Treball Social. Ha estat professor en les universitats de Huelva, la UNED i la Hispalense de Sevilla. Dirigeix el grup de recerca PAIDI-SEJ-452 i és director del màster oficial en Gerontología y Dirección, i en Gestión de Centros Gerontológicos.

Annex

Webgrafia interessant

Breu explicació sobre MOOC

- https://www.youtube.com/watch?v=7w32R_APQml (Unimooc).
- https://www.youtube.com/watch?v=_vNWI2Ta0Kk.
- SCOPEO Focus Group MOOC: Estat de la situació actual, possibilitats, reptes i futur, <http://www.youtube.com/watch?v=c0v-VAF1BaPU>.

MooC Bibliografia

- <http://allmoocs.wordpress.com/bibliography-organized/>.
- <http://bit.ly/1217xbr>.
- <http://www.downes.ca/me/articles.htm>.

Directori de Cursos MooC (MooC Courses Directory)

Espai per trobar cursos en línia i MOOC. Realitza cerques en les plataformes d'educació en línia més populars (Coursera, edX, Udacity, Canvas, MIT, Class2GO...).

- <http://myeducationpath.com/courses/>.
- <http://www.class-central.com/>.
- <http://www.mooc.es/>.
- <http://noexcuselist.com/>.

Aprendre sobre MOOC... .

TUTELLUS. Es tracta d'una plataforma col·laborativa espanyola que agrega més de 4.000 videocursos i MOOC d'universitats, d'escoles de negocis i d'usuaris d'Espanya i Llatinoamèrica. Hi podem assistir a qualsevol dels MOOC recomanats o impartir videocursos, webinaris o classes en la nostra ciutat; tenim sempre accés a un gran nombre de cursos gratuïts enregistrats en la plataforma.

- <<http://www.tutellus.com/aprende>>.
- <<http://www.tutellus.com/universities/home/>>.

MOOC_internacionals

- <<http://miriadax.net/es/home>>.
- <<https://www.coursera.org>>.
- <<https://www.edx.org>>.
- <<http://www.openuped.eu/courses>>.
- <<http://www.mooc2degree.com/>>.
- <<http://www.udacity.com>>.
- <<http://www.udemy.com>>.
- <<http://www.iversity.org>>.
- <<http://bit.ly/17ghmPg>>.
- <<https://www.open2study.com>>.
- <<http://futurelearn.com>>.
- <<http://www.redunx.org/web/general-navigation/aprende>>.
- Llista de MOOC...: <<http://bit.ly/11m6sQL>>.

Agregadors de MOOC

- <<http://www.class-central.com>>.
- <http://www.openculture.com/free_certificate_courses>.
- <<http://infinitasdimensiones.blogspot.com.es>>.

Índex

Sumari **7**

Declaració d'intencions **9**

Pròleg **11**

Introducció **15**

Capítol 1. Els MOOC: escenaris virtuals per a l'expansió
massiva del coneixement **19**

Gènesi dels MOOC **19**

Són realment els MOOC un punt d'inflexió en l'educació
superior? **23**

Teoria de les innovacions disruptives **23**

Els MOOC i les seves implicacions en l'educació superior **25**

Reflexions finals **27**

Referències **29**

Capítol 2. El model pedagògic dels MOOC: el rol del professor
i de l'alumne **33**

Introducció **33**

xMOOC versus cMOOC **34**

Disseny pedagògic d'un MOOC: cap a la integració d'un model
comprensiu i connectiu de l'aprenentatge **37**

El rol de l'alumne en un MOOC **39**

El rol del professor en el disseny d'un MOOC **41**

L'abandonament en els MOOC: motius i possibles solucions **43**

Reflexions finals **47**

Referències **48**

Capítol 3. Creació i participació en l'univers MOOC **51**

Introducció **51**

Plataformes MOOC **52**

Plataforma Apendo	52
Plataforma Coursera	53
Plataforma OpenClass	55
Plataforma Course Builder	57
Plataforma Lore	59
Plataforma Canvas	61
Plataforma P2PU	62
Plataforma Udacity	63
Plataforma unX	65
Plataforma UniMOOC	67
Plataforma edX	68
Plataforma Khan Academy	69
Plataforma Udemy	70
Plataforma Miríada X	72
Quins cursos tenen més èxit?	73
Quin certificat obtenim?	76
Certificat Miríada X	76
Certificat Coursera	77
Altres certificats: edX i Udacity	78
Reflexions finals	79
Webgrafia	81
Referències	81

Capítol 4. Cap a un model sostenible de formació massiva i en obert **83**

Introducció	83
No és or tot allò que lluu	83
MOOC: turbocapitalisme de xarxes o altruisme educatiu?	84
Cap a un disseny pedagògic nou	85
La «monetització»	86
L'autenticació de la identitat dels participants	87
L'americanització de la formació (<i>McDonaldization of Education</i>)	87
La certificació	87
L'acreditació per mitjà d'OpenBadges	88
El model Mozilla OpenBadges	90
Consideracions i opinions sobre el model MOOC	95
Constanza Donadío	95
Tony Bates	95
Davide Savenije	95
Albert Sangrà	96
Miguel Morales	96
Roberto Hernández Soto	96
Toni Ramos	97
José Marcos Cardozo Horcasitas	97
Fernando Santamaría González	97

Luis Lombardero	97
William Bowen	97
Pamela Tate	98
Cap al concepte de MOOC sostenible: sMOOC	98
Reflexions finals	103
Referències	104
A tall de conclusió	107
Bibliografia general	113
Sobre els autors	116
Annex	117
Webgrafia interessant	117
Breu explicació sobre MOOC	117
Moc Bibliografia	117
Directori de Cursos Mooc (Mooc Courses Directory)	117
Aprendre sobre MOOC...	117
MOOC_internacionals	118
Agregadors de MOOC	118

L'expansió del coneixement en obert: els MOOC

Des dels inicis dels cursos massius en obert (MOOC) l'any 2008, han passat set anys engrescadors en el món de la formació. El panorama ja està iniciat i sembla relativament consolidat, per la qual cosa seria pertinent abordar-ne les característiques definitòries més rellevants fins al moment.

Presentem en aquest llibre unes claus senzilles per a la comprensió del moviment MOOC i pretenem proporcionar un marc contextual clar i precís on es pugui ubicar la formació i difusió del coneixement en obert. No hem volgut presentar un panorama idealitzat i adjectivat de «bonisme» del moviment; com qualsevol altra innovació que ha captat l'atenció del món formatiu i universitari mundial i passat ja el «xarapio inicial», ha generat controvèrsies que no hem volgut obviar. Per tant, el lector trobarà els pros i els contres del moviment de manera que es pugui formar una opinió pròpia i fonamentada sobre els principis de massivitat i gratuïtat aplicats a la formació general i universitària.

