

DARNOS PERMISO PARA REPENSAR LA EDUCACIÓN¹

Cristóbal Cobo (1976)

PhD en Ciencias de la Comunicación, Universidad Autónoma de Barcelona. Especialista Senior en Políticas de Educación y Tecnología. Conferencista en más de 30 países. Autor de numerosas publicaciones científicas y de libros sobre tecnología, innovación y aprendizaje. Twitter: @cristobalcobo.



Dr. Hugo Pardo Kuklinski

Doctor en Comunicación por la Universidad Autónoma de Barcelona. Fundador y Director General de Outliers School. He sido fundador de CampusMovil.net (2008-2010). He sido Visiting Professor del Human-Computer Interaction (HCI) Group de Stanford University (2007/09). También he sido Visiting Researcher de la School of Arts and Media, Tampere Polytechnic, Finlandia (2006). Twitter: @Hugo_pardo.



Hacia dónde ha de evolucionar: prospectiva y tendencias relevantes

La educación formal a comienzos del siglo XXI en Iberoamérica vive uno de las épocas de mayor progreso en la historia de la región. Masivamente integrada en el cuerpo social; con el mayor porcentaje de ciudadanos en sus aulas, con las mujeres en un rol preponderante que no tenían hace solo 50 años, con minorías mejor integradas; con una gran movilidad de estudiantes universitarios entre regiones y países; con la masificación de los estudios de postgrado;



con más contenidos de divulgación científica que los que nunca se ha tenido acceso (y muchos en forma abierta y gratuita); con la investigación generada en las universidades propagándose con eficacia y contribuyendo al crecimiento económico y a una mejor calidad de vida. Estas son solo algunas variables prometedoras a tener en cuenta, pero se podrían mencionar muchas más. Este contexto de la educación formal se debe en gran medida al desarrollo regional y la consolidación de sociedades basadas en derecho. En las últimas dos décadas, la evolución ha sido más pronunciada gracias a la masificación y el abaratamiento de las TIC, así como a la conectividad a bajo coste que ofrece el acceso a Internet, especialmente desde el nacimiento de la World Wide Web hace ya 20 años.

La irrupción de las TIC y de Internet en las vidas de educadores y educandos ha contribuido a la formación de una nueva crisis educativa que se podría definir como una crisis de gestión del

conocimiento, entornos, de interfaces y plataformas y de métodos de aprendizaje. Una de las variables dominantes que se deben tener en cuenta para analizar el futuro inmediato de la educación formal e informal es el aprendizaje a distancia. La consolidación de la educación virtual ya es una tendencia irreversible. En la economía glocal [2](#), el espacio físico y presencial de la educación formal se contrae y en cambio el espacio virtual se expande.

Desde la década de 1990, con las primeras instituciones educativas basadas en el eLearning hasta el nacimiento de la emblemática plataforma *broadcasting MIT OpenCourseWare* en 2001, el cuestionamiento a su eficiencia marginaba este tipo de metodologías de formación a un segundo plano, en detrimento de la educación presencial. Las objeciones más significativas eran que: a) las plataformas en línea tenían profundas limitaciones a nivel de conectividad y experiencia de usuario; b) los usuarios no estaban adaptados a su uso



y esa restricción afectaba la experiencia final de aprendizaje; c) Los costes de la creación de la plataforma y su imprescindible conectividad para la educación a distancia eran incluso mayores que los de generar espacios de educación presencial. La experiencia personalizada del aula era inmejorable a su par virtual, incluso a nivel económico. **3** No se trata de adoptar posturas tecnodeterministas, pero la tecnología -en sus distintas manifestaciones del campo educativo- siempre ha estado presente para ser utilizada en forma productiva y mejorar la experiencia de aprendizaje. La crisis de interfaces y organizativa en la educación formal tiene mucho que ver con el anacronismo de hacer persistir un modelo educativo donde el alumno asiste a un espacio físico para permanecer sentado 5 o más horas diarias en un aula. No resulta ser la opción más apropiada de aprendizaje de un educando y menos de un educando adulto **4**. Tampoco resulta ser la opción más ecológica y económica, a nivel de movilidad física de las personas. Y la masificación de la educación a distancia está resultando el principio del fin de un modelo educativo pensado para la sociedad industrial de los siglos XIX y XX. Con la digitalización de los procesos y del diseño de redes de personas, el aprendizaje formal e informal ha dejado de ser lineal para pasar a ser transversal, transmediático y multiplataforma.

El crecimiento de la sociedad red (Castells, 1996), el éxito del negocio de consumo de las plataformas sociales en línea (Cobo; Pardo Kuklinski, 2007) y la geekonomía (Pardo Kuklinski, 2010) **5**, han transformado a los usuarios, especialmente aquellos grupos etarios que están en fase de formación. Quienes hoy participan de la educación formal, tanto a nivel básico como superior, se han convertido en la generación mejor alfabetizada en la historia, expertos a nivel de interacción en línea y en algunos casos, como los llamados *early adopters*, construyen sus redes a medida de sus necesidades, como bien se sabe por las experiencias de construcción de Facebook, Twitter u otras populares redes sociales. La diferencia a nivel de productividad y eficiencia entre la educación presencial y la educación a distancia es cada vez menor. En tanto que, si se toman en cuenta la economía de escala, el coste tecnológico de iniciar cualquier proceso de educación a distancia tiende a ser cero **6**. La curva de innovación en el campo de la educación a distancia ha dado un gran salto cuantitativo y cualitativo en la última década y seguirá

haciéndolo en los próximos años **7**. Más allá de las apreciaciones pedagógicas, esta realidad socioeconómica justifica que los formatos educativos híbridos y masivos sean consolidados en la próxima década y seguramente serán dominantes en un escenario 2020, como ya se verá más adelante. Como indica el disruptivo crecimiento de la educación híbrida y a distancia masivas en el último bienio, se está gestando un cambio radical en la arquitectura espacial de la enseñanza y en sus consecuentes procesos, cambio que la opinión pública y los expertos asumen con excitación. Con la convergencia de otras innovaciones transversales es posible que el cambio será acelerado y se pasará de la teoría a las acciones consumadas en muy poco tiempo.

Si se focaliza en el aspecto pedagógico, también la ecuación es positiva. La educación en espacios híbridos o exclusivamente virtuales no sólo abarata los costos de la educación, tanto para instituciones como para alumnos, sino que también contribuye a la creación de espacios interactivos en línea de carácter global. O sea, se consolida la creación de un espacio educativo internacional en red,



multilingües y 24 horas disponible, a un coste mucho menor que el de la educación presencial. En esta fase de transición, aún se debe resolver el problema político de la representación.

La consolidación de la educación a distancia en el futuro inmediato afectará la redefinición del rol del docente y del estudiante; la conceptualización de las nuevas alfabetizaciones, el empleo estratégico de las tecnologías de información y comunicación (TIC), que se requieren en el siglo XXI; la exploración de nuevos esquemas de movilidad de la comunidad universitaria y de colaboración entre instituciones; el reconocimiento interinstitucional de los diseños curriculares; la definición de estándares más flexibles y pertinentes a un nuevo ecosistema híbrido; la redefinición de las normas relativas a la propiedad intelectual, así como la generación de nuevas líneas de investigación (I+D) para ampliar el conocimiento de un campo que experimenta una evolución constante.

No cabe duda que la educación a distancia se vislumbra como una oportunidad para explorar nuevas formas de crear, almacenar, distribuir y compartir el conocimiento y la información. Sin embargo, la realización de esta posibilidad no está exenta de riesgos y presenta complejidades que deberán atenderse a la brevedad. Las ideas expuestas a lo largo de este análisis dan cuenta de las oportunidades y desafíos que

enfrenta la educación a distancia y, al mismo tiempo se proponen posibles escenarios y estrategias orientadas a asegurar la calidad y la pertinencia de esta modalidad educativa.

Desintermediación en los procesos de educación formal

La reducción de los costes de generar, acceder, distribuir y consumir conocimiento y contenidos educativos ha democratizado el ecosistema educativo integrando a actores no tradicionales que han adquirido popularidad y prestigio en los últimos años, tanto a nivel de producción como de distribución de conocimiento. La desintermediación no significa carencia de intermediarios, sino la crisis de los intermediarios tradicionales entre ellos las instituciones educativas. Están naciendo nuevos intermediarios, nuevos curadores. Cobo, Pardo Kuklinski y Scolari (2012) han analizado este fenómeno: "Desintermediación se define como una ruptura con el *middleman* o intermediario en la cadena de producción, distribución y consumo. Su principal virtud es la reducción del coste final del producto y la aceleración de todo el proceso económico. El coste removido en la cadena de distribución es habitualmente recuperado para el consumidor, ofreciendo una mejor relación entre coste y valor. En el diseño educativo, existe un nuevo mapa de actores y propuestas desintermediadas,



innovadoras y basadas en la apertura a la comunidad, dentro pero especialmente fuera de las estructuras formales." En este sentido, los expertos comienzan a crear canales educativos fuera de las instituciones formales, legitimados por la propia red. Las redes informales atribuyen valor a educadores más allá de la tradicional legitimidad de las instituciones o del monopolio de la acreditación por parte del Estado.

El origen y explosión de los cursos de formación en línea. **La expectativa del winner takes all generará innovación disruptiva**

Si bien los cursos abiertos masivos en línea están en una fase aún embrionaria lejos de tratarse de una filosofía de generosidad y apertura de puertas por parte de ciertas universidades de élite mundial, responde a una estrategia de algunos actores de estas universidades para posicionarse como líderes en un mercado "online, for free". Un curso abierto masivo en línea es un tipo de curso online dirigido a una amplia participación y de libre acceso a través de la web. Los cursos en línea son un desarrollo creciente en el área de educación a distancia. Por otro lado, se trata de una evolución en los ideales educativos abiertos precedidos por los recursos educativos abiertos. La perspectiva de los actores institucionales involucrados es que este formato crecerá en los próximos años y generará un nuevo modelo de negocio digital basado en la certificación masiva y en red de cursos breves.

Sería ingenuo creer que se está asistiendo a una especie de *Síndrome de Estocolmo* de las instituciones educativas de élite, creando productos innovadores que fagocitan a sus modelos históricos.



La arquitectura de las redes digitales incuba monopolios. Se podrían dar decenas de ejemplos.

Mobile Learning. **Siempre conectados en un kiosco de aprendizaje**

Es una evidencia que los dispositivos móviles permiten una conectividad a toda hora y en todo lugar, ya sea para consumir contenidos como para producirlos. Cualquier dispositivo en nuestro bolsillo es una especie de Biblioteca de Babel accesible a un clic. La ubicuidad total que ofrecen estos instrumentos hace que se transforme en una piel cultural, un mecanismo de contacto permanente con el mínimo esfuerzo. En el análisis del uso de los dispositivos móviles en los entornos de educación formal a distancia no sólo se trata de presencialidad-virtualidad y contenidos-servicios en función de la geolocalización. Varias son las funciones y propiedades que caracterizan al uso de estos dispositivos (Scolari, et al; 2008): ubicuidad y portabilidad (comunicación en cualquier momento y lugar); convergencia de funciones y de medios; integración de modelos comunicativos (*multicasting*); bidireccionalidad (consumo y producción de contenidos *bottom-up* y *up-down*). Las características que aportan los dispositivos móviles al *Mobile Learning* son, según Castells (2006), conectividad 7/24; la posibilidad de construir comunidades instantáneas de práctica; desdibujamiento del contexto social de la práctica individual; transformación del lenguaje hacia la simplificación. Se puede interpretar el aprendizaje



“En la época actual las organizaciones no pueden pretender mantener su estado actual por demasiado tiempo.”

móvil como el empoderamiento del *Me*, el educando como un nodo autónomo en la red capaz de producir contenidos y mantenerse conectado todo el tiempo a su comunidad de aprendizaje. En ese entorno tecnológico, resulta cada vez más difícil diferenciar cuando se aprende y cuando es sólo esparcimiento sin fines pedagógicos. Se introduce entonces el concepto de "kiosco de aprendizaje" (Avey, 2011), o sea la utilización de múltiples dispositivos en forma convergente para resolver problemas y en consecuencia aprender. El kiosco potencia el aumento de la productividad en tiempo real y resulta útil en el momento donde surge la necesidad de aprender, sin necesidad de estar previamente en un espacio físico determinado o asistir periódicamente al lugar "donde se aprende". En el aprendizaje postdigital (Pardo Kuklinski, 2010), las plataformas y metodologías que resuelven problemas serán más codiciadas que aquellas que trabajan el aprendizaje formal teórico. Los usuarios se están volviendo más sofisticados a la hora de combinar el uso de múltiples pantallas y dispositivos para resolver una necesidad educativa o profesional particular.

Information Literacy (alfabetización informacional)

Cada vez es más difícil procesar la ingente cantidad de información que circula a nuestro alrededor. La alfabetización digital (aunque el término no está exento de debate) no es el aprendizaje instrumental del software y de las plataformas virtuales sino

una apropiación más compleja del acceso a la información. Gilster (1997) ⁸ afirma que la alfabetización digital tiene que ver con el dominio de las ideas no de las teclas. Ello puesto que la conexión de significados y el componente contextual cumplen un rol estratégico en la formación y desempeño de los trabajadores del conocimiento. En su reflexión subyace el interés por promover el desarrollo de nuevos alfabetismos y competencias. Este autor sugiere que la utilización de las TIC no debe limitarse al uso de una tecnología en particular.

Luego de haber identificado distintos aportes relacionados con el perfil de un trabajador del siglo XXI, a continuación se propone un esquema conceptual complementario (en ningún caso excluyente) que busca articular diversas fuentes académicas y/o provenientes de organismos internacionales ⁹. Este ejercicio ha tenido como fin identificar aquellas competencias vinculadas al uso de las tecnologías digitales y la gestión del conocimiento, que pudiesen apoyar el desempeño laboral de quienes trabajan en la era de la información.

Producto de esta revisión, a continuación se propone una definición del término "competencias digitales": Capacidades para la gestión de conocimiento tácito y explícito, empoderada por la utilización de las TIC y el uso

estratégico de la información. Las "competencias digitales" van más allá de la utilización de una TIC en particular, ya que también incluyen conocimientos y actitudes orientadas al trabajo colaborativo, la innovación y el aprendizaje constante, así como la co-creación de nuevas ideas para enfrentar problemas desconocidos en diversos contextos.

El perfil de un educador digitalmente competente está constituido por cinco habilidades fundamentales: e-conciencia; alfabetismo tecnológico; alfabetismo informacional; alfabetismo digital y alfabetismo mediático. Cada una de estas se describen a continuación:

E-conciencia. Esta habilidad cognitiva se caracteriza por la comprensión del papel que juegan las TIC en la sociedad de la información. Está basada en el entendimiento de cómo estos instrumentos pueden resultar perjudiciales y/o benéficos para el desarrollo de la sociedad en su conjunto. Es un acto de cognición influenciado por los crecientes flujos de información

y conocimiento orientado a la generación de valor agregado en diversos contextos. Un usuario e-consciente cuenta con la capacidad de entender y responder a los desafíos de una sociedad que asigna especial importancia a la idea de "aprendizaje para toda la vida". Este entendimiento incluye la habilidad para vincular los ámbitos sociales, culturales, legales y éticos relacionados a las TIC ("ciudadanía digital").

Alfabetismo tecnológico: Este alfabetismo guarda relación con el uso diestro de los medios electrónicos tanto para estudiar y trabajar como para el ocio. Está representado por la habilidad de interactuar tanto con hardware y software así como con aplicaciones vinculadas con la productividad, la comunicación o la gestión. Este alfabetismo incluye el uso estratégico de Internet y otras vías electrónicas de comunicación para actividades como: generar redes de colaboración, intercambio de información, trabajo a distancia, entre otras. Las tecnologías incluidas en esta competencia evolucionan de acuerdo con la transformación de las TIC.

Alfabetismo informacional: Es la habilidad de comprender, evaluar e interpretar Información proveniente de diferentes fuentes. El concepto de alfabetismo informacional va mucho más allá que la capacidad de leer, puesto que significa leer con

significado, entender críticamente y al mismo tiempo ser capaz de analizar, ponderar, conectar e integrar diferentes informaciones, datos y conocimientos. Requiere la capacidad de hacer juicios informados en relación a aquello que se encuentra dentro o fuera de Internet. Incluye la capacidad de evaluar el grado de confiabilidad y calidad de la fuente, determinando cómo y cuándo la información es apropiada para una determinada audiencia o contexto.

Alfabetismo digital: Es la capacidad para generar nuevo conocimiento apoyado en el uso estratégico de las TIC. Los principales aspectos vinculados con la alfabetización digital combinan la habilidad para conseguir información relevante (dimensión instrumental) así como producir y administrar nuevo conocimiento (dimensión estratégica). Estar alfabetizado digitalmente implica utilizar las TIC para acceder, almacenar, organizar, integrar, y compartir información y conocimiento en múltiples formatos.

Alfabetismo mediático: Este alfabetismo tiene que ver con comprender cómo los medios de comunicación tradicionales están transformándose dentro del entorno de los medios electrónicos. Esta habilidad incluye el entendimiento de cómo funcionan los medios, cómo evolucionan hacia nuevos formatos, sus plataformas y modos de interacción. Finalmente, incluye el saber cómo los medios producen y generan significado así como sus implicancias sociales, legales, políticas y económicas.



Conclusiones

Tal como sugiere Bauman en *Tiempos líquidos* ¹⁰ en la época actual las organizaciones no pueden pretender mantener su estado actual por demasiado tiempo. Hoy más que estructuras hablamos de redes y matrices y sus posibilidades de adaptación estarán basadas en su capacidad de generar conexiones y desconexiones según sea necesario.

Sin duda, que muchas de estas mutaciones habrán de seguir su estado de evolución natural. Mientras algunas se desarrollarán y expandirán otras tenderán a desaparecer o diluirse ante otras propuestas más consistentes. El "darwinismo digital" ¹¹ plantea que los sistemas mejor preparados para la adaptación, estarán en condiciones más apropiadas para reinventarse. De igual modo, aquellos más resistentes al cambio quedarán expuestos no solo a la obsolescencia sino que también a desaparecer. No hay duda que frente al actual ecosistema digital, el sector de la educación a distancia no queda ausente a estos desafíos. Ello implica generar los mecanismos y desarrollar las competencias necesarias para mantenerse en permanente estado de vigilancia y aprendizaje.



A continuación se sugieren tres vectores claves que nos ayudan a interrelacionar las ideas, ejemplos y visiones que se han descrito en este texto. Lejos de querer sugerir recetas o soluciones reduccionistas, lo que se plantea son tres dimensiones sobre las que resulta clave poder avanzar. Estos tres conceptos son: flexibilidad, competencias y apertura.

Flexibilidad

Resulta fundamental adoptar nuevas dinámicas de enseñanza que ofrezcan mayor flexibilidad y versatilidad. Aquí tiene relevancia el implementar modelos pedagógicos enriquecidos y con enfoques más acordes a nuestros días que no se restringen a la transferencia de la información y memorización de contenidos, sino que procuren estimular el desarrollo de nuevas habilidades, destrezas y competencias que nos permitan responder en forma más productiva a las demandas del entorno.

Aquí el desafío no está solamente en ofrecer modelos de aprendizaje versátiles en cuanto al tiempo y el espacio de aprendizaje (educación

abierta, sincrónica en línea, asincrónica virtual, mixta, grupal, masiva, formal, informal, entre otras) sino que más flexible en cuanto a crear redes inter-institucionales no tradicionales que aseguren la integración de visiones y perspectivas.

La incorporación del componente tecnológico en la educación a distancia demanda entender la adaptación como un estado continuo. De lo contrario, el riesgo de ofrecer viejos modelos pedagógicos con nuevas tecnologías resulta más que evidente. Por otra parte, la flexibilidad descrita no guarda relación tampoco con el hecho de ser flexible a comprar o adoptar la última tecnología de moda, sino que adaptable en cuanto a comprender que el conocimiento se ha descentralizado de manera radical y que la oferta de educación a distancia ha de ser compatible con individuos cada vez más conectados y expuestos a volúmenes inmanejables de información.

La crisis de legitimidad que sufre un sector de la educación superior, no se resolverá con incorporar más mecanismos de control (burocracia) a los sistemas de enseñanza, sino que todo lo contrario. Abriendo espacio para la exploración, la búsqueda de modalidades alternativas y de sistemas inteligentes capaces de aprender de sus errores y mejoran de manera exponencial.

Competencias

Los desafíos descritos en este texto no solamente dan cuenta de la necesidad de nuevos perfiles, sino de nuevas tareas dentro de la organización educativa. Más allá de identificar cuál es el modelo más apropiado, lo que resulta evidente es que sea cual sea la estructura institucional para brindar educación a distancia es fundamental comprender que ello demandará de un cambio organizacional estructural que contemple profundamente aspectos vinculados con la gestión y el aseguramiento de la calidad así como la flexibilidad, la apertura y la pertinencia de la educación a distancia en el siglo XXI.

La mejora en la calidad de las habilidades mediante la educación, la formación y la experiencia requerirá de un profundo examen al sistema educativo (una revisión que no sólo debiese realizarse por educadores sino que por un sinnúmero de otros actores sociales). Para ello es necesario entablar múltiples conexiones entre conocimientos, destrezas, educación e innovación.

En este sentido, las tecnologías deberían utilizarse para ayudar a las personas a aprender a pensar, no para decirles lo que deben pensar. Es decir, la transición entre lo que aprendemos y cómo lo aprendemos. El reto es encontrar mecanismos

para desarrollar y reconocer habilidades, capacidades y técnicas que permitan «aprender a aprender» mediante un proceso continuo, paulatino y que pueda ser gestionado por cada individuo. En esta línea, el pensamiento crítico y la resolución de problemas, por ejemplo, han formado parte del progreso humano desde los albores de la historia, desde que se crearon las primeras herramientas, hasta los avances de la agricultura o la exploración de los océanos. Las capacidades como la alfabetización informacional y la conciencia global no son nuevas. Sin embargo, la gran diferencia es que estas habilidades y competencias ahora han de ser desarrolladas y adquiridas por un creciente segmento de la población.

Apertura

Más allá de la diversidad de estrategias pedagógicas, institucionales y tecnológicas, es importante atender y analizar las nuevas posibilidades educativas que hoy se están configurando. Es decir, ya no se trata sólo de aprender en diferentes tiempos y espacios, sino que además se abren nuevos horizontes, tanto para el educando como para las instituciones que brindan educación. Las posibilidades de explorar nuevos esquemas de aprendizaje y colaboración/cooperación alrededor de la generación de nuevo conocimiento son cada vez más diversas.

Estas oportunidades resultan tan atractivas como inciertas. Sin embargo, la apertura se convierte en un acelerador de los otros dos conceptos claves previamente expuestos: la flexibilidad y la adquisición de nuevas competencias.

La apertura al conocimiento ha sido uno de los mantras que han defendido distintas comunidades vinculadas al desarrollo de Internet. Ahí destacan las comunidades de

software libre; paralelamente se expandió el movimiento de Creative Commons que ha crecido con fuerza beneficiando y promoviendo la defensa a la creatividad abierta (ejemplo: Recursos educativos abiertos o publicaciones abiertas); pasando por las ideas de Chesbrough ¹² sobre innovación abierta que ahora son casi norma en las prácticas de creación distribuida; e incluyendo también movimientos más libertarios (ejemplo: Free Software Foundation). Quizá no con la misma velocidad, pero sí con igual fuerza este principio del *openness* ha llegado hasta la educación. Esto es interesante, si se toma en cuenta la sabida capacidad de resistencia al cambio que gozan las instituciones educativas en casi todo el globo. En los circuitos académicos ha ido creciendo, aunque aún de manera dispar, la idea de apostar por modelos más abiertos para crear, re mezclar, distribuir y consumir el conocimiento (Cobo, 2012b) ¹³.

Muchos quisiéramos que la velocidad de transformación (y de adaptación) de las instituciones educativas frente a estos temas fuese más veloz (un eufemismo, para no hablar de la velocidad glacial con que se enfrentan al cambio). Sin embargo, los cambios profundos se cocinan a fuego lento: ello nos hace imaginar transformaciones más consistentes y de fondo. Explicar y entender las consecuencias de los flujos abiertos del conocimiento es una tarea titánica pero que resulta clave para avanzar hacia la promoción y adopción de nuevos canales para distribuir y re-construir el conocimiento en red. **RM**



- 1» Una versión inicial de este texto fue elaborada con el apoyo de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior en México (ANUIES).
- 2» El neologismo *glocal* define la unión entre los términos global y local. Referencia a tener en cuenta: Jordi Borja, Jordi; Castells, Manuel (1998). *Local y global. La gestión de las ciudades en la era de la información*. Taurus. Barcelona.
- 3» The Future of Moodle and How Not To Stop It (iMoot 2010). Technology, Innovation, Education. Retrieved January 30, 2013, from <http://blog.hansdezward.info/2010/02/05/the-future-of-moodle-and-how-not-to-stop-it-imoot-2010/>
- 4» Para más información ver: Selwyn, N. (2011). *Education and Technology: Key Issues and Debates*. Continuum International Publishing Group.
- 5» "Hoy, son los geeks quienes a su modo rediseñan la economía convirtiéndola en geekonomía. A su vez son ellos quienes configuran los formatos de nuestras relaciones personales. Desde la irrupción de Internet y la computación personal, los geeks son los nuevos escribas del mundo, capaces de crear los instrumentos que utilizan, o apropiarse de manera especial de los ya creados. Ellos configuran y la sociedad consume. Al comienzo del nuevo siglo, son los geeks quienes están al frente del capitalismo. La geekonomía se hace fuerte en la construcción de las redes, y su clase social dominante, la netocracia, ocupa los lugares más relevantes en la economía globalizada, desplazando a políticos y burócratas." Pardo Kuklinski (25; 2010)
- 6» Cuando se hace referencia a que "tiende a ser cero", se pretende hacer énfasis en el sostenido decrecimiento de los costes tecnológicos de implementación. Sin embargo, desarrollar plataformas de educación a distancia con vocación de masividad aún sigue teniendo unos importantes costes añadidos a nivel de mantenimiento administración, seguridad, soporte, hosting, etc. En cambio, para procesos más focalizados y con menor cantidad de alumnos, la posibilidad de utilizar plataformas comerciales ya existentes como Blackboard o Google+ Hangouts minimiza aún más los costes de implementación.
- 7» Para más información ver la curva de la singularidad en: Humanity+. (2010, July 2). *The Power of Hierarchical Thinking* - Ray Kurzweil - H+ Summit @ Harvard. Retrieved from <http://www.slideshare.net/humanityplus/kurzweil>
- 8» 2009. Strategies to promote the development of e-competences in the next generation of professionals: European and International trends. SKOPE Issues Paper Series, N°13 September 2009 [pdf]
- 9» Cobo, C. (2009). Strategies to promote the development of e-competences in the next generation of professionals: European and International trends. SKOPE Issues Paper Series, N°13 September 2009 [pdf].
- 10» Bauman, Z. (2007). *Liquid Times: Living in an Age of Uncertainty*. Polity.
- 11» Schwartz, E. I. (2002). *Digital Darwinism: 7 Breakthrough Business Strategies for Surviving in the Cutthroat Web Economy*. Crown Publishing Group.
- 12» Chesbrough, H. W. (2006). The era of open innovation. *Managing innovation and change*, 127(3), 34-41.
- 13» Cobo Romani, Cristóbal (2012b). REA en plataformas académicas y no académicas: análisis de materiales en portugués, castellano e inglés. In: Okada, A. (Ed.) (2012) *Open Educational Resources and Social Networks: Co-Learning and Professional Development*. London: Open University, Scholio Educational Research & Publishing. http://oer.kmi.open.ac.uk/?page_id=3327

Bibliografía

1. Bauman, Z. (2007). *Liquid Times: Living in an Age of Uncertainty*. Polity.
2. Blum, Susan (2009). *My word! Plagiarism and college culture*. Cornell University Press. Nueva York.
3. Borgman, C. L. (2007). *Scholarship in the Digital Age: Information, Infrastructure, and the Internet*. MIT Press.
4. Burdick, A., Drucker, J., Lunenfeld, P., Presner, T., y Schnapp, J. (2012). *Digital Humanities*. Mit Press.
5. Castells, M. (1996). *The Rise of the Network Society, The Information Age: Economy, Society and Culture*, Vol. I. Blackwell, Cambridge, MA; Oxford, UK.
6. Castells, M. (1997). An introduction to the information age. *City 2*, no. 7: 6-16.
7. Chesbrough, H. W. (2006). The era of open innovation. *Managing innovation and change*, 127(3), 34-41.
8. Christensen, Clayton M; Horn, Michael B; Johnson Curtis W. (2010). *Disrupting Class. How Disruptive innovation will change the way the world learns*. McGraw-Hill, New York.
9. Cobo, Cristóbal. (2012). Skills for innovation: envisioning an education that prepares for the changing world. *The Curriculum Journal*, 2012, 1-19, iFirst article. Routledge.
10. Cobo Romani, Cristóbal (2012b). REA en plataformas académicas y no académicas: análisis de materiales en portugués, castellano e inglés. In: Okada, A. (Ed.) (2012) *Open Educational Resources and Social Networks: Co-Learning and Professional Development*. London: Open University, Scholio Educational Research & Publishing. http://oer.kmi.open.ac.uk/?page_id=3327
11. Cobo Romani, C. y Moravec, John W. (2011). *Aprendizaje Invisible. Hacia una nueva ecología de la educación*. Barcelona: Laboratori de Mitjans Interactius / Publicacions i Edicions Universitat de Barcelona.
12. Cobo, Cristóbal; Scolari, Carlos; Pardo Kuklinski, Hugo. (2011) *Knowledge Production and Distribution in the Disintermediation Era*, published on Social Science Research Network http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1920766
13. Cobo, C. (2009). Strategies to promote the development of e-competences in the next generation of professionals: European and International trends. SKOPE Issues Paper Series, N°13 September Coleman, E. G., y Golub, A. (2008). Hacker practice Moral genres and the cultural articulation of liberalism. *Anthropological Theory*, 8(3), 255-277.

14. Cobo Romani, C. y Pardo Kuklinski, H. (2007). *Planeta Web 2.0. Inteligencia colectiva o medios fast food*. México DF: Flacso México.
15. Cornella, Alfons; Flores, Antoni (2006). *La alquimia de la innovación. 10 palabras para innovar*. Avance Editorial. Barcelona.
16. Cross, J. (2007). Informal learning: Rediscovering the natural pathways that inspire innovation and performance. Pfeiffer.
17. Freeman, S., y Parks, J. W. (2010). How accurate is peer grading? *CBE-Life Sciences Education*, 9(4), 482-488.
18. Gratton, Lynda. (2012). *Prepárate: el futuro del trabajo ya está aquí*. Galaxia Gutenberg. BCN.
19. Gray, Dave; Brown, Sunni; Macanufo, James *Gamestorming. 83 juegos para innovadores, inconformistas y generadores del cambio* (2012). O'Really Deusto. Barcelona.
20. Hilton III, J., Wiley, D., Stein, J., y Johnson, A. (2010). The four 'R's of openness and ALMS analysis: frameworks for open educational resources. *Open Learning*, 25(1), 37-44.
21. Himanen, Peka. (2002). *La ética del hacker y el espíritu de la era de la información*. Destino. Barcelona.
22. Johnson, Steven (2005). *Everything Bad Is Good for You: How Today's Popular Culture Is Actually Making Us Smarter*. Riverhead Books. New York.
23. Johnson, Steven (ed). (2011). *The innovator's cookbook. Essentials for inventing what is next*. Penguin, London.
24. Jordi Borja, Jordi; Castells, Manuel (1998). *Local y global. La gestión de las ciudades en la era de la información*. Taurus. Barcelona.
25. Josephsen, J. (2012). Electronic Portfolios for Distance Learning: A Case from a Nursing Clinical Course. *International Journal*, 2(1), 15-27.
26. Lanier, Jaron. (2010). *You are not a gadget. A manifiesto*. Penguin Books. London.
27. Lesemann, F. "Sociedad del conocimiento: los cambios en el mundo del trabajo y las nuevas competencias de los trabajadores" en Valenti, Casalet y Avaro (2007) *Instituciones, sociedad del conocimiento y mundo del trabajo*. FLACSO-México.
28. Levy, Steven (2011). *In the Plex. How Google thinks, works, and shapes our lives*. Simon y Schuster, New York.
29. Mastache, A, [et al.] (2007). *Formar personas competentes*. México: Novedades Educativas.
30. McCracken, Grant. (2012). *Culturematic. How Reality TV, John Cheever, a Pie Lab, Julia Child, Fantasy Football. . . Will Help You Create and Execute Breakthrough Ideas*. Harvard Business Review Press.
31. Pardo Kuklinski, H., Cobo Romani, C. y Scolari, Carlos A. (2011) *Death of the university? Knowledge Production and Distribution in the Disintermediation Era*, McLuhan Galaxy Conference / Understanding Media Today, Barcelona, UPF / IN3-UOC / CCCBLab – SEHEN, pp. 391-402.



32. Pardo Kuklinski, Hugo; Scolari, Carlos; Cobo, Cristóbal. (2011) *Is this the Death of the University?*, published on International Journal of McLuhan Studies. <http://goo.gl/Sg1Vp>
33. Pardo Kuklinski, Hugo. (2011) Ciberintermediación en la comunicación científica: Los open access journals y la ruptura del statu-quo editorial. Congreso Amigos 2011. El usuario, la información y la biblioteca (Puebla, 2011).
34. Pardo Kuklinski, H. (2010). *Geekonomia. Un radar para producir en el postdigitalismo*. Barcelona: Laboratori de Mitjans Interactius, Universitat de Barcelona.
35. Pariser, Eric. 2012. *The Filter Bubble: How the New Personalized Web Is Changing What We Read and How We Think*. Penguin Books; London.
36. Piscitelli, Alejandro (2009). *Nativos digitales. Dieta cognitiva, inteligencia colectiva y arquitecturas de la participación*. Santillana. Buenos Aires.
37. Reingold, Howard. (2012). *Net Smart: How to Thrive Online*. The MIT Press, Cambridge.
38. Rotherham, A. J., y Willingham, D. T. (2010). '21st-Century' Skills. *American Educator*, 17.
39. Schwartz, E. I. (2002). *Digital Darwinism: 7 Breakthrough Business Strategies for Surviving in the Cutthroat Web Economy*. Crown Publishing Group.
40. Scolari, Carlos, Cobo Cristóbal; Pardo Kuklinski, Hugo (2012) Should we Take Disintermediation in Higher Education Seriously? Expertise, Knowledge Brokering, and Knowledge Translation in the Age of Disintermediation, in Takseva, Tatjana (ed) (2012). *Social Software and the Evolution of User Expertise: Future Trends in Knowledge Creation and Dissemination*, IGI Global, Canada.
41. Selwyn, N. (2011). *Education and Technology: Key Issues and Debates*. Continuum International Publishing Group.
42. Shirky, C. (2010). *Cognitive surplus: Creativity and generosity in a connected age*. New York, NY: Penguin.
43. Siemens, G. (2005). *Connectivism: A learning theory for the digital age*. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 2(1), 3–10.
44. Thomas, D., y Brown, J. S. (2011). *A New Culture of Learning: Cultivating the Imagination for a World of Constant Change*. CreateSpace Independent Publishing Platform.
45. Weinberger, D. (2012). *Too Big to Know: Rethinking Knowledge Now That the Facts Aren't the Facts, Experts Are Everywhere, and the Smartest Person in the Room Is the Room*. Basic Books.

Fuentes en Internet

1. Avey, Caroline. Five Trends in Learning Delivery in 2011. Chief Learning Officer, 2/9/11. <http://clomedia.com/articles/view/five-trends-in-learning-delivery-in-2011/>
2. Big data in a big brave world (Wired UK). (2012)Wired UK. Retrieved January 30, 2013, from <http://www.wired.co.uk/news/archive/2012-11/21/future-of-big-data>
3. Carey, Kevin. Show Me Your Badge, at The New York Times. November 2, 2012 http://www.nytimes.com/2012/11/04/education/edlife/show-me-your-badge.html?pagewanted=1&_r=0&smid=tw-share
4. Cobo, C. (2012). Competencias para empresarios emprendedores: contexto europeo. Fundación Omar Dengo, IDRC, OIT CINTERFOR. http://www.fod.ac.cr/avanza/?page_id=45
5. Coursera Takes A Big Step Toward Monetization, Now Lets Students Earn "Verified Certificates" For A Fee, by Rip Empson, Tech Crunch, January 8th, 2013. <http://techcrunch.com/2013/01/08/coursera-takes-a-big-step-toward-monetization-now-lets-students-earn-verified-certificates-for-a-fee/>
6. Davies, A., Fidler, D., y Gorbis, M. (2011). *Future Work Skills 2020*. Institute for the Future for the University of Phoenix Research Institute. Retrieved from http://cdn-static.phoenix.edu/content/dam/altcloud/doc/research-institute/future-skills-2020-research-report.pdf?cm_sp=Research+Institute-_-PDFs-_-Future+Work+Skills+2020+-+Report
7. Dochy, F., Segers, M., y Dierick, S. (2002). Nuevas vías de aprendizaje y enseñanza y sus consecuencias: una nueva era de evaluación. *Revista de Docencia Universitaria*, 2(2). Retrieved from <http://revistas.um.es/redu/article/view/20051>
8. Durall Gazulla, E., Gros Salvat, B., Maina Patras, M., Johnson, L., y Adams, S. (2012, October). *Perspectivas tecnológicas: educación superior en Iberoamérica 2012-2017*. External research report. Retrieved January 30, 2013, from <http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/handle/10609/17021>

9. Dutton, W., y Blank, G. (2011). Next generation users: The internet in Britain. Retrieved from http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1960655
10. Gross, M. (2009). Desde lo básico: ¿Qué es el Pensamiento de Diseño (design thinking)?, Manuel Gross. Retrieved from <http://manuelgross.bligoo.com/content/view/435632/Desde-lo-basico-Que-es-el-Pensamiento-de-Diseño-design-thinking.html>
11. Humanity+. (2010, July 2). The Power of Hierarchical Thinking - Ray Kurzweil - H+ Summit @ Harvard. Retrieved from <http://www.slideshare.net/humanityplus/kurzweil>
12. Informe McKinsey: ¿Cómo diseñar un sistema de educación-empleo que funcione? (n.d.).co.labora.red. Retrieved January 31, 2013, from <http://carlosmagro.wordpress.com/2012/12/19/informe-mckinsey-como-disenar-un-sistema-de-educacion-empleo-que-funcione/>
13. Jeff Selingo. The Chronicle of Higher Education. January, May 19, 2012. <http://chronicle.com/blogs/next/2012/05/19/as-elite-colleges-open-to-the-world-online-questions-remain-on-business-plan/>
14. La Vanguardia (2013, February 8). La Contra: Peter Burke. La Vanguardia. Retrieved March 4, 2013, from <http://www.lavanguardia.com/lacontra/20130208/54366478503/la-contra-peter-burke.html>
15. Lewin, T. (2013, January 6). Massive Open Online Courses Prove Popular, if Not Lucrative Yet. The New York Times. Retrieved from <http://www.nytimes.com/2013/01/07/education/massive-open-online-courses-prove-popular-if-not-lucrative-yet.html>
16. Magro, Carlos. Mi título ha caducado ¿qué hago Sr. Rector?, en Co-Labora.red. 8 de noviembre 2012. <http://carlosmagro.wordpress.com/2012/11/08/mitituloacaducado/>
17. Magro, Carlos. To mooc or not to mooc, en Co-Labora.red. 4 de diciembre 2012. <http://carlosmagro.wordpress.com/2012/12/04/to-mooc-or-not-to-mooc/>
18. Mourshed, M., Farrell, D., Barton, D., Mourshed, M., Farrell, D., y Barton, D. (2012). Education to employment: designing a system that works, Education to employment: designing a system that works. Retrieved from <http://www.voced.edu.au/content/ngv54808>
19. Nicholas Carr, at Technology Review, September 27, 2012. <http://www.technologyreview.com/featuredstory/429376/the-crisis-in-higher-education/>
20. NMC Horizon Project. Perspectivas tecnológicas para o ensino fundamental e Médio Brasileiro de 2012 a 2017: Uma análise regional. Austin, Texas: The New Media Consortium Estados Unidos, 2012. <http://conecta2012.firjan.org.br/images/conteudo/conteudo-flipbook.pdf>
21. Perspectivas tecnológicas para o ensino fundamental e Médio Brasileiro de 2012 a 2017: Uma análise regional por NMC Horizon Project. Austin, Texas: The New Media Consortium Estados Unidos, 2012. <http://conecta2012.firjan.org.br/images/conteudo/conteudo-flipbook.pdf>
22. Redecker et al., 2010; Davies, Fidler, y Gorbis, 2012 y el trabajo impulsado por el Future Lab. <http://www.futurelab.org.uk/>
23. Regalado, Antonio. The Most Important Education Technology in 200 Years, no Technology Review, November 2, 2012. <http://www.technologyreview.com/news/506351/the-most-important-education-technology-in-200-years/>
24. Santamaría, F. (2013). Los MOOCs: un cambio de estrategia más que un hecho disruptivo. Red Latinoamericana de Portales Educativos. Retrieved from <http://www.relpe.org/ultimasnoticias/los-moocs-un-cambio-de-estrategia-mas-que-un-hecho-disruptivo/>
25. Sharples, M., McAndrew, P., Weller, M., Ferguson, R., FitzGerald, E., Hirst, T., Mor, Y., Gaved, M. and Whitelock, D. (2012) Innovating pedagogy 2012: Open University Innovation Report 1. Milton Keynes: The Open University. http://www.open.ac.uk/personalpages/mike.sharples/Reports/Innovating_Pedagogy_report_July_2012.pdf
26. The Future of Moodle and How Not To Stop It (iMoot 2010). Technology, Innovation, Education. Retrieved January 30, 2013, from <http://blog.hansdezward.info/2010/02/05/the-future-of-moodle-and-how-not-to-stop-it-imoot-2010>