

● Julio Barroso y Julio Cabero
Sevilla (España)

Replanteando el e-learning: hacia el e-learning 2.0

Rethinking e-learning to e-learning 2.0

RESUMEN

Nos encontramos con que la formación virtual, tanto en la modalidad de e-learning o b-learning, se está convirtiendo en un referente de la formación del siglo XXI. A su vez podemos decir sin temor a equivocarnos que se encuentra en una constante evolución, hacia modelos más relacionados con la web 2.0 o software social. El artículo que presentamos girará en torno a estos dos aspectos: web 2.0 y e-learning 2.0, entendiendo que progresivamente nos iremos desplazando hacia el e-learning 2.0.

ABSTRACT

We find that virtual training, both in the form of e-learning and b-learning, is becoming a model of the formation of the XXI century. In turn we can say without fear of contradiction that is in a constant evolution towards more related to web 2.0 or social software. The present article will focus on these two aspects, web 2.0 and e-learning 2.0, meaning that we'll progressively moving towards e-learning 2.0.

PALABRAS CLAVE / KEYWORDS

e-learning 1.0, e-learning 2.0, web 2.0, software social, aprendizaje, escenarios de aprendizaje.
e-learning 1.0, e-learning 2.0, web 2.0, social software, learning, learning setting.

1.- Aspectos introductorios.

Hace tiempo uno de los autores del artículo escribió un capítulo de un libro que denominó: “Educación 2.0. ¿Marca, moda o nueva visión de la educación?” (Cabero, 2009), y en él señalaba que a la sombra de la web 2.0, la marca “2.0” se estaba extendiendo en la sociedad desde la empresa, a la cultura y por supuesto a la educación. Y en el capítulo se llegó a sugerir que podríamos definirla como “...aquella que teniendo en cuenta las nuevas características de los alumnos, y las posibilidades de las nuevas herramientas de comunicación que se han originado en la red de la filosofía de la web 2.0, se plantea una nueva forma de actuar y de replantear el hecho educativo.” (Cabero, 2009, 20). En una línea similar nos hablan Marín y Reche (2011) de la Universidad 2.0.

Todos estaremos de acuerdo que una de las transformaciones más interesantes que se han producido en Internet en los últimos tiempos, viene de la mano de la web 2.0, que vendría caracterizada por diferentes aspectos, como por ejemplo: es dinámica ya que los contenidos se actualizan constantemente, es colaborativa pues se va elaborando con la participación de un colectivo de personas, las herramientas que se utilizan en la misma suelen ser simples e intuitivas, los programas pueden ser utilizados sin la necesidad de instalar ningún tipo de programa en el ordenador, se trabaja en la nube, ofrecen un entorno amigable e interactivo, y asumir que lo importante no es la tecnología sino la persona que tiene la capacidad de gestionar qué, cuándo y cómo publicar y participar. (Castaño y otros, 2008; Santiago y Navaridas, 2012; Maiz, 2013).

Tal es la significación de la web 2.0, que el número de congresos y eventos realizados sobre la misma, las publicaciones aparecidas, los blog creados, los cursos monográficos organizados por instituciones educativas para la capacitación del profesorado, o su aparición en los MOOC que se están elaborando; es una constante que progresivamente va en aumento. Ejemplos de lo que estamos comentando son por ejemplo, buscar en google el término web 2.0 nos salen “aproximadamente 1.850.000.000 resultados (0,16 segundos)”, si ponemos “web 2.0 y educación” aparecen “aproximadamente 10.600.000 resultados (0,23 segundos)”; si ponemos el primero de los términos en Youtube surgen “aproximadamente 881.000 resultado” y en el segundo de los casos “aproximadamente 12.000 resultado”; o si lo ponemos en el curador de contenidos Scoop.it nos surgen 2403 páginas para el primero de los casos y 72 para el segundo.

Por otra parte nos encontramos con que la formación virtual, tanto en la modalidad de e-learning o b-learning, se está convirtiendo en un referente de la formación del siglo XXI. Pocas son las Universidades y centros de formación de bachillerato y secundaria (Ballesteros y otros, 2010; Losada y otros, 2012), que no lo incorporan como estrategia para la capacitación de sus estudiantes, por las posibilidades que nos ofrecen para que los estudiantes vayan a su propio ritmo, presentar información en diferentes tipos de soportes, atender a un amplio número de estudiantes con una sola aplicación, favorecer una formación interactiva, ser flexible,... (Cabero y Gisbert, 2005).

Tal ha sido la penetración del e-learning que se empieza a reconocer que el e-learning es la evolución natural de la educación a distancia (García Aretio, 2006), y ésta tiende a converger con aquella. Educación a distancia, que en el imaginario social colectivo ha pasado de percibirse como una formación de segundo orden a una formación de calidad y recurrente, produciéndose este cambio por una serie de acontecimientos:

- “La significación que las tecnologías de la información están adquiriendo en nuestra sociedad en general, y en la educación a distancia en particular.
- Los cambios de percepciones, que se están dando en nuestra cultura, entre lo analógico y lo virtual,
- El aumento del volumen de acciones realizadas dentro de esta modalidad de educación.
- Las necesidad de “aprender a aprender” y de “formación continua”, que está estableciendo la sociedad de la información.
- La flexibilización que incorpora la educación a distancia.
- El hecho de que la educación convencional no pueda hacerse cargo, de los nuevos contextos, necesidades y demandas, que desde diferentes sitios se le están reclamando.

- La educación a distancia actual, no es realizada únicamente por las instituciones tradicionales de educación a distancia, sino que también las instituciones tradicionalmente presenciales se están dedicando a ella.
- La importancia que la combinación de la formación presencial y a distancia está adquiriendo en los nuevos contextos y acciones formativas.
- La extensión masiva de Internet.
- El auge de las tecnologías móviles.
- Y la extensión de los receptores de la educación a distancia, por tanto la transformación y amplitud de los receptores potenciales y tradicionales de esta acción formativa.” (Cabero, 2012a, 247-248).

En torno a estos dos términos que hemos señalado: *web 2.0* y *e-learning 2.0*; son sobre los que va a girar el artículo. Entendiendo que progresivamente nos vamos a ir desplazando hacia el *e-learning 2.0*, entre otros motivos, y como apunta Rey (2012): “1) Las nuevas tecnologías, en cualquier época de la Historia, tienen un periodo de adaptación durante el cual se mimetizan con la tecnología anterior (ejemplo: los primeros tiempos del cine eran “teatro filmado” hasta que se desarrolló la semiótica propia de este nuevo arte), y 2) El “público” al cual están destinados estos cursos pertenece, en el mejor de los casos, a la generación de la *Web 1.0*.”

Esta idea de que progresivamente el *e-learning* tenderá hacia el *e-learning 2.0* por su parte, podemos también observarla en cuatro tendencias futuras de desarrollo del *e-learning* que plantean Max y Lara (2011) 1) la pérdida de la exclusividad tecnológica del *e-learning*, 2) el afloramiento de aprendizaje informal, 3) la tendencia a ser más social y colaborativo que nunca, y 4) “Anytime, anywhere y anyway”; y que como veremos a largo del artículo se relacionan bastante con lo que posteriormente presentaremos de la *web 2.0*.

2.- ¿Qué podemos entender por *e-learning 2.0*? y ¿cuáles son sus características significativas?

Las propuestas que se han presentado sobre la evolución del *e-learning*, Lara y otros (2005), teniendo en cuenta el componente instrumental utilizado contemplan cuatro grandes fases: a) utilización de las páginas web como elementos de desarrollo de la formación virtual, utilización de portales, apoyo en los LMS/CMS (Learning Management System) - CMS (Content Management System), y LCMS (Learning Content Management System) que están conformados por la integración de los CMS y los LMS.

Atendiendo a otros componentes que no sean los meramente instrumentales Salinas (2005) contempla tres etapas de desarrollo: un enfoque tecnológico, el contenido es el rey, y un enfoque metodológico. Y Gros (2011), nos habla de una primera etapa donde los materiales son adaptaciones a formato web de materiales textuales, etapa donde todo el esfuerzo se centró en la obtención de los mejores campus virtuales, y una última etapa centrada en la colaboración y la flexibilidad.

En un trabajo en fase de publicación Cabero (2013), propone cinco grandes etapas de evolución del *e-learning*: 1) Un enfoque tecnológico, 2) El contenido es el rey, 3) Un enfoque metodológico, 4) Un enfoque sistémico, y 5) El *e-learning 2.0*.

¿Qué podemos entender por *e-learning 2.0*?

Lo que estamos comentando nos permite ya ir aportando una idea respecto a lo que vamos a entender por *e-learning 2.0*, y es que surge como consecuencia de la incorporación de las herramientas de la *web 2.0*, y la nueva filosofía educativa que se enmarca tras la misma (Cabero, 2009; Sbnihi y Eddine, 2010) a la que podríamos considerar como el *e-learning 1.0*; es decir, mientras lo que podríamos denominar como *e-learning 1.0* se apoya en los LMS, el *2.0* se nutre en las herramientas de la *web 2.0* y los “social media”. Tal transformación se debe, además de la propia evolución de las herramientas tecnológica, al hecho de que los LMS que han recibido una serie de críticas que van desde la necesidad de implantar un nivel específico de capacitación digital de los alumnos, hasta la reproducción de modelos tradicionales y bancarios de formación, aunque esta vez en aula virtuales y no analógicas.

Ahora bien, no debemos caer en el error de pensar que el e-learning 2.0, es simplemente el sumatorio del e-learning 1.0 más la incorporación de aplicaciones de la web 2.0. Para nosotros el e-learning 2.0 supone algo más, y como señala Castaño (2009, 34): "No estamos hablando ya, por lo tanto, de la formación online centrada en los Campus Virtuales de nuestras universidades, sino que nos estamos refiriendo a nuevas maneras de aprender en las que la tecnología juega un rol integral en los procesos de enseñanza y aprendizaje, y que se apoya en las dos tecnologías más disruptivas que tenemos en este momento: el software social y la Web 2.0."

Por tanto, no supone meramente el uso de herramientas de las web 2.0, aplicados al e-learning, sino como nos sugiere Ehlers (2008), es más bien una transformación en como se lleva a cabo, y tiene por tanto consecuencias sobre la forma en la que guardar, administrar y desarrollar la calidad en el e-learning. Calidad que supera con creces el simple hecho de utilización de plataformas y herramientas (Cabero, 2006).

En este sentido, Downes (2005) uno de los impulsores del e-learning 2.0, nos introduce una variable significativa cuando nos comenta que "Podemos hablar de e-learning 2.0, si los usuarios de las aplicaciones Web 2.0 aplican los medios de comunicación, el software social, es decir, como wikis, weblogs o RSS en actividades de aprendizaje colaborativo para producir de manera autónoma su propio aprendizaje de contenidos y utilizarlos para sus propios objetivos de aprendizaje. Esta definición describe claramente un aspecto central de un entorno e-learning 2.0: Los estudiantes son autónomos en la adquisición de conocimientos."

Dicho en otros términos, y de acuerdo con la filosofía de la web 2.0, en el e-learning 2.0, el estudiante se convierte en el centro del proceso formativo, dejando de ser un receptor pasivo de la información, y por tanto desempeña funciones activas para la construcción de los conocimientos, y no es meramente un lector de los documentos en pdf o html que se le ponen a su disposición por el profesor para que sea leído (e-reading), o visualizado (e-watching) o escuchado (e-listening). O como nos diría Lim y otros (2010), una de las diferencias fundamentales entre el e-learning 1.0 y el 2.0, se establece en que en el primero la participación del estudiante es limitada y en el segundo fluida. Todo ello como consecuencia de los cambios que ha traído la web 2.0 para el acceso a la información en línea, a través las distintas herramientas síncronas y asíncronas.

Se trata por tanto de crear un entorno, que como dirían Sbnihy y Eddine (2010, 4) en el cual los alumnos tengan "... más libertad, más responsabilidad y tomar el control de su formación ... Ellos serán capaces de comunicarse con otros estudiantes y por expertos fuera de los límites de salones de clase."

El entorno que se creará, será desde un punto de vista mediático más variado que el elaborado para e-learning 1.0, que fundamentalmente se centrará en el LMS seleccionado y en las herramientas de comunicación síncronas y asíncronas que posea la plataforma. Por el contrario en el e-learning 2.0, el alumno interactuará en un verdadero ecosistema de formación virtual: blog, wiki, LMS, redes sociales,... (fig. nº 1).



Fig. nº 1. Ecosistemas de formación virtual del e-learning 2.0.

En cierta medida podríamos decir que frente a los LMS, los alumnos en un escenario de formación e-learning 2.0., trabajan e interaccionan en lo que podríamos considerar como un “entorno personal de aprendizaje” o PLE (Cabero y otros, 2011; Castañeda y Adell, 2013; Ruiz-Palmero y otros, 2013).

Por lo que se refiere a los PLE nosotros a través de un proyecto de investigación denominado “Diseño, producción y evaluación de un entorno de aprendizaje 2.0 para la capacitación del profesorado universitario en la utilización educativa de las Tecnologías de la Información y Comunicación” (Dipro 2.0-EDU2009-08893), financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación (Cabero y otros, 2011; Infante y otros, 2013), diseñamos y producimos un entorno donde se combinaba un LMS (Moodle) con la posibilidad de configurar un entorno enriquecido con diferentes herramientas de la web 2.0. (fig. nº 2).



Fig. nº 2.- Imagen entorno Dipro 2.0.

3.- Visiones educativas desde el e-learning 2.0.

Lo que estamos apuntando respecto al e-learning 2.0, nos lleva a la transformación de las acciones formativas virtuales, y no simplemente porque se utilizan herramientas de comunicación, y organización y estructuración del acto docente de forma diferente, sino también, y es lo verdaderamente importante y trascendente porque cambia la concepción del proceso formativo y los roles de los participantes tradicionales en el mismo. Podemos hablar por tanto de una acción de aprendizaje 2.0.

Aprendizaje 2.0 que vendría caracterizado por una serie de aspectos, que Bolívar (2012), nos lo sitúa en los siguientes: 1) Enredado (es fundamentalmente un aprendizaje en red), 2) Conversacional (se potencia la conversación e interacción de los participantes en la acción formativa), 3) Distribuido (en el aprendizaje 2.0 la transferencia de conocimiento no es jerárquica ni unidireccional. No existen roles definidos de aprendiz y maestro), 4) Colaborativo (se potencia la construcción colaborativa del conocimiento a partir de las múltiples aportaciones y conversaciones entre los participantes), 5) Líquido (es un proceso en constante transformación, supone el abandono de la búsqueda de metas estáticas y definitivas y su sustitución por un estado de “beta per-

manente" marcado por la evolución, la mejora y la experimentación constantes), 6) Abierto (el conocimiento generado es abierto), 7) Informal (es un aprendizaje autoliderado y autoregulado), 8) Ubicuo (no sólo posibilitan que el aprendizaje pueda tener lugar prácticamente en cualquier momento y lugar sino que facilitan una mayor integración entre información y experiencia práctica), 9) Personalizado (la naturaleza informal del aprendizaje 2.0 guarda una estrecha relación con la personalización del mismo), y 10) Híbrido (el aprendizaje es un producto de la remezcla-mashup).

Desde un punto de vista educativo pasar del e-learning 1.0 al 2.0, es pasar como nos sugiere Ehlers (2009, 303-304):

- De la recepción a la participación.
- Del control a la reflexión.
- De un enfoque centrado en productos, a otro en procesos para el desempeño y la competencia.
- Ir hacia procesos de planificación educativa centrada en los alumnos.
- Del alumno receptor de la materia del aprendizaje, a un desarrollador de la misma.
- Y transformar las pruebas de rendimiento.

En este e-learning 2.0, uno de los cambios trascendentales se produce en los roles a desempeñar por el profesor y el estudiante, y al respecto tenemos que señalar que si el e-learning 1.0, está basado en el profesor que es quién controla, organiza y decide las características del proceso formativo; el 2.0 se basa en el estudiante, que es quién controla, organiza y autorregula su proceso formativo; convirtiéndose, o mejor dicho debiéndose convertir, en un procesador activo de información. Como diría Sbnihi y Eddine (2010, 4), en el e-learning 1.0, el profesor produce y el alumno es un espectador de la clase, mientras que en el e-learning 2.0, el profesor valida y el estudiante produce la información.

Desde esta perspectiva el profesor para nosotros se deberá convertir en un diseñador y facilitador de situaciones mediadas de aprendizaje. Y el estudiante en un constructor de dichas situaciones; utilizando para ello su propio "entorno personal de aprendizaje."

Lo comentado nos puede llevar a señalar, de acuerdo con McGloughlin y Lee (2011, 68), que el e-learning 2.0 "Representa un conjunto de métodos y estrategias que difiere de la enseñanza como una práctica didáctica de transmisión de información, sino que aboga por un modelo de aprendizaje en el que los estudiantes están empoderados para participar, comunicar y crear conocimientos, ejerciendo un alto nivel de ejercer el control sobre el proceso de aprendizaje."

Y en este sentido, si nos movemos en la ya clásica propuesta realizada por Stephenson (2005), sobre los diferentes escenarios con que nos podemos encontrar para el control del aprendizaje por parte del profesor y el estudiante, que presentamos en la figura nº 3, nos daremos cuenta que las acciones formativas que estamos denominando de e-learning 2.0, se sitúan en uno de los ejes concretos.

Desde nuestro punto de vista las acciones de e-learning 2.0, deben desenvolverse en el cuadrante "SE"; es decir, en aquel donde el estudiante debe controlar tanto los contenidos y las tareas, como el proceso de aprendizaje. Por tanto él controla su dirección del aprendizaje, y para ello debe implicarse completamente en el proceso de aprendizaje. Lo que supone que el profesor se convierta en un facilitador y tutor. La significación alcanzada por el alumno en el control de su aprendizaje supondrá una transformación del rol del profesor, adquiriendo éste funciones de facilitador y tutor por el profesor.

Ahora bien, desenvolverse en la web 2.0 no es solo centrarse en aspectos como la producción de contenidos y la información por parte del alumno, sino también, y fundamentalmente, en la colaboración de los alumnos para la construcción de los mismos. Y para ello las herramientas de la web 2.0: blog, wikis, rss, e-porfolios, ..., se convierten en unas herramientas de extraordinaria significación. Es asumir por tanto que la red se convierte en un espacio sociocultural de construcción de conocimiento donde la colaboración de los participantes es una pieza clave para ello (Suárez y Gros, 2013).

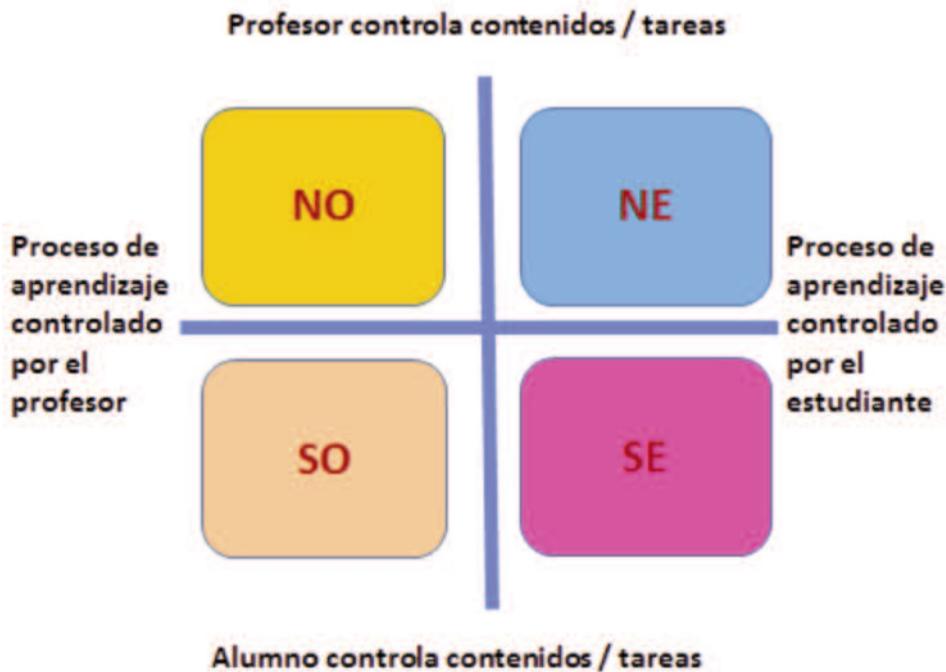


Fig. n° 3. Escenarios para el control del aprendizaje (Stephenson, 2005).

Recientemente diferentes autores han realizado una propuesta de transformación de la tradicional taxonomía de Bloom, elaborando una nueva versión denominada "Taxonomía de Bloom para la era digital (Churches, 2008), donde las categorías que se establecen son las siguientes:

- 1) Recordar: Reconocer, listar, describir, identificar, recuperar, denominar, localizar, encontrar.
- 2) Entender: Interpretar, resumir, inferir, parafrasear, clasificar, comparar, explicar, ejemplificar.
- 3) Aplicar: Implementar, desempeñar, usar, ejecutar.
- 4) Analizar: Comparar, organizar, deconstruir, atribuir, delinear, encontrar, estructurar, integrar.
- 5) Evaluar: Revisar, formular hipótesis, criticar, experimentar, juzgar, probar, detectar, monitorear.
- 6) Crear: Diseñar, construir, planear, producir, idear, trazar, elaborar.

Aunque lo que aquí nosotros nos gustaría destacar es la propuesta que han realizado diferentes autores para relacionar la APP existentes para iPad y Android, con las diferentes categorías de la taxonomía de Bloom. En la figura n° 4, ofrecemos una síntesis de la misma para que el lector comprenda a que nos estamos refiriendo, una visión completa de las mismas puede observarse en "Pon una App en tu vida" (<http://www.educacon-tic.es/blog/pon-una-app-en-tu-vida-educativa>).

Como podemos observar en la figura número 4, las diferentes herramientas de la web 2.0., nos permiten poner al estudiante en situación de realizar más actividades que la simple memorización y repetición de la información.

Por otra parte si el e-learning 1.0, se desenvuelve completamente dentro de lo formal, el 2.0, se moviliza también en lo informal, de manera que el aprendizaje no es percibido únicamente como acciones planificadas establecidas dentro de un currículum configurado, sino también como el resultado de las experiencias alcanzadas por los estudiantes en la interacción con otros compañeros y personas, y con objetos de aprendizaje estén o no ubicados o planificados inicialmente para el hecho educativo. Podemos decir que en el e-learning 2.0 se



Fig. n° 4. Ejemplos de App asociadas a diferentes categorías de la taxonomía de Bloom.

combinan los elementos estructurados del aprendizaje formal, la naturaleza autodirigida del empleo informal del aprendizaje y las tecnologías nuevas y poderosas de la web 2.0 para apoyar las necesidades de formación de la persona en su viaje de aprendizaje personal (Schlenker, 2008).

Otro de los cambios que para nosotros se presentan entre el e-learning 1.0. y el 2.0., radica en que el primero se centra bastante en los contenidos y en su estructura de presentación, mientras que en el segundo las e-actividades se convierten en un elemento clave y significativo para el aprendizaje de los alumnos en la formación virtual. Entendiendo por las mismas las: "... diferentes acciones que los alumnos llevan a cabo en completa relación con los contenidos e informaciones que les han sido ofrecidos. Si estas actividades son presentadas, realizadas o transferidas a través de la red, entonces las podemos considerar como e-actividades." (Cabero y Román, 2006, 25).

Redundando en lo anterior, y para ayudar a percibir con más claridad las diferencias entre el e-learning 1.0 y 2.0. en lo que se refiere a la significación de las e-actividades vamos a presentar los comentarios que Sancho y Borges (2011, 39) establecen respecto a lo que significa el aprendizaje basado en contenidos y basado en las actividades:

A) Contenidos.

- El estudiante suele ser reactivo y pasivo, a la espera de lo que diga o decida el docente.
- El margen de decisión del estudiante es pequeño.
- Se fomenta un aprendizaje individual.
- Los estudiantes no tienen muchas oportunidades para aprender autónomamente.
- Competencias memorísticas y de replicación de contenidos.
- La educación personal y profesional a menudo está restringida a períodos determinados de la vida.

B) Aprendizaje centrado en las actividades.

- Los estudiantes tienen una implicación activa en su aprendizaje, sin esperar que el docente decida por ellos.
- Mucha libertad para los estudiantes y espacio para las propias decisiones en cuanto a ciertos elementos importantes de su aprendizaje.
- Se fomenta un aprendizaje en colaboración con los compañeros.
- Los estudiantes tienen ocasiones de ser autónomos en su aprendizaje.
- Competencias relacionadas con procesos, con una orientación a resultados, y a la búsqueda, selección y manejo de información.

- Educación personal y profesional a lo largo de la vida.

No vamos a extendernos aquí en la temática de las e-actividades pues lo abordamos en el trabajo anteriormente citado, lo que sí queremos señalar es que en el proyecto de investigación "Dipro 2.0" al que anteriormente hicimos referencia establecimos una forma de diseñar las e-actividades, en la cual incorporábamos diferentes elementos para su construcción que podían facilitar su elaboración por los estudiantes: guías de materiales, objetos de aprendizaje, mapas conceptuales, ... (Cabero, 2012b) que se han mostrado significativas tanto para los alumnos, como para los profesores y expertos que evaluaron los entornos.

Pero las transformaciones también deberán darse en el componente de la evaluación, y establecer en este caso, niveles de diferencia en lo que respecta a su aplicación en los contextos de e-learning 1.0 y 2.0, ya que desgraciadamente muchas veces cambiamos las metodologías, las formas de ofrecer y diseñar los contenidos, las estrategias didácticas y las herramientas de comunicación que utilizaremos con los estudiantes; pero seguimos movilizand o estrategias de evaluación de una formación bancaria y tradicional, en vez de potenciar el desarrollo de una evaluación auténtica; que se refiere "...a los procesos y productos en los que se implica un estudiante porque son importantes para la vida más allá de la escuela o universidad. La calidad del producto mediado para una EA es el rendimiento intelectual del estudiante". (Villar y Alegre, 2012, 25).

Estas transformaciones que deben llevarse en el terreno de la evaluación han llevado a que algunos autores también nos hablan de e-evaluación orientada al e-aprendizaje que la entiende como "... el proceso de aprendizaje, mediado por medios tecnológicos, a través del cual se promueve y potencia el desarrollo de competencias útiles y valiosas para el presente académico y el futuro laboral de los estudiantes universitarios como profesionales estratégicos" (Rodríguez e Ibarra, 2011, 37), y supone realizar la evaluación sobre tareas de aprendizaje, ofrecer una retroalimentación positiva, la implicación del estudiante en su proceso de evaluación, y poder utilizar instrumentos tecnológicos para llevarla a cabo.

Lo que estamos comentando nos lleva a contemplar una serie de aspectos que se refieren al hecho de que en la evaluación deberemos contemplar diferentes perspectivas, como son, por una parte la evaluación por parte del profesor, por otra la autoevaluación del estudiante, pero también la coevaluación entre el profesor y el estudiante, y la heteroevaluación y la evaluación entre pares. Se trata por tanto, de llevar la evaluación no a un proceso meramente tecnológico, sino de intercambio social entre el profesor y los estudiantes, y los estudiantes entre sí.

Al mismo tiempo se trata de no utilizar instrumentos meramente de recuerdo de la información, sino de la construcción de significados, y en este caso la superación de estudios de casos, y la utilización de blog, wikis y portafolios electrónicos, se convierten en instrumentos de alta potencialidad. Y no tanto para analizar los productos alcanzados por los alumnos, sino también por poder reflexionar y valorar las interacciones sociales que se hubieran producido en los estudiantes, y conocer y comprender cómo han llegado a configurar y construir el conocimiento.

Ahora bien, estas transformaciones suponen superar una serie de retos y obstáculos. Unos se situarán en los propios estudiantes, ya que para que el e-learning 2.0., pueda llegar a funcionar, los alumnos deben tener una implicación directa en el proceso de aprendizaje, aplicar un esfuerzo cognitivo superior al que se requiere para procesos de formación tradicional, y tener unos cambios de actitud respecto a la mantenida en los modelos tradicionales de formación virtual. Y en este sentido de la actitud Valerio y Valenzuela (2011, 143-144), nos hablan que los alumnos deben poseer una actitud necesaria para discutir (intercambiar puntos de vista) sin agredir o sentirse agredido, una actitud para enfocarse en la tarea, y una actitud para compartir información. Cabero y Marín , 2010.

Al mismo tiempo el alumno debe poseer, tanto unas competencias tecnológicas para saber desenvolverse con las herramientas de la web 2.0, pues algunas investigaciones están demostrando que muchas veces los alumnos no son tan "nativos" como desde ciertos círculos se ha apuntado (Cabero y Llorente, 2006; Marín y

Cabero, 2010), y no poseer competencias para la búsqueda de información en diferentes formatos, para evaluar la información encontrada, saber construir mensajes en diferentes soportes y comunicárselo a los demás, en definitiva un cúmulo de competencias digitales (Marín, 2011; Cabero, Marín y Llorente, 2012). Como pusieron de manifiesto Redecker y otros (2009) en su investigación sobre la implantación del e-learning 2.0, para que la misma sea exitosa, los alumnos deben tener una serie de competencias como las que hemos apuntado.

También es necesario contar con buenos dispositivos para la formación de los estudiantes y móviles si es posible, y disponer de un ancho de banda adecuado, que facilite el intercambio de información audiovisual a una velocidad no desesperante.

Nuestras últimas palabras quieren ir a recalcar que el e-learning 2.0, no se refiere únicamente a cambiar las herramientas que pongamos a disposición para el acto educativo, aunque estas sean de la novedosa web 2.0, sino más bien llevar a cabo un cambio de actitud en la formación virtual, que influya desde los roles que los profesores y estudiantes desempeñarán en la misma, has las estrategias de enseñanza que movilizaremos, sin olvidarnos del proceso de evaluación que aplicaremos. ¡Si cambiamos la tecnología y no cambiamos otras variables, no habremos cambiado nada!

Referencias bibliográficas

- Ballesteros, C. & otros (2010). Usos del e-learning en las universidades andaluzas: estado de la situación y análisis de buenas prácticas. Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación. 37, 7-18.
- Cabero, J. & Gisbert, M. (2005). La formación en Internet. Sevilla: Eduforma.
- Cabero, J. (2006). Bases pedagógicas del e-learning. RUSC, 3, 1. Recuperado de www.uoc.edu/rusc/3/1/dt/esp/cabero.pdf.
- Cabero, J. (2009). Educación 2.0. ¿Marca, moda o nueva visión de la educación? En. Castaño, C. (coord.). Web 2.0. El uso de la web en la sociedad del conocimiento. Caracas: Universidad Metropolitana, 9-30.
- Cabero, J. (2012a). La educación a distancia hacia e-learning 2.0 : la interacción como variable de éxito. En. Moreno, M. (coord.) Veinte visiones de la educación a distancia, Guadalajara : Universidad virtual de Guadalajara, 247-261.
- Cabero, J. (2012b). Tendencias para el aprendizaje digital: de los contenidos cerrados al diseño de materiales centrado en las actividades. El Proyecto Dipro 2.0., RED. Revista de Educación a Distancia. Número 32. Recuperado de www.um.es/ead/red/32.
- Cabero, J. (2013). La formación virtual en el nuevo entramado 2.0: el e-learning 2.0, En Aguaded, I. y Cabero, J. Tecnologías y medios para la educación en la e-sociedad. Madrid: Alianza Editorial (en prensa).
- Cabero, J. & Llorente, M.C. (2006). La rosa de los vientos. Dominio tecnológico de las TICs por los estudiantes. Sevilla: Grupo de Investigación Didáctica.
- Cabero, J. & otros (2011). Creación de un entorno personal para el aprendizaje: desarrollo de una experiencia. Edeutec-e, Revista Electrónica de Tecnología Educativa, 38. Recuperado de http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec38/creacion_entorno_personal_aprendizaje_desarrollo_experiencia.html.
- Cabero, J. & Román, P. (coods) (2006). E-actividades. Un referente básico para la formación en Internet. Sevilla: Eduforma.
- Cabero, J., Martín, V. & Llorente, M.C. (2012). Desarrollar la competencia digital. Educación mediática a lo largo de toda la vida. Sevilla: Eduforma.
- Castañeda, L. & Adell, J. (eds) (2013). Entornos personales de aprendizaje : claves para el ecosistema educativo en la red. Akcoy, Márfil.
- Castaño, C. y otros (2008). Prácticas educativas en entornos web 2.0. Madrid: Síntesis.
- Castaño, C. (2009). Retos para el aprendizaje y la investigación en el e-learning 2.0, En Castaño, C. (coord.). Web 2.0. El uso de la web en la sociedad del Conocimiento. Caracas: Universidad Metropolitana, 31-55.

- Downes, S. (2005). E-Learning 2.0. *e-Learn Magazine* (O.A.). Recuperado de www.elearn-mag.org/subpage.cfm?section=articles&article=29-1.
- EHLERS, D. (2009). Web 2.0 - e-learning 2.0 - quality 2.0? Quality for new learning cultures, *Quality Assurance in Education*, 17, 3, 296 - 314.
- Gros, B. (Ed.) (2011). *Evolución y reto de la educación virtual. Construyendo el e-learning del siglo XXI*. Barcelona: UOC.
- Infante, A. & otros (2013). Los gadgets en las plataformas de teleformación: el caso del proyecto Dipro 2.0. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*. 42, 183-194.
- Lara, P. & otros. (2005). Modelos de gestión de contenidos electrónicos para la calidad educativa. XIII Congreso Universitario de Innovación Educativa en las enseñanzas técnicas. Recuperado de: www.eup.ulpgc.es/XIICUIEET/Ficheros/~/Ponencias/23_sep/Sala_1/PON-A-65.pdf.
- Lim, W. & otros (2010). eLearning 2.0 and new literacies: are social practices lagging behind? *Interactive Learning Environments*, 18, 3, 203-218.
- Losada, D. & otros (2012). La tecnología educativa en la universidad pública española. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*. 41, 133-148.
- Maiz, I. (2013). Y ahora llega la nueve. Las herramientas web 2.0. En: Barroso, J. y Cabero, J. (coords). *Nuevos escenarios digitales*. Madrid: Pirámide, 235-251.
- Marín, V. (coords) (2011). *Cómo trabajar la competencia digital en educación secundaria*. Sevilla: Eduforma.
- Marín, V. & Cabero, J. (2010). El conocimiento de los estudiantes universitarios sobre las herramientas web 2.0. *Revista Anales de la Universidad Metropolitana*, 10, 2, 51-74.
- Marín, V. & Reche, E. (2011). Universidad 2.0: Actitudes y aptitudes ante las TIC del alumnado de nuevo ingreso de la escuela universitaria de magisterio de la UCO. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*. 40, 197-211.
- Mas, X. & Lara, P. (2011). Orientación y tendencias de futuro en la formación en línea, en Gros, B. (ed.): *Evolución y retos de la educación virtual.. Construyendo el e-learning del siglo XXI*, Barcelona, UOC, 145-183.
- McGloughlin, C., & Lee, M. J. W. (2010). Personalised and self regulated learning in the Web 2.0 era: International exemplars of innovative pedagogy using social software, *Australasian Journal of Educational Technology*, 26(1), 28-43.
- Redecker, Ch. & otros (2009). *Learning 2.0: The Impact of Web 2.0 Innovations on Education and Training in Europe*, Sevilla, Joint Research Centre Institute for Prospective Technological Studies.
- Rodríguez, G. & Ibarra, M.S. (eds). *E-Evaluación orientada al e-aprendizaje estratégico en educación Superior*. Madrid: Narcea.
- Ruiz-Palmero, J. & otros (2013). Entornos personales de aprendizaje: estado de la situación en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Málaga, *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*. 42, 171-181.
- Salinas, J. (2005). La gestión de los entornos virtuales de formación. En: *Seminario Internacional: La Calidad de la Formación en Red en el Espacio Europeo de Educación Superior*.
- Sancho, T. & Borges, F. (2011). El aprendizaje en un entorno virtual y su protagonista, el estudiante virtual. En GROS, B. (ed): *Evolución y reto de la educación virtual. Construyendo el e-learning del siglo XXI*, Barcelona, UOC, 27-49.
- Santiago, R. & Navaridas, F. E. (2012). La web 2,0 en escena. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*. 41, 19-30.
- Sbnihi, B. & Eddine, K. (2010). Towards a participatory e-learning 2.0. *International Journal on Computer Science and Engineering*, 2, 1, 1-7.
- Schlenker, B. (2008). What is e-learning 2.0? The eLearning Guild's: *Learning Solutions e-Magazine*, 25 de agosto, 1-9.
- Stephenson, J. (2005). Definitions of indicators of quality on the application of ICT to University Teaching. *Seminario Internacional: La calidad de la formación en red en el Espacio Europeo de Educación Superior*, documento pdf.

Suárez, C. & Gros, B. (2013). *Aprender en red. De la interacción a la colaboración*. Barcelona: UOC.

Valerio, G. & Valenzuela, J. (2011). Competencias informáticas para el e-learning 2.0, *RIED*, 14, 1.

Villar, L.M. & Alegre, O.M. (2013). *Los portafolios electrónicos en el hemisferio de la evaluación auténtica*. Madrid: Síntesis.