



Hachetetepé. Revista científica de
educación y comunicación

ISSN: 2172-7910

revista.http@uca.es

Universidad de Cádiz
España

Llorente Cejudo, María del Carmen

NUEVOS ESCENARIOS PARA LA FORMACIÓN DOCENTE DEL SIGLO XXI. PLE Y
DISEÑO DE ACCIONES FORMATIVAS

Hachetetepé. Revista científica de educación y comunicación, núm. 11, noviembre, 2015,
pp. 91-104

Universidad de Cádiz

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=683772571018>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto



NUEVOS ESCENARIOS PARA LA FORMACIÓN DOCENTE DEL SIGLO XXI. PLE Y DISEÑO DE ACCIONES FORMATIVAS

New landscapes for 21 st. Century's teacher training. PLE and design of training's action

María del Carmen Llorente Cejudo

Grupo de Investigación Didáctica: Análisis Tecnológico

**y
Cualitativo de los Procesos de Enseñanza-Aprendizaje.**

Facultad de Ciencias de la Educación.

Universidad de Sevilla (España)

E.mail: karen@us.es

Resumen:

El propósito del artículo es ofrecer una guía y orientación para el proceso de diseño y producción de materiales para la formación del profesorado universitario, realizado desde del Proyecto de Investigación “Diseño, Producción y Evaluación en 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) concedido por el Ministerio de Ciencia e Innovación de España(1), cuyo objetivo principal consiste en investigar y estudiar el impacto que los Entornos Personales de Aprendizaje (PLE, en adelante) suponen para los procesos de enseñanza-aprendizaje, más concretamente, para la capacitación del profesorado universitario y la incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC, en adelante) en la Universidad.

Palabras clave: Entornos personales de aprendizaje, Web social, diseño materiales formativos, capacitación profesorado universitario, Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

Abstract:

The purpose of this paper is to provide a guidance to the design and production of training material to instruction at university teachers based at research “Design, production and evaluation of a learning environment 2.0 for training university teachers in the educational use of Information Technology and Communication “(DIPRO 2.0) (Edu2009-08893) awarded by the Ministry of Science and Innovation whose main objective is to investigate and study the Personal Learning Environments (PLE, thereon) impact at learning and teaching educational training more specifically to develop technological capabilities of faculty and the Information Technology and Communication Technologies (ICT, thereon) incorporation at university.

Keywords: Personal Learning Environments, social web, training material design, technological capabilities, Information and communications technology.

Recibido: 10-05-2015 Revisado: 30-09-2015 Aceptado: 02-10-2015 Publicado: 01-11-2015

Aproximación a los fundamentos pedagógicos de los PLE

Los PLE comienzan a configurarse como una de las estrategias más relevantes a la hora de incorporar las TIC a los procesos de enseñanza-aprendizaje en las aulas universitarias. En cierta medida, podríamos decir que con ellos se pasa de una perspectiva de las hasta ahora denominadas TIC a las TAC (Tecnologías de Aprendizaje y Conocimiento). Pero incorporar una nueva tecnología a los procesos formativos implica, en todos los casos y recursos posibles, establecer unos fundamentos pedagógicos que los sustenten. De ahí que, antes de comenzar a profundizar en la parte más experimental de nuestro estudio, resulta conveniente contextualizar en varias cuestiones referidas a dicha temática, como por ejemplo: qué son y qué los caracteriza para una adecuada utilización didáctica.

No es el propósito de este artículo detenerse en la profundización de conceptos como Web social o Web 2.0, pues el lector interesado puede encontrar suficiente información en diversidad de trabajos y estudios ya realizados (Cabero, 2009; Llorente, 2011; Marín y Cabero, 2010; Marín y Reche, 2012). Cuando se comenzó a vislumbrar el concepto de PLE, Attwell (2007) ya apuntaba que no existía un verdadero acuerdo sobre lo que podía ser el PLE, tal como reflejaba el autor:

«La única cosa que la mayoría de la gente parecía estar de acuerdo fue que no era una aplicación de software. En lugar de ello, se trata más de un nuevo enfoque a la utilización de tecnologías para el aprendizaje». Incluso algunos autores, como Downes (2007), nos hablan sobre los valores de la Web 2.0 y la idea de los PLE como esencialmente idénticos, a saber, «el fomento de las redes sociales y comunidades, el énfasis en la creación de en lugar de consumo,

y la descentralización de los contenidos y el control». Existe ya en la actualidad, sin embargo, un cierto acuerdo en que un PLE está compuesto por diferentes herramientas, tal como podemos observar por las definiciones que nos ofrecen Schaffert y Hilzensauer (2008): «... es compuesto por todas las diferentes herramientas que utilizamos en nuestra vida cotidiana para el aprendizaje», o Amine (2009): «... es una colección autodefinida de servicios, herramientas y dispositivos que ayudan los estudiantes a construir sus Redes Personales de conocimiento, poniendo en común nodos de conocimiento tácito (por ejemplo, personas) y nodos de conocimiento explícito (por ejemplo, información)», y Adell y Castañeda (2010), cuando los describen como: «... el conjunto de herramientas, fuentes de información, conexiones y actividades que cada persona utiliza de forma asidua para aprender».

Por otro lado, estos mismos autores apuntaban la existencia de dos corrientes en la definición del PLE, una más centrada en las visiones tecnológicas (y que llamaba la atención sobre qué implica la creación de un nuevo entorno tecnológico), y otra, destinada a centrar el foco de atención sobre los aspectos tecnológicos, el cual estaba más directamente relacionado con el ámbito de aprendizaje de las personas.

Es posible asumir que un PLE es una recopilación de herramientas establecidas con el propósito de que puedan ser utilizadas por un usuario en función de sus necesidades, destinadas fundamentalmente a la incorporación para su trabajo personal, y por supuesto, para el desarrollo de acciones de aprendizaje. Así, en el diseño del PLE se deberá tener en cuenta la combinación de diferentes dispositivos de comunicación (ordenadores portátiles, teléfonos móviles, dispositi-



vos de medios portátiles,...), aplicaciones (lectores de noticias, clientes de mensajería instantánea, navegadores, calendarios...), y servicios (marcadores sociales, blogs, wikis, podcast,...). Siguiendo las sugerencias ofrecidas por Attwell (2007), los PLE suponen también un cambio en la tecnología que se vaya a utilizar, organizándose alrededor de la computación ubicua y la tecnología móvil.

Para una conceptualización correcta de un PLE, se requiere también su delimitación con respecto a otros elementos tecnológicos, como por ejemplo, es el caso de las tradicionales plataformas de teleformación o LMS (Learning Management System). Al respecto, comienzan a cuestionarse las posibilidades que para la transformación de la acción educativa se garantizaba a través de las mismas, ya que su utilización está siendo realizada, en muchos casos, limitándose a ser unos meros repositorios de fragmentos de paquetes de contenidos, siguiendo los patrones de las organizaciones educativas a través de la modularización de los contenidos, el aislamiento del aprendizaje en unidades discretas de información y formación, y su empleo como elementos de reproducción de modelos tradicionales de formación, que en vez de hacerlo en aulas analógicas, se hacen en aulas virtuales (Salinas, 2009; Brown, 2010).

Los aspectos que estamos comentando han llevado a diversidad de autores a establecer una serie de diferencias significativas entre los LMS y el PLE; es decir, entre entornos de comunicación establecidos de forma institucional y entornos establecidos de forma personal; y en este sentido, podíamos decir que los primeros son estáticos, declarativos y suelen basarse en la autoridad de la persona que los construye; por el contrario, los segundos son dinámicos, declarativos y

construidos por las personas en función de sus necesidades e intereses. De todas formas, tal como señala Mott (2010), el PLE y LMS pueden combinarse y confirmar a los segundos como una herramienta más de comunicación y formación dentro del PLE.

Aún así, resulta necesario clarificar que un PLE no es una plataforma de software para la formación, sino más bien un entorno constituido por diferentes herramientas de comunicación que permiten crear una escenografía comunicativa y formativa personal de un sujeto, a partir de la cual podrá, en función de sus intereses y necesidades, potenciar tanto un aprendizaje formal como informal, descentralizado de los principios rígidos que moviliza una institución formativa, abierto con el entorno y las personas, y controlado por el individuo. Esto último, en el sentido de potenciar un aprendizaje auto-organizado por parte del individuo; es decir, del aprendizaje que se encuentra a medio camino entre el aprendizaje formal e informal, y en el cual la persona toma acción sobre su propio aprendizaje y pretende garantizarse el éxito de la acción formativa.

Posiblemente sea ahora el momento de preguntarse cuáles pueden ser las ventajas y limitaciones, las fortalezas y debilidades definitorias de un PLE, y en este sentido, se podrían señalar las siguientes:

- Los alumnos se convierten en unos actores activos en su propio proceso de aprendizaje, y llegan a tener una identidad formativa más allá de los contextos tradicionales de aprendizaje.
- Los alumnos adquieren el control y la responsabilidad sobre su propia acción formativa.
- Son fáciles y amigables de construir, manejar y desenvolverse sobre ellos, pues tienden a desenvolverse y construirse bajo herramientas Web 2.0; es decir,

pueden poseer una casi ilimitada variedad y funcionalidad de herramientas de comunicación e interacción.

- El derecho de autor y la reutilización recaen sobre el sujeto pues él, y no la institución, son los dueños de los contenidos e información creada y elaborada.

- Aumento de la presencia social.

- Son entornos abiertos a la interacción y relación con las personas independientemente de su registro oficial en los programas o cursos; es decir, potenciación con ellos de acciones formativas tanto formales, como no formales e informales.

- Y centrado en el estudiante. Es decir, cada alumno elige y utiliza las herramientas que tienen sentido para sus necesidades y circunstancias particulares.

Por lo que se refiere a sus limitaciones y debilidades, podríamos apuntar las siguientes:

- Existe más un desarrollo tecnológico que modelos conceptuales de actuación educativa y formativa.

- Su creación exige de profesores y alumnos una fuerte capacitación conceptual y tecnológica.

- Limitado control institucional sobre el proceso y el producto.

Para finalizar este apartado referido a la fundamentación pedagógica de los PLE, hacer referencia a las transformaciones que éstos pueden conllevar para los procesos formativos, el aprendizaje y el rol que desempeñará en los mismos el profesor. Como nos señalan Schaffert y Hilzensauer (2008), la utilización del PLE en los procesos formativos nos sugiere una serie de cambios en diferentes variables del sistema, como por ejemplo: el papel del alumno como activo, autodirigido creadores de contenidos, personalización con el apoyo de datos y miembros de la comunidad, los contenidos del aprendizaje papel de la participación social; la propiedad del alumno de sus datos; el

sentido del aprendizaje auto-organizado por la cultura de las instituciones educativas y organizaciones, y aspectos tecnológicos de la utilización de herramientas de software social y agregación de múltiples fuentes. Ello implicará un cambio transcendental en el papel del alumno como constructor activo de su proceso de aprendizaje, y en el del profesor, que se debe convertir en un diseñador de escenografías y entornos comunicativos para el aprendizaje.

Es importante no perder de vista algunos de los planteamientos que Atwell (2007) señala, y que hacen referencia a que el PLE debe poseer tres elementos básicos: 1) herramientas y estrategias de lectura, 2) herramientas de estrategias de reflexión, y 3) herramientas y estrategias de relación.

Toda esta fundamentación expuesta con anterioridad se configura como necesaria para realizar una reflexión sobre la perspectiva desde la cual debería basarse el diseño de los materiales que iban a formar para del PLE y de la capacitación del profesorado universitario, denominada constructivista, e imprescindible tener en cuenta, y que pasamos a profundizar en el siguiente apartado.

Perspectiva objetivista o constructivista para el diseño de materiales en PLE

Teniendo en cuenta las aserciones establecidas en el apartado anterior, no cabía la menor duda de que el diseño de los materiales del PLE perteneciente al proyecto de investigación debía realizarse desde una perspectiva constructivista del proceso de enseñanza-aprendizaje centrado en el aprendiz, simplemente por varias cuestiones. Y, aunque se podría señalar que no es el objetivo desarrollar en profundidad las teorías



constructivistas, sí resulta necesario apuntar algunas cuestiones que darán respuesta a la reflexión inicialmente planteada.

La teoría del aprendizaje constructivista persigue como finalidad principal que el alumno sea constructor activo del conocimiento, eliminando la concepción de que es un simple lector de manuales y libros de estudio, pasando a concebirse como un agente dinámico, consciente y responsable de su propio aprendizaje. Por ello, resulta necesario centrarse en que el alumno sea capaz de realizar una generación del conocimiento basada en las ideas, creencias y los hechos que ya posee, y por lo tanto, que sea capaz de construir más allá del punto de partida de su propio conocimiento, característica fundamental de una teoría que asienta sus bases superando las premisas planteadas desde la teoría conductista. En ella se establecen una serie de aspectos que son aplicables a varias disciplinas:

- El conocimiento que adquieren los alumnos es dado por la interacción que estos mantienen, por lo que no hay que olvidar que en la mayoría de las ocasiones, los trabajos y prácticas puntuales son efectuadas en grupo, como sistema de trabajo colaborativo, que permite el intercambio de opiniones, ideas y discusiones que enriquecen y amplían los puntos de vista de los alumnos.

- El conflicto cognitivo viene a ser el estímulo para el aprendizaje, proporcionando la organización y la naturaleza de los contenidos, tareas y conceptos aprendidos. Es decir, el alumnado tendrá que estar situado en un ambiente de aprendizaje que incremente sus estímulos y metas, para y por sí mismo.

- El entendimiento de los contenidos de estudio se encuentra influenciado por los procesos correlativos al aprendizaje colaborativo. Los espacios colaborativos,

el uso de la mensajería instantánea para conectar a los alumnos de un mismo grupo, o herramientas similares, permiten generar un ambiente de trabajo que crea, a su vez, diversos ambientes de trabajo individuales, lo que nos permitirá proporcionar al alumnado una visión global e individual del desarrollo del conocimiento.

- Trabajo a través de problemas reales o simulaciones, o bien representación de problemas reales, con la finalidad de encontrar una solución, sin estar enfocadas a la respuesta, o a una única solución, sino que se oriente al enriquecimiento de dicha solución partiendo de diversos puntos de vista. Los alumnos, a través de las diferentes herramientas de comunicación, deben ser capaces de proponer soluciones y opiniones (Sánchez y otros, 2005).

No nos olvidemos de que el constructivismo en sí mismo puede presentarse bajo diferentes variaciones, como ya apuntábamos en otros trabajos (Llrente, 2009), tales como: aprendizaje contextualizado, aprendizaje generativo, aprendizaje cognoscitivo, aprendizaje basado en problemas, y aprendizaje por descubrimiento.

Independientemente de estas variaciones, el constructivismo promueve la exploración libre de un estudiante dentro de un marco o de una estructura dada. Por otro lado, también se han tenido en cuenta diferentes elementos relevantes en lo que al diseño de los materiales se refiere desde esta perspectiva, los cuales se presentan a continuación:

- a. Referente teórico: partir, en primer lugar, de la cuestión fundamental que hace referencia a qué debe aprender el profesorado y cómo deberían hacerlo. Para ello, consideramos que la principal diferencia que subyace a otras perspectivas de enseñanza-aprendiza-

je, guarda relación con la creencia de los defensores de la primera de que el rol del profesorado consiste, fundamentalmente, en comunicar o transmitir información a sus aprendices. Así pues, desde esta perspectiva, el énfasis se sitúa en presentar la información de acuerdo con una serie de criterios (de coherencia, gradualidad, claridad, etc.) que permitan a los aprendices aprender (esto es, asimilar dicha información) del modo más eficiente posible. Sin embargo, los que nos centramos más en el paradigma del aprendizaje centrado en el estudiante, asumimos que el aprendizaje tiene necesariamente una base experiencial. Es por ello que los propios aprendices deberán ser quienes deben “encontrar su camino” construyendo el conocimiento. Desde esta perspectiva, por lo tanto, el énfasis no se pone en cómo transmitir mejor qué información, sino en cómo ayudar a los aprendices a construir su propio conocimiento.

b. Propósito de la enseñanza: la educación es un proceso esencialmente activo. El propósito fundamental de dicho proceso no consiste tanto en entrenar una serie de comportamientos o asegurar la asimilación de un determinado cuerpo de contenidos, sino más bien facilitar la implicación del aprendiz en una serie de experiencias orientadas a estimular su capacidad de pensamiento crítico y de resolución de problemas. Más específicamente, no existe un cuerpo teórico de conocimientos que deba ser memorizado por los estudiantes. El propósito final que se persigue consiste básicamente en que el conocimiento adquirido en tal experiencia ayude al aprendiz a participar mejor en su contexto (personal, profesional, local, global, etc.).

c. Eje fundamental: todo aprendizaje siempre es contextual, así como que el conocimiento no puede ser enseñado directamente, por lo que no cabe duda de

que éste debe formar parte de un proceso constructivo y de descubrimiento.

d. Cambios en los modelos de evaluación del aprendizaje: si la perspectiva para el diseño de los materiales de los PLE se realiza desde el constructivismo, el proceso de evaluación del profesorado debe ajustarse también a dichos planteamientos. Por ello, el principal criterio que debe estar presente es el de la coherencia: no puede realizarse un proceso de enseñanza-aprendizaje constructivista, y someter a este último a un proceso de evaluación tradicional propio de otros modelos de enseñanza-aprendizaje.

Sin la intención de profundizar demasiado en este aspecto, resulta conveniente concretar algunos criterios y principios básicos que definen los planteamientos en torno a la evaluación de los aprendizajes (Bordas y Cabrera, 2001):

1) El objeto de la evaluación deben ser las competencias. Nuestro interés debería ser estimular el desarrollo de competencias de análisis, reflexión crítica, transferencia de los aprendizajes, y que las estrategias de evaluación que utilicemos deberían estar orientadas a verificar el desarrollo de tales competencias. Los instrumentos de evaluación que se limitan a reclamar del estudiante su capacidad para reproducir información previamente facilitada no tienen cabida en esta propuesta.

2) La evaluación tiene que tener un carácter eminentemente procesual. Lo que no implica, necesariamente, la ausencia de mecanismos y estrategias de evaluación de carácter terminal o sumativo.

3) Se debe promover la reflexión, el conflicto cognitivo y el aprendizaje.

De ahí que la función de toda evaluación sea siempre doble: valorar el nivel de progreso del aprendiz y pro-

porcionarle una experiencia de aprendizaje en sí misma.

A continuación, y teniendo presente los diferentes planteamientos establecidos, se expone el proceso del diseño de los materiales para la formación del profesorado en PLE, así como algunos ejemplos representativos que ayuden al lector a comprender de manera más clara los diferentes recursos diseñados para tal fin.

Planificación, diseño y producción de materiales en entornos PLE

Teniendo en cuenta las aportaciones que otros estudios e investigaciones han realizado en lo que se refiere al diseño de los materiales para la formación del profesorado universitario (Cabero y Gisbert, 2005; Llorente, 2008; 2009), y habiendo contemplado las diferentes propuestas que establecen, para el desarrollo del proceso de elaboración en la investigación que se está llevando a cabo se han determinado varios y globales bloques desde los que fundamentar el diseño de los mismos, que serían: los objetos de aprendizaje, la guía de materiales, y las tareas. Se presentan a continuación, con más detalle, cada uno de los mismos. Los objetos de aprendizaje que se han incorporado a los diferentes cursos de los materiales elaborados son de diferente tipología, estando en vinculación directa con el contenido a trabajar en los diferentes cursos. Para ello, se encuentran disponibles algunos como:

Clips de vídeo

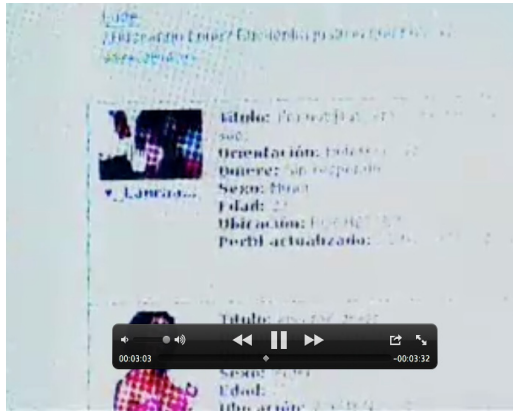


Figura n°1. Ejemplos de clips de vídeo disponibles para el Módulo 1: “Modalidades de formación Integrando TIC: Enseñanza presencial, e-learning, b-learning y m-learning”.

LORENTE, H.C. y CABERO, J. (2008):
La formación semi presencial a través
de redes telemáticas, *Metanet*,
Da Vinci.

CAPÍTULO 3

MODELOS FLEXIBLES DE FORMACIÓN:
SEMPRENCIAL, MIXTO
O BLENDED LEARNING

Ya hemos apuntado, en apartados anteriores, que el proceso hacia el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) implica la incursión en las TICs y la adecuación de éstas, a procesos de enseñanza/aprendizaje bajo modalidades de *eLearning* y BL. En este sentido, lo que resulta evidente es que el alumno tiene que formar parte central en su propio desarrollo académico y que, además, converja de manera multidisciplinar el área de conocimiento tecnológico con otras áreas de conocimiento divergentes, dando pie a la conformación de aptitudes hábiles para el futuro desarrollo personal y profesional, tales como la inquietud investigadora, la capacidad de análisis y reflexión, capacidad de trabajo en equipo, etc. (García y Moreno, 2006).

Es desde esta perspectiva cómo surge dicho modelo, desde la necesidad de apoyar la formación presencial, a través de la cual, además de aportar los beneficios que supone la formación *eLearning* (ventajas que ya han sido apuntadas en el apartado anterior del estudio), no se asumen los riesgos que suponen estos sistemas. Como ha sugerido recientemente Alonso (2007, 32) en su tesis doctoral, el

<http://www.sav.us.es/pixelbit>

Cursos




FORMACIÓN DEL PROFESORADO UNIVERSITARIO PARA LA INCORPORACIÓN DEL APRENDIZAJE EN RED EN EL EES

Inicio







LOS ENTORNOS DE TELEFORMACIÓN.
JESÚS SALINAS Y BÁRBARA DE BENITO (UNIVERSIDAD DE LAS ISLAS BALEARES).

Mapa Conceptual

Presentación

Objetivos

Contenidos

Actividades

Recursos

Mapa Conceptual.

Los entornos de teleformación



Introducción: entornos virtuales de formación

Características de las herramientas en los entornos de teleformación.

Descripción de las herramientas en los entornos de teleformación.

		FORMACIÓN DE PROFESORADO UNIVERSITARIO PARA INCORPORACIÓN DEL APPRENDIZAJE EN RED EN EL EE
Inicio		Objetivos Curso Videos de Expertos
<p>BASES PARA EL DISEÑO DE MATERIALES MULTIMEDIA E HIPERTEXTUALES PARA LA RED. JULIO CABERO ALMENARA (UNIVERSIDAD DE SEVILLA)– MERCE GISBERT (UNIVERSIDAD ROVIRA Y VIRGILI).</p>		
Mapa Conceptual	Presentación	Objetivos Contenidos Actividades Recursos

98

Todos estos materiales se insertan dentro de un entorno tecnológico especialmente construido para la investigación, y cuya página principal de acceso se presenta a continuación (figura n° 4).



Figura n° 4. Portada del entornos PLE producido.

No es el propósito de la temática del presente artículo profundizar en el desarrollo de los objetos de aprendizaje en sí, puesto que puede resultar más relevante centrarnos en el desarrollo de las guías de los materiales producidos, donde se agregan éstos como un elemento clave a través de las rúbricas, y donde se ha puesto el mayor énfasis en la calidad y adecuación de los mismos para ser incorporados al entorno personal de formación. Así pues, la guía de materiales del proyecto se estructura, en primer lugar, para cada uno de los módulos existentes, que se pueden clasificar bajo el siguiente listado:

1. Modalidades de formación integrando TIC.
2. Uso de las Tecnologías en la Enseñanza Universitaria.

3. Integración, diseño y producción de TIC.
4. Recursos multimedia para la Enseñanza Universitaria (I).
5. Recursos multimedia para la Enseñanza Universitaria (II).
6. Recursos audiovisuales en Red.
7. La videoconferencia.
8. Herramientas telemáticas para la comunicación.
9. Entornos Web 2.0 para la formación universitaria.
10. Estrategias didácticas para el aprendizaje en red.
11. La tutoría virtual.
12. Las Webquest.
13. Bases generales para la evaluación de TIC.
14. Las TIC como instrumento de evaluación.

Más específicamente, la guía se presenta en cada módulo correspondiente con una primera declaración de objetivos generales que se pretenden alcance el profesorado que se encuentra desarrollando el curso, y que puede definirse en los siguientes términos:

«Con el trabajo en este módulo pretendemos que usted sea capaz de discriminar las distintas formas de aplicar la formación virtual, distinguiendo las grandes diferencias que pueden encontrarse respecto a la formación presencial y a la formación a distancia tradicional. Al mismo tiempo se persigue que comprenda las divergencias entre las aplicaciones de formación virtual del tipo “e-learning”, “b-learning” y “m-learning».

Para ello, posteriormente se establece la exposición de las competencias que queremos alcance el docente y que, tomando como referencia el caso anteriormente citado, se declaran en los siguientes términos:

- Capacidad para discriminar las diferentes modalidades de desarrollo y aplicación de la formación virtual: e-learning, b-learning y m-learning, y presencial.
- Capacidad para organizar acciones formativas bajo

- distintas modalidades de aplicación de la formación virtual: e-learning, b-learning y m-learning.
- Dominio de vocabulario aplicado en diferentes contextos de aplicación de la formación virtual: e-learning, b-learning y m-learning.
 - Capacidad para discriminar las principales herramientas de comunicación sincrónicas y asincrónicas que pueden utilizarse en la formación virtual.
 - Conocimiento sobre las diferentes plataformas que nos podemos encontrar para el desarrollo de la formación virtual.

- Capacidad para identificar los diferentes “roles” que el profesorado y el alumnado puede desempeñar en los nuevos ocncontextos de formación virtual.

Por último, la guía de materiales se encuentra configurada con un sistema de categorización donde quedan establecidas las diferentes actividades o tareas que el docente deberá de realizar, así como los objetivos de aprendizaje a los cuales hacen referencia para el desarrollo de los mismos, tal como puede observarse en la siguiente tabla:

Nodo: Formación presencial/a distancia/virtual. Duración: 60 minutos.										
Actividad 1: Cumplimente el cuadro que a continuación le presentamos señalando una definición para cada una de las modalidades de formación que se le ofrecen, las características fundamentales que para usted tienen las mismas y las TIC que para usted fundamentalmente se pueden aplicar en cada una de ellas. Justifique las aportaciones realizadas.	Duración: 60 minutos. Dificultad: mínima.									
	Tipo	Pertinencia		Idioma			Subtítulos			
		Fundamental	Interesante	Para ampliar	E	I	O	E	I	O
	LORENZO, G. (2006): De la educación a distancia a la educación virtual, Barcelona, Ariel, 56-63.	PDF	X			X				
	LORENZO, G. (2001): La educación a distancia. De la teoría a la práctica, Barcelona, Ariuel, 30-38.	PDF		X		X				
	LORENZO, G. (2009): ¿Por qué va ganado la educación a distancia?, Madrid, UNED, 55-59.	PDF	X			X				
	CABERO, J.: Presencial-Virtual-B-learning	PCi	X			X				
	CABERO, J. y GISBERT, M. (2005): La formación basada en la Red, Sevilla, MAD, 11-14.	PDF		X		X				
	Monográfico PIXEL_BIT B-learning	PDF	X			X				
	LLORENTE, M. y CABERO, J. (2009): La formación semipresencial a través de redes telemáticas (blended learning), Mataró, DaVinci, 91-120 (I).	PDF	X			X				
LLORENTE, M. y CABERO, J. (2009): La formación semipresencial a través de redes telemáticas (blended learning), Mataró, DaVinci, 91-120 (II).	PDF	X			X					
LLORENTE, M. y CABERO, J. (2009): La formación semipresencial a través de redes telemáticas (blended learning), Mataró, DaVinci, 91-120 (III).	PDF	X			X					
BRAZUELO, F. y GALLEGO, D. (2011): Mobile learning, sevilla, eduforma, 15-31.	PDF	x			x					
Nodo: Diferentes modalidades. Duración: 270 minutos.										
Actividad 2: Identificación de aspectos diferenciales entre las distintas modalidades de formación: presencial, e-learning, b-learning y m-learning.	Duración: 60 minutos. Dificultad: fácil.									
	Tipo	Pertinencia		Idioma			Subtítulos			
		Fundamental	Interesante	Para ampliar	E	I	O	E	I	O

Tabla nº 1. Sistema de categorización para el desarrollo de Actividades y su vinculación con los diferentes tipos de objetos de aprendizaje. Fuente: Proyecto Dipro 2.0 (<http://cort.as/XjWR>) (27/09/15)



Para finalizar el apartado del diseño de materiales de los cursos que formarán parte del PLE, se han planificado las diferentes tareas a realizar en cada módulo, donde se establecen varios elementos relevantes. En primer lugar, se declaran los objetivos que se pretenden alcanzar con el desarrollo de la tarea, por ejemplo:

- Promover y apoyar el pensamiento creativo e innovador.
 - Producir conocimientos y publicar información utilizando herramientas de edición digital, localmente y en la red.
 - Hacer uso de las TIC como instrumento del pensamiento reflexivo y crítico, la creatividad y la innovación.
 - Velar por la calidad y el contenido de la comunicación atendiendo a las necesidades propias y de los demás.
 - Evaluar la calidad, la pertinencia y la utilidad de la información, los recursos y los servicios disponibles.
- Por otro lado, se le presenta al docente la descripción más detallada de la actividad, y se le solicita que establezca un nivel de dificultad para el desarrollo de la misma. Asimismo, resulta conveniente establecer dos mecanismos de evaluación del aprendizaje del propio docente; por un lado, la lista de chequeo que le puede ayudar para saber si ha incorporado todos los diferentes elementos del curso; y la rúbrica, para conocer el nivel de profundización que ha alcanzado en el producto final elaborado. A continuación, ofrecemos un ejemplo de cada uno de los mismos.

Ha tenido en cuenta...	S	N
Las diferentes definiciones propuestas por distintos autores antes de formular la suya.		
El comparar las opiniones mostrada por diferentes autores.		
Justificar los comentarios y propuesta realizada.		
Indicar qué medios pueden ser utilizados de forma conjunta en las tres modalidades propuestas, y cuáles son más específicos de alguna acción concreta.		
El diferenciar, y localizar, las características específicas de cada una de las modalidades que se le han propuesto.		
Que las aportaciones sean amplias.		

Tabla n°2. Ejemplo de lista de chequeo para la evaluación del Módulo 1 “Modalidades de formación Integrando TIC: Enseñanza presencial, e-learning, b-learning y m-learning”. Fuente: Elaboración propia.

ESCALA DE VALORACIÓN				
CRITERIOS DE VALORACIÓN	1	2	3	4
Comprensión de la actividad.	No se comprende la actividad planteada. No se realiza.	Demuestra poca comprensión de la actividad Muchos de los requerimientos de la tarea faltan en la producción o respuesta.	Demuestra comprensión de la actividad. La mayor cantidad de requerimientos de la tarea están comprendidas en la respuesta.	Demuestra total comprensión del problema. Todos los requerimientos de las tareas están incluidos en la respuesta o producción.
Claridad de la respuesta ofrecida	No satisface prácticamente nada de los requerimientos de desempeño. No aplica los contenidos presentados para la realización de la tarea y no identifica ni las definiciones, ni las características, ni las TIC que se utilizarán.	Satisface parcialmente los requerimientos de desempeño. Ofrece todas las definiciones, las características, y las TIC que se utilizarán, pero de forma muy limitada, y con algunos errores de ubicación entre las tres opciones planteadas.	Satisface los requerimientos de desempeño. Ofrece todas las definiciones, las características, y las TIC que se utilizarán. Las respuestas son amplias, pero se observan algunos errores de ubicación entre las tres opciones planteadas.	Satisface completamente los requerimientos de desempeño. Ofrece todas las definiciones, las características, y las TIC que se utilizarán, y lo hace además de forma amplia. No se observan errores entre las tres opciones planteadas.

Tabla nº 3. Ejemplo de rúbrica de evaluación de la actividad 1 del Módulo 1: “Modalidades de formación Integrando TIC: Enseñanza presencial, e-learning, b-learning y m-learning”.

Fuente: Elaboración propia.



A modo de conclusión

Para finalizar el presente artículo, terminar realizando algunas reflexiones que sirvan a modo de conclusión de lo expuesto en apartados anteriores en lo que respecta al diseño de materiales para entornos personales, para la capacitación del profesorado universitario. En primer lugar, apuntar que el proyecto se encuentra en fase beta, por lo que su validación completa se realizará una vez finalizado y aplicado a la práctica con el profesorado universitario en formación. Aún así, parece significativo a estas alturas del desarrollo del mismo el hecho de haber establecido un modelo propio, original y relevante que, desde un paradigma constructivista, está en plena consonancia con los planteamientos del aprendizaje 2.0, y que responde a las necesidades presentes de formación planteadas por el docente universitario actual.

Asimismo, y aunque no ha sido el propósito centrarnos en la capacitación técnica del uso de los PLE, sí es cierto que también debe tenerse en cuenta a la hora de desarrollar este tipo de acciones formativas. Sin embargo, es necesario hacer hincapié en que siempre nos resulta más necesaria la capacitación didáctico-curricular de las herramientas tecnológicas a incorporar en las aulas que su aprovechamiento únicamente tecnológico.

Por último, no nos gustaría finalizar sin poner una nota de atención a la necesidad de estudios e investigaciones relacionadas con los Entornos Personales de Aprendizaje, por dos motivos fundamentales: en primer lugar, porque aunque son ya amplias las referencias bibliográficas que podemos encontrar al respecto que abordan la temática de los mismos (Adell, y Castañeda, 2010; Arenas, 2008; Arrizabalga y otros,

2010; Atwell, 2010; Ivanova, 2010; Whittaker y Cann, 2010), se pueden considerar desde otro punto de vista como narraciones teóricas sin aplicaciones prácticas a través de modelos o estudios de investigación que validen las propuestas metodológicas y curriculares efectuadas; y por otro lado, porque se plantea como modalidad de enseñanza y aprendizaje que nos ofrece un amplio abanico de posibilidades debido a su flexibilidad, a que son herramientas sociales, abiertas, centradas en el aprendiz, y que convierten a los sujetos del proceso de formación en actores activos de su propio conocimiento. Tal como apunta Castañeda (2012), las preocupaciones alrededor de los PLE se concentran ahora en asuntos prácticos, de implementación y adopción del enfoque en diversos contextos teniendo en cuenta perspectivas interdisciplinares.

Notas

(1) Dirigido por el Catedrático Dr. Julio Cabero Almenara de la Universidad de Sevilla (España).

Referencias

Adell, J. y Castañeda, L. (2010). Los Entornos Personales de Aprendizaje (PLEs): una nueva manera de entender el aprendizaje. En Roig Vila, R. & Fiorucci, M. (Eds.) Claves para la investigación en innovación y calidad educativas. La integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación y la Interculturalidad en las aulas. Stumenti di ricerca per l'innovazioni e la qualità in ambito educativo. La Tecnologie dell'informazione e della Comunicazioni e l'interculturalità nella scuola. Alcoy: Marfil – Roma TRE Università degli studi.

Amine, M. (2009). PLE. (<http://cort.as/XfLa>) (28/09/15)

Arenas, E (2008). Personal Learning Environments: Implications and Challenges. (<http://cort.as/XfM->) (28/09/15)

Arrizabalaga, P.; Monguet, J. M. y Ferruzca, M. (2010). Supporting the Online Tutoring Process through a Personalized Learning Environments. The PLE Conference, Barcelona. (<http://cort.as/XfOB>) (28/09/15)

Attwell, G. (2007). The Personal Learning Environments - the future of eLearning? eLearning Papers, 2; 1.

Attwell, G. (2010). Supporting Personal Learning in the Workplace. (<http://cort.as/XfON>) (28/09/15)

Bordas, I. y Cabrera, F. (2001). Estrategias de evaluación de los aprendizajes centrados en el proceso. (<http://cort.as/XjUs>) (28/09/15)

Brown, S. (2010). From VLEs to learning webs: the implications of Web 2.0 for learning and teaching. Interactive Learning Environments, 18, 1; 1–10.

Cabero, J. y Gisbert, M. (2005). La formación en Internet. Guía para el diseño de materiales didácticos. Sevilla: Eduforma.

Cabero, J. (2009). Educación 2.0 ¿marca, moda o nueva visión de la educación? En Castaño, C. (2009). Web 2.0. El uso de la Web en la sociedad del conocimiento. Caracas: Universidad Metropolitana.

Castañeda, L. (2012). Reflexiones sobre PLEs. Una mirada atrás antes de seguir caminando. (<http://cort.as/XfNw>) (28/09/15)

Downes, S. (2007). Learning Networks in Practice. BECTA. Emerging Technologies for Learning. (<http://cort.as/XfOb>) (27/09/15)

Ivanova, M. (2009). From personal learning environment building to professional learning network

forming. Paper presented at the 5th International Scientific Conference E-learning and Software for Education. (<http://cort.as/XfOk>) (28/09/15)

Llorente, M.C. (2008). Blended Learning para el aprendizaje en Nuevas Tecnologías aplicadas a la Educación: un estudio de casos. Tesis no publicada, Facultad de Ciencias de la Educación. Universidad de Sevilla.

Llorente, M.C. (2009). Formación semipresencial apoyada en la red (blended learning). Diseño de acciones para el aprendizaje. Sevilla: Eduforma.

Llorente, M.C. (2011). De la Web tradicional a la Web semántica: cambios y aplicación al ámbito educativo. Revista de Innovación Educativa, 14: 120-130.

Marín, V. y Cabero, J. (2010). Del conocimiento del estudiante universitario sobre las herramientas 2.0. Anales de la Universidad Metropolitana, 10, 2, 51-74.

Marín, V. y Reche, E. (2012). 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.

Salinas, J. (2009). Nuevas modalidades de formación: entre los entornos virtuales institucionales y los personales de aprendizaje. En Tejada, J. (coord). Estrategias de innovación en la formación para el trabajo. Madrid: Tornapunta ediciones; 209-224.

Schaffert, S. y Hilzensauer, W. (2008). On the way towards Personal Learning Environments: Seven crucial aspects. eLearning Papers, 9.

Whittaker, S. y Cann, A. (2010). Using Web 2.0 to Cultivate Information Literacy via Construction of Personal Learning Environments. Journal for Excellence in teaching and Learning. Vol.1.(<http://cort.as/XfOz>) (28/09/15)