

# EL ENTORNO PERSONAL DE APRENDIZAJE EN EL AULA UNIVERSITARIA: UNA APORTACIÓN DESDE EL AULA DE GRADO DE EDUCACIÓN INFANTIL

Verónica Marín Díaz

vmarin@uco.es

Guadalupe Aurora Maldonado Berea

gumaldonado@uv.mx

Begoña Esther Sampedro Requena

bsampedro@uco.es

## RESUMEN

El crecimiento de Internet ha supuesto del desarrollo de nuevos sistemas de enseñanza y de aprendizaje, los cuales en el ámbito de la educación superior han ido en paralelo con el desembarco de nuevos planes de estudio que reclamaban un nuevo giro en la formación universitaria. En el presente artículo damos unas pinceladas de lo que son los entornos personales de aprendizaje y su imbricación en la enseñanza universitaria. Para ello mostramos el diseño de un entorno personal de aprendizaje por parte de los estudiantes de 2º de Grado de Educación Infantil de la Universidad de Córdoba dentro de la dinámica de la titulación, permitiendo la vinculación del contenido del mismo al currículo del nuevo plan de estudios.

**Palabras clave:** entorno personal de aprendizaje; alumno universitario; universidad; internet; formación.

## 1 INTRODUCCIÓN

Para que la educación superior, fruto del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), fije sus bases y sepa y pueda dar respuesta a las necesidades de la sociedad tecnológica del momento, es necesario que su profesorado se encuentre capacitado en el uso y consumo de las nuevas herramientas, que forman parte de la vida cotidiana de las denominadas hoy universidades 2.0 (Pedreño, 2009). Así mismo su alumnado debe, además de estar formado tecnológicamente hablando, encontrándose motivado para movilizar los recursos que empleará en su vida diaria y en la académica, otorgándoles una nueva dimensión, la educativa/formativa

Para el desarrollo de un proceso de aprendizaje adecuado a los aspectos antes señalados debemos combinar el conocimiento que de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) presenta el docente y el estudiante, así como la naturaleza de las actividades que cada cual ha de realizar durante el acto educativo. Si aceptamos la clasificación realizada por Dale en 1932 sobre la adquisición del conocimiento, en concreto

sobre la profundidad del aprendizaje que el sujeto realiza con diversos medios, siendo hoy uno de estos las TIC en general y las herramientas 2.0 en particular, podremos afirmar que este se verá potenciado por su incorporación como recurso educativo dado que, todo proceso de enseñanza-aprendizaje vendrá determinado por tres factores, principalmente, siendo estos el tiempo, la motivación y las oportunidades que los sujetos tienen para poner en práctica lo aprendido.

No debemos olvidar, que los procesos de aprendizaje, en estos momentos, tienen cada vez más un carácter informal y no lineal, produciéndose en cualquier momento y lugar, no siendo tampoco ello exclusivo del individuo, ya que también se producen en las organizaciones y/o en las redes de trabajo tanto de carácter digital como no.

Junto a estas ideas, la educación superior debe entender que las TIC son una nueva forma de acceder al conocimiento por parte de los docentes y del alumnado universitario, dado que cada uno de los personajes implicados en el proceso de construcción y reconstrucción diaria del aprendizaje tendrán un nuevo rol; aquel será un guía, un orientador y este tendrá la responsabilidad de desarrollar su proceso de aprendizaje a lo largo de toda su vida; en definitiva, las TIC en las aulas universitarias han de ayudar a que se diferencien los currículos actuales de los tradicionales, pues nos “proveen de oportunidades necesarias para adoptar los contenidos de aprendizaje, teniendo en cuenta las necesidades e individualidades de cada alumno además de proveer del feedback necesario” (Smeets, 2004: 334), deben contribuir a la consecución de las bases para que el aprendizaje a lo largo de toda la vida que la implantación del EEES ha traído de la mano sea una realidad tangible, a que los estudiantes, en primera instancia sean autónomos y gestores de sus propios recursos.

Hemos de superar la mirada negativa de las TIC en el aula, y considerarlas como una realidad más, como un recurso más y tratar de potenciar las principales ventajas que su empleo tienen. De todas las que se podrían enumerar destacan el aumento de la motivación en el alumnado por saber más, por conocer más, por ampliar las fronteras de su conocimiento, dado que como ya se ha señalado alguna vez los ordenadores y en concreto la red Internet se ha convertido en la ventana hacia el mundo. También son o debemos sentir las como algo maleables y que presentan una gran capacidad de adaptación a las realidades físicas, psicológicas y pedagógicas de los estudiantes, permiten la generación de un pensamiento sistémico, además de potenciar el trabajo colaborativo y cooperativo.

## **2 DE LA FICCIÓN A LA REALIDAD TECNOLÓGICA DEL AULA UNIVERSITARIA**

La realidad de las aulas universitarias refleja una paulatina incorporación de las TIC en la vida diaria de los estudiantes. En la actualidad al igual que ya hay quien habla de una escuela 2.0 (Cabero, 2009) se puede hacer lo mismo con la universidad, el currículo, el profesorado o el alumnado, dada la gran presencia de estas en las realidades educativas superiores.

El estudio llevado a cabo por *Educause* en 2007 indicaba como un 29.4% de los estudiantes empleaba las wikis en su vida diaria, el 24.3% messenger, el 17.4% los calendarios electrónicos, el 11.6 utilizaba los blogs, el 4.3% los microblogs y el 2.8% los marcadores sociales. Siguiendo esta línea el trabajo realizado por Le Quoc, Klevchuk, Favier & Bresciani (2008), sobre los hábitos de los jóvenes españoles, señalan como estos han ido aumentando sus horas de consumo de Internet, principalmente para conocer, relacionarse con otros y tomarle el pulso al mundo.

Siguiendo esta línea en 2007 la Universidad de Edinburg publicó el informe *Information Services Guidelines for Using External Web 2.0 Services*, en el cual se ponía de manifiesto como los estudiantes universitarios consultados reconocían seis herramientas básicas en el desarrollo de sus procesos de aprendizaje, siendo estas los blog, wikis, marcadores sociales, mensajería instantánea, los podcast y los RSS. A todos ellos, salvo a la mensajería instantánea les otorgaban una función, los blogs y los RSS eran sentidos como un mero tablón de anuncios, las wikis servían solo para añadir y corregir información a sus trabajos, convirtiéndolas en un mero tutor o supervisor, y por último los marcadores sociales y podcast eran sentidos como meros almacenes de temarios.

Acercándonos al contexto educativo superior español, en el curso 2008-2009 en la Universidad de Alcalá de Henares dentro del máster de Comunicación 2.0 (Dosdoce, 2009) se realizó un pequeño estudio que ponía al descubierto la realidad de las aulas universitarias. El 48%% de los estudiantes consultados disponían en ese momento de un perfil en alguna red social de corte profesional, siendo LinkedIn la que señaló la mayoría (62%). En lo que se refiere a las redes sociales denominemos generalistas, el 76% poseía una cuenta; llama la atención que el 100% de los alumnos la poseía en Facebook, y que a la vez un 13% tenía otra en MySpace. Otro ejemplo de conocimiento de herramientas 2.0 de los estudiantes

universitarios lo encontramos en el trabajo realizado por Marín y Cabero (2010) con alumnado de la Universidad de Córdoba en el curso académico 2009-2010. Estos indicaban en su gran mayoría (76.79%), conocer y emplear las herramientas de publicación de información más generalistas, es decir blog, wikis y redes sociales como Facebook o MySpace.

Todas estas investigaciones señalan las posibilidades que la inclusión de las TIC en general y las herramientas 2.0 en particular en las aulas, contemplándolas como recursos que posibilitarían la innovación docente que ahora se reclama a nivel superior con tanto ahínco. En consecuencia su utilización implica, necesariamente, la modificación de los tradicionales esquemas de enseñanza, supone un giro de tuerca a las metodologías, a los sistemas y recursos de aprendizaje.

Como vemos, en definitiva, la relevancia que va cobrando la red Internet en general y las herramientas generadas bajo su arquitectura en particular, ha supuesto la redefinición de la vida social, económica, política, educativa,... del país. Llamando nuestra atención en el ámbito educativo las TIC han ido abriéndose un hueco que en épocas pretéritas era inimaginable que se logaran. Hoy sin embargo, son casi el eje vertebrador de las propuestas educativas, de las innovaciones docentes que tanto teóricos como políticos y prácticos de la educación diseñan. Prueba de ello son las recomendaciones que la Unión Europea (2007) ha ido desarrollando a lo largo de este breve, pero no menos intenso, siglo XXI.

Los datos anteriormente señalados nos indican, que la utilización por parte de los estudiantes de Internet y de sus recursos es algo cotidiano; es por ello que su inclusión en la dinámica del aula universitaria cobra sentido, pues de este modo se acerca la realidad social del estudiante a la educativa, permitiendo una mayor interacción en armonía entre ellas. La realidad nos indica, que ni los alumnos ni los docentes emplean las más de 3000 herramientas que hay ahora mismo a nuestra disposición, sino que estas se restringen a unas muy determinadas, a saber: Redes sociales (Facebook, Twitter, y Tuenti), blogs, wikis, Youtube, cmptools y Photoshop (Marín & Cabero, 2010). Esta circunstancia nos acerca a una nueva realidad tecnológica, la generación o creación de entornos personales de aprendizaje (PLE), nacidos de la combinación de varias herramientas de la Web 2.0 y que día a día, a veces sin ser conscientes, vamos construyendo, dado que empleamos herramientas de gestión de nuestro perfil profesional (por ejemplo LinkedIn), herramientas para la edición y publicación de materiales (el caso de blogs o wikis), la recuperación de recursos externos y de materiales

de diferentes páginas web (Downes, 2010). Todo ello combinado, siempre desde el punto de vista de la heterogeneidad del sujeto, da como fruto un PLE (Wilson, Liber, Johnson, Beaivioir, Sharples y Milligan., 2006

## 2.1 DE LOS PLE EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR

Hablar hoy de entornos personales de aprendizaje en el ámbito de la educación superior, es hacerlo del empleo de una combinación de diversas herramientas tecnológicas, las cuales fomentan de un lado la autorregulación y de otro el aprendizaje colaborativo y cooperativo entre los estudiantes (Valtonen, Hacklin, Dillon, Vesisenaho, Kukkonen y Hietanene, 2011), aspecto este último que va tomando gran relevancia en los diseños metodológicos de los últimos años (Vinagre, 2010; García, 2011).

Los PLE tratan de superar a las actuales plataformas de teleformación (LMS) y a los tradicionales entornos virtuales de aprendizaje (EVA), ya que si bien estas eran unas herramientas que ayudaban al docente, al alumnado y a la institución en el desarrollo de la enseñanza y del aprendizaje, la participación de los estudiantes de forma espontánea, -aspecto que se revaloriza con la implantación de los nuevos splanes de estudio-, era muy limitada (Dabbagh y Kitsantas, 2011). Las diferencias entre ambas son latentes, mientras que aquellos presentan relaciones simétricas que permiten de forma simultánea la coordinación entre varios contenidos, son abiertos y diversos, estas presentan relaciones asimétricas, la coordinación está vinculada a un contenido concreto, a estándares de controles, etc. (Wilson et al., 2006).

Debemos ser conscientes de que hoy, a través de la incorporación de las TIC a la docencia universitaria trabajamos por y en espacios, en lo que se ha venido a denominar *wordspace*, para lo cual los PLE se convierten en una herramienta vital, a nuestro juicio, puesto que partimos de la concepción de que se transforman en una base que ayuda al alumno en su aprendizaje, pues se trabaja en redes colaborativas/cooperativas, donde todos los individuos saben quién sabe qué, tratando así de fomentar el intercambio continuo de información y la visibilidad de las acciones que cada uno lleva desde su individualidad o realidad educativa.

Castañeda y Adell (2011: 18) definen los PLE como “un conjunto de herramientas, fuentes de información, conexiones y actividades que cada persona utiliza de forma asidua para aprender”. A nuestro juicio, esta conceptualización se sustenta en gran medida en las

herramientas denominadas 2.0, nacidas bajo el paraguas del desarrollo de Internet, dado que si atendemos a la clasificación que de estas realiza Castaño, Maíz, Palacio y Domingo (2008) y a la perspectiva que aportan Cabero, Barroso y Llorente (2010), los PLE son una combinación de tecnología y de las visiones que se tengan de estas, con lo cual nos acercamos más a una perspectiva pedagógico/educativa de estos, que nos ayudaría a complementar la conceptualización aportada por Castañeda y Adell (2011), pues así será “un conjunto de herramientas de aprendizaje, servicios y artefactos recogidos de diversos contextos y entornos para que sean utilizados por el estudiante” (Rodríguez, 2013: 9).

Algunos autores como Martindale y Dowdy (2010) y Mödritscher (2010), apuestan por la incorporación de los PLE en las dinámicas de aula, pues, según ellos, fomentan lo que plantea el EEES, que no es más que la posibilidad de trabajar de forma colaborativa-cooperativa, tanto entre docentes como entre docentes y alumnos y estudiantes entre sí. Otros investigadores consideran que son el paso más próximo para el desarrollo profesional tecnológico del individuo (Valtonen et al., 2011). Sea como fuere, si es cierto que al igual que señalan Castañeda y Adell (2011) y Tagua (2012) los PLE son algo más que simples herramientas tecnológicas, son una actitud y unos valores ante el aprendizaje, son las relaciones interpersonales que se establecen entre los individuos, las cuales ayudan a generar conocimiento.

Por otra parte, existe otra línea de trabajo en la que podemos encontrar a Lybensky (2006), quien señala que los PLE son en realidad el sumatorio de los entornos virtuales de aprendizaje y de los portafolios electrónicos o e-portfolio (Barberá, Gewerc y Rodríguez, 2009), ya que los rasgos que lo caracterizan son: ser herramientas de ilimitada variedad, son asequibles por todos los sujetos, el tiempo no es una barrera, son abiertos a la interacción continua, el intercambio y la conexión, se centra en el estudiante y los foros tienen contenidos que se gestionan a través de sencillas herramientas, aspectos estos que definen a los PLE. Sin embargo, más allá pues de las ventajas e inconvenientes que presentan la combinación de ambas líneas de trabajo, los beneficios del empleo de los PLE son superiores a las limitaciones (ver tabla 1), dado que los eportafolios tienen una duración limitada en el caso de los estudiantes, dado que su vida útil es el tiempo que se encuentran vinculados a una materia.

Tabla 1: Ventajas y limitaciones de los PLE educativos.

VENTAJAS	LIMITACIONES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El alumnado es actor activo en su proceso de aprendizaje, adquiriendo el control de la acción.</li> <li>• Son fáciles y amigables de construir, manejar y desenvolverse sobre ellos.</li> <li>• El alumno es el autor y los derechos de propiedad recaen en él.</li> <li>• Aumento de la presencia social.</li> <li>• Entornos abiertos a la interacción y relación con las personas.</li> <li>• Centrado en el estudiante.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escaso desarrollo pedagógico de acciones formativas que los empleen.</li> <li>• Necesidad de una formación básica y a veces avanzada en tecnología.</li> <li>• Escaso control de la institución sobre ellos.</li> </ul>

Fuente: Cabero, Barroso y Llorente (2010: 30).

Los PLE son herramientas personales que van a reflejar la complejidad, el interés o intereses de la comunidad educativa (profesores y alumnos) y la funcionalidad del trabajo del mismo, son pequeñas partes de información del sujeto. Nos permiten combinar el aprendizaje formal con el informal (Dabbag y Kitsantas, 2011), las redes sociales con los espacios de trabajo compartido, con lo cual, es conveniente la combinación de las diversas modalidades de acceso a la información junto con la potenciación del ya mencionado trabajo colaborativo-cooperativo. Consideramos, a tenor de lo expuesto hasta ahora, que su principal ventaja es que permite que el aprendizaje sea más activo, en función de los objetivos que el sujeto se haya establecido, por lo que admitirá que este se construya y reconstruya, además de desarrollar una identidad digital que permita una mayor vinculación del sujeto (en este caso del estudiante) con las tareas a realizar. Dicha identidad digital, que, por otra parte, la tecnológica sociedad actual demanda, a veces rozando casi la exigencia, debe ser formada desde una perspectiva crítica, constructiva y educativa, líneas que la Unión Europea (2007) ha marcado en sus directrices de trabajo con TIC en la formación de los niños y jóvenes europeos.

“Mediante los PLE se accede a la información (blogs, wikis, videos, sitios de noticias, portales, repositorios,...) se crea y se edita información (wikis, herramientas ofimáticas, de edición, de audio y video, creación de presentaciones...) se relacionan con otros (a través de objetivos de información tales como Youtube, Flickr, Slidersaher; a través de compartir experiencias y recursos tales como Delicious, Diigo, Twtter; a través de las interacciones comunicativas tales como Facebook, Linkedinln,...” (Tagua, 2012: 26),

De ahí que la identidad y el aprendizaje autorregulado tomen las riendas del proceso de aprendizaje en general y del superior en particular.





estructuró el aula en grupos de 5 miembros, a los que se les asignó una temática de trabajo vinculada al currículo de la etapa de infantil. Los temas tratados ha sido, entre otros: el cuerpo y la propia imagen, el cuidado de si mismo, los sonidos, la música, los hábitos de higiene, las matemáticas o el reciclaje.

Atendiendo a la clasificación ofrecida por Castañeda y Adell (2011, 2013) de las herramientas que conforman un PLE se optó por:

- Herramientas y estrategias de reflexión: Blogger y Courselab.
- Heramientas y estrategias de lectura: Isuu y Glogster.
- Herrameintas y estrategias de relación: Twitter.

Con respecto a la primera de ellas, cada grupo debía crear un blog con Blogger con un título vinculado a la temática general el asignada. Se seleecinó Blogger, por dos razones fundamenteles, su gratuidad y las bondades que presenta la interfaz de trabajo. A través de la creación de una cuenta común en gmail se inició su andadura en la creación del PLE del grupo (ver figura 3).

Fig.3. PLE del alumnado de Grado de Infantil.



Fuente: <http://albumilustradoinfantil.blogspot.com.es/>

El siguiente paso fue la creación de una WebQuest. Esta tenía que tener unas características especiales, dado que el público destino serían estudiantes con edades comprendidas entre los 3 y 5 años, los cuales no saben aún, en la mayoría de los casos, leer. Dado que la base de una WebQuest es la búsqueda de información a través de Internet y la construcción de un producto al final de la intervención y teneindo en cuenta el handicap de la no lectura, se seleccionó un programa informático que de un lado facilitara la creación de la

misma empleando solo audio e imagen y que además pudiera ser vinculado con el blog. Para ello se empleo el programa *Courselab* en su versión libre, la cual se presenta en inglés. Este, además tiene como principales ventajas el permitir de un lado la elaboración de materias didácticos digitales en formato HTML, sin necesidad de tener conocimientos de programación, y de otro faculta para la creación de itinerarios de aprendizaje, de tal modo que en función de la respuesta del alumnado este pueda ser conducido a la realización de actividades y el aprendizaje de contenidos adecuados al nivel de competencia curricular logrado. Junto al programa los estudiantes aprendizan a realizar archivos de audio (podcast) que marcaban el trabajo a realizar por los receptores del producto y que también se ubicaban en el blog final.

En lo que se refiere a la segunda estrategia (lectura) se procedió a emplear el programa de generación de libros digitales Issuu ([www.issuu.com](http://www.issuu.com)). Para ello, los alumnos debían primero crear una unidad didáctica referente al empleo de los videojuegos como recurso digital del aula de infantil. Una vez consultados diferentes repositorios sobre el tema, libros digitales así como de artículos en la red, los alumnos seleccionaban el videojuego el cual debía ser accesible en red, y diseñaban una unidad didáctica. Todo ello debía seguir la misma línea estructural que el resto de acciones llevadas a cabo, es decir debía estar vinculado a la temática de su PLE.

Para complementar esta sección los grupos realizaban uno o varios carteles interactivos (ver figura 4), también relacionados con la temática general de su PLE. Para la realización del mismo se escogió Glogsteredu, la cual también presenta una versión gratuita.

Fig. 4. Cartel interactivo.



Por último, para la cubrir el objetivo de la estrategia de relación se enlazaron los blog creados con una cuenta de Twitter, de manera que se pudiera participar en la red de forma activa y diera a conocer las aportaciones realizadas por los estudiantes en sus blog o PLEs.

Para la evaluación del PLE se empleo la rúbrica creada para las herramientas empleadas, facilitándoles a los estudiantes el acceso de un ejemplo de la misma relativo al blog y ala WebQuest y disponible en la web de la asignatura <http://www.edmetic.es/index.php/evaluacion/rubricas/rubrica-blog> y <http://www.edmetic.es/index.php/evaluacion/rubricas/rubrica-webquest>).

### **3 A MODO DE REFLEXIÓN FINAL**

Como señalaban Castañeda y Adell (2011), los PLE viven y tienen sentido en Internet y dentro del desarrollo de la nueva perspectiva universitaria hablar de ellos es referimos a innovación docente (Rodríguez, 2013), pero considerando esta como “la selección, organización y utilización creativa de recursos humanos y materiales de formas nuevas y propias que dan como resultado el logro de objetivos previamente marcados” (Salinas, 2009).

Los PLE dan sentido a la enseñanza ya que tanto docentes como estudiantes puede acceder, configurar, manipular... sus experiencias digitales dentro de un contexto educativo concreto, el cual enriquece el aprendizaje a lo largo de toda la vida, de ahí que la afirmación de Dabbag y Kitsantas (2011) sobre una vinculación entre estos, los PLE, y el aprendizaje autorregulado sea una realidad constante en los procesos de formación, tal y como se ha podido comprobar en los realizados por los estudiantes de Grado de Educación Infantil. Cada PLE que se diseña y materializa puede ser considerado tanto un entorno de aprendizaje individual (Calvo, 2012) como de grupo, por lo que los esquemas de aprendizaje serán más complejos en la medida en que el alumnado aprenda a ser crítico con la información, organizarla y estructurarla y la comparta con su grupo de iguales, de forma que genere un nuevo conocimiento significativo tanto para él como para la comunidad educativa y social, puesto que supone construir y reconstruir la telaraña de recursos, aumentar los flujos de información entre sujetos con el mismo interés o fin (Adell, 2009). Implica generar una identidad digital de nuestro entorno más cercano, el cual se pone de manifiesto a través de diversas herramientas tecnológicas (redes sociales, blogs, wikis, RSS).

El diseño de un PLE como herramientas de innovación educativa supone la superación de barreras espacio temporales así como de lagunas de formación tecnológica. Lso grupos conformados para la realización de los PLE no residían en la misma zona geográfica por lo

que el trabajo a través de este tipo de herramientas online, permitió que esa barrera espacial fuera superada.

El informe Horizon de 2011 señalaba ya los PLE como una tecnología emergente, y a la vista de lo aportado aquí consideramos que este concepto se ha superado.

## **THE PERSONAL LEARNING ENVIRONMENT IN THE UNIVERSITY CLASS: A CONTRIBUTION FROM THE INFANT EDUCATION DEGREE**

### **ABSTRACT**

The growth of Internet has mean the development of news training and learn system, which in the higher education area has go in parallel with the disembarkation the news study plans that demand a new view in the training university. In this paper we give a view that what are the personal learning environment and their relation with the learning university. For it we presented the plans of a PLE by the students of second course of Childhood Education Degree of the University of Cordoba inside the dynamic of the degree, permitting the correlation the contents of same to the curriculum the new program.

**Key words:** Personal learning environment; university pupil; university; internet; training.

### **REFERENCIAS**

Adell, J. **Sobre entornos personales de aprendizaje**. 2009. Rescatado de:  
<<http://ebookbrowse.com/entornos-personales-de-aprendizaje-j-adell-pdf-d12946535>>.  
Consultado el: 20 mai. 2013.

Barberá, E., Gewerc, A y Rodríguez, J.L. **Portafolios electrónicos y educación superior en España: situación y tendencias**. RED, Revista de Educación a Distancia, IX (VIII). 2009. Rescatado de : <<http://www.um.es/ead/red/M8/intro.pdf>>. Consultado el: 15 jun. 2013.

Cabero, J. **Educación 2.0. ¿Marca, moda o nueva visión de la educación?** En C. Castaño (Coord.): Web 2.0. El uso de la web en la sociedad del conocimiento. Investigaciones e implicaciones educativas. Venezuela: Universidad Metropolitana, p. 9-30, 2009.

Cabero, J., Barroso, J. y Llorente, M C. El diseño de entornos personales de aprendizaje y la formación de profesores en TIC. Digital Education Review. 18, p.26-37, 2009.

Calvo, S. **Entornos personales de aprendizaje en red: relación y reflexión dialéctico-didáctica a partir de plataformas virtuales**. Revista iberoamericana de Educación. 60, p.173-190, 2012.

Castañeda, L. y Adell, J. El desarrollo profesional de los docentes en entornos personales de aprendizaje (PLE). En R. Roig y C. Lavane (Eds.): **La práctica educativa en la sociedad de la información**. Alicante: Marfil. p. 83-96, 2009.

\_\_\_\_\_. La anatomía de los PLEs. En L. Castañeda & J. Adell (Eds.): **Entornos personales de aprendizaje: claves para el ecosistema educativo en red**. Alcoy: Marfil. p.11-27. 2013.  
Castaño, C., Maiz, I., Palacio, G. y Domingo, J. **Prácticas educativas en entornos Web 2.0**. Madrid: Síntesis, 2008.

Dabbagh, N. y Kitsantas, A. **Personal Learning Environments, social media, and self-regulated learning: A natural formula for connecting formal and informal learning**. Internet and Higher Education. 15 (1), 3-8.

Dale, E. **Methods for analyzing the content of motion pictures**. Journal of Educational Sociology. 6 ed., p.244-250. 1932.

DOSDOCE. **Perfil del alumno 2.0**. Rescatado de  
<[http://www.dosdoce.com/continguts/articulosOpinion/vistaSola\\_cas.php?ID=123](http://www.dosdoce.com/continguts/articulosOpinion/vistaSola_cas.php?ID=123)>.  
Consultado el: 20 mai. 2013.

Downes, T. **Elements of a personal learning environment**. ITK-Conference 2010. Hämeenlinna, Finland. Rescatado de  
[http://www.hameenkerayliapistous.fi/documents/keynote\\_Downes.pdf](http://www.hameenkerayliapistous.fi/documents/keynote_Downes.pdf). Consultado el: 20 mai. 2013.

EDUCAUSE Learning Initiative (ELI). **The seven things you should know about**. Consultado en:< <http://www.educause.edu/7Things>>. 21 set. 2011.

García, M. M. **Análisis del trabajo en grupo como estrategia formativa en las titulaciones de ciencias de la educación de la Universidad de Córdoba**. Tesis doctoral. Universidad de Córdoba. Rescatado de: < <http://helvia.uco.es/xmlui/handle/10396/6170>>. Consultado el: 20 mai. 2013.

LUBENSKY, R. **The present and future of Personal learning Environments**. Rescatado de: <<http://members.optusnet.com.au/rlubensky/2006/12/present-and-future-of-personal-learning.html>>. Consultado el: 20 mai. 2013.

Le Quoc, K., Klevchuk, O., Favier, J. y Bresciani, A. **The Impact of the Internet on sspanish consumers' media behavior**. Rescatado de:  
<<http://www.forrester.com/home#/The+Impact+Of+The+Internet+On+Spanish+Consumers+Media+Behavior/quickscan/-/E-RES44504>>. Consultado el: 20 mai. 2013.

Martindale, T. y Dowdy, M. Personal learning environments. En G. Veletsianos (Edit.): **Emerging technologies in distance education**. Athabasca University Press: Edmonton. p. 177-193., 2010.

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

Mödritscher, F. **Towards a Recommender Strategy for Personal Learning Environments.** Procedia Computer Science. p.2775–2782. 2010.

Pedreño, A. **¿Qué puede ser la Universidad 2.0? Visión y Estrategias de actuación.** Rescatado de: <<http://utopias-realidades.blogspot.com/2009/08/universidad-20.html>>. Consultado el: 10 mai. 2013.

Rodríguez, M. **Una experiencia de creación de un entorno personal de aprendizaje.** Proyecto DIPRO 2.0. EDMETIC, Revista de Educación Mediática y TIC. 2 (1), p.7-22, 2009.

Salinas, J. **Innovación educativa y TIC en el ámbito universitario: entornos institucionales, sociales y personales de aprendizaje.** II Congreso Internacional de Educación a Distancia y TIC. Lima (Perú), 2009.

Smeets, E. **Does ICT contribute to powerful learning environments in primary education?** Computers & Education. 44, p.343-355, 2004.

Trujillo, F. Educar 21: Una experiencia en la Universidad. En L. Castañeda & J. Adell (Eds.): **Entornos personales de aprendizaje: claves para el ecosistema educativo en red.** p.123-129, 2013.

Tagua, M. **Entornos personales de aprendizaje: innovación pedagógica y tecnológica en la universidad.** Rescatado de: <<http://www.bubok.es/libros/215723/Entornos-personales-de-aprendizaje-innovacion-pedagogica-y-tecnologica-en-la-Universidad>>. Consultado el: 10 mai. 2013.

Unión Europea. **Recomendaciones del parlamento Europeo y del Consejo de Europa.** Rescatado de:<[http://ec.europa.eu/education/index\\_Ph.html](http://ec.europa.eu/education/index_Ph.html)>. Consultado el: 10 mai. 2013.

Universidad de Edinburgh. **Information Services Guidelines for Using External Web 2.0 Services.** Rescatado de: <<https://www.wiki.ed.ac.uk/download/attachments/8716376/GuidelinesForUsingExternalWeb2.0Services-20080801.pdf>>. Consultado el: 10 mai. 2013.

Valtonen, T., Hacklin, S., Dillon, P., Vesisenaho, M., Kukkonen, J. y Hietanen, A. **Perspectives on personal learning environments held by vocational students.** Computers & Education, p.732-739.

Vinagre, M. **Teoría y práctica del aprendizaje colaborativo asistido por ordenador.** Madrid: Síntesis. 2010.

Wilson, S., Liber, O., Johnson, M., Beaivioir, P., Sharples, P. y Milligan, C. **Personal learning environments: challenging the dominant design of educational systems.** Rescatado de:<[http://dspace.ou.nl/bitstream/1820/727/1/sw\\_ecte.pdf](http://dspace.ou.nl/bitstream/1820/727/1/sw_ecte.pdf)>. Consultado el: 10 mai. 2013.

Recebido em 28 de setembro de 2014. Aprovado em 08 de novembro de 2014.