

Para Citar:

Adell Segura, J. & Castañeda Quintero, 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'innovazione e la qualità in ambito educativo. La Technologie dell'informazione e della Comunicaciones e l'interculturalità nella scuola*. Alcoy: Marfil – Roma TRE Università degli studi

## **Los Entornos Personales de Aprendizaje (PLEs): una nueva manera de entender el aprendizaje**

**Jordi Adell Segura**

<jordi@uji.es>

Universitat Jaume I

Depto. de Educación, Facultad de Ciencias Humanas y Sociales,  
Avda. Sos Baynat, s/n. 12006 Castellón de la Plana

**Linda Castañeda Quintero**

<lindacq@um.es>

Universidad de Murcia

Facultad de Educación. Campus Universitarios de Espinardo. 30100 Murcia

**DESCRIPTORES:** Entornos Personales de Aprendizaje, PLE, Redes Personales de Aprendizaje, PLN, TIC y educación, estructura de PLE.

### **RESUMEN**

PLE (*Personal Learning Environment* o entorno personal de aprendizaje) es uno de los conceptos que concita mayor interés y debate en los círculos de la tecnología educativa. Tecnología y pedagogía se retroalimentan mutuamente en el debate sobre los PLEs. El PLE es un producto de la confluencia de diversos factores, entre ellos la generalización del uso de las herramientas y servicios de la Web 2.0 en todos los niveles educativos y modalidades. Sin embargo, a juicio de los autores, no se trata de un sistema tecnológico llamado a sustituir o complementar los actualmente existentes, sino de un nuevo enfoque sobre cómo podemos utilizar las tecnologías de la información y la comunicación en el aprendizaje tanto en la formación inicial como a lo largo del ciclo vital. En el presente capítulo se intenta definir el concepto, se exploran algunas de sus implicaciones didácticas y se ofrecen algunas ideas sobre cómo se está utilizando en diversos contextos.

### **ABSTRACT**

Nowadays, PLE (Personal Learning Environments) is one of the most interesting concepts in the educational technology debate. In the discussion about PLE, technology and pedagogy are confronted, but at the same time –as usual– are mutually dependent. The PLE is a product of the confluence of several factors, including the widespread Web 2.0 tools and services at almost all educational levels and modalities. Nevertheless, according the authors opinion, PLE is not a technological system intended to replace or complementing the existing ones. It is a new approach about how can we use information and communication technologies in order to enhance both, initial and lifelong learning. The present chapter

attempts to define and clarify the concept, explore some didactic implications of it, as well as propose some ideas about the impact of it in diverse learning contexts.

En los últimos tiempos ha surgido un nuevo acrónimo que inunda todos los grandes titulares sobre educación en general y sobre tecnología educativa en particular: PLE (*Personal Learning Environment*); y de la mano de esos *Entornos Personales de Aprendizaje* tal parece que hay un cambio de iluminación, de una luz general que nos deslumbra a todos y se emite desde focos concretos y generalizados, a una luz distintiva que ilumina de forma diferente a cada persona y al camino que hace, una luz que se nutre de los matices que la Web 2.0 le permite componer al propio iluminado.

Lo cierto es que este concepto –PLE– no deja indiferente. Algunos creen que señala la evidencia de un futuro de aprendizaje sin escuelas. Otros creemos en él como un complemento a lo que hoy día se hace en las aulas y que incluye a la escuela de forma ineludible en la educación como proceso inherente y permanente en las personas. Lo que es evidente es que los PLEs van mucho más allá de la tecnología y suponen cambios profundos en nuestras prácticas educativas habituales, personales y colectivas. Sea este un buen momento de reflexionar sobre alguno de sus aspectos clave.

### **La Internet como entorno de aprendizaje**

Cuando hablamos de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y de su influencia en la educación resulta inevitable la reflexión sobre cómo dichas tecnologías afectan o inciden en la forma en la que las personas aprenden.

Por fortuna o por desgracia, hasta hace relativamente poco, dichas reflexiones se han centrado en la educación formal, es decir, el aprendizaje en el marco de una institución que define e impone una serie de procesos, recursos, estándares, roles, certificaciones, etc.

La educación se ha entendido únicamente como un conjunto de prácticas organizadas por una institución (más o menos formal). Así, cuando intentamos “integrar” las TIC en la educación, remedamos dichas prácticas institucionales y las imponemos sobre los nuevos medios. En demasiadas ocasiones intentamos “encajar” las TIC sobre una estructura nacida y creada en otro tiempo y bajo supuestos diferentes y a veces contradictorios con los que subyacen a algunas de las nuevas tecnologías de las que hoy disponemos, probablemente porque consideramos que son aquellas prácticas ya

consagradas las que garantizan una educación “real” y no nos dejarán perdernos en la incertidumbre de la integración.

Un ejemplo evidente del uso “integrado” de las TIC desde esa perspectiva es el *e-learning* (en la formación a distancia, presencial o mixta) y su concreción tecnológica por excelencia, los LMS (*Learning Management Systems*) o VLE (*Virtual Learning Environments*). Las aulas o campus virtuales han proliferado en las instituciones educativas de todos los niveles. A ello ha contribuido, sin duda, la disponibilidad de software libre y gratuito de gran calidad y de activas comunidades de usuarios/desarrolladores. En nuestro país, sin ir más lejos, el 100% de las universidades utiliza al menos una plataforma institucional de este tipo (Prendes, 2009) y esta tendencia no sólo es evidente en la enseñanza formal. Según un estudio realizado por la *Elearning Guild*, en una encuesta a más de 2500 personas alrededor del mundo, el 79,5% de las grandes empresas usa al menos un VLE en la formación de sus empleados (Wexler et al., 2008).

Pero, ¿cuál ha sido el impacto cualitativo de esta integración de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje? En una palabra: escaso (Brown, 2010). Si analizamos cómo están diseñados los procesos alojados en los VLE no nos encontraremos con demasiadas sorpresas. En ellos, la unidad básica es el curso (un grupo de alumnos, una materia o asignatura y uno o varios profesores), los roles están bien definidos (esencialmente dos: profesores y estudiantes, cada uno con su conjunto de permisos para hacer ciertas cosas dentro del curso), hay sistemas para distribuir materiales de aprendizaje en diversos formatos, para mandar tareas a los estudiantes, para evaluar sus trabajos, foros para debatir temas, etc., etc. Y suelen ser espacios de relación cerrados en los que nadie ajeno al curso puede entrar. No es extraño que la mayoría de los cursos de un aula virtual se parezca mucho a los cursos tradicionales y que sus resultados sean similares: los estudiantes y los profesores hacen lo mismo. Tampoco es extraño que algunos males endémicos de las aulas de ladrillos y cemento se trasladen a las aulas de bits. El *e-learning* no ha supuesto apenas ningún cambio metodológico en la manera como se enseña y se aprende.

Sin embargo, el boom de la Web 2.0 (O’Reilly, 2005) y las redes sociales, el uso de la Internet que caracteriza la segunda mitad de esta década, ha promovido una manera diferente de pensar sobre el aprendizaje (Torres-Kompen, 2008) y ha dirigido nuestros ojos hacia el aprendizaje informal, el que se produce fuera de las instituciones. Muchas

cosas importantes las aprendemos fuera de las organizaciones, o mejor dicho, fuera de aulas. ¿Cómo? Observando a otras personas actuar, mediante ensayo y error, experimentando directamente, leyendo por nuestra cuenta, con la ayuda de amigos y contactos más experimentados que nosotros que nos han señalado qué valía la pena probar y que nos han guiado en nuestros primeros pasos.

Volvemos a ser conscientes de que aprendemos a diario en contextos diversos, de numerosas fuentes y de múltiples formas, que enriquecen nuestros conocimientos, habilidades, competencias, actitudes y valores. Los entornos en los que aprendemos, las fuentes de información, de relaciones personales y experiencias, han sufrido cambios importantes en los últimos cincuenta años, pero con las TIC se han transformado de forma radical en los últimos años.

La Internet es hoy día la mayor fuente de información y el entorno más importante de aprendizaje sobre muchísimos temas, y no sólo porque contenga mucha “información”, sino porque “conecta” a muchas personas y les facilita la comunicación entre sí.

Como ya hemos apuntado en trabajos anteriores (Adell, 1997, 2004; Prendes y Castañeda, 2006; Castañeda y Gutiérrez, 2010), la proliferación del uso de los desarrollos y herramientas de la Web 2.0 ha introducido en las variables de acceso y manejo de la información una serie de características que han modificado radicalmente el panorama informacional y relacional de las personas. De forma resumida diríamos que la Web 2.0 ha movido el acento de la relación de los usuarios con la información y con otros usuarios, del modelo “broadcast” de los medios de masas tradicionales (el libro, el periódico, la radio, la televisión...) a la creación, la remezcla, la difusión y el intercambio “de masas”.

Las características técnicas de esta “nueva” web, la red como plataforma de participación (O’Reilly, 2005), el diseño centrado en el usuario, la arquitectura basada en servicios, el concepto de colaboración sumativa entre dichos servicios, el principio de descentralización de las aportaciones, el “paradigma red” según el cual hasta la más mínima parte puede enriquecer a otra, la posibilidad de mezclarlo todo o casi todo (Crespo y García, 2010), etc. han hecho posible que los usuarios puedan ser mucho más que consumidores de información y puedan además –cabe subrayar “puedan” – no solo acceder a la información, sino también crear, remezclar, publicar y compartir la información de muy diversas formas, algunas realmente nuevas.

Por otro lado, gracias a las interacciones enriquecidas por estos nuevos medios, los límites que en educación demarcaban claramente los ámbitos formal, no-formal e informal son cada vez más borrosos. En el mundo físico –“real”–, la gran diferencia entre el aprendizaje formal e informal está marcada básicamente por una pared. En las aulas aprendemos de manera “formal”, fuera del aula, “informal”; entre las paredes de instituciones regladas, formal, en instituciones no regladas, no formal. Sin embargo, siempre hemos sabido que lo que pasaba fuera de las paredes era importante y repercutía en lo que ocurría dentro, pero la relación era más una impresión que una realidad palpable. La Internet y en ella la Web 2.0 casi no tiene paredes, y si las tiene son en mayoría transparentes y altamente permeables. En ella es mucho más difícil diferenciar claramente entre entornos y evitar la mezcla.

En consecuencia, hablar de educación y TIC hoy ya no implica únicamente “integrar” las TIC en un proceso educativo formal y estandarizado. Actualmente las TIC son el entorno en el que se producen muchas de las interacciones y la comunicación que son la base del aprendizaje permanente de las personas. Es en este contexto donde tiene lugar y sentido los debates actuales sobre los Entornos Personales de Aprendizaje o PLEs.

### **Hacia una definición de PLE**

La idea que subyace a los PLEs no es nueva. Brown (2010) sitúa su origen en 2001, el año del inicio del proyecto NIMLE (*Northern Ireland Integrated Managed Learning Environment*). NIMLE fue el primer proyecto financiado por el JISC (el *Joint Information Systems Committee* de la Gran Bretaña) en el que se concebía un entorno de aprendizaje centrado en un alumno que podría moverse entre varias instituciones educativas y administrar las fuentes de información de cada una de ellas. Sin embargo, el acrónimo PLE no apareció hasta noviembre de 2004 (Severance, Hardin y Whyte, 2008) como parte del título una de las sesiones de la *JISC/CETIS Conference* de aquel año. Al año siguiente el *Centre for Educational Technology and Interoperability Standards* (CETIS) recibió fondos del JISC para desarrollar una especificación de estándares para PLEs y crear un modelo de referencia con un prototipo de software libre que permitiera su implementación como tecnología. Las herramientas PLEW (el servidor) y PLEX (la aplicación de escritorio) se desarrollaron en este proyecto (CETIS, 2007).

Desde el momento inicial han existido básicamente dos corrientes en la definición de qué es un PLE. En una línea de trabajo están los herederos de los orígenes del término – la reunión de la *JISC/CETIS Conference*– que defienden que se trata de un nuevo tipo de entorno tecnológico (es decir, software) que pone en el centro de la acción al estudiante y a la flexibilidad que dicho entorno procura para el aprendiz. Esta línea de trabajo –la que pretende crear dicho entorno– ha sido desarrollada por diversos grupos de investigación que ya han dejado su huella en la literatura especializada (Wilson, 2005, 2007; Van Harmelen, 2006, 2008; Taraghi et al. 2009; Vavuola y Sharples, 2009; y en nuestro país, Casquero et al., 2008). Para este grupo, un PLE es principalmente un tipo de plataforma software, un sistema centrado en el estudiante con una estructura determinada, partes y funciones que le permiten gestionar herramientas diversas.

De otro lado, existe una línea de pensamiento que ha ampliado la perspectiva, sacando el foco de atención de la tecnología y redirigiéndolo al ámbito del aprendizaje de las personas (Attwell, 2007, 2010; Waters, 2008; Downes, 2010). En dicha línea de trabajo se entiende el PLE como una idea pedagógica, como una práctica de las personas para aprender valiéndose de la tecnología. Pero sobre todo se entiende como una forma de ver el aprendizaje con la Internet, sus relaciones, dinámica y naturaleza.

Esta línea de debate y reflexión ha aparecido algunas veces enfrentada a la línea anterior y otras lo ha hecho en forma de planteamientos complementarios, especialmente en el ámbito de la investigación (Krieslinger y Gillet, 2008; Friedler, 2007). Ahora bien, en dicha propuesta se parte siempre de que un PLE es el entramado que cada persona crea en la red, “materializado” en las herramientas que utiliza para crear su propio entorno de aprendizaje.

Esta diferenciación en dos líneas básicas con unas cuantas tendencias dentro de cada línea (Sclater, 2008), y la enorme cantidad de opiniones vertidas al respecto (especialmente en la blogosfera) han dado lugar a muchos enfoques de lo que es y no es un PLE y mantiene una discusión que sigue viva hasta el momento (Siemens, 2008).

Ahora bien, desde nuestro punto de vista es la segunda línea de pensamiento –la que entiende que un PLE no es tanto un sistema informático (con una estructura definida, partes y funciones) como un concepto y una manera de usar la Internet para aprender– la que supone un cambio realmente sustantivo en la forma de entender el papel de las TIC en la educación.

Concebimos un **PLE** como el **conjunto de herramientas, fuentes de información, conexiones y actividades que cada persona utiliza de forma asidua para aprender.**

Es decir, que el entorno personal de aprendizaje incluye tanto aquello que una persona consulta para informarse, las relaciones que establece con dicha información y entre esa información y otras que consulta; así como las personas que le sirven de referencia, las conexiones entre dichas personas y él mismo, y las relaciones entre dichas personas y otros que a la larga pueden resultarle de interés; y, por supuesto, los mecanismos que le sirven para reelaborar la información y reconstruirla como conocimiento, tanto en la fase de reflexión y recreación individual, como en la fase en la que se ayuda de la reflexión de otros para dicha reconstrucción.

Así mismo, enmarcados en el ámbito tecnológico en el que nos desenvolvemos -la Internet social-, consideramos que dicho entorno se explicita en el conjunto de herramientas que canalizan dichas fuentes, actividades y conexiones. En consecuencia, el PLE se ve condicionado por dichas herramientas en la medida en que determinan la forma en la que accedemos a ellas, las utilizamos y combinamos.

Somos conscientes de que el PLE de las personas va mucho más allá de las tecnologías e implica incluso aquellos espacios y estrategias del mundo presencial que la persona utiliza para aprender. El término PLE alude a la parte de ese entorno que se nutre y amplía en el marco de la tecnología (no de una en particular, de todas las TIC en general).

### **Las partes de un PLE**

Desde este planteamiento **un PLE se configuraría alrededor de las herramientas y servicios que nos permiten el acceso y la relación con la información (acceso y actividad) y con otras personas**, en concreto las herramientas “sociales” de la Web 2.0, y de las estrategias con que configuramos el uso de las mismas.

Así, compartiendo la idea de Atwell (2008), diríamos que un PLE se conforma entorno a aquellas herramientas que nos permiten tres procesos cognitivos básicos: leer (en el sentido más amplio de la palabra), reflexionar y compartir.

Por todo ello, incluiríamos en nuestro PLE básico esencialmente tres tipos de elementos: 1) herramientas y estrategias de lectura: las fuentes de información a las que accedo que me ofrecen dicha información en forma de objeto o artefacto (mediatecas); 2) herramientas y estrategias de reflexión: los entornos o servicios en los que puedo

transformar la información (sitios donde escribo, comento, analizo, recreo, publico), y  
3) herramientas y estrategias de relación: entornos donde me relaciono con otras personas de/con las que aprendo.

PLE:

- Dónde acceder a la información
- Dónde modificar la información
- Dónde relacionarme con otros

En términos de tecnología hablamos de tres grupos de herramientas:

- **De acceso a la información:** sitios de publicación (blogs, wikis), repositorios y bases de datos de audio (iTunes U, *podcasts*), vídeo (YouTube, Vimeo, Blip, etc.), multimedia (Slideshare, repositorios digitales como el de *National Geographic*, BBC u otras empresas de divulgación), objetos de aprendizaje estandarizados (AGREGA, MERLOT, repositorios de diferentes instituciones formales), lectores de RSS (Google Reader, RSSowl, etc.), sitios de noticias, portales de información específica, repositorios *OpenCourseWare*, etc.
- **De creación y edición de información:** Wikis, *suites* ofimáticas de escritorio (OpenOffice.org) y en red (GDocs, Zoho), herramientas de mapas mentales (CMapTools, Creatively, Collaborilla), herramientas de edición de audio, de vídeo, creación de presentaciones, mapas conceptuales, cronogramas y en general cualquier tipo de artefacto informacional.
- **De relación con otros:** herramientas de red social o de las que emerge una red social.

A través de estas últimas, los servicios que me permiten relacionarme con otras personas con las que aprendo, se forman entramados bastante complejos que forman parte crucial de los PLEs, las llamadas Redes Personales de Aprendizaje (Tobin, 1998; Waters, 2008) o *Personal Learning Networks* (en adelante PLN)

Dentro de las posibilidades y potencialidades las PLN existen algunas variables que dependen del servicio en el que se sustentan. Es verdad que al final de la relación siempre hay otra persona, pero de ella nos interesan diferentes cosas para nuestro

aprendizaje. Así, distinguiríamos al menos tres tipos de redes (Castañeda y Gutiérrez, 2010) en función de su propósito:

- Aquellas en las que nos relacionamos a través de *objetos de información* (sean textos, vídeos, fotografía, presentaciones, o combinaciones de ellos) que publican los usuarios y en donde el interés radica en *aprender de dichos objetos* (i.e., YouTube, Flickr, Slideshare, etc.).
- Aquellas en las que la relación se basa en la comunicación de lo que hacemos y aprendemos fuera del entorno y en la que el énfasis se pone en *compartir sitios, experiencias y recursos para aprender*, basándonos en la idea de que si los demás pueden aprender de ellas son potencialmente interesante para mí (Delicious, Diigo, Friendfeed, o el mismo Twitter, etc.).
- Aquellas que sirven para establecer relaciones con otras personas, en las que el aprendizaje es producto de las interacciones comunicativas entre personas (i.e. redes sociales como Facebook, Hi5, Xing o LinkedIn).

Como es evidente, los tres niveles de redes de aprendizaje no implican siempre relaciones recíprocas, de hecho sólo es necesario en el caso de las últimas, si bien el flujo de información puede ser bidireccional.

De esta forma, si vemos el esquema general del PLE diríamos que sería algo como esto:

PLE:

- Dónde acceder a la información
- Dónde modificar la información
- Dónde relacionarme con otros:
  - A través de objetos que compartimos
  - A través de experiencias y actividades que compartimos
  - A través de relaciones personales

En consecuencia, un PLE no lo forma sólo un entorno tecnológico, sino también un entorno de relaciones para aprender. Tiene una parte eminentemente social y una parte personal (individual), pero además en la parte social hay al menos dos formas de relación que son bien distintas, en una, se trata de aprender de lo que hacen otros, pero sin interactuar con ellos, y en otra se trata de recrear **con** los otros la información y aprender del proceso mismo de recreación.

Como resultado, los PLEs son “personales” –valga la redundancia–, no hay un modelo de PLE que sirva a todo el mundo: ni un conjunto definido de herramientas, ni un único servicio o aplicación web, ni una selección de fuentes de contenidos. El PLE es fruto de la actividad del individuo y de sus elecciones, gustos y circunstancias. No hay dos PLEs iguales. Deberían ser las necesidades de las personas y no la tecnología quien definiese el PLE. Un PLE “prescrito” deja de ser un “personal” y pierde una parte importante de sus virtudes y potencialidades, aunque la incorporación de una nueva herramienta, servicio, fuente de información o contacto, muchas veces sea fruto de la recomendación de amigos y colegas.

Construir el propio PLE implicaría entonces, buscar, seleccionar, decidir, valorar y, en suma, construir y reconstruir la propia red de recursos, flujos de información, personas con ideas y opiniones interesantes, etc. Implica conectar y comunicarse con personas con los mismos intereses. Pero también no encerrarse en guetos ideológicos o temáticos. Cada invitación de un amigo/a o colega a sumarnos a una red social, a usar una herramienta de comunicación, a leer un blog, etc. constituye una invitación a enriquecer nuestro PLE y, por qué no, a formar parte del suyo a través de su red personal de aprendizaje. Una muestra de las diferentes concepciones de PLE y de las diferentes herramientas que los usuarios utilizan puede verse en la colección de diagramas de PLEs reunida en la wiki de Edtechpost (*A collection of PLE diagrams*, s/f).

### **El impacto de los PLES**

Graham Attwell se preguntaba en el 2007 si los PLEs eran el futuro del aprendizaje (Attwell, 2007). Desde nuestra perspectiva, el debate, la discusión y las experiencias concretas basadas en el concepto de PLE van a tener un fuerte impacto en diversos ámbitos educativos en los próximos años.

De manera general, consideramos que el concepto de PLE aporta un marco de reflexión sobre el valor de sistematizar y promover la construcción, por parte de cada persona, de su propio entorno personal de aprendizaje que reelaborará a lo largo de su vida en función de sus necesidades e intereses. La idea es simple: si como docentes enseñamos a los estudiantes a aprender permanentemente en la Internet (en este caso mediante la construcción, gestión y refinamiento constante de su PLE), podrán seguir desarrollándose profesional y personalmente de forma integral y permanente en sus hogares y puestos de trabajo.

En esta misma línea, coincidimos con Schaffert y Hilzensauer (2008) cuando señalan los siete aspectos “cruciales” en los que, según diversos autores, el enfoque del aprendizaje –y de la educación– que late tras los PLEs supone un desafío a la didáctica tradicional que aún subyace a nuestros modelos educativos formales más arraigados:

1. **El papel del aprendiz:** en los PLEs, el aprendiz es un sujeto eminentemente activo, buscador, editor, creador, adaptador y emisor de contenidos, un “prosumidor”, frente al aprendiz mero “consumidor” de contenidos estandarizados elaborados por editoriales, expertos y profesores. Aunque no cree, la propia organización y gestión de su PLE supone una intervención activa en el proceso.

2. **La posibilidad de personalización del proceso:** un PLE promueve que el aprendiz apoyado habitualmente por una comunidad de referencia busque y aproveche oportunidades de aprendizaje y utilice servicios y herramientas a medida de sus necesidades, frente a una selección de actividades, herramientas y servicios y contenidos iguales para todos y decidida por terceros.

3. **Los contenidos:** en un mundo en el que la abundancia de información es la norma -y un problema para quien no se posea las competencias adecuadas- los PLEs se nutren de contenidos libremente accesibles por Internet seleccionados por los usuarios, terceros significativos o sistemas colectivos de filtrado y recomendación. En el modelo tradicional, los contenidos, finitos y comunes para todos, son únicamente seleccionados por el profesor.

4. **La implicación social:** La clave del proceso de aprendizaje en el enfoque PLE es la implicación en una o varias comunidades de aprendizaje y/o práctica formadas no solo por aprendices, sino también por profesionales. Frente a la perspectiva abierta del PLE, la enseñanza tradicional promueve el trabajo grupo-clase con su profesor en aislamiento, tras las paredes físicas o virtuales de la academia. Los contactos directos con profesionales son la excepción, no la norma.

5. **La propiedad y protección de los datos:** Los contenidos, propios y ajenos, están distribuidos en múltiples servicios, idealmente bajo licencias de tipo *Creative Commons*. Los estudiantes pueden acceder a los contenidos gratuitamente, reproducir y reutilizarlos bajo las condiciones estipuladas por el autor o autores y crear y compartir los suyos propios. En la enseñanza tradicional los contenidos son mercancías, propiedad de la institución o de proveedores comerciales “intocables” y sujetos a explotación

comercial y a todas las prohibiciones, limitaciones y amenazas de la legislación sobre propiedad intelectual diseñada a medida de los lobbies editoriales.

**6. La cultura educativa y organizativa:** El núcleo, y objetivo, del enfoque PLE es el desarrollo de un aprendiz auto-organizado que es capaz de relacionarse y situarse en una posición interesante para su aprendizaje partiendo de sus propias necesidades y calculando el impacto de los potenciales proveedores de información a su alrededor. En un enfoque tradicional, el foco se centra en el profesor y los contenidos. Las necesidades, intereses, conocimientos y habilidades previas de los aprendices no son especialmente relevantes a la hora de definir las actividades de aprendizaje, seleccionar contenidos o fijar metas y objetivos de aprendizaje.

**7.- Aspectos tecnológicos:** En un PLE priman herramientas de software social débilmente acopladas y la agregación de múltiples fuentes de información, frente al modelo de plataforma cerrada y repositorio de materiales seleccionados y “aprobados” del enfoque tradicional sustentado habitualmente por el VLE.

Para el observador optimista, hay signos positivos por todas partes. Por un lado, en la formación institucional cada vez más docentes están incorporando en sus prácticas no solo fuentes de información de la Internet y herramientas como los VLE institucionales, sino actividades didácticas en las que los alumnos buscan, acceden, remezclan, recrean, producen y difunden información y artefactos culturales, usan herramientas de la Internet para comunicarse con personas relevantes para su formación o acceden a fuentes de información dinámicas de interés. Así, ya no es extraño encontrar blogs, wikis, redes sociales, marcadores y etiquetado social, *microblogging*, agregadores RSS, etc. en la enseñanza media y superior, aunque es cierto que el uso de estas herramientas está todavía lejos de ser general.

Otro aspecto en el que el debate sobre los PLEs está teniendo efectos evidentes es en propio desarrollo de las plataformas de e-learning (los VLE de los que hablábamos al principio). En los últimos tiempos, las nuevas versiones anunciadas de las plataformas más populares incluyen promesas de mayor apertura, integración e interoperabilidad con herramientas y servicios de la Web 2.0 (i.e. Moodle, 2010) como respuesta a las peticiones de usuarios avanzados.

En términos sociales, es innegable apuntar que algunos colectivos profesionales –los docentes implicados en proyectos de innovación con TIC en las escuelas españolas, por ejemplo– han entendido perfectamente el cambio de pensamiento. No solo hay que

asistir a cursillos, es conveniente y sumamente productivo además formar una comunidad de práctica alrededor de los temas que les preocupan, utilizando las herramientas que nos ofrece la red. Sin ir más lejos, en España el proyecto Escuela 2.0 (dotar de un ordenador portátil a cada alumno de 5º de Primaria y 1º de ESO y medios para el aula como pizarras digitales), al transformar radicalmente el entorno de enseñanza/aprendizaje, ha provocado no solo un aumento de la demanda de formación reglada por parte de los Centros de Profesores, sino también el desembarco masivo en comunidades ya establecidas o la creación de nuevos colectivos de profesores con distintos niveles de competencia en el uso didáctico de las TIC en los que se promueve la comunicación y la colaboración.

Ante una necesidad evidente, urgente y permanente de formación, las redes de colegas, que se solucionan mutuamente problemas técnicos y didácticos, que comparten ideas, recursos, materiales y actividades de aprendizaje para sus alumnos, que se refuerzan mutuamente cuando hay dificultades, son una posibilidad que se está empezando a apoyar desde algunas instancias de la Administración educativa. A la vez que, desde el marco de estas comunidades, se promueven alternativas de formación personalizadas que permitan la emancipación educativa de los docentes en tanto que aprendices permanentes.

Como señalaba Attwell en 2007, el argumento para usar los PLEs no es técnico, sino más bien filosófico, ético y pedagógico. Las barreras no son tanto la disponibilidad de medios, recursos y conocimientos por parte de los docentes, sino de creencias acerca de qué constituyen aprendizajes valiosos en este tiempo en que vivimos y de cómo pueden realizarse.

En ese mismo plano de observación, creemos que la investigación específica dedicada a los PLEs y a su definición y concepto, no va a ir mucho más allá de los debates ya iniciados y desarrollados, probablemente tendiendo a perspectivas complementarias entre los desarrollos técnicos y la concepción teórica y metodológica de la educación. Ahora bien, dicha concepción educativa supone un cambio de perspectiva muy importante, que tendrá un gran impacto en términos de investigación educativa, aunque de una forma ciertamente más transversal. Así, tomando como base la generalidad de la concepción de los PLEs (todos los que usamos la red tenemos un PLE), todos los procesos educativos deberían contar de forma transversal con los PLEs como parte fundamental de las características del aprendiz y de sus necesidades de aprendizaje; por

eso mismo, toda la investigación que toca la educación debería tener en cuenta la concepción de los PLEs como elemento clave de estudio y/o desarrollo.

En conclusión, creemos que el PLE, el concepto que resume las ideas sobre cómo podemos utilizar las herramientas de comunicación que nos ofrece la Internet para aprender y desarrollarnos personal y profesionalmente junto otras personas, va a transformar en los próximos años no solo el ámbito del desarrollo profesional y la formación continua, sino también la enseñanza reglada, combinándose con las fórmulas tradicionales y formando parte del bagaje de recursos y estrategias habituales del docente y muy especialmente del estudiante, del aprendiz.

En la sociedad de la información, como afirma Attwell “...no podemos simplemente reproducir formas previas de aprendizaje, el aula o la universidad, encarnadas en software. En cambio, tenemos que mirar hacia las nuevas oportunidades para el aprendizaje posibilitadas por las tecnologías emergentes” (Attwell, 2007, p. 1). Este es el reto, en la era de la información, en un tiempo tan complejo y cambiante como el que vivimos. Se trata de contribuir a desarrollar, con la tecnología que disponemos, una competencia básica: aprender a aprender.

## Referencias

*A Collection of PLE diagrams* (sin fecha). Obtenido de la Wiki EDTECHPOST.  
<http://edtechpost.wikispaces.com/PLE+Diagrams>

Adell, J. (1997). Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información. *EDUTECH Revista electrónica de tecnología educativa*, 7. Disponible en <http://www.uib.es/depart/gte/revelec7.html>

Adell, J. (2004). Internet en la Educación. *Comunicación y Pedagogía*, 200, pp. 25-28. Disponible en <http://www.comunicacionypedagogia.com/publi/infcyp/muestra/pdf/adell.pdf>

Attwell, G. (2007). The Personal Learning Environments - the future of eLearning? *eLearning Papers*, vol. 2 no. 1. ISSN 1887-1542.  
<http://www.elearningeuropa.info/files/media/media11561.pdf>

Attwell, G. (2008). Personal Learning Environments: The future of education? [presentación visual]. Disponible en <http://www.slideshare.net/GrahamAttwell/personal-learning-enviroments-the-future-of-education-presentation>

Brown, S. (2010). From VLEs to learning webs: the implications of Web 2.0 for learning and teaching. *Interactive Learning Environments* Vol. 18, No. 1. 1-10.

Casquero, O., Portillo, J.; Ovelar, R., Romo, J., y Benito, M. (2008). iGoogle and gadgets as a platform for integrating institutional and external services En Wild, F., Kalz, M. y Palmér, M. *Proceedings of the First International Workshop on Mashup*

- Personal Learning Environments (MUPPLE08)*, Maastricht, The Netherlands, September 17, 2008. Disponible en <http://ftp.informatik.rwth-aachen.de/Publications/CEUR-WS/Vol-388/casquero.pdf>
- Castañeda, L. y Gutiérrez, I. (2010). Redes Sociales y otros tejidos online para conectar personas. En Castañeda, L. (Coord.): *Aprendizaje con Redes Sociales. Tejidos educativos en los nuevos entornos*. Sevilla: MAD Eduforma.
- CETIS (2007). *PLE/REPORT. The Personal Learning Environment. A report on the JISC-CETIS PLE project*. Disponible en la web del proyecto <http://wiki.cetis.ac.uk/Ple/Report>
- Crespo, R. y García, J. (2010). Redes sociales: la madeja tecnificada. En Castañeda, L. (Coord.): *Aprendizaje con Redes Sociales. Tejidos educativos en los nuevos entornos*. Sevilla: MAD Eduforma.
- Downes, S. (2010). New technology supporting informal learning. *Journal Of Emerging Technologies In Web Intelligence, Vol. 2, N. 1*. <http://www.academypublisher.com/ojs/index.php/jetwi/article/viewArticle/02012733>
- Fiedler, S. (2007). Getting beyond centralized technologies in higher education, Part 1". Montgomerie, C. y Seale, J. (Eds.). *Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications 2007*. Chesapeake, VA: AACE. 1340-1346
- Johnson, M. y Liber, O. (2008). The Personal Learning Environment and the human condition: from theory to teaching practice. *Interactive Learning Environments* Vol. 16, No. 1. 3-15
- Kieslinger, B. y Gillet, D. (2008). How social is my Personal Learning Environment (PLE)?, Part 1. Luca, J. y Weippl, E. (Eds.). *Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications 2008*. Chesapeake, VA: AACE. 4984-4989
- Moodle (2010). *Roadmap*. Documento online. Consultado el 9 de mayo de 2010 en <http://docs.moodle.org/en/Roadmap>
- O'Reilly, T. (2005, 30 de septiembre). What is Web 2.0: Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software [entrada de blog] <http://oreilly.com/web2/archive/what-is-web-20.html>
- Prendes, M.P. (Dir.) (2009). Plataformas de Campus Virtual de software Libre: Análisis comparativo de la situación actual en las universidades españolas. Informe del Proyecto EA-2008-0257 de la Secretaría de Estado de Universidades e Investigación. Disponible en <http://www.um.es/campusvirtuales/informe.html>
- Prendes, M.P. y Castañeda, L. (2006). El individuo colaborando en la red, contra la soledad de la modernidad. En Actas del IX congreso EDUTEC 2006 Edición Electrónica Universitat de Rovira i Virgili ISBN: 84-690-0126-4
- Schaffert, S. y Hilzensauer, W. (2008). On the way towards personal learning environments: Seven crucial aspects. *Elearning Papers*, 9.
- Sclater, N. (2008). *Web 2.0, Personal Learning Environments, and the Future of Learning Management Systems*. Research Bulletin published by the EDUCAUSE Center for Applied Research. <http://www.educause.edu/ECAR/Web20PersonalLearningEnvironme/163047>

- Severance, C.; Hardin, J. y Whyte, A. (2008). The coming functionality mash-up in Personal Learning Environments. *Interactive Learning Environments* Vol. 16, No. 1, April 2008. 47-62
- Siemens, G. (2008, 7 de diciembre). Systematization of Education: Room for PLEs? [Entrada de blog]. Disponible en <http://lrc.umanitoba.ca/wordpress/2008/12/systematization-of-education-room-for-ple/>
- Taraghi, B.; Ebner, M.; Till, G. y Mühlburger, H. (2009). Personal Learning Environment: A Conceptual Study. *International Journal of Emerging Technologies in Learning iJET*, 5(1): "ICL2009 – MashUps for Learning". DOI:10.3991/ijet.v5s1.1195
- Tobin, D. (1998). Building Your Personal Learning Network. *Corporate Learning Strategies*. Disponible en <http://www.tobincls.com/learningnetwork.htm>
- Torres-Kompen, R., Edirisingha, P. y Mobbs, R. (2008). Building web 2.0-based personal learning environments – A conceptual framework . En *Fifth EDEN Research Workshop*, Paris, 20-22 de Octubre de 2008. Disponible en <https://lra.le.ac.uk/bitstream/2381/4398/1/EDEN%20ResWksp%202008%20Torres%20Kompen%20et%20al%20Web%202.0%20PLE%20paper.pdf>
- Van Harmelen, M. (2006). Personal Learning Environments. *Proceedings of the Sixth International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT'06)*. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.97.2772&rep=rep1&type=pdf>
- Vavoula, G. y Sharples, M. (2009). Lifelong Learning Organisers: Requirements for tools for supporting episodic and semantic learning. *Educational Technology & Society*, 12 (3), 82–97.
- Waters, S. (2008, 4 de diciembre). Here Are The Results From My PLN Survey! [entrada de Blog. Disponible en <http://suewaters.com/2008/12/04/here-are-the-results-from-my-pln-survey/>
- Wexler, S., Grey, N., Miller, D., Nguyen, F., y Barnevelda, A. (2008): Learning Management Systems: The good, the bad, the ugly ... and the truth. *E-learning Guild*.
- Wilson, S. (2005, 26 de noviembre). The PLE debate begins [entrada de blog] Disponible en <http://zope.cetis.ac.uk/members/scott/blogview?entry=20051126183704>