

Para citar: Peña, I. (2013). El PLE de investigación-docencia: el aprendizaje como enseñanza. En L. Castañeda y J. Adell (Eds.), *Entornos Personales de Aprendizaje: Claves para el ecosistema educativo en red* (pp. 93-110). Alcoy: Marfil.

CAPÍTULO 6



EL PLE DE INVESTIGACIÓN-DOCENCIA: EL APRENDIZAJE COMO ENSEÑANZA

Ismael Peña

Universitat Oberta de Catalunya

EL PROFESOR COMO APRENDIZ, EL APRENDIZ COMO INVESTIGADOR

En el debate sobre el papel de las Tecnologías de la Información y la Educación (TIC) es habitual encontrar dos puntos de vista tan complementarios como, en cierta medida, opuestos.

El primero, con una aproximación micro, es considerar las TIC como herramientas situadas en el espacio institucional de educación formal. Formal en el sentido de que uno “se pone” a aprender, en un tiempo y en un lugar determinados, en una etapa de la vida destinada a ello, y con un plan más o menos definido (objetivos, metodología, temario). Institucional en el sentido de que todo lo anterior viene dado de forma exógena, por una institución (profesor, escuela, universidad, academia) que es quien fija todos los aspectos del aprendizaje formal, de ahí que pasemos de aprender a ser enseñados o educados. Así, estas herramientas, tras un proceso de apropiación, vienen a adaptarse e incluso mejorar los procesos educativos existentes.

En una segunda aproximación, más sistémica, las TIC suponen repensar todo el proceso de aprendizaje desde lo informal y lo endógeno o no institucional, y haciendo del aprendiz responsable de su propio plan de aprendizaje. Se trata, en este caso, de herramientas transformadoras de los procesos y sistema educativos. Los entornos personales de aprendizaje (PLE, por sus siglas en inglés), fuertemente posibilitados y vehiculados por las TIC, claramente se sitúan dentro de este segundo enfoque.

Definimos el **entorno personal de aprendizaje como el conjunto de estrategias conscientes para usar herramientas tecnológicas para acceder al conocimiento contenido en objetos y personas y con ello conseguir unas determinadas metas de aprendizaje.**

Proponemos esta definición por su deliberada simetría: por una parte, el acceso al conocimiento –la duda, la pregunta, la hipótesis–, por otra parte, la meta de aprendizaje –la reflexión, la respuesta, el proceso. Entendemos que no puede haber enseñanza sin aprendizaje, sin el espíritu de la investigación, como no puede haber aprendizaje sin enseñanza, sin el espíritu de la reflexión creativa. Para el profesor, el PLE es una ocasión única para unir en un mismo flujo, en un mismo círculo virtuoso, las dos partes de la ecuación.

INVESTIGACIÓN AUMENTADA

Poner en marcha una estrategia centrada en el PLE significa que uno está dispuesto a aprender o a investigar, y que uno está dispuesto a afrontar lo que eso significa. Básicamente, investigar implica llevar a cabo procesos de análisis, síntesis, abstracción y crítica. Es decir, leer, tomar notas, pensar y escribir. Una de las críticas habituales a los PLE es que requieren demasiado esfuerzo de lectura, de estar al día. Sin embargo, eso es una metonimia, la consistente en identificar el instrumento con la función: es aprender lo que requiere lectura y estar al día.

Línea de tiempo de una investigación	Investigación aumentada
Idea de investigación	Página personal o del proyecto
Estado de la cuestión	Lector de feeds RSS Microblog Listas de correo Alertas Plataformas de redes sociales
Revisión de la literatura	Repositorios abiertos Publicaciones en abierto
Asistir a un evento (p.ej. congreso)	Presentaciones del evento Vídeos del evento Seguir el evento vía microblog
Notas de campo	Marcadores sociales Compartidos en redes sociales Blog Wiki Gestor bibliográfico Repositorio personal de datos en abierto
<i>Working paper</i>	Auto-archivo (<i>self-archiving</i>) Comentarios en blogs
Comunicación en evento académico	Blog Auto-archivo Presentación de la comunicación Podcast Vidcast Plataformas de redes sociales Microblog

Artículo académico	Blog Auto-archivo Auto-publicación (<i>self-publishing</i>)
Consolidación de red académica Exploración de una nueva investigación	Blog Lector de feeds RSS Plataformas de redes sociales

Tabla 1: Investigación aumentada en la línea de tiempo de una investigación

La digitalización de la información, la posibilidad de publicarla en Internet y la posibilidad de hacerlo con herramientas fáciles de utilizar y gestionar (de la Web 2.0) han multiplicado por varios órdenes de magnitud no solamente la cantidad de información existente al alcance de uno, sino también la posibilidad de compartirla, de que dicha información fluya.

Si unimos la necesidad o la centralidad de la investigación con las nuevas formas y herramientas de crear, tratar y compartir la información, podemos **definir como investigación aumentada aquella investigación enriquecida con procesos y herramientas que tienen como fin una mejor gestión del conocimiento, fundamentada en la digitalización y el acceso público y en abierto del mismo.**

La investigación aumentada forma parte intrínseca del PLE y añade una estructura paralela a los habituales procedimientos basados en lápiz y papel (ver la Tabla 1), aunque, dado que mantener dos canales requiere el doble de trabajo, lo aconsejable es hacer converger las tareas en una única plataforma.

De los muchos esquemas que pueden derivarse de cruzar el entorno virtual de aprendizaje con la investigación aumentada, nos quedaremos con uno el que divide el proceso en tres partes: la entrada de información, su procesamiento e identificación con la presencia digital, y la salida de información.

El PLE de entrada: capturar el flujo de información

Sin lugar a dudas, en el proceso de entrada se hace fundamental una herramienta: el lector de feeds RSS. Como el correo electrónico nos avisa de que alguien tiene algo que decirnos, esta herramienta nos avisa de que un contenido ha sido recientemente actualizado o generado. Una de las grandes ventajas del lector de feeds RSS es que permite seguir la actualidad de una información sin que uno tenga que acceder a ella, sino que es la información la que llega a uno. Por otra parte, los feeds RSS permiten la segmentación por autor, categoría o etiqueta; permiten la agregación de varias fuentes o la sindicación en un único lugar. La eficacia y la eficiencia que supone la gestión de la información entrante mediante feeds RSS no se puede comparar a ninguna otra herramienta pasada.

Como presenta esquemáticamente la Figura 1, los feeds RSS permiten también descongestionar la cuenta (o cuentas) de correo electrónico, a la vez que sus fuentes son múltiples: prácticamente la mayoría de páginas Web ofrecen los RSS como un pegamento (Kalz, 2005) que permite distribuir los contenidos a otras plataformas y formatos.

Por otra parte, si los caminos tradicionales de la investigación se limitaban, básicamente, a

leer literatura científica y a asistir a eventos académicos, las fuentes de entrada de información con Internet y la Web social se multiplican, y no solamente en cantidad, sino también en forma: además de las mismas revistas académicas, accedemos ahora a blogs y microblogs, las presentaciones y vídeos de eventos académicos o generados fuera de ellos, fotografías, comentarios, marcadores sociales y una miríada de recursos que van a requerir dos cambios de actitud:

- 1. Por una parte, una lectura *activa*, capaz de discriminar la calidad entre la cantidad; capaz de filtrar según fuentes, autores, temas, palabras clave o etiquetas; capaz de buscar otras fuentes o navegar de unas a otras, como antes se solía hacer a través de las bibliografías, pero en un nuevo orden de magnitud en cantidad e inmediatez.
- 2. Por otra parte, un nuevo conjunto de competencias digitales, entre las cuales la competencia tecnológica, la competencia informacional y la competencia mediática, por solamente mencionar algunas de ellas (Peña-López, 2010).



Figura 1: El PLE de entrada: capturar el flujo de información

El paso de una lectura pasiva a una lectura mucho más activa en la búsqueda y gestión de las fuentes de información, junto con los procesos de análisis, síntesis, abstracción y crítica –que veremos desarrollados más adelante– representa el primer paso de una enseñanza centrada en la transmisión unidireccional de contenidos a una enseñanza centrada en el propio aprendizaje del maestro.

El PLE de procesado: presencia digital y red personal de aprendizaje

Mientras en un mundo analógico nuestra presencia está necesariamente vinculada a nuestra corporalidad, no sucede lo mismo en un mundo digital. En las plataformas virtuales, podemos tener tantas presencias –“identidades” digitales– como lugares pobleemos o colonicemos con nuestros datos personales y contenidos.

La (re)centralización puede, por otra parte y por construcción, expulsarnos de dichas plataformas, lugares virtuales donde se reúnen las personas y sucede el intercambio de conocimiento. Esta es, precisamente, una de las principales crítica que se hace a los entornos virtuales de aprendizaje (EVA, o VLE por sus siglas en inglés, también a menudo LMS) que replican los campus o las aulas presenciales, y uno de los motivos de la emergencia, por oposición, de los entornos personales de aprendizaje.

La solución a mantener una participación distribuida en diversas plataformas a la vez que una centralización de la presencia es establecer vasos comunicantes entre lo que somos y lo que hacemos, descentralizando la imagen de lo que hacemos y lo que devenimos, conservando como eje central el fondo.

La Web personal o el (e-)portafolio son, seguramente, ese eje central hacia el cual hay que hacer apuntar, como en un juego de espejos, todos los medios sociales y plataformas donde tengamos presencia. En una sociedad de la información y el conocimiento, la persona que trabaja intensivamente con dicha información y conocimiento no puede no estar presente en las ágoras virtuales y no disponer de un lugar de referencia al cual poder volver, al cual poder llamar hogar.

Por otra parte, si bien un dominio propio no es estrictamente necesario –y requiere un nuevo conjunto de competencias digitales y mayor dedicación de tiempo– si facilita no solamente esa identificación del lugar con la persona digital, sino también una mayor posibilidad de añadir herramientas así como personalizar estas.

La página personal permite identificar la propia persona con sus fuentes de información, en una suerte de identidad digital definida tácitamente y sobre la marcha. Además, dado que estas fuentes de información son, en muchos casos, personas, se inicia también aquí la creación de una red personal de aprendizaje (o PLN, por sus siglas en inglés), parte fundamental en el PLE que se está construyendo.

La página personal, de forma tácita o explícita, contiene información sobre:

- Quiénes somos.
- Qué hacemos, qué nos interesa, qué proyectos tenemos entre manos.
- Qué hemos hecho, qué hemos logrado, qué terreno hemos cubierto.
- Dónde estamos, cuál es nuestro entorno físico así como con quiénes nos relacionamos.

Sin embargo, mucho más allá del factor identitario, lo que la página personal encarna como pocas herramientas es el papel de bloc de notas o de cuaderno de campo –a menudo, la página personal es, con mucha lógica, un blog.

La lectura activa fragua cuando ese análisis, síntesis, abstracción y crítica precipita en nuestras propias palabras. La mejor forma de aprender algo es enseñarlo: escribir en un blog no es sino un ejercicio de enseñanza que el yo de hoy hace para el yo lector de mañana. Fijar el conocimiento que activa en nosotros la información recibida pasa por tomar notas en un blog o una wiki, por clasificar las lecturas en un gestor bibliográfico, por embeber en nuestra

página los vídeos y presentaciones que han despertado interés en nosotros como una forma de apropiárnoslos, de identificarnos con ellos.

La página personal también puede actuar de repositorio personal de toda nuestra producción “formal”: artículos académicos, comunicaciones, libros y capítulos de libro, materiales didácticos.

Con todo, la página personal acaba reuniendo tres funciones distintas pero complementarias:

- Presencia –o “identidad”– digital.
- Portafolio, tanto de la producción propia como del cuaderno de campo inspirado por los demás.
- Red de aprendizaje, formadas por personas y constructos.

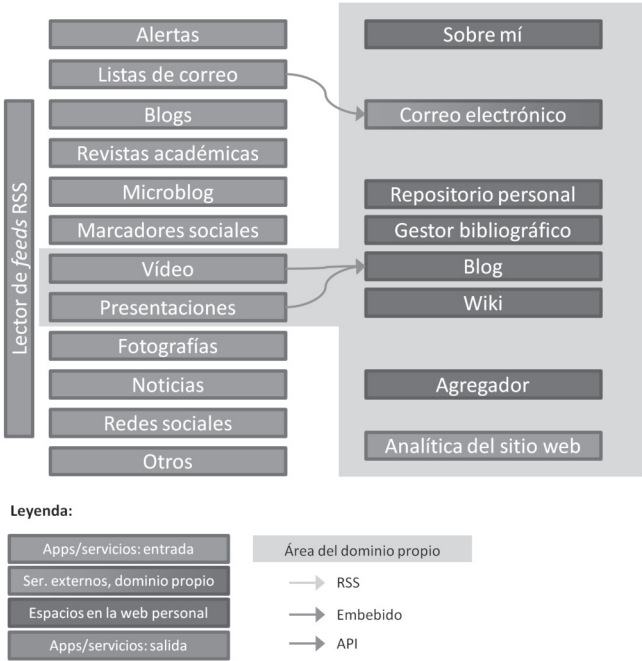


Figura 2: El PLE de entrada y el núcleo del PLE: Presencia digital y red personal de aprendizaje.

Hay dos cuestiones que, aunque marginales en importancia, no dejan de ser relevantes. La primera es que es cada vez más complejo mantener un inventario de la producción y presencia en redes de cada uno. El resultado de ello es que la persona digital acaba literalmente esparcida por toda Internet. Esto tiene consecuencias en la percepción que los demás tienen de uno, así como consecuencias en cómo es uno evaluado (conocimiento, competencias, comportamiento). Así, las fuerzas que lo llevan a uno a estar presente en los lugares relevantes son opuestas a las fuerzas que uno debe aplicar para mantenerlo todo bajo control. De nuevo, los feeds RSS, las API abiertas y la posibilidad de embeber contribuyen – a menudo

incluso de forma automática – a hacer de ese sitio personal el eje alrededor del cual gira el universo virtual de uno.

Por otra parte vale la pena detenerse en el papel de la analítica Web, es decir, lo que nos dicen los datos de tráfico de nuestra página. Más allá de los datos cuantitativos –que, más allá de una efímera satisfacción del ego, son irrelevantes si no basamos nuestro modelo de “negocio” en el tráfico–, estas herramientas proporcionan una información preciosa si uno se detiene de vez en cuando sobre ella. Entre otras cosas:

- Facilitan descubrir personas o instituciones con intereses compartidos y que han dejado su rastro al visitar nuestra página.
- Encontrar comentarios o análisis sobre nuestra propia producción en páginas ajenas, detectables a través de sus enlaces a nuestros contenidos.
- Combinando las dos anteriores, facilitan descubrir contenidos u obras que han sido mencionadas al lado de nosotros o nuestra obra en páginas de terceros.
- Y, por construcción, hacen que podamos conocer trabajos y proyectos en marcha que llevan a cabo otras personas, proyectos de los que podemos aprender e incluso, a veces, participar.

Es importante enfatizar que esto último redundante en la construcción de una “identidad” digital más legítima y con una reputación más sólida: suele ser mucho más sincera y contrastable aquella definición que de nosotros hacen los demás que no la que hacemos nosotros mismos. Es en la medida en que nos entretijamos con nuestra red personal de aprendizaje que nos autodefinimos, mucho más que con grandes manifestos en nuestras páginas Web de nuestro puño y letra.

Una página personal o un portafolio hablan por uno mismo mejor que las propias palabras y lo hacen 7 días a la semana, 24h al día. De la misma forma, la red de personas con las que uno –directa o indirectamente– interactúa es tan importante como los objetos de que uno se rodea: la red personal de aprendizaje es el portafolio de carne y hueso.

El PLE de salida: De e-portafolios y repositorios personales abiertos y distribuidos

El proceso de lectura activa supone, como se ha comentado, la construcción de un bloc de notas o de un cuaderno de campo donde se van fijando las impresiones, se apuntan datos, se anotan trazos de lo que se ha visto, oído o leído, o simplemente se lleva una suerte de registro de alguna información que ha llegado a nosotros. Las herramientas sociales de la Web permiten que dichas notas se “publiquen en la World Wide Web de forma que se pueda ‘mostrar y reflexionar sobre lo aprendido’ a una audiencia que va más allá de nuestros compañeros de clase” (Ittelson, 2001). Por otra parte, y en palabras del creador de la Web (Berners-Lee 2000), “[el conocimiento] solamente funciona si cada persona enlaza a medida que navega, así que escribir, crear enlaces y navegar tiene que estar totalmente integrado. Si alguien descubre una relación pero no hace el enlace, dicha persona ha ganado en conocimiento pero el grupo no”.

De forma simétrica al caso del PLE como punto de entrada, el PLE como punto de salida puede iniciarse en la Web personal pero acaba trascendiendo a esta, para pasar a tener lugar en plataformas de terceros como blogs y microblogs, sitios de almacenado y publicación de fotografía y vídeo, marcadores sociales y, por supuesto, plataformas de redes sociales de todo tipo.

El resultado final es que este navegar enlazando y anotando da a lugar a un doble resultado que precipita en el PLE. En ambos casos, la cuestión clave es que trabajo de edición y de producción sucedan de forma pública y abierta, que se compartan:

- Por una parte, el trabajo de editor, remezclador, curador o difusor de ideas que hace el PLE, tanto para uno mismo como para la red personal de aprendizaje.
- Por otra parte, el trabajo de generación y almacenado de “productos” de distinto nivel de acabado, desde la mera anotación hasta el artículo o comunicación meticulosamente trabajados.

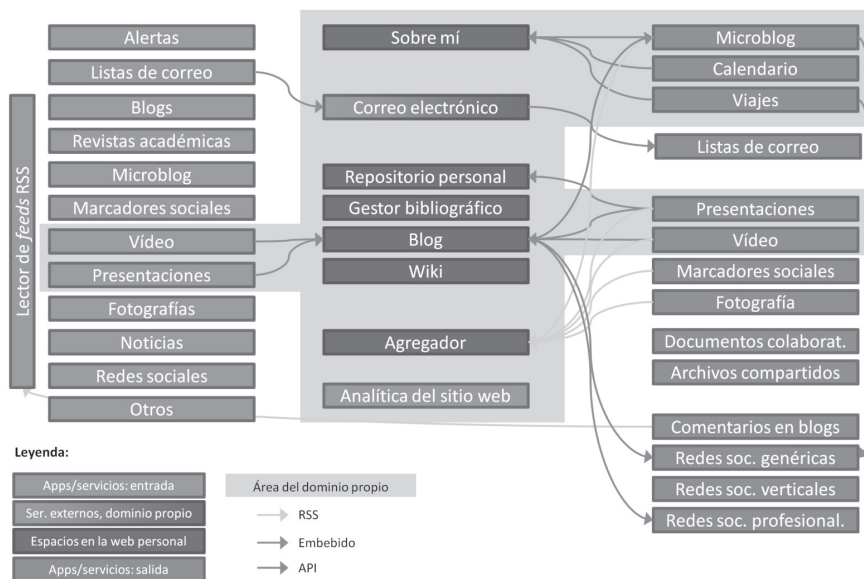


Figura 3: El PLE como gestión del conocimiento y la presencia digital

Además, con esa puesta en abierto del resultado del procesado de información con el que se inició el PLE se cierra el círculo virtuoso, donde el seguimiento del uso que terceros hacen de nuestra producción es, a la vez, de nuevo fuente de información de nuestros propios procesos de aprendizaje. En palabras de Rossi et al. (2006), se genera “un espacio donde se hace posible la relación entre la memoria y la promesa, donde se materializa el enlace entre el pasado y el futuro”, creándose una “traza” en el sentido de Derrida o una “trayectoria” en el sentido de Wegner.

La Figura 3 nos muestra una especie de *foto finish* del esqueleto tecnológico de un posible PLE. A la izquierda, los puntos de entrada de información; a la derecha, los de salida, la producción, lo que se comparte; en el centro, la página Web personal. Es relevante destacar el entramado de líneas que atan o pegan unos espacios con otros y cómo en cierta manera se consigue cerrar el círculo, ya sea a través de los feeds RSS ya sea devolviendo las imágenes que nuestro PLE siembra en otras plataformas de vuelta a nuestra página personal.

EL PLE: ¿POR DÓNDE EMPEZAR?

Existen varias aproximaciones para dar respuesta a la pregunta de cómo o por dónde empezar a construir el propio PLE. Recordemos de nuestra definición inicial que el PLE es un conjunto de estrategias apoyadas en un fuerte componente tecnológico – y no al revés. No obstante, la tentación suele ser, precisamente, centrarse en ese componente tecnológico. Caigamos, pues, en la tentación, para que deje de ser un estorbo.

En lo que se refiere a la tecnología seguramente hay dos prioridades fundamentales:

- La página Web personal. Esta página puede estar alojada en un servicio de hospedaje Web con dominio propio (que es la mejor opción, aunque también la más compleja) o ser, simplemente, un blog en un servicio proporcionado por terceros. Esta página obrará como punto de referencia del contenido como *stock*, y será el eje alrededor del cual gira ese microcosmos de plataformas que conformarán el aparataje tecnológico del PLE.
- El lector de *feeds* RSS. Una herramienta que nos permitirá seguir ese contenido como flujo, tanto hacia adentro, para monitorizar contenidos, como hacia afuera, para retroalimentar hacia la página personal todo lo que acontezca fuera de ella.

En lo que se refiere a las estrategias en sentido estricto, deberán ser las propias necesidades las que nos lleven a ir construyendo dichas estrategias de aprendizaje y a edificar los andamiajes tecnológicos que las hagan posibles. Esta construcción paulatina normalmente se centrará en un punto de especial actividad en el que nos encontremos. Si estamos en fase de recabar información, pondremos en marcha una estrategia de monitorización y de escucha: identificaremos los principales actores y nos suscribiremos a sus blogs o microblogs, a sus cuentas en redes sociales de contenidos (presentaciones, vídeos). Si nos encontramos en un momento de difusión de nuestra propia producción, nuestra estrategia se centrará en alimentar los distintos repositorios (propios o ajenos) de contenidos, compartir las presentaciones que hayamos realizado, comentar los contenidos de otros con las propias aportaciones fruto de nuestra investigación o compartir las fuentes de información a través de gestores bibliográficos en abierto.

El sinnúmero de posibilidades que ofrecen las herramientas sociales suele producir vértigo motivado por la velocidad a la que se mueve todo en las plataformas virtuales, así como agorafobia por lo abierto e incommensurable del espacio que se abre ante nosotros.

Una forma de construir un PLE de forma progresiva, que responda a nuestras posibilidades y, sobre todo, que se adapte a nuestras propias habilidades puede ser la siguiente, basada en cuatro estadios distintos: la apropiación, la adopción, la mejora y la transformación:

1. En un primer estadio, la **apropiación**, el objetivo es saber qué metodologías o qué tecnologías existen, qué competencias conviene aprehender para sacarles el mejor partido, así como cuáles son sus principales pros y contras. En este sentido, estar al día de lo que existe y de cómo otras personas están usando una determinada tecnología, metodología o estrategia es una primera aproximación elemental que hay que llevar a cabo. En el fondo, no se trata sino iniciar el proceso de aprendizaje empezando por métodos y herramientas, igual que sabemos localizar la biblioteca más cercana o nos instruimos en el uso de fichas para nuestros resúmenes. Este primer estadio suele requerir destinar muchos recursos y, sin embargo, los resultados son pocos o ninguno. Es importante, pues, considerar esos recursos no como un coste sino como una

inversión. Por ese mismo motivo, es también esencial focalizar dónde vamos a realizar dicha inversión para que rinda cuanto antes – antes de que nos rindamos nosotros.

2. El segundo paso consiste en **adoptar** la metodología o la tecnología. Ese paso consiste en substituir una metodología o tecnología que ya utilizábamos en una tarea que realizábamos habitualmente, sin más aspiración que quedarnos como estábamos. Aunque parezca absurdo haber invertido recursos en quedarnos como estábamos, esta fase nos proporciona una información muy relevante: nos ayuda a identificar “para qué” se va a utilizar el PLE, pregunta crucial que tiene que tener una respuesta no nula. Habrá quien empezará por gestionar las fuentes de información con un lector de feeds RSS es algo a lo que uno rápidamente se acostumbra por la utilidad que le encuentra. Otro empezará por ordenar la bibliografía. O por substituir los apuntes de papel por un blog o una wiki, siempre disponibles, ordenados y sujetos a búsquedas. O publicar los archivos digitales que ya se producían en diversos servicios de Internet para darles mayor salida. El objetivo, pues, de la fase de adopción es sencillamente intercambiar unas herramientas y estrategias por otras. A menudo, destinamos muchos esfuerzos en llegar a este punto, tantos que llegamos agotados, no encontramos sentido a haber gastado tantos recursos en vano y abandonamos. Muchas políticas públicas de “tecnología en el aula” caen en el mismo error: los frutos están a la vuelta de la esquina.
3. Escogido el proceso y pasada la fase de adopción, es hora de **mejorar** dicho proceso, hacerlo más eficaz, hacerlo más eficiente. A menudo esta es la parte más gratificante, cuando cobra sentido la inversión hecha y empieza a retornar beneficios. Lo lógico, decíamos, es empezar por una tarea fácil, que se repita con mucha frecuencia, de forma que el impacto sea mayor. En la línea de lo anterior, al leer las fuentes lo acompañaremos con alguna forma de almacenar lo que nos sea más relevante o compartirlo en otras redes sociales para enriquecer el debate y crear red. O si publicamos las notas en un blog intentaremos embeber las presentaciones, utilizar las etiquetas más relevantes, recoger en el mismo blog la bibliografía relacionada en nuestro gestor. Si no de forma inmediata, sí deberíamos ver aflorar algunos beneficios en comparación con nuestra situación anterior: en algunos casos será la reducción de tiempos; en otros poder buscar (y encontrar) contenidos por los que habíamos pasado y que nos era difícil gestionar o reaprovechar; en otros, recibir comentarios o información por parte de terceros que jamás hubiésemos recibido de no haber abierto nuestro PLE.
4. Por último, y más allá de la mejora de los procesos, se trata también de **transformar** dichos procesos radicalmente. Un ejemplo claro lo podemos encontrar en el paso de un cuaderno de campo, en papel, individual, cerrado, sin posibilidad de buscar en él, a un cuaderno de campo digital: en lugar de tomar las notas durante una charla en una hoja de papel, se toman las notas directamente en el blog sobre la marcha durante la charla a través de cualquier dispositivo portátil (ordenador, tableta); mientras tomamos notas en el blog, compartimos en el microblog y en tiempo real las ideas básicas, a la vez que seguimos las aportaciones de los demás; aprovechamos para enlazar en el blog las páginas que sugiere el ponente, embeber la presentación su charla y embeber el vídeo de la misma una vez se ha publicado. Lo que antes era un acto individual y privado, pasa a ser un acto colectivo y público, donde las notas de uno se entrelazan con las de los demás, donde el PLE de uno se confunde con el de los demás.

Así, el PLE, más allá de una herramienta o una estrategia, es una evolución: igual que la agricultura pasó de la recolección manual al azadón, el tractor y la cosechadora, los trabajadores del conocimiento – la naturaleza misma de la investigación y la enseñanza – no pueden dejar atrás el tremendo potencial de estas nuevas herramientas de gestión del conocimiento, las Tecnologías de la Información y la Comunicación, o las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento.

A medida que hacemos este círculo de apropiación-adopción-mejora-transformación algo sistemático, aprendemos a “pensar en digital”, de la misma forma que (no sin mucho esfuerzo) acabamos aprendiendo a pensar en las lenguas que nos son foráneas. La transformación final es, precisamente, esta: ser digital, no considerar los entornos virtuales como un añadido, como un complemento, como una alternativa, ni tan solo como una herramienta cualquiera más que añadir a nuestro cajón de herramientas personal. Ser digital significa tener siempre en cuenta el factor virtual, de la misma forma que el PLE debe ser el punto de arranque, el entorno natural donde desarrollamos nuestras estrategias de aprendizaje y no algo accesorio. Ser digital o trabajar con un PLE no es añadir una capa digital, ni con ello añadir más trabajo y más tareas a lo cotidiano, sino cambiar el paradigma de trabajo y de aprendizaje.

El PLE en el contexto de la institución docente

Y es esta transformación del ámbito privado desde donde podemos llevar la acción transformadora al sistema, rompiendo las disyuntivas personales para repensar la educación como un sistema, como un todo que es la suma de las partes.

Si bien quien aprende tiene cierta flexibilidad y margen de maniobra para pivotar hacia la nueva forma de entender el aprendizaje que es el PLE, las instituciones educativas suelen tener muchas más dificultades para transitar por este cambio. Hay, no obstante, huecos en los cuales situar los PLE como una cuña que abra nuevas formas de enseñar y aprender, de abrir el universo del sistema educativo.

Enseñanza estructurada, aprendizaje sin planificar

Uno de estos huecos por excelencia es la creciente difuminación que hay entre las barreras que separan el aprendizaje formal, el no formal y el informal (Colley et al., 2002; Smith, 2008). Si tomamos los ejes enseñanza estructurada / sin estructurar y aprendizaje planificado / sin planificar, podemos definir los siguientes escenarios o modalidades de aprendizaje/enseñanza:

- **Aprendizaje formal:** el que sucede en un entorno de enseñanza institucional (p.ej. una universidad) y con un diseño de aprendizaje planificado (p.ej. la asignatura, con su temario y sus materiales perfectamente definidos) que, normalmente, concluye con una certificación. El estudiante generalmente persigue esta certificación, así como los aprendizajes estructurados para la consecución de un objetivo específico.
- **Aprendizaje no formal:** también sucede en un entorno de enseñanza institucional y también con un diseño de aprendizaje planificado, pero a diferencia del aprendizaje formal, el estudiante no suele haber planificado tan a conciencia dicho aprendizaje, al no haberlo ligado a unos objetivos de aprendizaje o relacionados con éste a medio o largo plazo.
- **Aprendizaje informal:** es aquel que carece de toda estructura formal (tanto en lo que respecta a la carencia de instituciones educativas como en el diseño del itinerario de

aprendizaje). Se da también sin ningún tipo de planificación por parte de quien aprende, teniendo lugar de forma casual.

- **Aprendizaje autodidacta:** como el aprendizaje informal, se da en cualquier sitio, fuera de todo tipo de institución educativa o de estructura educativa formal. Sin embargo, y a diferencia del aprendizaje informal, sí obedece a una planificación de objetivos de aprendizaje así como a la consecución de otras metas relacionadas con el mismo. En el aprendizaje autodidacta sí hay una total consciencia de “querer aprender”, a diferencia del aprendizaje informal –vale la pena notar que autodidacta no tiene porqué significar, necesariamente, en solitario.

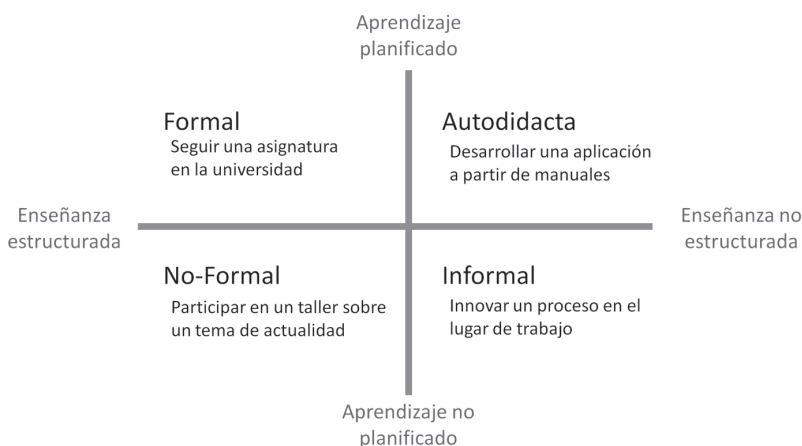


Figura 4: Escenarios de aprendizaje según estructura y planificación¹.

Creemos que es precisamente en los límites que separan (artificialmente) estos escenarios donde el PLE tiene un importante papel: el de aportar la flexibilidad y el margen de maniobra del que, por su tamaño y procesos internos, carecen las instituciones. Allí donde las instituciones son demasiado grandes para llegar (Shirky, 2008), allí es donde el PLE puede actuar de puente.

Del aprendizaje formal al aprendizaje trans-aprendizaje

Ateniéndonos a los distintos escenarios que hemos apuntado en la encrucijada sobre enseñanza estructurada y aprendizaje no planificado, podemos establecer una suerte de correspondencia con los recursos de aprendizaje –que no necesariamente *materiales* educativos o docentes, ni tan sólo pedagógicos– de la siguiente forma:

- Los **recursos formales**, fieles a la estructura y el diseño instruccional de la formación, y a menudo cerrados, tanto en el fondo –por estar estrechamente ligados a una estructura y finalidad en gran medida inamovibles– como en la forma: los recursos solamente

1. Quiero agradecer a la profesora Linda Castañeda los comentarios que realizó sobre una primera versión de esta figura. Esta versión, la 4ª, si ha mejorado, le debe mucho a ella.

son utilizados por las instituciones educativas y las instituciones educativas solamente utilizan esos recursos. Además, se protegen los recursos física o legalmente de otro tipo de uso o de uso por terceros.

- Los **recursos abiertos**, que si bien se caracterizan por una cierta estructura interna que sigue o emula las estructuras educativas formales, han sufrido un proceso de abertura –en la forma pero, sobre todo, en el fondo– dotándose de mayor flexibilidad, partes “móviles” o modularizadas que pueden intercambiarse o actualizarse con facilidad y bajo coste. Son recursos abiertos también los recursos que no tenían inicialmente una estructura formal pero a los que, a base de su uso, han ido incorporándola en cierta medida.
- Por último, los **recursos de aprendizaje informal**, es decir, todos aquellos que un aprendiz puede incorporar a su caja de herramientas, sin ningún tipo de estructura didáctica explícita y especialmente carentes de una finalidad manifiesta de ser “educativos” o de perseguir la consecución de unos objetivos de aprendizaje a través de ellos.

La Figura 5 muestra el uso de los recursos educativos según el escenario de aprendizaje en el que nos encontremos. Dado un objetivo de aprendizaje específico, una institución educativa fija un hipotético temario compuesto por cinco recursos de aprendizaje. Dichos recursos son totalmente secuenciales, complementarios y completos, en el sentido que solamente el seguimiento de los cinco da lugar a completar el temario y solamente completar el temario da lugar a conseguir el objetivo u objetivos de aprendizaje. Esta es la estructura básica de la educación formal con un conjunto de recursos de aprendizaje con un diseño estructurado y finalista (“formal”).

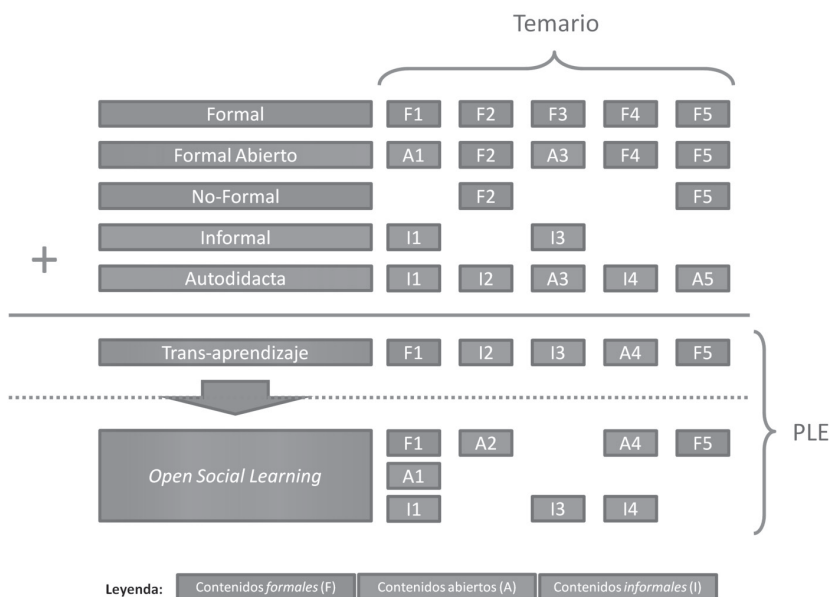


Figura 5: Recursos de aprendizaje de la educación formal al aprendizaje social abierto

La substitución de algunos de esos recursos de aprendizaje por otros recursos abiertos es prácticamente inmediata. Esta es una cuestión que es más frecuente cuanto más cambiante es la realidad en la que se enmarca el objetivo de aprendizaje, aunque hay otros factores –económicos, de libertad de cátedra, etc.– que también facilitan esta substitución de un recurso formal por otro que, si bien conserva una estructura y finalidad similares, proviene de un entorno abierto –tanto en la forma como en el fondo.

Siguiendo la estructura expuesta en la Figura 4 sobre Escenarios de aprendizaje según estructura y planificación, el aprendizaje no-formal mantiene la estructura pero no la planificación, la finalidad, de ahí los “huecos” que se abren respecto a la educación formal.

De la misma forma, el aprendizaje informal mantiene esos mismos “huecos” –no se orienta a resultados específicos de aprendizaje– pero aquí la diferencia con los anteriores modelos es radical, al incorporar recursos de aprendizaje ajenos al mundo de la educación formal (tutoriales, manuales de instrucciones, páginas de expertos, foros de Internet...).

Por último, el escenario autodidacta vuelve a recuperar la estructura orientada a resultados, la planificación de la formalidad, pero se nutre, por definición, de los recursos de la informalidad... así como aquellos que halla en abierto y que encajan con la estructura prefijada por el propio aprendiz. Es interesante ver en este paso hacia la formalidad una aproximación que supone una primera dilución de la barrera entre la educación formal y el aprendizaje autodidacta: el autodidacta, consciente o inconscientemente, intenta replicar fuera de las instituciones una parte de lo que sucede en estas, especialmente aquello centrado en la estructura y la orientación a resultados de aprendizaje ligados a objetivos prefijados y bien planificados.

EN ESTE ESCENARIO, ¿CUÁL ES EL PAPEL DEL PLE?

Consideramos que el papel del PLE, en su definición como conjunto de estrategias y herramientas consigue aunar dos mundos tradicionalmente separados: como estrategia, aúna lo formal con lo autodidacta, lo institucional con lo no institucional, dado que en ambos casos es la estrategia lo que prima, la estructura, el diseño del itinerario de aprendizaje con los objetivos y metas a conseguir al final del mismo. Por otra parte, como herramientas, trasciende el ámbito de la estructura, de la institución, para rescatar de los ámbitos informales aquello que era carente de estructura pero que el PLE consigue re-estructurar para nuestro itinerario de aprendizaje.

Dentro de la institución, podemos seguir disfrutando de nuestra estructura y planificación, pero ahora transitando fuera de las rutas de los recursos educativos formales para, mediante el PLE –el PLE del estudiante y *también* el PLE del profesor– pasar a explorar otros territorios del aprendizaje informal y autodidacta. A este transitar hemos querido llamarle trans-aprendizaje, dado que es un aprendizaje nómada que discurre por distintos formatos, medios, plataformas, niveles de formalidad y rigor, de la misma forma que la navegación transmedia consiste en la “capacidad para seguir el flujo de la historia y la información a través de múltiples modalidades” (Jenkins et al., 2006).

El trans-aprendizaje, además, tiene que ver con mucho más que con la inclusión de unos recursos de corte informal en el aula: tiene también que ver con el reconocimiento de que el aprendizaje informal también es posible *dentro* de las instituciones educativas o dentro de los entornos formales. El trans-aprendizaje trata, pues, de la posibilidad de que el aprendizaje se inicie en cualquier entorno (p.ej. un aula) pero que pueda ir transitando hacia una biblioteca,

un encuentro con compañeros, unos juegos (no necesariamente juegos educativos) en línea, la consulta de determinados materiales en el tren y de vuelta al aula.

El PLE puede acabar proporcionando los mismos objetivos de aprendizaje pero con mucha mayor libertad, ahora ya fuera de la institución educativa así como de las estructuras que esta fija. Si bien el “temario” puede fijarse ex ante, su estructura interna no tiene porqué coincidir con el temario del entorno formal –aunque sí lo harán los objetivos de aprendizaje. Es aquí, en fijar el propio itinerario de aprendizaje, donde el PLE puede desarrollar plenamente su potencial, situando al aprendiz en el centro de su propio entorno personal de aprendizaje y dejándole si no toda, si la mayor parte de la responsabilidad sobre sus opciones de aprendizaje.

Este aprendizaje social y en abierto, a caballo de la “Educación Abierta, la Larga Cola y el Aprendizaje 2.0” (Brown y Adler, 2008), permite no la mal llamada multi-tarea, sino una rápida y eficiente conmutación de entornos y recursos de aprendizaje, siempre a medida del lugar, el momento, las tareas y los objetivos de aprendizaje a corto, medio y largo plazo.

EMBEBER EL PLE EN LA INSTITUCIÓN

Iniciábamos nuestra andadura hablando del docente como aprendiz, como investigador; de las formas de “aumentar” la forma como investigamos; de cómo nuestro proceso de investigación y aprendizaje puede plasmarse en una estrategia con una fuerte base tecnológica: el PLE. Tras un breve paréntesis, nos hemos adentrado en la forma de aprender desde el punto de vista de la institución y quien aprende; hemos visto los distintos grados de formalidad/informalidad y cómo ello podía relacionarse con los recursos de aprendizaje y, de nuevo, como esos recursos de aprendizaje y los distintos escenarios de estructuración y planificación en el aprendizaje se pueden reflejar, también, en el PLE.

Visto el PLE desde la investigación como aprendizaje, y visto el PLE como soporte de distintas estrategias e itinerarios de aprendizaje, ¿dónde queda la institución educativa? ¿Dónde queda la clase? ¿Dónde queda *mi* clase?

Si tomamos un poco de perspectiva veremos que las TIC –igual que nuestra propuesta de estadios de construcción progresiva del PLE– se introducen en el sistema educativo para adoptarse en las tareas que ya se estaban llevando a cabo. El concepto mismo de campus virtual no es sino una puesta en digital de las aulas y escuelas de cemento y ladrillos. Ya sea el entorno virtual de aprendizaje –que suele asociarse a la acción docente– como el sistema de gestión del aprendizaje o LMS (por sus siglas en inglés) –que se asocia más a la gestión de la docencia– fueron inicialmente la digitalización de las prácticas tradicionales y, con el tiempo y en algunos casos, se han puesto en marcha procesos de mejora e incluso de cierta transformación.

Esta transformación ha venido de la mano habitualmente de dos evoluciones en paralelo. Por una parte, la evolución de la evaluación centrada en competencias y en logros: con las nuevas tecnologías, el portafolio se convierte en e-portafolio y, con ello, abraza las nuevas y potentes posibilidades de las herramientas digitales. Por otra parte, y en oposición al aprendizaje como algo personal e individual, el renacimiento del componente social dentro de las aulas, aupado por las tecnologías del aprendizaje colaborativo y, sobre todo, por todo lo que rodea a la llamada Educación 2.0.

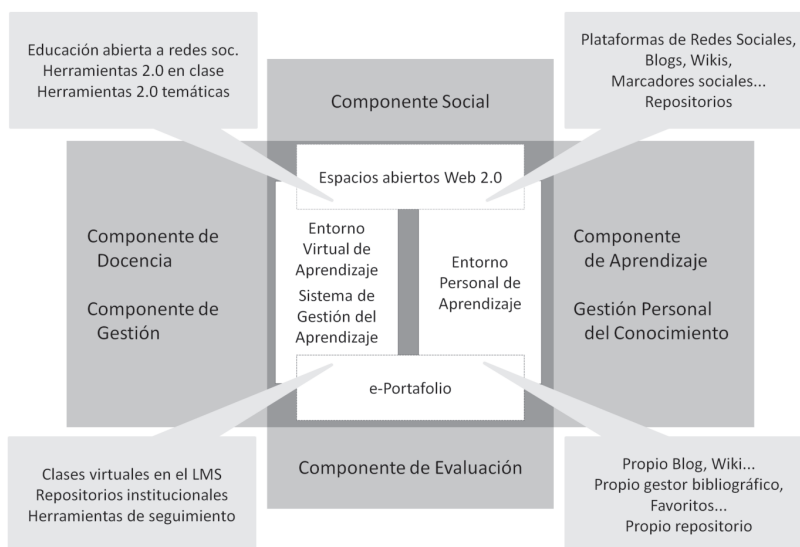


Figura 6: Cerrando el círculo de las TIC en la educación: Del campus virtual al PLE

El PLE viene a cerrar este círculo añadiendo, como no podía ser de otra forma, el componente del aprendizaje, estrechamente unido a la gestión personal del conocimiento –con sus correspondientes desarrollos y competencias (Pettenati et al., 2009). De esta forma, el PLE no aparece en oposición a la institución educativa, sino todo lo contrario: como una forma de complementarla allí donde, por definición, no podía llegar, que es el ámbito de lo informal así como de lo estrictamente personal.

Si la Web 2.0 abre el aula y le da la vuelta a las dinámicas docentes a través del vector de lo colectivo, el PLE empalma esto colectivo con lo personal, uniendo en una solución de continuidad lo institucional, lo social y lo personal. El PLE es una forma única que tiene el profesor de, a través de compartir sus lecturas, sus reflexiones y sus trabajos de llegar a las lecturas, reflexiones y trabajos que también compartirá el estudiante en su propio PLE.

Y si el e-Portafolio contribuye a sedimentar el temario en competencia a través del vector de la evaluación, el PLE de nuevo empalma la parte del logro con lo personal. Donde la institución educativa proporciona una *superestructura* al ordenar la enseñanza, el PLE proporciona –tanto al discente como al docente– una *infraestructura* que les permite reapropiarse de su propio proceso de aprendizaje/enseñanza.

El PLE... los PLE suponen una oportunidad única para regenerar las instituciones educativas así como para renovar sentido del aprendizaje. Suponen, ante todo, distribuir la responsabilidad del diseño del itinerario de aprendizaje del estudiante, que antaño recaían en la institución y ahora se repartirán entre las instituciones, los docentes, los estudiantes y, en menor medida pero de forma muy relevante, en el contexto de la sociedad. Esta sociedad, también presente en el mundo educativo a través de sus PLE –les llamen así o no– es la que hará visible lo que, con toda seguridad, es ya una realidad: que el aprendizaje no solamente sucede en las instituciones educativas y que el aprendizaje no solamente sucede en una época de la vida.

BIBLIOGRAFÍA

- Anderson, P. (2007). *What is Web 2.0? Ideas, technologies and implications for education*. JISC Technology and Standards Watch, Feb. 2007. Bristol: JISC. Disponible en <http://www.jisc.ac.uk/media/documents/techwatch/tsw0701b.pdf>
- Attwell, G. (2007). "E-portfolio: the DNA of the Personal Learning Environment?" . En *Journal of e-Learning and Knowledge Society*, 3 (2). Rome: Società Italiana di e-Learning. Disponible en http://je-lks.maieutiche.economia.unitn.it/index.php/Je-LKS_EN/article/view/248/230
- Berners-Lee, T. (2000). *Weaving the Web*. New York: HarperCollins.
- Brown, J.S. y Adler, R.P. (2008). "Minds on Fire: Open Education, the Long Tail, and Learning 2.0" . En *Educause Review*, January/February 2008, 43 (1), 16–32. Boulder: Educause. Disponible en <http://www.educause.edu/ir/library/pdf/ERM0811.pdf>
- Chandler, D. (1998). *Personal Home Pages and the Construction of Identities on the Web*. [online document]. Disponible en <http://www.aber.ac.uk/media/Documents/short/Webident.html>
- Cobo Romani, C. y Moravec, J.W. (2011). *Aprendizaje Invisible. Hacia una nueva ecología de la educación*. Barcelona: Laboratori de mitjans interactius. Publicacions i edicions de la Universitat de Barcelona.
- Cohn, E.R. y Hibbits, B.J. (2004). "Beyond the Electronic Portfolio: A Lifetime Personal Web Space" . En *Educause Quarterly*, 27 (4), 7-10. Boulder: Educause. Disponible en <http://www.educause.edu/ir/library/pdf/EQM0441.pdf>
- Colley, H., Hodgkinson, P. y Malcolm, J. (2002). *Non-formal learning: mapping the conceptual terrain. A consultation report*. Leeds: University of Leeds Lifelong Learning Institute.
- Franklin, T. y Van Harmelen, M. (2007). *Web 2.0 for Learning and Teaching in Higher Education*. London: The Observatory of Borderless Higher Education. Disponible en <http://www.obhe.ac.uk/resources-new/pdf/651.Pdf>
- Iltelson, J. (2001). "Building an E-identity for Each Student" . En *Educause Quarterly*, 24 (4), 43-45. Boulder: Educause. Disponible en <https://www.educause.edu/ir/library/pdf/EQM0147.pdf>
- Jenkins, H., Clinton, K., Purushotma, R., Robison, A.J. y Weigel, M. (2006). *Confronting the Challenges of Participatory Culture: Media Education For the 21st Century*. Chicago: The MacArthur Foundation. Disponible en <http://www.newmedialiteracies.org/files/working/NMLWhitePaper.pdf>
- Kalz, M. (2005). "Building Eclectic Personal Learning Landscapes with Open Source Tools" . En de Vries, F., Attwell, G., Elferink, R. y Tódt, A. (Eds.), *Open Source for Education in Europe. Research y Practise*, 163-168. Conference proceedings. Heerlen, the Netherlands, November 14 and 15, 2005. Heerlen: Open University of the Netherlands. Disponible en <http://www.openconference.net/viewpaper.php?id=16ycf=3>
- Lorenzo, G. y Iltelson, J. (2005). *An Overview of E-Portfolios*. ELI Paper 1: 2005. Boulder: Educause Learning Initiative. Disponible en <http://www.educause.edu/ir/library/pdf/ELI3001.pdf>
- Peña-López, I., Córcoles Briongos, C. y Casado Martínez, C. (2006). "El Profesor 2.0: docencia e investigación desde la Red" . En *UOC Papers*, (3). Barcelona: UOC. Disponible en http://www.uoc.edu/uocpapers/3/dt/esp/pena_corcoles_casado.pdf
- Peña-López, I. (2007). "El portal personal del profesor: El claustro virtual o la red tras las aulas". En *Comunicación y Pedagogía*, (223), 69-75. Barcelona: Centro de Comunicación y Pedagogía.

- Peña-López, I. (2007). "The personal research portal: Web 2.0 driven individual commitment with open access for development" . En *Knowledge Management for Development Journal*, 3 (1), 35-48. Amsterdam: KM4Dev Community. Disponible en <http://www.km4dev.org/journal/index.php/km4dj/article/view/92>
- Peña-López, I. (2008). "Web y el acceso abierto al conocimiento". En Canessa, E. y Zennaro, M. (Eds.), *Difusión científica y las iniciativas de Acceso Abierto. Recopilación de publicaciones seleccionadas sobre el Acceso Abierto al conocimiento, Capítulo 11*, 108-123. Mérida: Universidad de los Andes.
- Peña-López, I. (2009). "The personal research portal". En Hatzipanagos, S. y Warburton, S. (Eds.), *Handbook of Research on Social Software and Developing Community Ontologies, Chapter XXVI*, 400-414. Hershey: IGI Global.
- Peña-López, I. (2010). "From laptops to competences: bridging the digital divide in higher education" . En *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC), Monograph: Framing the Digital Divide in Higher Education*, 7 (1). Barcelona: UOC. Disponible en http://rusc.uoc.edu/ojs/index.php/rusc/article/viewFile/v7n1_pena/v7n1_pena
- Pettenati, M.C., Cigognini, M.E., Guerin, E. y Mangione, G.R. (2009). "Personal Knowledge Management Skills for Lifelong-learners 2.0". En Hatzipanagos, S. y Warburton, S. (Eds.), *Handbook of Research on Social Software and Developing Community Ontologies*. Hershey: IGI Global.
- Roberts, G., Aalderink, W., Cook, J., Feijen, M., Harvey, J., Lee, S. y Wade, V.P. (2005). *Reflective learning, future thinking: digital repositories, e-portfolios, informal learning and ubiquitous computing* . Briefings from the ALT/SURF/ILTA Spring Conference Research Seminar. Dublin: Trinity College. Disponible en [http://www.surf.nl/download/ALT_SURF_ILTA_white_paper_2005%20\(2\).pdf](http://www.surf.nl/download/ALT_SURF_ILTA_white_paper_2005%20(2).pdf)
- Roberts, G. (2006). "MyWORLD e-Portfolios: Activity and Identity" . En *Brookes eJournal of Learning and Teaching*, 1 (4). Oxford: Brookes University. Disponible en <http://www.brookes.ac.uk/publications/bejlt/volume1issue4/perspective/roberts.pdf>
- Rossi, P.G., Pascucci, G., Giannandrea, L. y Paciaroni, M. (2006). "L'e-Portfolio Come Strumento per la Costruzione dell'Identità" . En *Informations, Savoirs, Décisions, Médiations*, (25), art.348. La Garde: Université du Sud Toulon-Var. Disponible en http://isd.m.univ-tln.fr/PDF/isd.m25/RossiPascucciGiannandreaPaciaroni_TICE2006.pdf
- Shirky, C. (2008). *Here comes everybody. How change happens when people come together*. London: Penguin Books.
- Smith, M.K. (2008). "Informal learning" . En *the encyclopaedia of informal education*. London: YMCA George Williams College, London. Disponible en <http://www.infed.org/biblio/inf-lrn.htm>
- Vivancos Martí, J. (2008). *La Competència digital i les TAC* . Conferència al Cicle de Conferències. Vilafranca del Penedès: CRP Alt Penedès. Disponible en http://www.xtec.es/crp-altpenedes/docs/Competencia_digital.pdf