

ELEARNING 2.0

1. Introducción: Aprendizaje y Sociedad del Conocimiento.
2. La Web 2.0
3. E-Learning 2.0
 - 3.1. Innovación y plataformas tecnológicas 2.0
 - 3.2. Entornos de Aprendizaje Personales
 - 3.3. Microcontenido

1.- Aprendizaje Y Sociedad del Conocimiento.

El paso de una sociedad industrial (siglos XIX y XX) a una sociedad cuyos procesos y prácticas se basan en la producción, la distribución y el uso del conocimiento (finales del siglo XX y siglo XXI) es lo que se conoce como la transformación de la sociedad industrial en la sociedad del conocimiento. Esta transformación viene dada por múltiples factores, entre los que destacan el proceso de globalización, el impacto de las tecnologías de la información y la comunicación y la administración del conocimiento. Pero la transformación de la era industrial a la era del conocimiento supone un cambio de paradigma. Además de las corporaciones, también las sociedades se ven obligadas a rediseñar sus modos de funcionamiento para responder a los desafíos de la era del conocimiento ya que «la mayor barrera para un nuevo desarrollo de la sociedad del conocimiento centrado en las personas es la mentalidad de nuestra era industrial» (Cauto-Koivula & Huhtaniemi, 2003. Citado por Varis, 2007).

Y en ese cambio de paradigma, el aprendizaje y la educación, además de la innovación, son los procesos esenciales que determinan el éxito y la riqueza en la economía y en las sociedades del futuro, tal como afirma Varis (2007) refiriéndose al proceso finlandés de adecuación a esta sociedad del conocimiento.

Efectivamente, en las últimas dos décadas hemos sido testigos de cambios tecnológicos que han modificado los hábitos sociales y culturales de nuestra sociedad. Algunos de ellos como la telefonía móvil ha revolucionado la forma de comunicarnos, pero no cabe duda de que la aparición y el uso de Internet ha supuesto una revolución tanto a nivel de la comunicación, como de los usos que de ella se hacen en el plano

profesional, personal, de ocio, de relación, etc. Cabe preguntarse si en el aprendizaje también se ha producido un proceso de innovación, o más bien seguimos formando a los profesionales con métodos de enseñanza propios de épocas anteriores.

Porque si en la economía real y en la producción en los países desarrollados se están produciendo cambios profundos, sería un profundo error seguir anclados en soluciones que responden todavía a sociedades industriales.

Respecto del mundo de la economía, Jeff Burgan (2008), del [Institute For The Future](#), nos explica que en el mundo de la producción, la economía y los servicios, a su vez, hay dos fuerzas que están interactuando para transformar la manera en que los bienes y servicios se diseñarán, producirán y se distribuirán en la siguiente década. Una de ellas es fundamentalmente social y la otra básicamente tecnológica, y vaticina que las tecnologías flexibles de producción que tenemos ya en el horizonte cambiarán la manera de fabricar bienes y servicios: de masivos y centralizados a ligeros y ad hoc para los clientes. Esta tendencia descansa sobre una plataforma de nuevas estructuras económicas de base, desarrolladas online, que implican un cambio desde el gran almacén y la venta directa hacia las comunidades y las conexiones.

La formación y el aprendizaje no han de ser ajenos a estas fuerzas, social y tecnológica, que nos obligarán a cambiar desde una formación bancaria, centrada en el almacenaje de información y en la transmisión directa, a un aprendizaje basado en la Red, la conectividad y la comunidad.

La sociedad del conocimiento actual genera, por otra parte, nuevas demandas a los profesionales como la actualización de conocimientos, el desarrollo de nuevas habilidades relacionadas con el cambio tecnológico y de destrezas relacionadas con un aprendizaje continuo a lo largo de la vida, así como con la creación de una cultura del aprendizaje. Y probablemente este es uno de los motivos que han impulsado en los últimos años el interés por el elearning.

2.- La Web 2.0

El otro gran actor que está impulsando el auge del elearning es la llegada y el éxito del movimiento denominado Web 2.0. No es este el lugar donde abordar en profundidad ese fenómeno, ya tratado por nosotros en otras publicaciones (Castaño y otros, 2008). Solamente un par de notas para definirla.

La mejor manera de presentarla es referirse a la Web 2.0 como la red de lectura y escritura, como contraposición a aquella otra web estática en la cual sólo unos pocos podían publicar. Es una segunda generación web basada en comunidades de usuarios y una gama especial de [servicios](#), como las [redes sociales](#), los [blogs](#), los [wikis](#) o las [folcsonomías](#), que fomentan la colaboración y el intercambio ágil de información entre los usuarios (Wikipedia).

La publicación personal se convierte en una corriente principal en Internet. La red va cambiando, pasando de ser un medio en el que la información se transmite y se consume, a ser una plataforma (O'Reilly, 2005) en la que se crea contenido, se comparte, se remezcla, se reutiliza, etc. Lo que la gente quiere hacer con la web no es simplemente leer, escuchar la radio o ver televisión; lo que quiere es conversar, como dice Berners Lee (el inventor de la WWW) en una entrevista realizada en 2004. Y en estas conversaciones no solamente hay palabras, sino también imágenes, vídeo, contenido multimedia y mucho más.

Sin embargo, la Web 2.0 no es una revolución tecnológica, sino más bien una actitud, una revolución social que busca una arquitectura de la participación a través de aplicaciones y servicios abiertos, sobre todo socialmente, con posibilidad de utilizar los contenidos en contextos nuevos y significativos (Castaño y otros, 2008).

En nuestra opinión, las grandes aportaciones que hace la Web 2.0 al mundo de la educación son expuestas en siete puntos por Castaño y otros (2008):

1. Producción individual de contenidos; esto es, auge de los contenidos generados por el usuario individual: promover el rol del profesorado y alumnado como creadores activos del conocimiento.

2. Aprovechamiento del poder de la comunidad: aprender con y de otros usuarios, compartiendo conocimiento. Auge del software social.
3. Aprovechamiento de la arquitectura de la participación de los servicios Web 2.0.
4. Utilización de herramientas sencillas e intuitivas sin necesidad de conocimientos técnicos.
5. Apertura: trabajar con estándares abiertos. Uso de software libre, utilización de contenido abierto, remezcla de datos y espíritu de innovación.
6. Creación de comunidades de aprendizaje caracterizadas por un tema o dominio compartido por los usuarios.
7. Efecto Red. Del trabajo individual a la cooperación entre iguales.

Llevar estas expectativas al aprendizaje, aprovechar el potencial de la Web 2.0 en el aprendizaje es lo que denominamos aprendizaje 2.0 ó elearning 2.0. Lo examinaremos a continuación.

3.- E-Learning 2.0

Desde sus inicios, la aplicación del concepto Web 2.0 a la educación se ha conocido como e-learning 2, como si sus posibilidades se redujeran exclusivamente al terreno de la formación on line. En realidad, tal y como señalan Castaño y otros (2008), es mucho más, hasta el punto de que hoy en día se habla sin ambages de aprendizaje 2.0. No estamos hablando ya, por lo tanto, de la formación online centrada en los Campus Virtuales de nuestras universidades, sino que nos estamos refiriendo a nuevas maneras de aprender en las que la tecnología juega un rol integral en los procesos de enseñanza y aprendizaje, y que se apoya en las dos tecnologías más disruptivas que tenemos en este momento: el software social y la Web 2.0.

Y esto es posible porque, también en el aprendizaje, interactúan las dos fuerzas que antes hemos visto en el terreno de la producción: una fuerza de componente fundamentalmente social y otra de componente básicamente tecnológico. Esta interacción de fuerzas explica bien los cambios que están afectando a la manera de concebir el aprendizaje en la sociedad del conocimiento (Punie, 2007:187):

- Generalización del acceso a Internet de banda ancha, impulsadas por el intercambio de archivos peer to peer (P2P) y las características de siempre “on” (siempre conectado)
- Los blogs se están convirtiendo en la mejor fuente de información y comunicación para los usuarios de Internet. En combinación con los RSS (sindicación de contenidos) proporcionan una poderosa herramienta con implicaciones para el aprendizaje.
- El podcasting puede ser un instrumento valioso para el aprendizaje móvil (Mobile Learning).
- El almacenaje digital de la información es menos costoso que el papel. De ahí el auge de recursos educativos abiertos para los estudiantes. A las instituciones educativas les resulta por lo tanto interesante.
- El software libre y el contenido abierto están haciendo cambiar a los desarrolladores de contenido educativo y a las propias instituciones educativas. El más claro ejemplo de contenido abierto es el de la Wikipedia.
- Han aparecido en el mercado nuevas empresas que ofrecen regularmente nuevos e innovadores servicios con grandes implicaciones para el aprendizaje: Google Escolar por ejemplo.

La literatura va haciéndose eco de este cambio. Puede verse a este respecto el trabajo de Cabero, Castaño y Romero (2008) sobre nuevos medios y nuevos escenarios para la formación, o la representación que nos propone de aprendizaje Dondi (2007) de la evolución que va tomando el elearning desde su planteamiento más clásico hacia un e-learning innovador en el horizonte de la próxima década:

Distribuye conocimiento consolidado	Genera nuevo conocimiento
Es todavía enseñanza virtual	Es propiedad del estudiante
Puede aislar al estudiante	Crea comunidades de aprendizaje
Es distribuido por un único proveedor/Institución	Es el resultado y una herramienta para soportar una «sociedad» (partnership)
Ignora el contexto del estudiante y sus logros previos	Se basa en el contexto del estudiante y sus logros previos
Reduce la creatividad del estudiante	Estimula la creatividad del estudiante

debido a la lógica de transmisión	incrementando la dimensión espontánea y lúdica del aprendizaje
Restringe el papel de los profesores y los facilitadores del aprendizaje	Enriquece el papel de los profesores y los facilitadores del aprendizaje
Se centra en la tecnología y los contenidos	Se centra en la calidad, procesos y contexto de aprendizaje
Sustituye las lecciones de clase	Está embebido en los procesos organizacionales y sociales de transformación
Privilegia a los que ya han aprendido	Llega y motiva a aquellos que no están aprendiendo

No parece que esta evolución, sin embargo, se produzca a la velocidad que algunos desearíamos. Recientemente, dentro del proyecto europeo “Equibelt” (2009) (Education Quality Improvement by E-learning Technology), numerosos expertos de varios países han sido preguntados acerca del presente y del futuro del e-learning. Tres conclusiones principales pueden extraerse de esas entrevistas:

- Constatar el gran crecimiento de las soluciones e-learning en la mayoría de los países
- Constatar que muchas universidades han dejado de pensar en el e-learning como una apuesta estratégica, entendiendo el elearning como una parte normal y habitual de la enseñanza de todos los días. Esto es, aprender y enseñar con tecnología, en clase y fuera de ella.
- Sin embargo, hay preocupación porque esta integración de la tecnología no está suponiendo un proceso de innovación, sino que se está anexando a situaciones de aprendizaje tradicionales.

Sirva como ejemplo reciente de esta preocupación las conclusiones de “The World Economic Forum’s Global Advisory Committee on Technology and Education” Dubay (Noviembre, 2008): “La educación está en un momento de transición desde un modelo tradicional hacia otro modelo donde la tecnología juega un papel integral. Sin embargo, la tecnología no ha transformado todavía la educación” (citado por Bates, 2009)

- Los estudiantes son “nativos digitales” mientras que los profesores están “rezagados”.
- Más que introducir competencias del S. XXI, la tecnología se utiliza con

frecuencia para automatizar paradigmas educativos obsoletos.

- La tecnología cambia lo que los estudiantes/ciudadanos necesitan aprender.

Este y no otro es el reto al que se enfrenta hoy la innovación en el aprendizaje situado en la Sociedad del Conocimiento. A la integración en los procesos de enseñanza aprendizaje con un papel integral de la tecnología basada en el desarrollo del software social y la Web 2.0 se le denomina desde que Downes (2005) acuñara el término, elearning 2.0.

En los siguientes apartados examinaremos tres de los principales retos a los que se enfrenta este movimiento: 1) la evolución desde los tradicionales entornos de aprendizaje virtuales hacia entornos propiamente 2.0; 2) la apuesta por espacios de formación controlados por el alumno (entornos personales de aprendizaje) y 3) las propuestas de trabajo pedagógico en la formación basadas en la microdidáctica y los microcontenidos.

3.1.- Innovación y plataformas tecnológicas 2.0

Diremos desde un principio que el elearning es algo más que distribución de conocimientos (Castaño, 2008: 75). Sin embargo, actualmente, en la mayoría de los casos, el e-learning se concibe fundamentalmente en forma de cursos ofrecidos online. De esta manera, la tecnología de aprendizaje dominante se articula a través de plataformas tecnológicas de distribución del aprendizaje ([Learning Management System, LMS](#)), que hacen del curso que se oferta la unidad básica de organización del conocimiento. A través de estas plataformas, los alumnos acceden a los contenidos, actividades, tareas y tutores del curso.

Este tipo de software lo encontramos en la inmensa mayoría de entornos virtuales de aprendizaje de nuestras universidades, en tres tipos diferentes: 1) versión plataformas privativas basadas en [código propietario](#): herramientas como [WebCT](#) y [Blackboard](#), ahora unidas; 2) versión [software libre](#): [Moodle](#), [Atutor](#) o [Bodington](#); y 3) versión de [entornos virtuales de aprendizaje](#) desarrollados por la propia universidad.

Tradicionalmente, a través de esta manera de entender el e-learning, encontramos dos modalidades formativas diferentes: 1) una formación completamente a distancia; y 2) un recurso complementario de las clases presenciales, que incluso considera su uso opcional. Más que para recibir información, para resolver dudas, observar y practicar. Esta segunda modalidad es la más extendida en las universidades tradicionales.

En nuestra opinión, dos debilidades parecen desprenderse de este planteamiento. La primera de ellas tiene que ver con la incapacidad de este sistema de aprendizaje en generar una “nueva alfabetización en aprendizaje electrónico y la adquisición de nuevas competencias en ese ámbito. Esta alfabetización consiste en resolver una ecuación cuyos términos son: qué tipo de información se necesita, dónde obtenerla y cómo transformarla en conocimiento, presentarla y gestionarla” ([Varis, 2005](#)).

Porque, como nos recuerda Horton (2001), el aprendizaje electrónico no consiste solamente en navegar por Internet o en descargar material de formación en línea. En nuestra opinión, las capacidades y competencias requeridas no deben ser meras acciones instrumentales, sino que deben posibilitar a los estudiantes dar el salto de la [Sociedad de la Información](#) a la [Sociedad del Conocimiento](#).

La segunda de las debilidades del planteamiento anterior, es que la mayoría de la gente concibe el e-learning sólo como un curso formal, y no como una herramienta y una actitud hacia la formación permanente y para la gestión del propio conocimiento. Como afirma [Jane Knight](#) (fundadora del “[e-learning center](#)”) en un [podcast](#) que reproduce una entrevista concedida a la consultora [Kineo](#), acerca de las [nuevas tendencias de la Teleformación](#) : “e-learning es también comunicación, colaboración entre estudiantes, compartir conocimiento y experiencias [...] la gente piensa en e-learning como cursos formales y todas estas posibilidades son algo más. E-learning no es ya la expresión adecuada [...] tiene más que ver con el e-trabajador y con el apoyo al rendimiento”.

Estas posibilidades tiene que ver con el desarrollo de herramientas gratuitas para el e-learning, nuevas actitudes hacia la Web y [nuevas tendencias en la concepción del aprendizaje](#).

Tres generaciones de e-learning

Una buena manera de visualizar la evolución de las plataformas de aprendizaje es la que nos proponen diferentes autores como Karrer (2007) o Adkins (2007). Ambos autores presentan el E-Learning 2.0 como el resultado de una evolución de las tendencias que inspiran la formación E-Learning, y ambos nos proponen dos maneras distintas de entender esta evolución.

Tony Karrer, autor por cierto del famoso blog “eLearning Technology”, premiado el año 2008 por los premios Edublog Awards como el mejor blog sobre E-Learning, analiza esta evolución pensando en una aplicación en el mundo laboral, aunque puede ser llevado al terreno de la formación académica sin mayores dificultades. Distingue tres etapas, a las que denomina E-Learning 1.0, E-Learning 1.3, y E-Learning 2.0. Presenta sus características en el siguiente cuadro:

	E-Learning 1.0	E-Learning 1.3	E-Learning 2.0
Componentes principales	Courseware LMSs Herramientas de autor	Referencias híbridas LCMSs Herramientas de autor rápidas	Wikis Herramientas de redes y marcadores sociales Blogs Aplicaciones Mash-ups
Propietario	De arriba a abajo. Unidireccional	De arriba a abajo. Colaborativo	De abajo a arriba, Responsabilidad del estudiante, aprendizaje entre pares
Tiempo de desarrollo	Largo	Rápido	Ninguno
Tamaño del contenido	60 minutos	15 minutos	1 minuto
Tiempo de acceso	Antes del acceso al trabajo	In between work	Durante el trabajo
Reuniones virtuales	Aula	Intro. En la oficina	Pares, expertos

Entrega	Al mismo tiempo	En muchas piezas	Cuando lo necesites
Control de acceso	LMS	Email, Intranet	Búsqueda, RSS feed
Conductor	Diseñador	Alumno	Trabajador
Creador de contenido	Diseñador	SME	Usuario

Tres generaciones de elearning (Karrer, 2007)

El E-learning 1.0 se conceptualiza aquí como la primera generación de aprendizaje electrónico (aunque más propiamente habría que hablar de capacitación o entrenamiento) desarrollada y entregada a través de la Web. Concebida en modo de cursos, la mayoría de las veces organizados alrededor de sesiones de 60 minutos. Generalmente se trata de cursos sincrónicos entregados a los alumnos a través de un aula virtual, o bien desarrollados a través de alguna herramienta de autor. La enseñanza se organiza de manera tradicional, suele estar diseñada por profesionales y se gestionan íntegramente a través de un LMS.

El E-learning 1.3 hace referencia a una segunda generación de aprendizaje de aparición más reciente, y en la cual el aprendizaje se desarrolla de manera más rápida y los contenidos de aprendizaje tienden a ser piezas más pequeñas. Se posibilita el aprendizaje en el propio ambiente de trabajo. El contenido suele ser creado por los docentes utilizando plantillas desarrolladas con determinadas herramientas de autor o bien a través de gestores de contenido (CLMSs).

El e-learning 2 es un gran salto en el aprendizaje en referencia al que se mueve entre las fronteras de los dos anteriores. Está basado en herramientas que combinan la facilidad de la creación de contenidos, su distribución a través de la Red y la colaboración. Hace especial hincapié en el software social y en las comunidades en Red.

En la misma dirección, es interesante el trabajo de [Sam S. Adkins](#) (2007), describiendo la constante progresión de los productos y paradigmas que han guiado la evolución del aprendizaje electrónico corporativo en su viaje (corto si se quiere en años

pero intelectualmente importante), desde posiciones centradas en la propia tecnología educativa hasta las redes de aprendizaje y la cultura digital propia de la Web 2.0. Denomina a este progreso “[olas de innovación](#)“, y distingue tres olas sucesivas que se podrían definir por el software comercial, el software libre y el contenido abierto sucesivamente, tal como se muestra en la tabla siguiente.

	<i>Primera ola</i>	<i>Segunda ola</i>	<i>Tercera ola</i>
Plataforma de aprendizaje	Software propietario	Open Source	Aprendizaje abierto (Web 2.0)
Licencia	Cuota de pago	Gratuita con algunas restricciones	Ninguna
Se propone como valor	El producto	El servicio	La comunidad
Tipo de producto dominante	LMS	CMS	(A determinar)
Modelo de negocio	Cuota por licencia de uso individual	Cuota por servicio	Publicidad
Centrado en	Administradores	Profesionales	Estudiantes
Paradigma de aprendizaje	Cumplimiento de tareas	Grupos personalizados	Personalización
Resultados clave	Informes	Cursos	Mapas expertos
Objetivo prioritario	Reducción costes y mejora cuota de mercado	Transferencia de conocimiento	Establecimiento de redes sociales
Rol del instructor	Experto en la materia	Integral	Participativo
Control	Diseñadores de la educación	Profesores	Estudiantes
Innovación principal	Entrega de la información	Adaptación pedagógica	Ingeniería social

Fases en los productos tecnológicos de innovación en el aprendizaje.

Adaptado de Atkins (2007)

La primera de ellas está en este momento todavía en la cresta de la ola, y supuso el cambio de la formación presencial en el aula a la enseñanza electrónica. Las necesidades de los vendedores y de los compradores dominan este mercado. Desde el

punto de vista de las instituciones educativas compradoras del producto el objetivo principal era aumentar el número potencial de alumnos a los que dar servicio y reducir el coste de la formación. La empresa vendedora, naturalmente, busca su propio beneficio.

El rol del instructor es el del profesor experto en la materia. La innovación principal con estas herramientas es la coherencia y la confianza, tanto cualitativa como cuantitativa, en la entrega de la información a los alumnos. Además, supera las limitaciones físicas del aula de clase tradicional.

Como afirma Adkins (2007), el paradigma de aprendizaje de esta primera ola de innovación es un modelo de “talla única para todos” que puede ser caracterizado como de “confianza”. Es precisamente la confiabilidad en el producto el valor añadido que vende la compañía propietaria. El producto dominante es una plataforma de distribución del aprendizaje [LMS Learning Management Systems] realizada con software propietario, y el resultado estrella del producto los informes que elaboraban sobre la utilización que cada usuario realizaba de la plataforma.

La segunda ola de innovación en estas herramientas está alcanzando un gran auge en estos momentos, aunque aún tiene recorrido, y se caracteriza por ser productos de software libre personalizados, siendo Moodle el mejor de sus exponentes. Las necesidades de los propios profesores, formadores y profesionales dirigen este movimiento que tiene un objetivo marcadamente pedagógico y que se centra en mejorar los métodos educativos. El rol del profesor se define como “integral”, y busca mejorar la transferencia de conocimientos en situaciones particulares y controladas.

El paradigma de aprendizaje sigue siendo uno-a-muchos, pero con grupos personalizados. La innovación principal es la adaptación pedagógica a las necesidades de los grupos específicos de alumnos. El producto dominante es el Sistema de Gestión de Contenidos (Content Management System, CMS). Como afirma Adkins (2007), supone una progresión natural desde el contenido abierto desarrollado con tecnología software libre hacia aplicaciones de aprendizaje abierto construidas con tecnologías 2.0

Estas aplicaciones forman la tercera ola de innovación que ya se atisba con claridad en el horizonte. En ellas, como en la Web 2.0, el estudiante, la persona que aprende, tiene el control del proceso de aprendizaje, y las herramientas se diseñan para que los propios estudiantes las utilicen por sí mismos.

Hay que aplaudir este esfuerzo clarificador de Atkins, aunque sin duda algunas de las características que cita de esta tercera ola son discutibles. Especialmente que la sugerencia o proposición que da valor a esta innovación sea la “comunidad”, o que su objetivo principal sean las “redes sociales”.

Seguramente porque lo analiza desde esas premisas, así como debido a la novedad del fenómeno, el autor no determina el tipo de producto (tecnológico) dominante de esta tercera ola. Quizá porque ahora no se busque un producto, sino una manera distinta de interactuar con la Red, basada en la agregación de diferentes servicios y aplicaciones que interactúan entre sí y nos permiten a los usuarios interactuar entre nosotros. Entendemos que el desarrollo de entornos de aprendizaje personales ([personal learning environments PLE](#)) está llamado a jugar un importante papel en este terreno. Discutiremos sobre ellos en el próximo apartado.

Pero si bien es cierto que las redes sociales y las redes de aprendizaje son una característica fundamental de estos entornos de aprendizaje personales, no lo es menos que vienen definidos por lo “personal”. Es el propio aprendizaje y el propio desarrollo personal lo que se busca, interactuando con los demás a través de redes de aprendizaje también personales, pero desde nuestro propio entorno, buscando aquellas cuestiones que son relevantes para nosotros.

Esta manera de enfocar el aprendizaje lleva consigo grandes retos para el aprendizaje corporativo, pero no son absolutamente incompatibles. Una primera manera, sencilla por lo demás, de integrar la segunda y la tercera ola, es no intentar

reducir el aprendizaje a través de sistemas corporativos de aprendizaje on-line a una plataforma LMS o CLMS de aprendizaje. Esta plataforma puede y debe ser una pieza más de nuestro entorno de aprendizaje personal.

El segundo gran reto viene determinado por la idea del aprendizaje abierto, basada en el contenido abierto, que se ha convertido en el verdadero motor de la Web 2.0.

Estas reflexiones comienzan a cobrar visibilidad en la literatura científica. De esta manera, se ha iniciado un buen debate en la Red acerca de qué elementos de aprendizaje deben estar en una plataforma de distribución de contenidos convencional.

3.2.- Entornos de Aprendizaje Personales

Al igual que ocurre con la Web 2.0, los entornos personales de aprendizaje (Personal Learning Environments PLE) no son una aplicación. Más bien un PLE “se compone de todas las diferentes herramientas que utilizamos en nuestra vida diaria para el aprendizaje”. (Attwell, 2007:4)

No es difícil encontrar debajo de esta idea otra vez la aportación de las “pequeñas piezas” desarrollada por Weinberger (2002). La idea es proporcionar al estudiante su propio espacio en la red, bajo su propio control, que le permita desarrollar y compartir sus ideas.

La definición más completa de entorno de aprendizaje personal nos la ofrece Lubensky (2007), quien lo define como algún tipo de instalación o lugar para que un usuario tenga acceso, agregue, configure y manipule los recursos y referencias digitales provenientes de sus experiencias de aprendizaje en curso.

O dicho de otra manera, si utilizamos habitualmente en nuestro trabajo un procesador de textos (Open Office writer), un servicio de correo (gmail), varios blogs (blogger y WordPress), un navegador (firefox), algún servicio de marcador social (delicious), el entorno virtual de la universidad, la plataforma de trabajo de la empresa,

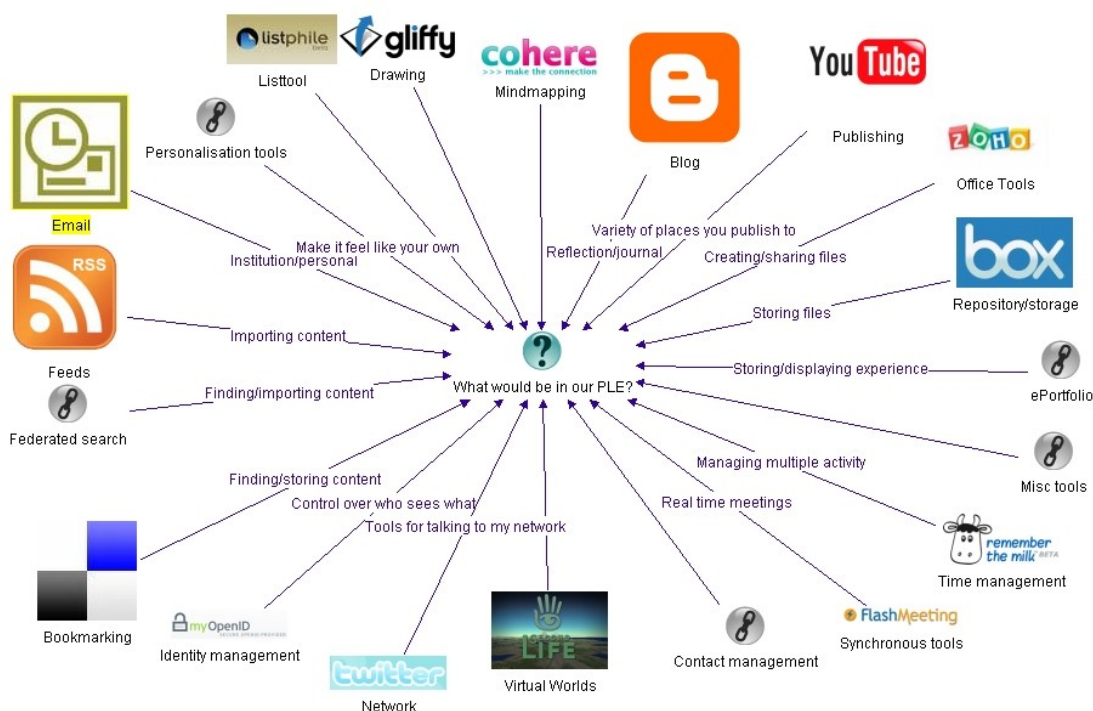
etc., este es un entorno personal de aprendizaje poderoso.

Pero un entorno de aprendizaje personal no es lo mismo que un entorno virtual de aprendizaje. En el excelente tutorial sobre PLEs que nos propone Alan Cann (s/f), presenta las siguientes diferencias entre ellos:

VLE / LMS	PLE
<p>Un sistema de software diseñado para ayudar a los docentes, facilitando la gestión de los cursos de formación por parte de sus estudiantes; sobre todo para ayudar a profesores y alumnos en la administración del curso.</p> <p>El sistema puede hacer un seguimiento de los progresos de los alumnos, que puede ser controlado tanto por el docente como por los alumnos.</p>	<p>Sistemas que ayudan a los alumnos a ejercer el control y a gestionar su propio aprendizaje.</p> <p>Esto incluye la prestación de apoyo a los estudiantes para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • establecer sus propios objetivos de aprendizaje • gestionar su propio aprendizaje • gestionar tanto el contenido como el proceso, • comunicarse con otros en el proceso de aprendizaje.

Diferencias entre Entornos Virtuales de Aprendizaje y Entornos Personales de Aprendizaje (Cann, s/f)

Una representación gráfica de qué elementos pueden componer un entorno personal de aprendizaje es esta estupenda imagen de Martin Weller (2008), que presenta en su blog de “Aprendizaje Social” de la Open University. En esa misma dirección puede el lector encontrar información valiosa sobre el aprendizaje social y la función de los entornos de aprendizaje personales en ese contexto.



Representación gráfica de un Entorno de Aprendizaje Personal (Weller, 2008)

Estas herramientas pueden funcionar por separado, aunque se están desarrollando herramientas para integrarlas. Aplicaciones que proporcionan la posibilidad de agregar servicios diferentes. Entre los más avanzados está ELGG (<http://elgg.org/>). Elgg se define como «personal learning landscape» (paisaje de aprendizaje personal) de código fuente abierto. Es una aplicación que proporciona a sus usuarios una combinación de weblogs, espacio de e-portfolio y herramientas para conectarse entre ellos y crear comunidades. Ya hace bastante tiempo que está disponible un bloque para poder conectar un curso de Moodle con esta aplicación (Octeto, 2006).

Otro interesante intento es el que está desarrollando la universidad inglesa de

Bolton (<http://www.bolton.ac.uk/>), denominado PLEX (<http://www.reload.ac.uk/plex/>). Ambas aplicaciones se basan en estándares abiertos.

Un entorno de aprendizaje es, por lo tanto, algo que nosotros hacemos por nosotros mismos, utilizando nuestras aplicaciones favoritas: nuestro blog, nuestras wikis, nuestro e-portfolio, nuestros marcadores sociales, nuestro correo web, etc. Y es aquí donde deberíamos conectar el CLMS de nuestra institución educativa o profesional. Porque el paradigma de aprendizaje no es ya trabajar “uno-a-muchos”, distribuyendo conocimiento, sino que se basa en la creación y gestión del conocimiento por parte de los usuarios.

Son muchos los retos que aún deben superar los entornos de aprendizaje personales. Sin embargo, como viene ocurriendo en los entornos Web 2.0, los argumentos para su utilización (o su no vehiculización por parte de las instituciones formativas) no son de índole técnica, sino pedagógica (Attwell, 2007: 7). Un PLE ofrece al alumno un espacio bajo su propio control donde poder desarrollar y compartir sus ideas.

3.3.- Microcontenido

Este es, sin duda, un apartado difícil, puesto que nos movemos en arenas movedizas. La tecnología, y la actitud de los usuarios con respecto a su utilización, han corrido más que nuestra capacidad de dar respuestas pedagógicas a este nuevo fenómeno. A la hora de enfrentarnos a este tema, debemos hacer una primera acotación con respecto a la convergencia digital.

En el Programa de Tecnología Educativa y Diseño Computacional de la Universidad Tecnológica Metropolitana de Chile la describen como algo que sugiere la idea de objetos que se mueven hacia un mismo punto y que cuando el término es usado en referencia a las comunicaciones, significa la integración de la computación con las comunicaciones.

La convergencia digital permite el manejo simultáneo de voz, datos e imágenes a través de medios electrónicos generando nuevas tecnologías de la información que a la vez generan nuevos escenarios para el desarrollo del hombre. Así Castaño y Llorente (2006) señalan que la convergencia digital convierte toda señal (texto, audio, imagen, voz, etc.) en un único lenguaje, con lo que es posible su integración, manipulación y reutilización.

La llegada de la televisión a la red aporta nuevas posibilidades que se materializan en los cambios en los modelos de producción de contenido audiovisual, almacenamiento y distribución de estos contenidos, fundamentalmente mediante redes IP de nueva generación.

La televisión 2.0 según Milla (2006) significa una web cada vez más viva, colaborativa, en red, con aplicaciones que hacen comunidad y red social; o con servicios que se perfilan desde el uso y la relación con el usuario; o la predominancia del uso por encima de la tecnología. Es también la televisión en redes peer to peer (P2P), es el videoblogging. Y en última instancia es la comunicación audiovisual asimétrica. Es decir, como indican Castaño y Llorente (2006), audiencia y emisor se miran frente a frente, se conocen, establecen acuerdos, se sindicán, se mejoran, pues aprenden juntos a colaborar en aquello que les interesa

A la vista de lo anterior, no hace falta decir que nos referiremos aquí a todo tipo de contenido, independientemente de su origen textual, audiovisual o icónico. Este nuevo fenómeno, las nuevas prácticas, tecnologías y aplicaciones que se conocen como Web 2.0 pueden ser entendidas bajo un común denominador: están basados en microcontenidos. En la Web 2.0, los microcontenidos se producen, gestionan, se ponen en circulación, se enriquecen con metadatos semánticos, se procesan, se remezclan y se utilizan y/o se consumen.

El microcontenido es así una información publicada de una manera corta, cuya longitud y tamaño está en función de ceñirse a un único tópico principal y relevante, y por las limitaciones física y técnicas del software y hardware que utilicemos para

gestionar el contenido digital.

El punto de vista didáctico hay que ponerlo en el “único tópico principal y relevante”.

Con otras palabras, el microcontenido puede ser descrito como una pieza de información, una pequeña pieza de un gran pastel de conocimiento.

La idea es separar el contenido de una clase en partes didácticamente razonables. Esto no es una cosa nueva. Lo nuevo es hacerlo con contenido digital y mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje con la tecnología de Internet.

Un aspecto importante a considerar en este microcontenido es lo que denominamos granularidad. ¿Cuánto de pequeño puede ser este microcontenido?. Naturalmente dependerá del grupo de estudiantes con el que estamos trabajando y con la materia que se deba aprender, pero caben señalarse, al menos, dos demandas que deben cumplirse:

1. Tiene que ser suficientemente explicativos en sí mismos, y tener un contenido suficiente como para poder ser considerado autónomo. Dicho en otras palabras, debe tener sentido para la formación, y ser capaz de comunicar de manera eficaz lo que se quiere expresar.
2. Estas pequeñas unidades han de estar orientadas a los objetivos de aprendizaje. Deben llevar al estudiante paso a paso hacia el logro del objetivo general del aprendizaje, que ha su vez debe ser derivado de una necesidad de formación reconocida y reconocible.

Así como en el campo de la psicología los trabajos de Siemens acerca del conectivismo abren una nueva perspectiva en la manera de pensar el aprendizaje en un contexto tecnológico, también en la didáctica parece darse un fenómeno similar de la mano del microaprendizaje (Hug; 2007).

No es este seguramente el sitio de estudiar en profundidad este nuevo fenómeno

que nace de un consorcio de universidades alemanas y austríacas y que comienza a tomar cierto cuerpo en la literatura didáctica. Lo que sugiere, en cualquier caso, son nuevas posibilidades a explorar en el terreno del diseño instruccional (Kerres, 2007)

Ejemplos de lo que nosotros entendemos por granularidad y como microcontenido puede el lector encontrar en nuestros propios trabajos. Desde el punto de vista audiovisual, en nuestro videoblog, donde colgamos pequeñas piezas de vídeo, propias o ajenas, entendidas como contenido líquido. Fácil de digerir, pequeñas piezas que pueden ser fácilmente articuladas en función de nuestras necesidades. En el terreno más textual, aunque no sólo, intentamos lo mismo con nuestras bitácoras, produciendo entradas o posts que trabajen esta idea del microconcepto convenientemente metadateado y conexionado con aquellos otros elementos que ayuden a darle un significado en sí mismo.

BIBLIOGRAFIA Y WEBGRAFÍA

Adkins, S. (2007): *Waves of Innovation: From Open Source to Open Learning*. Recuperado (20-01-2009) de: <http://www.learningcircuits.org/2007/0707adkins.html>

Attwell, G.(2007): “Personal Learning Environments. The future of e-learning?”. *eLearning Papers* • Vol 2, Nº 1, January. Recuperado (1-12-2009) de: <http://www.elearningeuropa.info/files/media/media11561.pdf>

Burgan, J. (2008): *Future of Making Map*. Institute for the Future. <<http://www.iftf.org/node/1766>. Recuperado (12-12-2008) de: <http://www.iftf.org/system/files/deliverables/SR-1154+TH+2008+Maker+Map.pdf>>

Cabero, J., Castaño, C. y Romero, R. (2008): Las TIC en los procesos de formación. Nuevos medios, nuevos escenarios para la formación. En Cabero, J. y Romero, R. (coords): *Diseño y producción de TIC para la formación. Nuevas tecnologías de la información y la comunicación*. Editorial UOC. Barcelona

Cann, A. (s/f): *What the heck is a PLE and why would I want one?* Recuperado (1-12-2009) de: <http://www.microbiologybytes.com/tutorials/ple/index.html>

Castaño, C. (2008): Aprender con redes sociales y Web 2.0. En Salinas Ibáñez (Coord.): “Innovación educativa y uso de las TIC.” Universidad Internacional de Andalucía. Sevilla, pp. 67-82

Castaño, C.; Maiz, I.; Palacio, G. y Villarroel, J.D. (2008): *Prácticas educativas en entornos Web 2.0*. Síntesis. Madrid

Dondi, C. (2007): The underground rivers of innovative e-Learning: a preview from the HELIOS Yearly Report 2006/07. *eLearning Papers* • Nº 4 • May. Recuperado (1-12-2009) de: <http://www.elearningeuropa.info/files/media/media12720.pdf>

Downes, S. (2005): “E-learning 2.0”. *eLearn Magazine*, October, 17. Recuperado (20-1-2009) de: <http://www.elearnmag.org/subpage.cfm?section=articles&article=29-1>

EQUIBELT (2009). Na kraju EQIBELT-a – pred novim iskoracima u primjeni e-učenja. Recuperado (1-12-2009) de: http://eqibelt.srce.hr/fileadmin/dokumenti/tempus_eqibelt/bilten/Eqibelt_-_broj_06_-_k9.indd.pdf

Horton, W. (2001): *Leading e-Learning*, American Society for Training and Development, Alexandria, Estados Unidos.

Hug, Th. (Ed.) (2007): “Didactics of microlearning. Concepts, discourses and examples”. Waxman, Berlín, Alemania

Karrer, T. (2007): *Understanding E-Learning 2.0* Recuperado (1-12-2009) de: http://www.astd.org/LC/2007/0707_karrer.htm

Kerres, M. (2007): “Microlearning as a challenge for instructional design”. En Hug, TH. (Ed.): “Didactics of microlearning. Concepts, discourses and examples”. Waxman, Berlín, Alemania, pp. 98-109

Lubensky, R. (2007): The present and future of Personal Learning Environments (PLE). Recuperado (30-11-2009) de: <http://members.optusnet.com.au/rlubensky/2006/12/present-and-future-of-personal-learning.html>

Milla, H. (2006): La televisión ha muerto, larga vida a la televisión, según un estudio de IBM. Recuperado (30-11-2009) de: <http://hectormilla.com/article/771/la-television-ha-muerto-larga-vida-a-la-television-segun-un-estudio-de-ibm>.

O'Reilly, T. (2005): *What Is Web 2.0. Design Patterns and Business Models for the Next Generation of*

Software. Recuperado (20-01-2009) de:

<http://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html?page=1>

Punie, Y. (2007): "Learning Spaces: an ICT-enabled model of future learning in the Knowledge-based Society" European Journal of Education, Vol. 42, No. 2, 2007, pp.185-198.

Varis, T. (2005): Nuevas formas de alfabetización y nuevas competencias en el e-learning. Recuperado (1-02-2008) de: http://www.elearningeuropa.info/directory/index.php?page=doc&doc_id=595&doclng=7

Varis, T. (2007). Finlandia: estrategia y destrezas comunicativas para la sociedad del conocimiento. Telos, Julio-setiembre 2007, nº 72. Recuperado (01-12-2009) de:

http://www.oei.es/noticias/spip.php?article1191&debut_5ultimasOEI=5

Weinberger, D. (2005): Small pieces loosely joined. Recuperado (30-11-2009) de:

<http://www.smallpieces.com>