

de tareas abiertas, fundamentación en teorías constructivistas del aprendizaje, experiencias y actividades centradas en el alumno, aprendizaje colaborativo, investigación y descubrimiento,... Todo ello constituye el espacio para el desarrollo de PLE.

Es habitual abordar los PLE desde dos perspectivas, presentadas a veces como antagónicas: una tecnológica, que hace referencia a configuraciones de software y aplicaciones y otra pedagógica que incorpora el concepto a una corriente de pensamiento que incorpora la perspectiva del alumno (Attwell, 2008; Salinas, 2008; Schaffert y Hilzensauer, 2008; Adell y Castañeda, 2010).

En realidad se trata de un entorno en el que caben distintos tipos de aprendizaje, y que al situarse en una de las fronteras de la práctica de la enseñanza reclama diversidad de metodologías didácticas (especialmente las que hemos dado en llamar metodologías centradas en el alumno).

Entiendo que aquí se encuentra el nexo que conecta PLE con la corriente del aprendizaje abierto y/o educación flexible: la importancia que la participación y autonomía del alumno tiene en los procesos de aprendizaje que se dan en el PLE. Podríamos decir que forzosamente nos vemos abocados a ello y esto es quizá la aportación más interesante que los PLE puedan traer al terreno de los procesos de enseñanza-aprendizaje mediados por TIC.

Fundamentar los PLE en el aprendizaje abierto y en la educación flexible viene a incorporarlos en una corriente de ideas que pone el énfasis en el aprendizaje del alumno (sin abominar de la enseñanza) y que encaja muy bien con la utilización de tecnologías en los procesos de aprendizaje.

Los PLE EN EL CONTEXTO DE LAS CORRIENTES DEL APRENDIZAJE ABIERTO

Como planteamiento inicial, podemos tomar la definición que aparece en EDUCAUSE (2009) y donde el término PLE describe las herramientas, comunidades y servicios que constituyen las plataformas educativas individuales que los alumnos usan para dirigir su propio aprendizaje y lograr objetivos educativos. Aunque, en este mismo documento se reconoce que al mismo tiempo que un término envolvente, no puede encontrarse una definición simple y que sea ampliamente aceptada.

En efecto, por una parte hay definiciones que parecen descansar en la tecnología subyacente. Así, Lubensky (2006) define Entorno Personal de Aprendizaje como una instalación individual para acceder, agregar, configurar y manipular los artefactos digitales de sus experiencias de aprendizaje continuo.

Podemos encontrar otras definiciones surgidas de una visión más pedagógica. Para Chatti (2009), por ejemplo, en una de las concepciones más sólidas desde esta perspectiva, el PLE constituye una puerta al conocimiento y lo define como una colección autodefinida de servicios, herramientas y dispositivos que ayuda a las personas a construir sus Redes Personales de Conocimiento (PKN) poniendo en común nodos de conocimiento tácito (p.e. personas) y nodos de conocimiento explícito (p.e. Información).

La situación de efervescencia de concepciones y aproximaciones al término de PLE responde probablemente a la corta historia del término. Hay que tener presente que una de las primeras conceptualizaciones de PLE la encontramos en el "VLE of the future" de Wilson (2005), aunque el término como tal aparece ya en Olivier y Liber (2001).

Los PLE contribuyen a invertir la tendencia de alumnos adaptándose al sistema para, en sentido inverso, ir hacia un sistema cada vez más adaptado al alumno. Esto casi podemos

considerarlo un aspecto fijo en las distintas aproximaciones al concepto (Attwell, 2007; Wilson, 2008; Chatti, 2009; Salinas, 2009c; Couros, 2010; Adell y Castañeda, 2010). Al mismo tiempo, se percibe una evolución hacia una mayor y más estrecha integración de aprendizaje informales con los procedentes de los sistemas formales (Casquero et al., 2008, 2010; Santos y Pedro, 2010; White y Davis, 2011; Salinas, 2009b; Salinas, Marin y Escandell, 2011).

Pero si el entorno personal de aprendizaje –y su concepto originario *personal learning environment*, PLE– es término relativamente nuevo que viene a engrosar el glosario de los neologismos de la nueva pedagogía, el concepto representa una etapa más de un enfoque alternativo al e-learning basado en modelos industriales (en el sentido de los modelos de Petters, 1988).

Con mayor o menor énfasis, ambos elementos –aprendizaje centrado en el alumno e integración de aprendizaje informal y formal– se encuentran en las definiciones, pero como se ha dicho no se trata de nada nuevo, sino que responde a conceptos con cierta tradición. Uno, otro o ambos elementos aparecen en multitud de iniciativas: hacen referencia al aprendizaje abierto (Coffey, 1977; Lewis, 1985; Lewis y Spencer, 1986; Boot y Hodgson, 1987), a la educación flexible (Van Den Brade, 1993; Salinas, 1999; Tait, 1999) y a otros enfoques que con parecidos planteamientos han ido siguiendo distintos derroteros.

Junto al aprendizaje abierto y la educación flexible, que serán objeto de atención más adelante, encontramos avances relacionados tanto con el uso abierto de la tecnología, con contenidos abiertos o con el conocimiento abierto (OCDE, 2007; Liyoshi y Kumar, 2008; Okada, 2012). Como ocurre en estos casos, encontramos poco consenso y cierta confusión acerca de lo que significa exactamente abierto respecto a la educación, la enseñanza o el aprendizaje. Veletsianos y Kimmons (2012) incluyen tres componentes: 1) Acceso y publicación abiertos, 2) Educación abierta (incluyendo los recursos educativos abiertos y la enseñanza abierta), y 3) Participación en red.

Así, podemos considerar, dentro de la corriente asociada al aprendizaje abierto, lo relacionado el aprendizaje abierto y a distancia “Open y Distance Learning” (Salinas y Sureda, 1992; Lockwood y Gooley, 2001), o todo lo relacionado con aprendizaje en red –“networked Learning”- (Steeple y Jones, 2002; Dirckinck-Holmfeld, Hodgson y McConnell, 2012) o los entornos virtuales abiertos (Hannafin, Land y Oliver, 1999; Mott y Wiley, 2009).

Sin duda, uno de los movimientos más potentes quizá sea el que gira sobre los recursos educativos abiertos (Open Educational Resources –OER–), enfocado fundamentalmente a la disponibilidad y accesibilidad de recursos y que hace referencia a materiales educativos que están bajo una licencia libre de copyright (Creative Commons) o a disposición del público. Es decir, “recursos educativos abiertos” significa que se es libre para volver a utilizar, reorganizar y compartir (Lane, 2008; Abelson y Long, 2008; Johansen y Wiley, 2010).

Como fenómeno más actual, en esta línea, puede inscribirse las iniciativas de las instituciones de poner sus recursos y su oferta académica en abierto, abriendo los materiales o las clases al público en general, permitiendo su participación informal en actividades universitarias. Un ejemplo claro podrían ser los cursos masivos abiertos en línea (Massive Open Online Courses, MOOC), aun cuando cada vez aumentan cursos de este tipo organizados independientemente de las instituciones.

Indudablemente, estas corrientes no son las únicas. Podemos encontrar, otro tipo de movimientos educativos que se caracterizan o atribuyen la característica de ‘abierto’.

Parece adecuado considerar a los PLE dentro de todas estas corrientes, desde el momento en que estos nuevos entornos, al resultar más personalizados, incorporan algunas de las características señaladas resaltando, bien la importancia del aprendizaje informal (Attwell, 2007), o integración de aprendizaje formal e informal (Liber, 2005), bien buscando nuevas explicaciones a los procesos de aprendizaje– p.e. el conectivismo de Siemens (2006) o la visión desde e-learning 2.0 (Downes, 2005)-, la importancia del desarrollo profesional de los docentes (Couros, 2010; Salinas, 2009a; Castañeda y Adell, 2011), u otros temas afines.

El término abierto se ha empleado para demasiadas cosas y actualmente significa tanto cursos a distancia que tienen tanto de abierto como un aula de enseñanza primaria, como programas de formación internos de determinadas compañías que lo único que tiene abierto son los prerequisites de entrada. Ante esta situación, parece más adecuado sustituir el término abierto por el de flexible, ya que lo importante del aprendizaje abierto es precisamente que flexibiliza algunos de los determinantes del aprendizaje.

Independientemente de si la enseñanza es presencial o a distancia, los planteamientos de esta corriente que se inicia con el aprendizaje abierto atribuyen al alumno la posibilidad de participar activamente en la toma de decisiones sobre el aprendizaje y supone una nueva concepción tanto en la organización administrativa, como de los materiales y sistemas de comunicación y mediación, y sobre todo, de las metodologías a implantar.

Todo esto puede verse claramente representado en la actualidad por los PLE, manteniendo la exigencia de un proceso de reflexión y nuevos planteamientos sobre el papel de la educación en un nuevo mundo comunicativo, y que, al mismo tiempo, provocan un cuestionamiento de las instituciones educativas. Ya en 1999 Moran y Myrlinger lo señalaban para la educación a distancia, pero que puede aplicarse a la educación en general:

“Sospechamos que los días de la educación a distancia como tal están contados. Un inestable, problemático y profundo proceso de cambio está en marcha. Los métodos y sistemas de educación a distancia están convergiendo con aquellos de la enseñanza cara a cara fuertemente influenciados por las tecnologías electrónicas. Este proceso creemos que transformará la enseñanza y aprendizaje de la universidad por completo, no solo añadiendo algo de enseñanza a distancia aquí, y algo de enseñanza en-línea allá. Las consignas son flexibilidad, centrarse en el estudiante, aprendizaje en red, calidad y eficiencia”. (Moran y Myrlinger, 1999).

Puede ser adecuado situar a los entornos personales de aprendizaje en la intersección entre el aprendizaje formal y el informal, como un sistema bisagra donde integrar el entorno virtual institucional en el que estamos distribuyendo cursos y asociado preferentemente al aprendizaje formal, y este entorno más informal que ofrecen redes sociales y comunidades virtuales de aprendizaje para construir las propias Redes Personales de Conocimiento (Personal knowledge Network PKN) (Salinas, 2008).

Estas redes están gestionadas por un Entorno Personal de Aprendizaje, que lo constituyen distintos sistemas que ayudan al alumno a tomar el control y gestionar su propio aprendizaje, indistintamente de si se trata del ámbito formal, no formal o informal. Esto incluye apoyo a los alumnos para:

- decidir sus propios objetivos de aprendizaje
- gestionar su propio aprendizaje: gestionar tanto el contenido como el proceso
- comunicar con otros en el proceso de aprendizaje
- y todo aquello que contribuye al logro de los objetivos.

Entendidos de esta manera, los PLE incorporan gran parte de las características del aprendizaje abierto y la educación flexible.

En efecto, entre las aportaciones de las TIC en la formación está el aumento de la autonomía del alumno añadiendo, la superación de las barreras de la distancia y el tiempo para acceder al aprendizaje, mayor interacción y la oportunidad de compartir el control de las actividades de aprendizaje mediante la intercomunicación en un marco de apoyo y colaboración.

Junto a ello, quizá el aspecto a resaltar ahora sea la integración de aprendizaje formal, no formal e informal en una única experiencia. Integración facilitada por el uso de redes sociales que pueden superar los límites institucionales, y, sobre todo, por el uso de los nuevos protocolos de red (p-to-p, servicios web, sindicación) para conectar un rango de recursos y sistemas en un espacio gestionado personalmente. La idea responde bien al concepto de ecología de aprendizaje (Siemens, 2006), entendiéndolo como tal un entorno que apoya y promueve el aprendizaje y que puede caracterizarse por ser adaptativo, dinámico, auto-organizado / dirigido individualmente; estructurado informalmente; diverso; vivo.

¿QUÉ APORTA EL APRENDIZAJE ABIERTO A UNA MEJOR COMPRENSIÓN DE LOS PLE?

Podemos considerar el aprendizaje abierto como un planteamiento pionero en la corriente de eliminar barreras para el aprendizaje de las personas adultas y la consideración de la independencia y de la autonomía en el proceso de aprendizaje. Para Coffey (1977), el aprendizaje abierto hace referencia a la eliminación de barreras administrativas y educativas para el aprendizaje. Un informe NBEET (1992) define el aprendizaje abierto como una forma de estudio en la que un estudiante puede entrar sin preparación previa, donde dispone de la mayor flexibilidad en la elección de los temas de estudio, el período, lugar y tiempo de estudio, y en los modos de evaluación.

Ambas definiciones de aprendizaje abierto se centran en la expansión de la oferta educativa por eliminación de las barreras institucionales. Lewis y Spencer (1986) van más allá señalando como uno de los aspectos más importantes del aprendizaje abierto el compromiso para ayudar a los estudiantes a adquirir independencia y autonomía en el aprendizaje.

Ha sido habitual encontrar asociados el concepto de aprendizaje abierto y de enseñanza a distancia, dado que aquel conecta con algunos de enfoques o corrientes de pensamiento sobre la educación a distancia, en especial con las teorías de la autonomía y la independencia (Keegan, 1986). Uno de sus representantes, Wedemeyer (1971), se basa en un ideal social-democrático y en una filosofía educativa liberal, en la igualdad de oportunidades para acceder a la educación, superando limitaciones geográficas, económicas, sociales, etc., Moore (1983, 1991), por su parte, se apoya en la relación entre autonomía personal y distancia geográfica, mientras que Holmberg (1985) pone el acento en la interacción. El alumno es contemplado como una persona autónoma que se encuentra separado espacial y temporalmente del profesor, pero con el cual interactúa mediante sistemas de comunicación mediados por tecnologías.

Indudablemente, el aprendizaje abierto puede llevarse a cabo a distancia, pero también puede realizarse en una sala de lectura repleta o en la clase, puede ocurrir tanto si el alumno pertenece a un grupo como si está aprendiendo a su propio ritmo.

En el aprendizaje abierto, uno de los elementos clave es que la toma de decisiones sobre el aprendizaje la adoptan los estudiantes mismos. Estas decisiones afectan a todos los aspectos del aprendizaje, tales como (Lewis y Spencer, 1986).

- si se realizará o no;

- qué aprendizaje (selección de contenido o destreza);
- cómo (métodos, media, itinerario);
- dónde aprender (lugar del aprendizaje);
- cuándo aprender (comienzo y fin, ritmo);
- a quién recurrir (tutor, amigos, colegas, profesores, etc.);
- cómo será la valoración del aprendizaje (y la naturaleza del feed-back);
- aprendizajes posteriores, etc.

En el conjunto de todo este tipo de decisiones respecto a las situaciones de aprendizaje, el concepto de aprendizaje abierto presenta dos dimensiones distintas, una relacionada con los determinantes administrativos relacionados con el concepto de distancia, y otra relacionada con la traslación de los determinantes didácticos (Coffey, 1977; Binstead, 1987; Topham, 1989).

A.- DETERMINANTES ADMINISTRATIVOS

Determinantes administrativos a los que el estudiante debe atenerse: asistencia a un lugar predeterminado, tiempo y número de sesiones, ser enseñado en grupo por el profesor, las reglas de la organización. Se refiere, por tanto, al suministro de libertad, o mejor de opcionalidad, a los estudiantes en el acceso, admisión, selección de cursos, y libertad en los determinantes temporales y espaciales. En este sentido, entre estas características estarían no requerir requisitos particulares educativos y proporcionar orientación accesible y sistemas de apoyo instruccional para el estudiante. Kember (1995), por su parte, sugiere que esta dimensión del aprendizaje abierto se ha desarrollado debido a presiones sociales y políticas al suprimir las barreras que impiden la participación en la educación a los estudiantes adultos.

B.- DETERMINANTES DIDÁCTICOS

La otra dimensión del concepto de aprendizaje abierto está relacionada con la traslación de los determinantes didácticos: metas de aprendizaje especificadas muy ajustadas; secuencia de enseñanza y lugar; la estrategia para enseñar del profesor individual o de la organización. Dejar de aplicar tales determinantes deriva hacia diseños educacionales cerrados. Se refiere a un modelo educativo o filosofía centrada en el alumno en contra de la centrada en la institución o en el profesor (Cunningham, 1987; Kember, 1995).

Paul (1990) propone una serie de dimensiones que vendrían a manifestar respecto a qué y en qué grado una institución puede considerarse 'abierta' y que representa bien ambas dimensiones (Fig. 1).

DETERMINANTES ADMINISTRATIVOS	Accesibilidad	Credenciales académicos previos Tiempo Localización física Determinantes financieros Características personales Responsabilidad social
	Flexibilidad	Frecuencia en periodos de admisión Ritmo de aprendizaje Servicios de apoyo opcionales
		Control del alumno sobre el contenido y la estructura
		Elección del sistema de distribución
		Acreditación
DETERMINANTES DIDÁCTICOS		Metas de aprendizaje especificadas muy ajustadas
		Secuencia de enseñanza y lugar
		Estrategia didáctica del profesor
		Estrategia didáctica de la organización

Fig.1. Dimensiones de apertura de una institución (elaborado a partir de Paul, 1990).

Conviene considerar que lo que entendemos como aprendizaje abierto constituye la forma natural en la que gran parte del aprendizaje ha ocurrido a lo largo de los tiempos (Race, 1994). Es como decir que el aprendizaje es algo que hacemos por nosotros mismos, incluso cuando aprendemos de los otros, y esto coincide en gran medida con los aspectos más característicos de los PLE, que vendría a ser algo configurado para hacer el mejor uso de nuestra forma natural de aprender cosas, en este caso explotando las posibilidades de las TIC.

Desde el momento en que los PLE lo constituyen distintos sistemas que ayudan al alumno a tomar el control de su propio aprendizaje, es decir, decidir sus propios objetivos de aprendizaje, gestionar su propio aprendizaje (tanto en lo referido al contenido como al proceso), comunicar con otros en el proceso de aprendizaje y todo aquello que contribuye al logro de los objetivos se alinean con los principios básicos que han inspirado desde los inicios al aprendizaje abierto.

LA EDUCACIÓN FLEXIBLE COMO FUNDAMENTO DE LOS PLE

Como se ha señalado, educación a distancia y aprendizaje abierto disponen de una trayectoria en el campo pedagógico que al mismo tiempo que ofrecen numerosos puntos de referencia a la hora de entender el uso de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje, aportan también elementos de su propia tradición que dificultan dicha tarea.

Aunque podemos encontrar autores (Lockwood, 1998) que diferencian claramente aprendizaje abierto, a distancia y flexible, viene siendo frecuente utilizar el concepto de enseñanza o educación flexible como contexto donde analizar las TIC y sus posibles planteamientos en la educación de acuerdo con los postulados del aprendizaje abierto que venimos describiendo (Van den Brande, 1993; Salinas, 1999, 2004a), y por el cual nos inclinamos dado que como

se ha señalado, lo importante del aprendizaje abierto es precisamente que flexibiliza algunos de los determinantes del aprendizaje.

Hay que considerar que la flexibilidad es una de las cualidades de los nuevos entornos de aprendizaje que analizamos al hablar de PLE, pero que también está presente en el aprendizaje abierto. En este sentido, Collis (1995) habla de distintos tipos de flexibilidad en estos sistemas:

- Flexibilidad relativa al tiempo: Tiempo de comienzo y finalización del curso, tiempo para los momentos de estudio del curso, tiempo/ritmo de estudio, momentos de evaluación
- Flexibilidad relativa al contenido: Tópicos del curso, secuencia de diferentes partes del curso, tamaño del curso
- Flexibilidad relativa a los requerimientos: Condiciones para la participación
- Flexibilidad relativa al enfoque instruccional y a los recursos: Organización social del aprendizaje (gran grupo, medio grupo, pequeño grupo, aprendizaje individual)
- Flexibilidad relativa a la distribución y a la logística: Tiempo y lugar donde el apoyo está disponible, lugar para estudiar, canales de distribución

Van den Brande (1993) hace referencia también a ello cuando demanda mayor flexibilidad para responder a las necesidades del alumno mediante la adaptabilidad a una diversidad de necesidades de los alumnos, de modelos y escenarios de aprendizaje, y de combinación de medios. De la misma forma, para Moran y Myrlinger (1999), el ideal de aprendizaje flexible descansaría en enfoques de enseñanza y aprendizaje que están centrados en el alumno, con grados de libertad en el tiempo, lugar y métodos de enseñanza y aprendizaje, y que utilizan las tecnologías apropiadas en un entorno en red. Contrastar esto con las definiciones de PLE al uso, nos llevará a comprobar grandes coincidencias. Esta idea, ya aparece en la definición de aprendizaje flexible de la Mid Sweden University (MSU, 1998), que recogen Moran y Myringer (1999).

- Aplica a la enseñanza y el aprendizaje en cualquier lugar que estos ocurran: on-campus, off-campus y cross-campus.
- Libertad de lugar, tiempo, métodos y ritmo de enseñanza y aprendizaje
- Es centrado en el alumno más que centrado en el profesor
- Busca ayudar a los estudiantes a convertirse en independientes, aprendizaje a lo largo de toda la vida
- Cambia el rol del profesor quien pasa a ser mentor y facilitador del aprendizaje.

Como concepto y como práctica, el aprendizaje flexible aporta a la fundamentación de los PLE cualidades o experiencias que provienen de sus tres bases de apoyo (Salinas, 2009a).

- De la educación a distancia: Que la educación debe ir a la gente y no a la inversa; utilizar la amplia experiencia en favorecer el aprendizaje centrado en el alumno; la experiencia de los profesores de educación a distancia en el diseño y producción de materiales de aprendizaje; la elección y utilización de tecnologías apropiadas para los propósitos de aprendizaje; la experiencia en la colaboración interinstitucional y en la red para el apoyo al aprendizaje.
- De la educación en el campus: Reconocimiento de la importancia de la interacción y el contacto personal entre profesor y alumno; dado que el aprendizaje es una actividad social, una mayor flexibilidad y uso de las tecnologías tienen implicaciones en los espacios

y facilidades de aprendizaje en el campus; y para los roles de los centros de estudios en red o entornos virtuales de aprendizaje.

- De las tecnologías de la información que pueden cambiar dramáticamente la variedad, cantidad, fuentes y medios de información requeridos para el aprendizaje.

Van der Brade (1993) apunta a cuatro conceptos clave que se hayan inmersos en la educación flexible: apertura, flexibilidad, descentralización y multimedia. Y ello, para su aplicación a distintos modelos que puedan llevarse a la práctica deben considerar, de acuerdo con Collis y Moneen (2001), 4 componentes:

- Tecnología que se refiere tanto a los ordenadores y redes, como a las herramientas y aplicaciones de software. Es decir, 'aplicaciones tecnológicas' cuyo uso educativo puede ser publicación y disseminación de la información, comunicación, colaboración, tratamiento de la información y los recursos, así como propósitos específicos de enseñanza y aprendizaje o integración de cursos, ...
- Pedagogía, que se ocupa del enfoque pedagógico o de los modelos pedagógicos, la orientación de las actividades, marco de flexibilidad de las actividades, etc.
- Estrategia de implementación relacionado con los factores que caracterizan la innovación
- Marco institucional.

La incorporación de este tipo de tendencias en las universidades, coincidentes con el desarrollo de los entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje, lleva a la búsqueda de un nuevo modelo de aprendizaje, basado en la educación flexible, que implicaría (Salinas, 2002).

- El aprendizaje presenta flexibilidad de lugar, tiempo, métodos y ritmo de enseñanza y aprendizaje.
- Es un modelo centrado en el alumno en vez del profesor.
- Su objetivo es ayudar a los estudiantes a volverse autónomos en su aprendizaje a lo largo de toda la vida.
- El rol del profesor cambia, convirtiéndose en mentor y facilitador del aprendizaje.

Este modelo, visto desde la perspectiva del alumno es percibido de acuerdo con Burge, Campbell, y Gibson (2011), como un aprendizaje en cualquier momento / cualquier lugar, que es accesible 24 horas los 7 días de la semana y está claramente disponible fuera del horario lectivo; como cursos en línea con plazos extensibles y costos reducidos; caracterizados por la disponibilidad para usar diferentes recursos y dispositivos en situaciones diversas; que utilizan diferentes formatos multimedia y presencia de redes sociales; que es adaptable a los estilos personales de aprendizaje; que se apoya en el uso de contenido relevante en el mundo real y en la elección de los tipos de evaluación.

La idea de que el alumno participe realmente en las decisiones sobre el aprendizaje, constituye una de las razones por las que el concepto de aprendizaje abierto /enseñanza flexible aparece más y más asociado con las distintas formas que toma el aprendizaje en y a través de la red, ya que ofrecen un mayor grado de descentralización del acceso al aprendizaje.

Si estamos hablando de educación de personas adultas, que conocen sus necesidades y limitaciones, que ejercen cierta autonomía en relación a su aprendizaje, convendremos que la aplicación de las TIC a la formación cae dentro de lo venimos considerando como aprendizaje

abierto, enseñanza flexible, aprendizaje en red, PLE. Significa, pues, que el usuario tiene elección de acceso a los recursos de aprendizaje, tiene libertad de maniobra, tiene control activo sobre la forma en que aprende. Corresponde muy bien con lo que Race (1994) entiende como un buen sistema de educación flexible, y que permite:

- acomodarse directamente a las formas en que la gente aprende naturalmente
- apertura a diferentes necesidades y lugares de aprendizaje
- abrir varias opciones y grados de control al usuario
- basarse en materiales de aprendizaje centrados en el alumno
- ayudar a que los usuarios se atribuyan el mérito de su aprendizaje y desarrollar un sentimiento positivo sobre su consecución
- ayudar a conservar destrezas humanas para cosas que necesitan realmente presencia y feedback humanos.

Estos modelos requieren, en su aplicación a la práctica, profesores que tengan las destrezas en diseño de cursos y de situaciones de aprendizaje, y las competencias docentes necesarias para desplegar con éxito el aprendizaje centrado en el alumno, el aprendizaje a lo largo de la vida, y apoyar a estudiantes que presentan diversos backgrounds, distintos estilos de aprendizaje y distintas motivaciones para estudiar (Salinas, 2004a; Castañeda y Adell, 2011).

En el caso de las universidades, de acuerdo con Latona (1996) esto supone tomar el enfoque de la educación flexible, ya que se han de adaptar a las tendencias de acceso al aprendizaje fuera del puesto de trabajo, a responder a las necesidades de los estudiantes a tiempo parcial y a las necesidades de formación continua, que constituyen retos para las instituciones de educación superior en esta sociedad de la información.

LOS PLE DESDE LA PERSPECTIVAS DEL APRENDIZAJE ABIERTO Y LA EDUCACIÓN FLEXIBLE

El concepto de PLE se está convirtiendo en un referente importante en la Tecnología Educativa, dado que va consiguiendo el reconocimiento generalizado de su valor pedagógico, así como de su marco y de sus componentes. En este sentido, puede asociarse, tal como se dijo, a toda una corriente de modelos y concepciones que hacen referencia a procesos de aprendizaje centrados en el alumno.

A diferencia de los tradicionales entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje que presentan un enfoque centrado en la institución o en un curso, los entornos personales de aprendizaje se centran en el usuario, que tiene la posibilidad de crear a la vez que de consumir información y conocimiento.

Junto a esta característica, se ha considerado como otro de los elementos fundamentales en la conexión PLE – aprendizaje abierto / educación flexible, la integración de aprendizaje formales, no formales e informales.

Ambos aspectos son considerados claves en la evolución de los escenarios de aprendizaje y deben ser considerados en los procesos de reflexión, investigación e innovación con perspectiva de futuro. Los avances en la reflexión e investigación acerca de los PLE encuentran, en planteamientos asociados al aprendizaje abierto, elementos de base.

Partiendo de estas dos premisas, presentes en las concepciones de aprendizaje abierto y educación flexible, podemos considerar en la fundamentación que ambos aportan a la reflexión y desarrollo de los PLE, cuatro características esenciales que están presentes en

todas las tendencias asociadas al aprendizaje abierto y la educación flexible (Van der Brade, 1993; Moran y Myrlinger, 1999; Salinas, 1999, 2004a, 2009c).

- **Centrado en el alumno:** Al ser un enfoque de aprendizaje que hace hincapié en la importancia de la autonomía y de las opciones de los alumnos. El grado de “apertura” del aprendizaje depende de las opciones de las que dispone el alumno para elegir cómo, dónde, cuándo y qué aprender. Cuanto mayor es el abanico de opciones para los estudiantes en el proceso de aprendizaje, más ‘abierto’ será el proceso de aprendizaje.
- **Acceso abierto (aprendizaje en red, pero no solamente):** La mayor preocupación del aprendizaje abierto es eliminar o minimizar las barreras al proceso de aprendizaje y abrir más oportunidades para que los adultos aprendan. A mayor acceso, más oportunidades.
- **Flexibilidad:** el aprendizaje abierto debe adoptar disposiciones y diseños flexibles para satisfacer las necesidades individuales en la medida de lo posible. Cuanto más flexible, más abierta.
- **El logro de los objetivos, el éxito (calidad y eficiencia):** Los objetivos de aprendizaje abierto no se centran solamente en abrir el acceso al aprendizaje de los adultos, sino también para proporcionar un ambiente / oportunidad justos para que los adultos logren el éxito. Cuanto más justo, más éxito.

Los entornos personales de aprendizaje responden a estas características. Se apoyan para ello en los sistemas y aplicaciones software que constituyen el llamado software social, o Web 2.0, cuya evolución avanza paralelamente a los movimientos que están haciendo que Internet se convierta de facto en el ámbito comunicativo por excelencia. Obviamente, esta dinámica provoca cambios conceptuales y, sobre todo, la aparición de nueva terminología, pero en lo que a fundamentos didácticos sobre los que se asientan se refiere, seguramente podrán seguirse encontrando referentes en las corrientes del aprendizaje abierto, la educación flexible y las tendencias que de ellos han derivado.

Puede contribuir a mirar los PLE desde esta perspectiva pedagógica, la propuesta de dos modelos de aprendizaje abierto que hacen Boot y Hodgson (1987), que aún no siendo excluyentes, determinan fuertemente la configuración del sistema de formación y en consecuencia los componentes del mismo. Partiendo de los principios pedagógicos asumidos que diferencian los programas ‘administrativamente’ abiertos de los ‘educativamente’ abiertos, señalan dos orientaciones: una toma una orientación de diseminación (en la práctica ofrece aprendizaje abierto administrativamente) y otra toma una orientación de desarrollo (ofreciendo apertura más educativa).

Desde una mirada pedagógica, los PLE pueden asociarse claramente a lo que Boot y Hodgson (1987) denominan modelo de desarrollo, dado que se orienta al desarrollo completo de la persona (especialmente de la capacidad continuada de buscar el sentido de sí mismo y del mundo que le rodea) (Fig. 2). Aquí dichos autores consideran los tres elementos principales de los PLE: herramientas, recursos y personas.

CONCEPCIONES	DISEMINACIÓN	DESARROLLO
El conocimiento	Algo objetivo (mercancía valiosa que existe independientemente de la gente). Puede ser almacenado y transmitido. Epistemología del objetivismo.	Sabiduría como proceso de acoplamiento y atribución de sentido al mundo, incluyéndose en él. Epistemología de la relatividad
El aprendizaje	Adquisición y adición de hechos, conceptos y destrezas	Elaboración y procesos de creación de significados. Énfasis de la competencia personal.
Propósito de la educación	Diseminación del conocimiento almacenado	Desarrollo global de la persona
Significado de independencia	Individualización	Autonomía
Bases de las opciones del alumno	Selección en una gama cerrada de opciones	Participación en la planificación de opciones Selección y organización de los recursos necesarios Experimentación con elaboración de recursos.

Fig. 2. Modelos de aprendizaje abierto (a partir de Boot y Hodgson, 1987).

Aprendizaje abierto, en la perspectiva de desarrollo, permite a los estudiantes definir sus aprendizajes y sus necesidades personales de desarrollo mediante un proceso de negociación, colaboración y cooperación.

En relación a la red personal de aprendizaje, remarcan la importancia de personas distintas de los docentes como parte inherente del proceso de aprendizaje, proporcionando retos y colaboración en la construcción del significado personal y, además, su participación en la valoración como parte del proceso de aprendizaje, entendida como realizada colaborativamente en relación a criterios comunes compartidos. Identifican la idea de que el rol del tutor en una orientación de desarrollo es un facilitador, recurso personal y co-aprendiz.

Mientras el modelo de diseminación estaría asociado a productos (contenidos, materiales, paquetes didácticos, donde el conocimiento puede ser visto como una mercancía valiosa que existe independientemente de las personas y que como tal, puede ser guardado y transmitido (vendido); el modelo de desarrollo estaría asociado al proceso mismo de aprendizaje, y al logro de los objetivos de aprendizaje de los adultos. Esta característica hace que el aprendizaje abierto se asocie con la orientación de desarrollo a diferencia de la enseñanza a distancia convencional que estaría orientada al producto.

Si, como se puede observar en las definiciones de PLE, un elemento clave es la autonomía del alumno, en el modelo de diseminación queda poco espacio para ejercer la autonomía (recursos, métodos, etc. vienen dados), mientras que en el de desarrollo lo que se fortalece es precisamente la autonomía.

Es indudable que entre diseminación y desarrollo se forma un continuum. Y en este continuum pueden situarse las diferentes experiencias de educación flexible, como también pue-

den situarse distintas configuraciones del PLE que construyen las personas, concentrándose mediante su uso en el desarrollo de la autonomía del alumno.

En cuanto al diseño de las experiencias de aprendizaje abierto, estamos ante lo que Salinas (2009c), utilizando un símil culinario, considera como la evolución desde menús fijos e idénticos para todos a una selección de bufet (opciones entre una gama de productos cuidadosamente preparados), para llegar a la planificación de menús de auto-catering (participación en la decisión sobre los materiales de base e ingredientes necesarios y la experimentación con formas de prepararlos).

El tema se centra de nuevo en el control del proceso de aprendizaje, en el desarrollo de la independencia del estudiante, en la organización de grupos y redes de aprendizaje colaborativo, en la integración y valoración de los aprendizajes de los distintos ámbitos formal, no formal e informal.

Esto supone enfoques de aprendizaje abierto en relación con el diseño y la gestión de las experiencias de aprendizaje y se refiere a un modelo educativo o filosofía centrada en el alumno a diferencia de la centrada en el profesor, en la organización o en el material y que supone diseños educacionales cerrados.

Las concepciones de PLE son diversas y viene forzosamente determinadas por la perspectiva del interlocutor. No resulta la misma para un estudiante de educación superior que para un profesional en activo, para un administrador universitario que para un profesor, o para un adulto en segunda oportunidad cuyas pretensiones se orientan a la educación continua. En consecuencia, no puede concebirse del mismo modo si el contexto en el que nos situamos es la educación informal –p.e. en un discurso de desautorización de la educación formal para ensalzar la educación informal–, que si se está abordando desde un contexto de educación no formal –nuevas configuraciones de los entornos de desarrollo profesional en las corporaciones, etc.–, o si la aproximación se hace desde el estudio de las aportaciones que el aprendizaje informal puede traer al ámbito formal.

En cualquier caso, podemos encontrar algunas constantes en la corriente de lo abierto, que atraviesan las distintas tendencias (aprendizaje abierto, educación flexible, OER, PLE) y que afectan directamente a la visión pedagógica desde la que se contemplan los PLE. Se trata de:

Motivar al alumno a aprender de una forma nueva y poco familiar, y en el caso del aprendizaje en red, utilizando un abanico de herramientas y técnicas muy diversas y, a veces, poco conocidas (Salinas, 2004b).

Incorporar metodologías centradas en el alumno, metodologías más artesanales desde la perspectiva del docente, en entornos que tendrán que responder a planteamientos abiertos, flexibles. Se espera que en los EVEA abiertos puedan generarse propuestas curriculares y didácticas flexibles adaptables a las características del usuario, ampliando su conocimiento y estimulando la investigación y la autonomía del alumno. Es decir, que potencien la interacción, la conversación y el aprendizaje social, el desarrollo profesional y personal continuo y establezca conexiones a nivel global (Salinas, Pérez y de Benito, 2008).

Atender al modelo de enseñanza-aprendizaje que subyace, y esto requiere una nueva mirada sobre los modelos pedagógicos, un fuerte apoyo de tecnologías, cambios importantes en la organización tanto administrativa, como de los materiales y sistemas de comunicación y mediación (Salinas, 2004b; 2009c; Castañeda, 2011). Y se pueden encontrar desde modelos que describen la enseñanza como un “proceso técnico” y que contempla al profesor como

un simple ejecutor al que hay que equipar de competencias y habilidades para aumentar su eficacia por medio de los recursos (desplegando lo que se ha denominado metodologías 'genéricas'), hasta modelos más abiertos que ven la enseñanza como un espacio de saber y conocimiento y espacio sociopolítico en el que el conocimiento se selecciona, legitima y distribuye a los sujetos diferencialmente y que ve al profesor como un profesional dotado de capacidad de decisión y juicio y capaz de reconstruir su propia práctica críticamente y de incluir los medios de un modo creativo (metodologías 'específicas').

No tiene sentido hablar de metodologías centradas en el alumno, ni de modelos de educación flexible, sin considerar el protagonismo de éste en su propio proceso de aprendizaje y en el conjunto de decisiones en las que se ve implicado (Salinas, 2004b). Las estrategias didácticas centradas en el alumno representan alternativas a partir de las cuales el profesor puede elegir una nueva metodología de enseñanza basada en el trabajo activo, en la autonomía y en la flexibilidad, donde el alumno sea el protagonista de su formación. Y ello constituye el núcleo central del aprendizaje abierto, de la educación flexible y también de los PLE.

BIBLIOGRAFÍA

- Adell, J. y Castañeda, L. (2010). Los Entornos Personales de Aprendizaje (PLEs). una nueva manera de entender el aprendizaje. En Roig, R. y 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*. Ed. Marfil, Alcoy. Disponible en http://digitum.um.es/jspui/bitstream/10201/17247/1/Adell%26Casta%C3%B1eda_2010.pdf
- Abelson, H y Long, P (2008) MIT's strategy for educational technology innovation, 1999-2003. *Proceedings of the IEEE*, 96(6), 1-42. Disponible en <http://dx.doi.org/10.1109/JPROC.2008.921609>
- Attwell, G. (2007). The Personal Learning Environments –the future of eLearning? En *eLearning Papers*. 2(1), 2007 Disponible en <http://www.elearningeuropa.info/files/media/media11561.pdf>
- Bates, A.W. (1991). Third generation distance education: the challenge of new technology. *Research in Distance Education* 3(2). 10-16.
- Binstead,D. (1987). *Open and distance learning and the use of new technology for the self development of managers*. Centre for the Study of Management Learning, University of Lancaster.
- Boot,R. y Hodgson, V. (1987). Open learning: Mening and experience. EN Hodgson, V. Mann, S. Snell, R. (Eds.). *Beyond distance teaching: Towards open learning*. Buckingham: Open University press, pp. 5-15
- Burge, E.; Cambell,C. y Gibson, T. (2011). *Flexible Pedagogy, Flexible Practice. Notes from the Trencher of Distance Education*. Athabasca: Athabasca UNiversity Press
- Coffey, J. (1977). Open learning oportunities for mature students. En Davies, C. (Ed.). *Open Learning systems for mature students*. CET Working Paper, 14. Londres: Council for Educational Technology.
- Casquero, O., Portillo, J., Ovelar, R., Benito, M. y Romo, J. (2010). iPLE Network: an integrated eLearning 2.0 architecture from a university's perspective. *Interactive Learning Environments*, 18(3), 293-308. Disponible en <http://dx.doi.org/10.1080/10494820.2010.500553>

- Casquero, O., Portillo, R., Ovelar, R., Romo, J. y Benito, M. (2008). iGoogle and gadgets as a platform for integrating institutional and external services. Universidad del País Vasco. *Workshop on Mash-Up Personal Learning Environments (MUPPLE'08)*. Disponible en <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.143.708yrep=rep1ytype=pdf>
- Castañeda, L. (2011) Analizar y entender la enseñanza flexible. Un modelo de análisis de desarrollo curricular. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 39, Julio 2011 - pp. 167-195 Disponible en
- Castañeda, L. y Adell, J. (2011) El desarrollo profesional de los docentes en entornos personales de aprendizaje (PLE). En Roig, R. y Laneve, C. *La práctica educativa en la sociedad de la información. Innovación a través de la investigación. La pratica educativa nella società dell'informazione. L'innovazione attraverso la ricerca*. Alcoy (España)-Brescia (Italia). Editorial Marfil y La Scuola Editrice. Disponible en <http://digitum.um.es/xmlui/bitstream/10201/24647/1/CastanedaAdell2011preprint.pdf>
- Chatti, M. A. 2009. Mashup Personal Learning Environment. Disponible en <http://www.google.com/reader/shared/06179808011277023861>
- Collis, B. (1995). Networking and distance learning for teachers: A classification of possibilities. *Journal of Information Technology for Teacher Education*, 4(2), 117-135
- Collis, B. y Moneen, J. (2001). *Flexible Learning in a digital world*. Londres: Kogan Page.
- Couros, A. (2010). Developing Personal Learning Networks for Open y Social Learning. In Veletsianos, G. (Ed). *Emerging Technologies in Distance Education*. Edmonton: Athabasca University Press. Disponible en http://www.aupress.ca/books/120177/ebook/06_Veletsianos_2010-Emerging_Technologies_in_Distance_Education.pdf
- Cunningham, S. (1998). Technology and delivery: Assessing the impact of new media on “borderless” education. *Australian Universities' Review*, 41(1), 10-13.
- Dirckinck-Holmfeld, L.; Hodgson, V. y McConnell, D. (Eds.) (2012). *Exploring the Theory, Pedagogy and Practice of Networked Learning*. New York: Springer.
- Downes, S. (2005). E-learning 2.0. ACM eLearn Magazine.
- Duffy, T. M. y Cunningham, D. J. (1996). Constructivism: Implications for the design and delivery of instruction. In D. H. Jonassen (Ed.), *Handbook of research for educational communications and technology*. New York: Macmillan.
- EDUCAUSE (2009). 7 things you should know about. Personal Learning Environments. *EDUCAUSE Learning Initiative*. Disponible en <http://www.educause.edu/eli>
- Fallows, S. y Bhanot, R. (2002) : *Educational Development Through Information and Communications Technologies*. Londres: Kogan Page.
- Hannafin, M., Land, S., y Oliver, K. (1999). Open learning environments: Foundations, methods, and models. In C. M. Reigeluth (Ed.), *Instructional design theories and models: A new paradigm of instructional theory* (Vol. II, pp. 115-140). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Holmberg, B. (1985). *Educación a distancia: Situación y perspectivas*. Buenos Aires: Kapelusz.
- Iiyoshi, T.; Kumar, M. (eds.) (2008). *Opening up Education. The Collective Advancement of Education through Open Technology, Open Content, and Open Knowledge*. Cambridge, Mass: MIT Press
- Johansen, J. y Wiley, D. (2010). A Sustainable Model for OpenCourseWare Development. Disponible en <http://hdl.lib.byu.edu/1877/2353>.
- Keegan, D. (1986). *Foundations of Distance Education*. Londres and New York: Routledge

- Kember, D. (1995). *Open Learning. Courses for Adults*. Englewood Cliffs NJ.: Educational Technology Pub.
- LaJoie, S. P. (Ed.). (2000). *Computers as cognitive tools*, Vol. II. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Lane, A. (2008). Widening Participation in Education through Open Educational Resources. *Opening Up Education: The Collective Advancement of Education through Open Technology, Open Content, and Open Knowledge*. MIT Press. Disponible en <http://bit.ly/yfU4PO> 149-164.
- Latona, K. (1996). *Case Studies in Flexible Learning*. Institute for Interactive Multimedia and The Faculty of Education. Sydney (Au):University of Technology.
- Lewis, R. (1986) What is Open Learning? *Open Learning*, 5(2), pp. 3-8.
- Lewis, R. y Spencer, D. (1986). What is open learning? *Open Learning Guide*, vol. 4.
- Liber, O. (2005) Learning objects: conditions for viability,. *Journal of Computer Assisted Learning* 21(5). 366-373
- Lubensky, R. (2006) The present and future of Personal Learning Environments (PLE). Disponible en <http://members.optusnet.com.au/rlubensky/2006/12/present-and-future-of-personal-learning.html>.
- Lockwood, F. (1998). *The Design and Production of Self-Instructional Material*. Londres: Kogan Page.
- Lockwood, F. y Gooley, A. (eds.) (2001). *Innovation in Open y Distance learning*. Kogan page, Londres
- Moore, M. G. (1983). «On a Theory of independent study», a Sewart, D.; Keegan, D.; Holmberg, B. (eds.). *Distance Education: International Perspectives*. Londres/New York. Manrtin's Press
- Moore, M. G. (1991). «Theory of distance education». Second American Symposium on Research in Distance Education. The University State University, University Park.
- Moran, L. y Myringer, B. (1999). *Flexible learning and university change*. En Harry, K. (ed.). *Higher Education Through Open and Distance Learning*. Londres: Routledge, 57-72
- Mott, J. y Wiley, D. (2009). Open for Learning: The CMS and the Open Learning Network. En *Education Technology y Social Media* (Special Issue, Part 1). Disponible en <http://ineducation.ca/article/open-learning-cms-and-open-learning-network>
- NBEET (1992) *Changing Patterns of Teaching and Learning*, Report 19, AGPS, Canberra.
- OCDE (2007). *Giving Knowledge for Free: The Emergence of Open Educational Resources*. Paris: OCDE
- Okada, A. (2012). *Open Educational Resources and Social Networks: Co-Learning and Professional Development*. Londres: Scholio Educational Research y Publishing.
- Olivier, B. y Liber, O. (2001). *Lifelong Learning: The Need for Portable Personal Learning Environments and Supporting Interoperability Standards*. The JISC Centre for Educational Technology Interoperability Standards, Bolton Institute.
- Paul, R. H. (1990), *Open Learning and Open Management: Leadership and Integrity in Distance Education*. Londres: Kogan Page.
- Petters, O. (1988). Distance teaching and industrial production: A comparative interpretation in outline. En Sewart, D., Keegan, D. y Holmberg, B. (Eds.). *Distance Education: international perspectives*. Londres/New York: Manrtin's Press.
- Race, P. (1994). *The Open Learning Handbook*. Londres: Kogan Page.

- Salinas, J. (1999). Enseñanza flexible, aprendizaje abierto. Las redes como herramientas para la formación. *EduTec-e. Revista electrónica de tecnología educativa*, nº 10. Disponible en <http://www.uib.es/depart/gte/revelec10.html>
- Salinas, J. (2002). Modelos flexibles como respuesta de las universidades a la sociedad de la información. *Acción Pedagógica* 11(1). Universidad de los Andes, Venezuela. P.4-13. Disponible en http://gte.uib.es/pape/gte/sites/gte.uib.es.pape.gte/files/Modelos%20flexibles%20como%20respuesta%20de%20las%20universidades%20a%20la%20sociedad%20de%20la%20informaci3n_0.pdf
- Salinas, J. (2004a). Hacia un modelo de educación flexible: Elementos y reflexiones. En Martínez, F. y Prendes, M.P. (coord.). *Nuevas Tecnologías y educación*. Madrid: Pearson-Prentice Hall, pp. 145-170
- Salinas, J. (2004b). Cambios metodológicos con las TIC. Estrategias didácticas y entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje. *Bord3n* 56 (3-4). 469-481. Disponible en <http://gte.uib.es/pape/gte/publicaciones/cambios-metodologicos-con-las-tic-estrategias-didacticas-y-entornos-virtuales-de-ensen>
- Salinas, J. (2008). Algunas perspectivas de los entornos personales de aprendizaje. *TICEMUR Jornadas Nacionales de TIC en la educación*. Lorca, Murcia. Disponible en <http://gte.uib.es/pape/gte/publicaciones/algunas-perspectivas-de-los-entornos-personales-de-aprendizaje>
- Salinas, J. (2009a). Hacia nuevas formas metodológicas en e-learning. *Formación XXI. Revista de Formación y empleo*, 12, abril 2009. Disponible en http://formacionxxi.com/porqual-Magazine/do/get/magazineArticle/2009/03/text/xml/Hacia_nuevas_formas_metodologicas_en_e_learning.xml.html
- Salinas, J. (2009b). Innovación educativa y TIC en el ámbito universitario: Entornos institucionales, sociales y personales de aprendizaje. *II Congreso Internacional de Educación a Distancia y TIC*. Lima, Perú, 2009. Disponible en <http://gte.uib.es/pape/gte/publicaciones/innovacion-educativa-y-tic-en-el-ambito-universitario-entornos-institucionales-sociale>
- Salinas, J. (2009c). Modelos emergentes en entornos virtuales de aprendizaje. *Congreso Internacional EduTec 2009: Sociedade do Conhecimento e Meio Ambiente: Sinergia Científica*. Manaus (Br). <http://gte.uib.es/pape/gte/content/modelos-emergentes-en-entornos-virtuales-de-aprendizaje>
- Salinas, J., Marín, V. y Escandell, C. (2011). A Case of an Institutional PLE: Integrating VLEs and E-Portfolios for Students. *The PLE Conference 2011*. Southampton, UK. Disponible en <http://journal.webscience.org/585/>
- Salinas, J.; Pérez, A. y de Bento, B. (2008). *Metodologías centradas en el alumno para el aprendizaje en red*. Síntesis, Madrid.
- Salinas, J. y Sureda, J. (1992). Aprendizaje abierto y enseñanza a distancia. En Sancho, J. (Coord.). *European Conference about Information Technology in Education: A Critical Insight. Proceedings*. Barcelona, Congreso Europeo T.I.E. Disponible en <http://gte.uib.es/pape/gte/publicaciones/aprendizaje-abierto-y-educacion-distancia>
- Santos, C. y Pedro, L. (2010). What's the role for institutions in PLEs? The case of SAPO Campus. *The PLE Conference 2010*. Disponible en <http://www.slideshare.net/csantos/whats-the-role-for-institutions-in-ples-the-case-of-sapo-campus>
- Schaffert, S. y Hilzensauer, W. (2008). On the way towards personal learning environments: seven crucial aspects. *eLearning Papers*, 9. Disponible en http://www.elearningpapers.eu/en/elearning_papers

- Siemens, G. (2006). Connectivism – Learning Theory or Pastime for the Self-Amused? Disponible en http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism_self-amused.htm
- Steeple, C. y Jones, C (Eds) (2002). *Networked Learning: Perspectives and Issues*. Londres : Springer-Verlag,
- Tait, A. (1999). The convergence of distance and conventional education. Some implications for policy. En Tait, A. Y Mills, R. (eds.). *The Convergence of Distance and Conventional Education. Patterns of flexibility for the individual learner*. New York: Routledge, pp. 141-149.
- Topham, P. (1989). The concept of “Openness” in relation to Computer Based Learning Environments and Management Education. *Interactive learning International*, 5(1), pp: 157
- Van den Brande, L. (1993). *Flexible and Distance Learning*. Chichester (UK): John Wiley & Sons.
- Veletsianos, G. y Kimmons, R. (2012). Scholars and faculty members' lived experiences in online social networks, *Internet and Higher Education* doi:10.1016/j.iheduc.2012.01.004
- Wedemeyer, C. (1971). Independent Study. En L. Deighton (Ed.) *Encyclopaedia of education*, vol. 4. p. 548-57. New York: Macmillan.
- White, S. y Davis, H. C. (2011). Rich and personal revisited: translating ambitions for an institutional personal learning environment into a reality. *The PLE Conference 2011*. Southampton, UK. Disponible en <http://eprints.ecs.soton.ac.uk/22140/>
- Wilson, S. (2005). The VLE of the Future. En Wilson, S., Scott's Workblog, (January 17th, 2005). Disponible en <http://zope.cetis.ac.uk/members/scott/blogview?entry=20050125170206>
- Wilson, S. (2008). Patterns of personal learning environments. *Interactive Learning Environments*, 16(1), 17-34