

RETOS EDUCATIVOS Y OPORTUNIDADES EN LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO EDUCATIONAL CHALLENGES AND OPPORTUNITIES IN THE KNOWLEDGE SOCIETY

Juan Antonio Morales Lozano

Universidad de Sevilla

jamorales@us.es

Julio Barroso Osuna

Universidad de Sevilla

jbarroso@us.es

Resumen

Vivimos en un mundo complejo (sociedad del conocimiento) y en un tiempo de incertidumbre, de acelerado y continuo proceso de cambio. Unos cambios impulsados por modelos políticos (económicos) hacia la liberalización (de mercancías, servicios, capitales, trabajo...) y otros propulsados por el desarrollo de las tecnologías (y en especial de las de la información y comunicación). Las tecnologías se encuentran inmersas en todos los ámbitos de nuestra vida; a unos nos solucionan problemas (nos permiten acceder a ingentes cantidades de información, nos posibilitan procesos hasta ahora duros y pesados, nos acercan a realidades asombrosas...), pero a otros les produce inquietud, temor... (imposibilidad de acceder a un puesto de trabajo o su pérdida). Estos acelerados cambios tienen lugar en un entorno altamente competitivo (que requiere nuevos productos y servicios de forma continuada) y en una economía globalizada (libre circulación de mercancías y profesionales). Un mundo que también nos plantea, en el ámbito educativo, importantes retos a los que debemos hacer frente.

Ante esta situación se pone de manifiesto la consideración y análisis de los procesos educativos, pues la formación obtenida en las instituciones educativas tienen una caducidad marcada por las cambiantes transformaciones y exigencias en las cualificaciones, en los cambios culturales y relacionales (modelos organizativos), en la transformación del mercado laboral, de la sociedad... Es necesario considerar la formación como una exigencia creciente en el campo de los recursos humanos; y que ésta debe ser asumida como uno más de los servicios que el Estado y otras instituciones ofrecen permanentemente a los ciudadanos, como un producto de consumo para el bienestar social. Y en este sentido hemos de preguntarnos por las características del modelo formativo que habría de responder a esta demanda y su gestión. Un modelo que, contando con la profesionalidad de sus agentes, debería considerar el valor de la participación (comunidad educativa) y la autonomía (pedagógica, de organización y de gestión) de los centros educativos para contextualizar y desarrollar su proyecto educativo. ¿Qué posibilidades nos ofrecen los actuales marcos normativos (LOE y LOU)? ¿qué cambios normativos deberían promoverse?

En la sociedad del conocimiento, en la que estamos viviendo, cada individuo debe ir construyendo, de forma progresiva y continua, su proyecto de cualificación para convertir las oportunidades del contexto en realidades personales. Hablamos de un proceso de aprendizaje a lo largo de la vida, en el que la formación, en un sentido amplio, se entiende como un proceso de adquisición de conocimientos, de valores, de normas, de formación de actitudes, de capacitación progresiva para gestionar la propia vida y la vida en común, para interpretar e intervenir en nuestro entorno (social, cultural, productivo...). En definitiva, un proceso para ser persona.

En este trabajo¹ pretendemos hacer una aproximación, desde una perspectiva educativa a los retos y exigencias que nos plantea el contexto actual, así como a las oportunidades que nos brindan los desarrollos tecnológicos de la sociedad del conocimiento. Enmarcaremos nuestras aportaciones desde el enfoque de la educación a lo largo de la vida, la formación en competencias básicas y la significación de la colaboración en los procesos educativos.

LA EDUCACIÓN A LO LARGO DE LA VIDA.

El aprendizaje a lo largo de la vida se ha convertido en una prioridad y ha sido reconocido como una necesidad que permite a los ciudadanos hacer frente a los avatares de su vida diaria; no solo en el terreno profesional, sino también en el ámbito personal. Aprender a lo largo de la vida es uno de los grandes logros de nuestro tiempo. El aprendizaje ha conseguido superar las barreras del espacio y del tiempo, para convertirse en una necesidad de la persona en desarrollo.

La Unión Europea ha sido una de las grandes impulsoras de esta concepción del aprendizaje a lo largo de la vida, entendido como factor clave para la socialización y el desarrollo personal (Puig, Domene y Morales, 2010). Son numerosos los actos y documentos que a lo largo de la historia han ido marcando el camino recorrido, pero quizás debamos destacar las siguientes:

a) La publicación en 1995, por la Comisión de las Comunidades Europeas, del Libro Blanco sobre Educación y Formación: “*Enseñar y aprender. Hacia la sociedad del conocimiento*”.

b) La declaración de 1996 como “Año Europeo de la Educación y la Formación Permanentes” cuyo principal objetivo es “*la promoción del desarrollo personal y del sentido de la iniciativa en las personas, su integración en la vida activa y en la sociedad, su participación en el proceso democrático de toma de decisiones y su capacidad para adecuarse al cambio económico, tecnológico y social*” (Decisión, 1996).

c) La “*Estrategia de Lisboa*”, fruto del Consejo Europeo de Lisboa (2000); con el objetivo estratégico de “*Convertirse en la economía basada en el conocimiento más competitiva y dinámica del mundo, capaz de crecer económicamente de manera sostenible con más y mejores empleos y con mayor cohesión social*” (Consejo Europeo, 2000).

¹ Este trabajo forma parte del Proyecto de Investigación “*Educación Permanente, Redes y Procesos Educativos*” aprobado y financiado por la Fundación Pública Centro de Estudios Andaluces (PRY 131/10).

EUROPA Y LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO

CONSEJO EUROPEO (LISBOA-2000)

GARANTIZAR ACCESO UNIVERSAL Y CONTINUO AL APRENDIZAJE

AUMENTAR LA INVERSIÓN EN RECURSOS HUMANOS

DESARROLLAR EL APRENDIZAJE CONTINUO

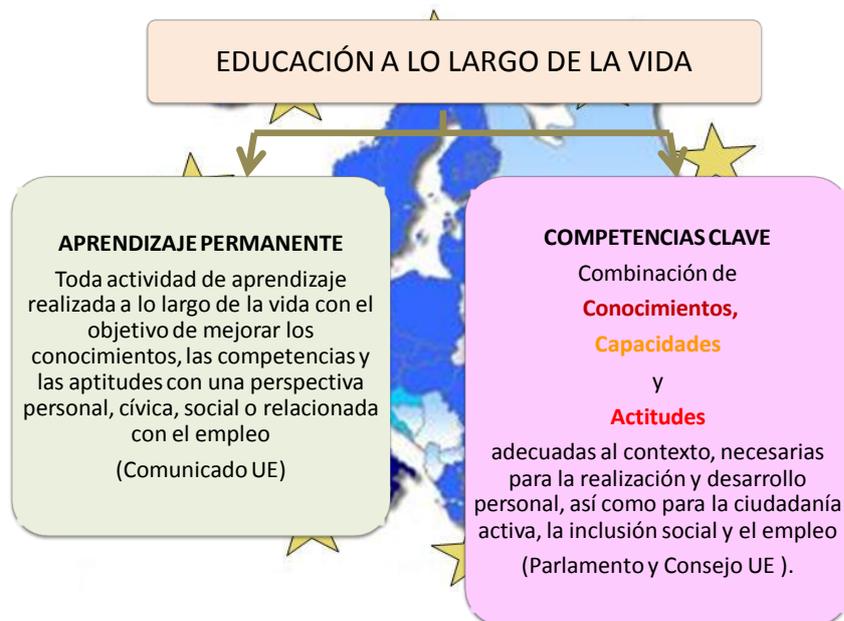
MEJORAR LA VALORACIÓN DEL APRENDIZAJE

FACILITAR EL ACCESO A LA INFORMACIÓN Y ASESORAMIENTO

OFRECER OPORTUNIDADES DE APRENDIZAJE PRÓXIMAS

d) El Comunicado elaborado por la Comisión de las Comunidades Europeas “*Hacer realidad un espacio europeo de aprendizaje permanente*” (COM, 2001), donde encontramos una de las primeras definiciones consensuadas del aprendizaje permanente, entendido como: “*toda actividad de aprendizaje realizada a lo largo de la vida con el objetivo de mejorar los conocimientos, las competencias y las aptitudes con una perspectiva personal, cívica, social o relacionada con el empleo*” (COM, 2001).

A la luz de esta definición podemos decir que son cuatro los objetivos esenciales que se le atribuyen al aprendizaje permanente: realización personal, ciudadanía activa, integración social, empleabilidad y adaptabilidad.



LAS COMPETENCIAS CLAVE PARA EL APRENDIZAJE PERMANENTE

En la línea de la importancia y significación de una formación a lo largo de la vida, y particularmente en el objetivo estratégico de la Europa del Conocimiento hemos de tener en consideración la “Recomendación del Parlamento Europeo y del Consejo de 18 de diciembre de 2006 sobre las competencias claves para el aprendizaje permanente”; que surge como respuesta a la necesidad de establecer unas competencias que fueran consideradas básicas para el desarrollo de un aprendizaje a lo largo de la vida y garantizaran la igualdad de oportunidades, así como la dotación de las estrategias precisas para hacer frente a un mundo en continuo cambio. De forma más concreta, la citada recomendación se propone cuatro objetivos (Puig y Domene, 2009):

1. Determinar y definir cuáles son las competencias consideradas claves para lograr la realización personal, la ciudadanía activa, la cohesión social y la empleabilidad en la sociedad actual. Todos ellos elementos definitorios del aprendizaje permanente, según la definición acordada en el documento “*Hacer realidad un espacio europeo de aprendizaje permanente*”.
2. Apoyar las iniciativas de los Estados miembros cuyos objetivos sean garantizar el desarrollo de las consideradas competencias claves tanto en la formación inicial, como en los jóvenes y en los adultos.
3. Dotar a los responsables de las políticas educativas de los diferentes Estados miembros de un marco de referencia común.
4. Facilitar un marco para actuaciones comunitarias, tanto en lo referente al programa de trabajo “*Educación y Formación 2010*” como en otros posibles.

Así es como se ofrece una definición de competencias claves, términos con los que se designa a la “*combinación de conocimientos, capacidades y actitudes adecuadas al contexto, necesarias para la realización y desarrollo personal, así como para la ciudadanía activa, la inclusión social y el empleo*” (Diario, 2006).



El desarrollo de todas y cada una de las competencias claves es esencial para lograr la formación de ciudadanos activos, capaces de hacer frente a la realidad social en la que se ven inmersos. Resulta de gran interés destacar el importante papel atribuido a la educación como elemento de socialización, que contribuye a la integración y cohesión social, al tiempo que es considerada fuente de progreso y motor de cambio.

METAS EDUCATIVAS 2021

Otro referente significativo que debemos tener en consideración de cara a analizar los retos educativos en la sociedad del conocimiento podemos situarlo en torno a las Metas Educativas 2021, tomando como referencia el debate promovido por la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI) sobre la educación que queremos para la generación de los bicentenarios; y que se forma sintética recogemos en el siguiente gráfico:



La educación que queremos para la generación de los Bicentenarios METAS EDUCATIVAS 2021

1. REFORZAR Y AMPLIAR LA PARTICIPACIÓN DE LA SOCIEDAD EN LA ACCIÓN EDUCADORA.
2. INCREMENTAR LAS OPORTUNIDADES Y LA ATENCIÓN EDUCATIVA A LA DIVERSIDAD DE NECESIDADES DEL ALUMNADO.
3. AUMENTAR LA OFERTA DE EDUCACIÓN INICIAL Y POTENCIAR SU CARÁCTER EDUCATIVO.
4. UNIVERSALIZAR LA EDUCACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA BÁSICA Y MEJORAR SU CALIDAD.
5. OFRECER UN CURRÍCULO SIGNIFICATIVO QUE ASEGURE LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS BÁSICAS PARA EL DESARROLLO PERSONAL Y EL EJERCICIO DE LA CIUDADANÍA DEMOCRÁTICA.
6. INCREMENTAR LA PARTICIPACIÓN DE LOS JÓVENES EN LA EDUCACIÓN SECUNDARIA SUPERIOR, EN LA TÉCNICO PROFESIONAL Y EN LA UNIVERSITARIA.
7. FAVORECER LA CONEXIÓN ENTRE LA EDUCACIÓN Y EL EMPLEO A TRAVÉS DE LA EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL.
8. OFRECER A TODAS LAS PERSONAS OPORTUNIDADES DE EDUCACIÓN A LO LARGO DE LA VIDA.
9. FORTALECER LA PROFESIÓN DOCENTE.
10. AMPLIAR EL ESPACIO IBEROAMERICANO DEL CONOCIMIENTO Y FORTALECER LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA.
11. INVERTIR MÁS E INVERTIR MEJOR.

Para el logro de estos propósitos deberemos realizar un esfuerzo sostenido y compartido, tanto de los ministerios responsables de cada país como de las instituciones interesadas, los grupos de expertos, las redes de escuelas, los profesores innovadores y todos aquellos grupos sociales que puedan enriquecerlos y extenderlos. Con este compromiso se dibujan diez programas básicos que constituirán las líneas básicas del programa de cooperación de la OEI.

PROGRAMAS de la OEI y algunas consideraciones
<p>P. de apoyo a la gobernabilidad de las instituciones educativas, a la consecución de pactos educativos</p> <p>Progresiva autonomía de las escuelas. Importancia de las estrategias de participación, debate y construcción de consensos y acuerdos. Políticas integrales que aborden problemas sociales, culturales y familiares que están en el origen del insuficiente desempeño educativo.</p>
<p>P. de atención educativa a la diversidad del alumnado y a los colectivos con mayor riesgo de exclusión.</p> <p>Realidad heterogénea de la enseñanza.</p>
<p>P. de atención integral a la primera infancia.</p> <p>Atención a la infancia y superación de sus negativas condiciones de vida. Se establecen las bases madurativas y neurológicas del desarrollo.</p>
<p>P. de mejora de la calidad de la educación.</p> <p>Mejorar la calidad educativa es mejorar el sistema educativo, el funcionamiento de las escuelas, la preparación y el trabajo de los maestros, la colaboración de las familias y el aprendizaje de los alumnos.</p>
<p>P. de educación técnico profesional.</p> <p>Cualificación profesional de los trabajadores. Empleabilidad y competitividad.</p>
<p>P. de educación en valores y para la ciudadanía.</p> <p>Reforzar los valores democráticos y solidarios en toda la sociedad.</p>
<p>P. de alfabetización y de educación a lo largo de la vida.</p> <p>Universalizar la alfabetización. Renovación, cualificación y diversificación de los programas y proyectos de educación a lo largo de la vida. Valor estratégico de desarrollo compartido del conocimiento</p>
<p>P. para el desarrollo profesional de los docentes.</p> <p>Factor clave para la mejora de la calidad de la enseñanza. Incentivos profesionales.</p>
<p>P. de educación artística, cultura y ciudadanía.</p> <p>Ciudadanía intercultural.</p>
<p>P. de dinamización del espacio iberoamericano del conocimiento.</p> <p>Desarrollo de un espacio interactivo y de colaboración en los ámbitos de la educación superior y la investigación, como vectores del conocimiento científico y tecnológico, que debe estar articulado con la innovación y con el desarrollo.</p>

PROCESOS EDUCATIVOS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

Sin duda, hay momentos distintos que ocasionan problemáticas similares; así por ejemplo, en su momento la imprenta estableció una separación entre las personas que sabían leer, y que por lo tanto podían acceder a la información. En la actualidad sucede la misma circunstancia con la telemática, los multimedia y todas las tecnologías digitales que hoy se están desarrollando y que además han llegado a convertirse en un elemento básico en la distribución y acceso a la información (Cabero, Marín y Llorente (2012). Pero como elemento diferenciador, tenemos que decir que nos encontramos en un momento social en el que los cambios y el nivel de acceso a la información se han multiplicado exponencialmente, comparándolo con el que se ha venido produciendo anteriormente en otros momentos temporales.

De acuerdo con González Soto y Cabero (2001), podemos decir que vivimos en un dinamismo de cambio de tal magnitud que necesitamos adecuaciones constantes y crecientes ante el riesgo, siempre presente, de no lograrlo del todo y de perder los referentes necesarios para comprender la realidad e

instalarlos en ella. Pero sin embargo, estos autores ven necesario el ir adaptándose a estos cambios que se están produciendo, entendiendo que todo ciudadano ha de formarse para poder hacer frente a estas nuevas necesidades.

Hasta el siglo XIX, la vida de un individuo venía marcada por dos grandes momentos, un primer momento en el que debía estudiar y formarse y otro segundo momento en el se integraba en la vida profesional. Actualmente, como exponíamos en la primera parte de este trabajo, nos encontramos en una situación en la cual el individuo debe formarse a lo largo de toda la vida. Estos cambios en el terreno educativo van encaminados a unos esfuerzos centrados cada vez con mayor intensidad en el aprendizaje. Se hace necesario pasar de unos momentos en los que priman los procesos de transmisión a otros en los que el acento se pone en la construcción de conocimientos. En este sentido, se justifica el uso que en la actualidad estamos haciendo de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la enseñanza, sobre todo del medio informático y las redes de comunicación. Estas Tecnologías de la Información y la Comunicación, están propiciando que las poblaciones jóvenes tengan acceso a medios rápidos e interactivos con características alejadas de los medios que anteriormente veníamos consumiendo, caracterizados únicamente por el consumo.

Podemos decir que los actores principales implicados en el proceso educativo han cambiado o deben cambiar si queremos que estos procesos tengan éxito. Los docentes, además de aprender a usar tecnologías, aunque creemos que este no es un elemento esencial, necesitan empezar a pensar en las metodologías a implementar con el uso de las tecnologías y a saber cómo estas pueden y deben ser usadas por el estudiante para mejorar su propio aprendizaje. Por su parte el alumno tiene que pasar a ser cada vez más activo y participativo, entendiendo que tiene mucho que hacer en el proceso de su aprendizaje. El cambio más sustancial con respecto al uso de las TIC en la enseñanza, de acuerdo con lo comentado por Salinas (2004), es que no se trata de que traigamos tal o cual medio a nuestra clase y lo usemos en una determinada situación, más bien sucede lo contrario, que nos llevamos la clase, parcial o totalmente, al medio y por lo mismo muchos elementos que antes eran del todo conocidos y en principio controlados, pasan ser nuevos focos de reflexión y por lo tanto de preocupación para el docente.

La escuela ha perdido la primacía de la transmisión cultural. Y hoy, esa misma función ha dejado de tener importancia como tarea identificadora de la escuela. En la sociedad del conocimiento, sociedad de la era digital y de la era de la información, el acceso a los contenidos de la cultura se realiza a través de múltiples fuentes de información que están permanentemente a disposición de los miembros de la sociedad, independientemente de la edad o situación de estos.

1. Cambios en profesores y alumnos.

Desde hace más de una década nos vemos inmersos en un nuevo escenario de convergencia europea (de Educación Superior, de Formación profesional...) en el que participamos activamente un grupo de países desde la plataforma de una nueva oferta de propuestas innovadoras, comúnmente consensuadas, interesantes y, finalmente, esperemos que académicamente bien articuladas (Cano, 2008). Se producen cambios en los procesos de diseño y planificación de la enseñanza, aspecto este que hace que inevitablemente nos tengamos que enfrentar a alumnos que necesariamente tienen que cambiar su actitud y aptitud a la hora de enfrentarse a los procesos de enseñanza-aprendizaje. Pasamos de unos momentos en los que primaban los procesos de enseñanza a otros actuales, en los que son los procesos de aprendizaje en los que ponemos el acento. El papel tanto del profesor como del alumno, como hemos venido diciendo, está cambiando en la enseñanza, por su parte el alumno se configura en la pieza clave en todo programa de formación, pues su finalidad primaria es que sea él quien alcance los objetivos propuestos (Mir, Reparaz y Sobrino, 2003).

Estos autores indican que los alumnos deberán desarrollar algunas capacidades que le posibilitarán llevar a cabo una acción de teleformación:

- Aprendizaje autónomo: el alumno deberá ser capaz de enfrentarse en solitario a una parte de los contenidos del curso, resolviendo alguna de las dudas que se le plantean de forma autónoma.

- Aprendizaje autorregulado: deberá así mismo velar por el cumplimiento de un plan de trabajo que se haya propuesto de antemano, acorde con la programación prevista para el curso.
- Aprendizaje colaborativo: tendrá que ser capaz de comunicarse y dialogar con vistas a llegar a acuerdos, tanto con el profesor como con el resto de sus compañeros, pues el aprendizaje colaborativo suele ser un elemento integrante en la mayoría de los cursos de formación online.

En esta línea, una de las ventajas que presenta la formación online para el alumno es la posibilidad de compaginar formación y trabajo, ser protagonista central del proceso y poder elegir la estrategia y organización de su proceso de aprendizaje. Esto hace que se configure en una modalidad de formación especialmente útil como medio de formación permanente.

Horton (2000), señala las siguientes características que ha de presentar un alumno para recibir formación online:

- Tener cierta capacidad de auto-aprendizaje, y verlo en sí mismo como positivo.
- Ser auto-disciplinado, con capacidad de controlar su tiempo, y gustarle trabajar sólo.
- Saber expresarse por escrito con claridad.
- Poseer ciertas habilidades y experiencia en el manejo de ordenadores, y valorar positivamente el papel de la tecnología en la educación.
- Sentir la necesidad de una determinada formación, y carecer de la disponibilidad necesaria para asistir a un curso presencial.
- Tener sentido positivo ante los pequeños problemas técnicos que se presenten, y ser capaz de solucionarlos.
- Tener un objetivo claro en el curso, como por ejemplo recibir una certificación.
- Tener algunos conocimientos previos de la materia que se va a tratar en el curso.

Por su parte, el profesor, como hemos apuntado anteriormente, pasa de ser la fuente principal de información y recursos para el alumno, al profesor orientador, guía y evaluador de los procesos de aprendizaje. Un docente preocupado por el fomento de un aprendizaje autónomo en sus alumnos, y por la calidad de los procesos implicado en ello. De acuerdo con Fandos (2009), funciones desempeñadas por el docente relacionadas con la transmisión de la información, la dirección de actividades de los estudiantes y la función de expertos en la materia en que imparten contenidos, están en extinción. Resta (2004, 28) señalaba que se está produciendo en el profesorado un “*cambio de*” a un “*cambio a*” tal como se muestra en el siguiente cuadro:

Cambio de:	Cambio a:
Transmisor de conocimientos, fuente principal de información, experto en contenido y fuente de todas las respuestas.	Facilitador del aprendizaje, colaborador, entrenador, tutor, guía y participante del proceso de aprendizaje.
El profesor controla y dirige todos los aspectos del aprendizaje.	El profesor permite que el alumno sea más responsable de su propio aprendizaje y le ofrece diversas opciones.

Gisbert, Cabero y Llorente (2007), señalan que los roles a desempeñar por el profesor en entornos tecnológicos, pueden ser resumidos en:

- Consultores de información/facilitador del aprendizaje.
- Diseñadores de situaciones mediadas de aprendizaje.
- Moderadores y tutores virtuales.
- Evaluadores continuos.
- Orientadores.
- Evaluador y seleccionador de tecnologías

Por su parte Fandos (2009) sintetiza estos roles en dos tres aspectos básicos:

- Nuevas habilidades comunicativas. El nuevo modelo comunicativo vigente en los entornos virtuales de formación exige al docente habilidades comunicativas, tanto en el ámbito verbal como en el no verbal.
- Predominio de la función de tutorías.
- Cambio de actitud. Desarrollar la actividad docente en un entorno virtual de formación, comporta características distintivas, pues no se trata simplemente de aprender a utilizar un nuevo recurso.

Marcelo (2002), señala tres áreas como las más deseables a desarrollar por cualquier formador:

- Tecnológica.
- Didáctica.
- De tutorías.

Desde el foro de aprendizaje 2.0 (2011) se señala que al formador habría que exigirle ser especialista en la materia que imparte, ser profesional docente, ser especialista en entornos virtuales y en la web 2.0, y ser dinamizador del proceso formativo.

A la luz de lo comentado podemos decir que el profesor deja de ser uno de los ejes fundamentales en todo el proceso de transmisión de la información y de generación del conocimiento. Por el contrario ha de tender a desempeñar nuevas funciones relacionadas con la búsqueda de información en red, la adaptación de ésta a las necesidades de sus alumnos y del proceso de formación. A la vez que desempeña también un importante papel en la formación del estudiante para que éste sea capaz de seleccionar y evaluar la información pertinente, convirtiéndose en creador de contenidos y no en mero reproductor de éstos.

Teniendo en cuenta lo comentado anteriormente y para una correcta integración curricular de las TIC, Martínez Martín (2008, p. 228), plantea al respecto que: *“conviene que tal integración comporte un auténtico cambio en el profesorado tanto en la manera de comprender tales procesos como en la de disponer los contenidos de aprendizaje, de forma que la integración de tecnologías no sea un simple cambio de escenario en el espacio de aprendizaje universitario (menos presencial, más virtual y más centrado en el aprendizaje autónomo del estudiante) y comporte realmente una docencia más eficiente y más aprendizaje en el estudiante y de mayor calidad”*. En la misma línea, Maroto Sánchez (2007) los profesores universitarios deben emplear de manera cotidiana, correcta, eficaz y adecuada los medios que la tecnología ofrece y que sean capaces de mejorar su actuación profesional.

2. La socialización de la red.

En cuanto a las TIC, este puede ser el proceso, la socialización de la red, más significativo al que estamos asistiendo. Proceso paralelo a los cambios que se han de producir en el ámbito educativo, para dar respuesta a esta nueva revolución social a la que nos enfrentamos. Cada vez más en la educación adquieren mayor presencia el uso de tecnologías relacionadas con la web 2.0 o como también se le conoce con el software social puede permitir potenciar diferentes estilos de formación a través de los cuales los alumnos adoptan un papel más activo y de vanguardia en los procesos de aprendizaje y construcción del conocimiento (Roberts, 2005).

Los cambios sociales que se van produciendo, traen consigo que el uso de las tecnologías dejen de ser un elemento tangencial y puntual en el día a día de los usuarios, podemos decir que la emergencia de la web 2.0 representa una revolución social más que una revolución tecnológica. *“La red se transforma, y pasa de ser un gran medio en el que la información es transmitida y consumida, a ser una plataforma en la que se crea contenido, se comparte, se remezcla, se reutiliza, etcétera. Pero el vocabulario de esta conversación no es solamente las palabras, sino también las imágenes, el vídeo, multimedia y lo que necesitemos”* (Castaño, 2006, 49).

El término “Web 2.0” fue *popularizado por O'Reilly (2005) para referirse a las últimas tendencias que se movían hacia “la Web de lecto-escritura”*, permitiendo a todos publicar recursos y contenidos, utilizando herramientas simplificadas de edición abiertas, personales y colaborativas, conocidas como software social: blogs, wikis, sistemas de marcadores sociales, podcasts, etc. Las características principales de estas herramientas son el dinamismo, la apertura y la libre disponibilidad (iCAMP, 2008). Los usuarios se convierten de esta forma en los actores principales del proceso, a la vez el uso de las herramientas web 2.0 o software social, el uso de Internet, ha ido potenciando una nueva forma de concepción sobre el aprendizaje, dirigiendo nuestra atención hacia el aprendizaje informal (Torres-Kompen y Otros, 2008), el que se produce fuera de las instituciones.

Desde un punto de vista educativo, nos encontramos ante un momento de cambio, de adaptación en la que de acuerdo con Siemens (2006), tenemos que tener en cuenta que hay ciertos problemas de aprendizaje, que por su naturaleza, requieren metodologías tradicionales y de procesos estructurados mientras que otros requieren de estructuras más informales. Por lo tanto debemos tener en cuenta cada contexto de aprendizaje, para la correcta selección de las herramientas y la planificación de los procesos a tener en cuenta. Pero, en este proceso de planificación, siempre tenemos que tener en cuenta si nuestros alumnos están suficientemente formados para el uso de este tipo de herramientas desde un punto de vista educativo.

La Web se convierte en la infraestructura básica para desarrollar los procesos de enseñanza-aprendizaje no presenciales, combinando servicios síncronos y asíncronos, lo que ha dado lugar a un modelo conocido como e-formación o e-learning, cada vez más valorado, no como sustituto de la formación presencial tradicional, sino más como un complemento que se ha de adaptar según las necesidades y nivel de madurez del público receptor de esta formación (García & García, 2001). Gracias a la amplia aceptación de la ideología de la Web 2.0, el modelo formativo está dando un cambio para enfatizar y centralizar toda la atención en los actores que quieren aprender, los estudiantes. El paradigma de aprendizaje ha cambiado y surgen nuevas necesidades de formación y comunicación.

Hoy en día, la mayoría de los centros educativos ponen a disposición del personal docente y el alumnado algún tipo de LMS (Learning Management Systems) o VLE (Virtual Learning Enviroments) basado en la Web. Estos sistemas sirven como estructura de soporte para la gestión de contenidos didácticos (documentos, ficheros,...), comunicación (foros, chat,...), evaluación (tareas, test,...) y administración (creación de cursos, gestión de usuarios,...). Pero además, los usuarios utilizan de forma paralela y como complemento a esta plataforma, herramientas como:

- Navegadores Web.
- Buscadores.

- Servicios de compartición de documentos (wikis, Google Docs,...).
- Agregadores y lectores RSS.
- Sistemas de comunicación (chats, foros, videoconferencias, correo, aulas virtuales,...).
- Comunidades online (redes sociales).
- Blogs.
- Calendarios compartidos.
- Repositorios de información textual y/o multimedia.
- Etc.

Todos estos recursos que proceden del auge de la Web 2.0 son consumidos a diario por estudiantes, permitiéndoles gestionar sus propios servicios de obtención de información y definiendo una red personal con conexiones y enlaces entre distintos recursos en función de sus necesidades e intereses. Del mismo modo, los profesores se valen de estas herramientas para generar contenidos de calidad que se reflejan en cursos más dinámicos, les facilita la comunicación con otros profesionales compartiendo, debatiendo y reflexionando sobre sus líneas de investigación y lo que es más importante, les permite seguir avanzando en el conocimiento.

Entonces, si es necesario una multitud de herramientas para la labor diaria de los docentes y estudiantes de una institución educativa ¿no sería más útil tenerlas todas integradas (en la medida de lo posible) bajo un mismo portal? Así, cada cual define su propio entorno, dando lugar a experiencias enseñanza-aprendizaje más productivas. Es lo que se viene conociendo con el nombre de PLE (Personal Learning Environment), que según Cabero y otros (2011) pueden ser consideradas desde una doble perspectiva, la tecnológicas/instrumentales y pedagógicas/educativas.

La primera de estas perspectivas se refiere a un conjunto de herramientas de aprendizaje, servicios y artefactos, recogidos de diversos contextos y entornos para que sean utilizados por los estudiantes. En esta línea podemos señalar autores como Fiedler y Pata (2009), Amine (2009), Reig (2009) o Henri y otros (2008), quienes lo entienden, como una colección autodefinida de recursos, servicios, herramientas y dispositivos que sirven para que los profesores y los alumnos puedan conformar sus redes personales para el aprendizaje y el conocimiento. Desde esta perspectiva, los PLE se presentan como una opción, algunas veces en oposición y otras complementaria, a las tradicionales plataformas de teleformación o LMS.

Por el contrario desde la segunda de las perspectivas apuntadas, se pone el acento en el componente de aplicación educativa y su contemplación como una nueva metodología educativa; como sistemas que ayudan a los profesores y a los estudiantes para que establezcan sus metas de aprendizajes y los mecanismos por los cuales quieren llegar a él. Y desde esta perspectiva podríamos decir que el concepto de PLE incluye la integración de elementos de la formación tanto formal como informal en una experiencia única de aprendizaje, así como el uso de redes sociales que pueden cruzar las fronteras institucionales y la utilización de protocolos de red (peer-to-peer, servicios web, sindicación de contenidos, ...). Desde aquí el centro se pone en el estudiante y en las decisiones que este adopta para personalizar y autoregular su aprendizaje, por tanto en el papel que juega para la determinación de su propio proceso de aprendizaje. Autores que podemos encontrar en esta línea son por ejemplo Casquero y otros (2010) y Attwell (2007). Este último autor nos llega a decir que “... se trata más de un nuevo enfoque que de la utilización de la tecnologías para el aprendizaje” (Attwell, 2007).

Desde nuestro punto de vista, los entendemos como una opción de organización personal del aprendizaje por parte del estudiante, y no meramente de utilización de diferentes herramientas de la web 2.0, para que el alumno se construya un nuevo escenario de comunicación.

Lo comentado nos lleva a asumir que un PLE es una recopilación de herramientas establecidas con el propósito de que puedan ser utilizadas por un usuario en función de sus necesidades, destinadas fundamentalmente a la incorporación para su trabajo personal y, por supuesto, y es lo verdaderamente significativo, para el desarrollo de acciones de aprendizaje. Así, en el diseño del PLE se deberá tener en cuenta la combinación de diferentes dispositivos de comunicación (ordenadores portátiles,

teléfonos móviles, dispositivos de medios portátiles...), aplicaciones (lectores de noticias, clientes de mensajería instantánea, navegadores, calendarios...) y servicios (marcadores sociales, blogs, wikis, podcast...). Aspecto que se va a desarrollar de forma más exitosa en los próximos años gracias a la significación, que por una parte está adquiriendo la tecnología móvil, y por otra, la progresiva implantación y utilización de las redes sociales.

Independientemente de las dos orientaciones a las que nos hemos referido hay también un número de autores que se refieren a ellos como un enfoque pedagógico para la integración intencional y deliberada de espacios de aprendizaje formales e informales (Dabbagh y Kitsantas, 2012, 4); es decir, los PLE como un nuevo escenario educativo en el cual los alumnos pueden adquirir diferentes competencias, capacidades, objetivos y contenidos, tanto de la perspectiva formal como informal, siendo ambas perspectivas igualmente interesantes desde nuestro punto de vista, apoyándonos en teorías como las del conectivismo o la del aprendizaje ubicuo en la que se parte de la idea de la descentralización del aprendizaje. Para nosotros, el uso de estas tecnologías de manera informal adquiere importancia al suponer la posición de entrada para su utilización en acciones institucionales.

REDES Y PROCESOS EDUCATIVOS

Los nuevos desarrollos tecnológicos, nos están permitiendo pasar de una web de lectura lineal, además de estática; a una web más de escritura-compartida, dinámica e hipermedia. Se trata de pasar de la producción individual de contenidos a promover roles de creadores activos de conocimiento, y de desarrollar estrategias para aprender con y de otras personas interesadas en las mismas temáticas. En definitiva de la creación de comunidades de aprendizaje caracterizadas por un tema o dominio compartido de conocimiento. Y para ello consideramos se deben emplear herramientas de comunicación sencillas e intuitivas, propias de la web 2.0, como pueden ser: blogs, wikis, videoblogging, podcast...

Las comunidades de aprendizaje aportan una visión amplia en todos sus componentes pedagógicos, didácticos, psicológicos y sociales. Se demuestra desde la teoría y la práctica, que el aprendizaje dialógico de niños y adolescentes, no depende solo de lo que ocurra dentro de las aulas, sino de la coordinación de todos aquellos espacios en los que realizan aprendizajes (Elboj, Puidellivol y otros, 2005).

Podemos decir sin temor a equivocarnos que en estos momentos se hace más patente la necesidad de romper los muros de las instituciones educativas, fomentando la realización de proyectos que ayuden a hacer patente esta necesidad.

En esta línea, podemos decir que hacer uso de actividades con aplicaciones relacionadas con la tecnología web 2.0 puede fomentar el espíritu de innovación e investigación curricular y favorecer la construcción de la inteligencia social colectiva. En definitiva, puede favorecer y orientar la evolución tecnológica y social del rol del profesor (Cabero, López Meneses y Llorente, 2009).

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y especialmente las metodologías en red orientadas bajo el enfoque socio-constructivista e investigador (Cabero y López Meneses, 2009), jugarán un papel muy significativo por las posibilidades que pueden ofrecer: establecer comunicaciones sincrónicas y asincrónicas entre los diferentes miembros de la comunidad, potenciar la construcción de agrupaciones colectivas de conocimientos, ofrecer experiencias contextualizadas y significativas para el alumno, favorecer la toma de decisiones y la resolución de problemas sociales por los estudiantes, potenciar proyectos de investigación en equipo, etc. (Cabero, Valverde y López Meneses, 2009).

Bajo nuestra óptica didáctica, consideramos que las actividades más adecuadas son aquellas que invitan a la construcción del conocimiento, la experimentación y la resolución de problemas, a escala individual y grupal, que van dirigidas a relacionar los conocimientos previos de los estudiantes con los nuevos contenidos, favorecen el aprendizaje autónomo e invitan a la negociación, a la búsqueda de diferentes alternativas sobre una problemática formativa y a la utilización de herramientas relacionadas con el software social para el desarrollo de comunidades de conocimientos globales.

Entendemos que los procesos de enseñanza y aprendizaje se deben fundamentar en las perspectivas integradoras (socio-constructivistas e investigadoras) enfatizando la importancia de la actividad de los estudiantes y su interacción con el contexto a fin de obtener y procesar la información para construir conocimientos significativos, aplicables a la resolución de problemas y a procesos de innovación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Amine, M. (2009): *PLE - PKN*, <http://mohamedaminechatti.blogspot.com/2009/04/ple-pkn.html> (13/3/2010).
- Attwell, G. (2007): The Personal Learning Environments - the future of eLearning?, *eLearning Papers*, 2, 1, <http://elearningeuropa.info/files/media/media11561.pdf> (16/2/2012).
- Barroso, J. y Llorente, M.C. (2007). La alfabetización tecnológica. En Cabero, J. (Coord.). *Tecnología Educativa*. Madrid, Mc Graw-Hill
- Cabero, J y López Meneses, E. (2009). *Evaluación de materiales multimedia en red en el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES)*. Barcelona: DaVinci.
- Cabero, J. y otros (2011): Creación de un entorno personal para el aprendizaje: desarrollo de una experiencia, *EDUTECH, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 38, en <http://edutech.rediris.es/Revelec2/Revelec38/> (20/01/2012).
- Cabero, J., López Meneses, E. y Llorente, M.C. (2009). *La docencia universitaria y las tecnologías web 2.0 renovación e innovación en el Espacio Europeo*. Sevilla: Mergablum.
- Cabero, J., Marín, V. y Llorente, M. C. (2012). *Desarrollar la competencia digital. Educación mediática a lo largo de toda la vida*. Sevilla, Eduforma.
- Cabero, J., Valverde, J. y López Meneses, E. (2009). Instrumento didáctico para la valoración de los cursos universitarios en red. En ROIG, R. (Dir.). *Investigar desde un contexto educativo innovador*. (53-71). Alicante: Marfil.
- Calvo de Mora, J. & Morales, J.A. (2008). School organization paradigm based on an interactionist approach. In Calvo de Mora, J. (edt.) *Sharing responsibilities and networking through school process*. Granada: Editorial Universidad de Granada, 7-43.
- Cano, R. (2008). La tutoría universitaria en el espacio Europeo de Educación Superior. En *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 22(1), (2008), 17-20.
- Casquero, O. y otros (2010). ¡PLE Network: an integrated eLearning 2.0 architecture from a university's perspective. *Interactive Learning Environment*, 18, 3, 293-308.
- Castaño, C. (2006): "Weblog: un concepto romántico de la formación". En *Comunicación y Pedagogía. Revista de Nuevas Tecnologías y Recursos Didácticos*. Nº 210, pp. 45-49.
- COM (2001). *Comunicado elaborado por la Comisión de las Comunidades Europeas "Hacer realidad un espacio europeo de aprendizaje permanente"*. Recuperado el 12 de marzo de 2007 de la base de datos Eurlex.
- Consejo Europeo (2000). *Consejo Europeo de Lisboa celebrado los días 23 y 24 de marzo de 2000. Conclusiones de la Presidencia*. Recuperado el 12 de abril de 2007 de la base de datos Eurlex.
- Dabbagh, N. y Kitsantas, A. (2012): Personal Learning Environments, social media, and self-regulated learning: A natural formula for connecting formal and informal learning", *Internet and Higher Education*, doi:10.1016/j.iheduc.2011.06.002.
- Decisión (1996). *Decisión nº 95/2493/CE del Parlamento y del Consejo, de 23 de octubre de 1995, por la que se declara 1996 como "Año Europeo de la Educación y de la Formación Permanentes"*. Recuperado el 12 de marzo de 2011 de la base de datos Eurlex.

Diario (2006). Diario Oficial de la Unión Europea 30.12.2006: L394. *Recomendación del Parlamento Europeo y del Consejo de 18 de diciembre de 2006 sobre las competencias claves para el aprendizaje permanente*. Recuperado el 10 de abril de 2007 de la base de datos Eurlex.

Echeverría, J. (1999). *Los Señores del Aire: Telépolis y el Tercer Entorno*. Barcelona, Destino.

Elboj, C., Puigdemívol, I y otros (2005). *Comunidades de aprendizaje. Transformar la educación*. Barcelona, Grao.

Fandos, M. (2009). *Las tecnologías de la información y de la comunicación en la educación: un proceso de cambio*. Tarragona. URV

Fiedler, S. y Pata, K. (2009): Distributed learning environments and social software: In search for a framework of design. En Hatzipanagos, S. y Warburton, S. (eds): *Social software & developing community ontologies*, Hershey, PA: IGI Global, 145-158.

García Peñalvo, F. J. & García Carrasco, J. (2001) Los espacios virtuales educativos en el ámbito de Internet: Un refuerzo a la formación tradicional, *Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 3. Recuperado de http://www3.usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_03/n3_art_garcia-garcia.htm

Gisbert, M., Cabero, J. y Llorente, M. (2007): El papel del profesor y el estudiante en los entornos tecnológicos de formación. En Cabero, J. (Coord.): *Tecnología educativa*. Madrid: Mc Graw Hill.

González Soto, A. y Cabero, J. (2001): Formación: nuevos escenarios y nuevas tecnologías. En *Formación, trabajo y certificación: nuevas perspectivas del trabajo y cambio en la formación*. III Congreso de Formación Ocupacional (Cifo), Zaragoza.

Henri, F. y otros (2008): Understanding PLE as an Essential Component of the Learning Process, en: *Proc. of ED-Media*, AACE, Chesapeake, 3766-3770.

Horton, W. (2000): Designing web-based training: how to teach anyone anything

LOE (2006). Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. *Boletín Oficial del Estado*, 106 de 4/5/2006.

Marcelo, C. (2002). Orientando a los telealumnos: las teletutorías. En Marcelo, C., Puente, D., Ballesteros, M.A., Palazón, A. *E-learning teleformación. Diseño, desarrollo y evaluación de la formación a través de Internet*. Barcelona. Gestión 2000.

Maroto Sánchez, A. (2007). El uso de las nuevas tecnologías en el profesorado universitario. *Pixel-Bit, Revista de Medios y Educación*, 30, 61-72.

Martínez Martín, M. (2008). Reflexiones sobre aprendizaje y docencia en el actual contexto universitario. La promoción de equipos docentes. *Revista de Educación*, número extraordinario, 213-234.

Mir, J., Reparaz, C. y Sobrino, A. (2003): *La Formación en Internet*. Barcelona

Morales, J.A. (2009). Formación a lo largo de la vida: Realidades y retos. En J. Tejada (coord.) (2009). *Estrategias de innovación en la formación para el trabajo*. Madrid: Tornapunta, 355-374.

O'Reilly, T. (2005). *What Is Web 2.0. Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software*. Disponible en: <http://www.oreilynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-isweb-20.html> (12 octubre 2009).

Prensky, M. (2011). *Enseñar a nativos digitales*. Madrid, SM.

Proyecto iCAMP (2008). Manual de uso del Software Social en la Educación Superior. Consultado en http://cent.uji.es/octeto/files/iCamp_Manual_ES.pdf (2-10-2010).

Puig, M. y Domene, S. (2009). Aprender a lo largo de la vida: Un recorrido por la política europea. En J. Tejada (coord.) *Estrategias de Innovación en la formación para el trabajo*.

Puig, M.; Domene, S. y Morales, J.A. (2010). Educación para la ciudadanía: Referentes europeos. *Teoría de la Educación. Revista Interuniversitaria*, 22 (2) 85-110.

Reig, D. (2009). Entornos personales de aprendizaje, <http://www.slideshare.net/dreig/ple-1340811>, (12/01/2012).

Roberts, G. (2005). Technology and learning expectations of the Net Generation. En Oblinger, D y Oblinger, J (eds). *Educating the Net Generation*. Extraído el 19 julio de 2009 desde <http://net.educause.edu/ir/library/pdf/pub7101c.pdf>

Sebán, C. (2010). “Educación permanente” y “Aprendizaje permanente”: dos modelos teórico-aplicativos diferentes. *Revista Iberoamericana de Educación*, 52, 203-230.

Torres-Kompen, R., Edirisingha, P. y Mobbs, R. (2008). Building web 2.0-based personal learning environments. A conceptual Framework. En *Fifth EDEN Research Workshop*. Disponible en <http://www.eden-online.org/online/book/papers/124.pdf>