



ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE BASADAS EN ENTORNOS VIRTUALES EN EDUCACIÓN SECUNDARIA

Learning strategies based on virtual environments in Secondary Education

Elena Hernández Gómez

elenahdz@hotmail.com

Fernando Medina Vidal

medinavidal1@hotmail.com

Universidad de Murcia (España)

Recibido: 30/07/2015

Aceptado: 23/10/2015

Resumen

Introducción. La aplicación de los recursos de la Web 2.0 en la educación secundaria favorece la creación de comunidades virtuales de aprendizaje y redes de aprendizaje que se ven favorecidas por las plataformas virtuales y las redes sociales. Se potencia la educación en valores y se mejoran los objetivos de aprendizaje. **Objetivo.** El objeto de esta investigación es 1) identificar las estrategias de aprendizaje usadas en educación secundaria en entornos virtuales de aprendizaje; 2) analizar el papel del profesorado en el uso de los entornos virtuales a través de las redes sociales, las comunidades virtuales y las plataformas educativas; y 3) conocer la percepción del profesorado respecto al aprovechamiento académico de los alumnos. **Materiales y métodos.** El método se ha basado en un análisis empírico a los centros educativos públicos de enseñanza secundaria de la Región de Murcia (España), utilizando un cuestionario dirigido a equipos directivos y docentes. **Resultados.** Se han clasificado las estrategias de aprendizaje en tres grupos: 1) plataformas virtuales y redes sociales; 2) redes de aprendizaje, grupos de aprendizaje colaborativo en red y comunidades virtuales; y 3) trabajo cotidiano en el aula. **Discusión y Conclusiones.** Los profesores que fomentan el uso de

plataformas virtuales y redes sociales favorecen la comunicación y el intercambio de conocimiento, y son un elemento fundamental para crear un clima proclive a la colaboración. Sus principales funciones son la tutorización y retroalimentación con el alumnado. Fomentan el interés, motivación e interacción de los alumnos. Las redes de aprendizaje mejoran la adquisición de conocimiento.

Abstract

Introduction. The application of the resources of the Web 2.0 in secondary education encourage the creation of virtual learning communities and learning networks that are favored by virtual platforms and social networks. Education in values is powered and learning objectives are improved. **Objective.** The purpose of this research is 1) to identify learning strategies used in secondary education in virtual learning environments; 2) to analyze the role of teachers in the use of virtual environments through social networks, virtual communities and educational platforms; and 3) to study the perceptions of teachers regarding the academic achievement of students. **Materials and methods.** The method is based on an empirical analysis to public secondary schools in the Region of Murcia (Spain), using a questionnaire addressed to management team and teaching staff. **Results.** Learning strategies have been qualified into three groups: 1) virtual platforms and social networks; 2) learning networks, networked collaborative learning groups and virtual communities; and 3) daily work in the classroom. **Discussion and Conclusions.** Teachers encourage the use of virtual platforms and social networks facilitate communication and the exchange of knowledge, and they are a key element to create a work environment prone to collaboration. Its main functions are mentoring and feedback to the students. They promote interest, motivation and interaction in the students. Learning networks improve knowledge acquisition.

Palabras Clave: estrategias de aprendizaje, educación secundaria, entorno virtual de aprendizaje, comunidades virtuales, redes sociales.

KeyWords: learning strategies, secondary education, virtual learning environment, virtual communities, social networks.

1. Introducción

La Web 2.0 es una forma de entender Internet que promueve que la organización y el flujo de información dependan del comportamiento de las personas que acceden a ella, permitiéndoles a éstas no sólo un acceso mucho más fácil y centralizado de los contenidos, sino una mayor participación, tanto en la clasificación de los mismos como en su propia construcción, mediante herramientas cada vez más fáciles e intuitivas de usar (De la Torre, 2006).

La aplicación de los recursos que proporciona la Web 2.0 al mundo de la educación, ha favorecido la creación de comunidades virtuales de aprendizaje y de multitud de redes de colaboración entre iguales (García Sans, 2008), redes concebidas según los principios de reciprocidad y cooperación (Cobo y Pardo, 2007) que aprovechan el reclamo que tienen las redes sociales como Twitter, Facebook o Tuenti entre los adolescentes y las plataformas virtuales.

Aunque la docencia que se imparte en los centros de educación secundaria sea presencial, también podemos beneficiarnos de los recursos que nos proporcionan los entornos virtuales si nos son útiles y nos ayudan a potenciar la educación en valores y alcanzar los objetivos de aprendizaje propuestos.

2. Las Plataformas Virtuales

Una plataforma virtual educativa es un entorno que permite el desarrollo de actividades formativas a través de la red, integrando diferentes herramientas básicas en una misma interfaz, de manera que los distintos usuarios pueden realizar todas las actividades propias del proceso formativo desde un mismo entorno. Son herramientas diseñadas para facilitar la docencia, el aprendizaje y la gestión de datos. La utilización de estas plataformas permite acceder a sus servicios a través de Internet en cualquier momento y desde cualquier lugar, provocando una transformación en las estrategias de enseñanza en los centros educativos.

La utilización de estos entornos virtuales promueve el aprendizaje activo por parte del alumnado, con acceso a diferentes actividades y recursos de

aprendizaje. También propician la interacción y el trabajo colaborativo entre los alumnos permitiendo que se intercambien información, fomentando el diálogo y la discusión, facilitando la resolución de problemas y la toma de decisiones. Y al mismo tiempo, facilitan al profesor la realización de sus tareas docentes, tutoriales y de gestión académica.

Hay diferentes estudios (Sinitsa y Manako, 2000; Adell, 2004; Cantón y Ortega, 2007; Pérez, 2007; Romero y García, 2007; Fernández-Pampillón, 2009; Depover, Quintín, De Lievre, y Decamps, 2009) que señalan que estas plataformas permiten reproducir a través de Internet el ambiente educativo de un centro o un aula.

Aunque existen diferentes plataforma educativas estandarizadas de uso gratuito disponibles en la red (véase la figura número 1) como son Claroline, Dokeos, Ilias, Edmodo, Fle3, Moodle, etc., en los centros de secundaria se utiliza el Aula XXI que es una plataforma de aprendizaje basada en Moodle que ofrece servicio a los centros de la Región de Murcia.



Fig. nº 1. Plataformas educativas estandarizadas de uso gratuito disponibles
 Fuente: datos propios de la investigación

3. Las Comunidades Virtuales

Las Comunidades Virtuales de aprendizaje surgen de la apropiación social de las Tecnologías de la Información y Comunicación, que prolongan la interacción y el trabajo colaborativo en el espacio y en el tiempo. Estas comunidades emergen en un contexto académico de aprendizaje y formación y son constituidas por miembros (alumnos, formadores, profesores) de una o de varias instituciones que pueden ser geográficamente dispersas (Meirinhos y Osório, 2009).

Las interacciones entre los miembros de la comunidad desempeñan un papel fundamental en la creación de conocimientos. Este aprendizaje surge como un proceso compartido y social. Su utilización en la práctica educativa, ofrece resultados positivos en diferentes contextos formativos como demuestran algunos estudios (Sánchez, Muiña y Hevia, 2011; De Gouveta, 2012; Rebollo, García, Buzón y Barragán, 2012; Túñez y Sixto, 2012; Barajas y Álvarez, 2013), lo que justifica su incorporación a la metodología de cualquier aula como estrategia de aprendizaje.

4. Las Redes de Aprendizaje

Las redes de aprendizaje (Learning Networks) son redes sociales en línea, integradas por personas que comparten unos intereses bastante similares, mediante las cuales los participantes comparten información y colaboran para crear conocimiento. Estas redes ofrecen diferentes recursos que incluyen, por ejemplo, cursos completos, objetos de aprendizaje concretos, todo tipo de documentos en línea, vídeos, blogs, wikis, etc. Algunos de estos recursos son importados de la red, y otros son creados por los propios participantes. Las redes de aprendizaje constituyen un medio para innovar en materia de educación puesto que promueven el intercambio de conocimientos y poseen herramientas que facilitan la colaboración (Sloep, 2011). Las redes de aprendizaje son una estrategia de aprendizaje prometedora para innovar en educación complementando el aprendizaje formal, que se beneficiaría de los servicios que ofrece la red como son las aplicaciones de software libre, los estándares abiertos y los contenidos.

5. Las Redes Sociales

Las redes sociales representan todas las herramientas que han sido diseñadas para la creación de espacios que promuevan o faciliten la conformación de comunidades e instancias de intercambio social (Cobo y Pardo, 2007).

Las redes sociales establecen una nueva manera de comunicarse en la red ya que ofrecen diferentes formas de entender, conectarse con, y obtener más información de otros (Carpenter, Green y LaFlam, 2011).

De acuerdo con Flores (2009), las redes sociales se han convertido en un fenómeno de masas. Hoy en día constituyen el elemento más representativo de la comunicación social de la “*Escuela 2.0*” que también se nutre de los blogs, wikis y chats con fines educativos.

Las redes facilitan publicar y compartir información; el autoaprendizaje; el trabajo en equipo; la interacción; la comunicación, tanto entre alumnos como entre alumno-profesor; la retroalimentación; el acceso a otras fuentes de información que apoyan e incluso facilitan el aprendizaje constructivista y colaborativo; así como el contacto con expertos. Las posibilidades comunicativas de estos canales y su amplio consumo cada vez más implantado entre los alumnos, favorecen su uso didáctico, pero el desafío radica en despertar el interés tanto de instituciones, docentes y alumnado para integrarlas en la rutina docente diaria adecuadamente como herramientas básicas de la enseñanza (Gómez, Roses, y Farias, 2012).

Para potenciar las herramientas que ofrecen las redes sociales como elementos de innovación educativa hay que fomentar la implicación de los alumnos en la red y la posibilidad de crear grupos cerrados de trabajo cooperativo.

A continuación incluimos en la siguiente figura número 2, las redes sociales más utilizadas en educación en la actualidad.

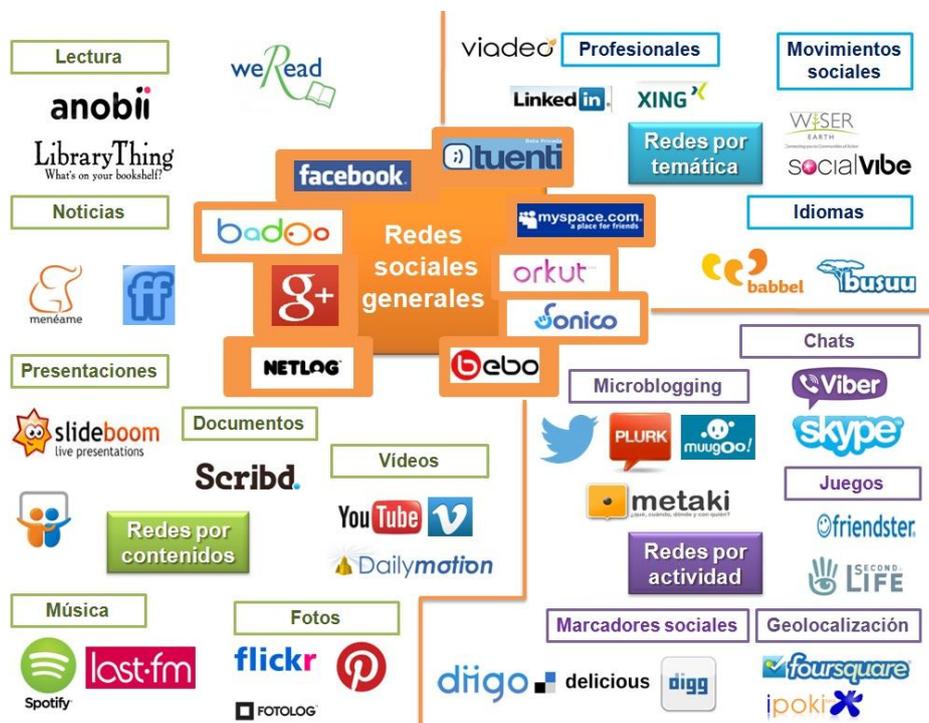


Fig. nº 2. Redes sociales utilizadas en educación
 Fuente: datos propios de la investigación

6. Objetivos

Los objetivos de esta investigación se centran en:

- Identificar las estrategias de aprendizaje que se utilizan en el aula de educación secundaria para la realización de tareas apoyadas en los entornos virtuales de aprendizaje.
- Analizar el papel del profesorado en las actividades de aprendizaje basadas en los entornos virtuales a través de las redes sociales, las comunidades virtuales y las plataformas educativas.
- Conocer la percepción del aprovechamiento académico de los alumnos que tienen los profesores a través de esta metodología de aprendizaje mediante las TIC.

7. Materiales y métodos

El método utilizado se ha basado en un análisis empírico a una muestra representativa de los centros educativos públicos de enseñanza secundaria de la Región de Murcia (España), utilizando un cuestionario dirigido a equipos directivos y docentes. El análisis de datos, en la metodología de investigación utilizada, ha sido un proceso continuo, que se inició en la preparación del trabajo de campo e incluso en la confección del diseño (Taylor y Bogdan, 1992). Asimismo, el análisis se prolongó de forma simultánea con la recogida de información, llegando a cobrar especial protagonismo en las fases finales del proceso investigador, al extraer las primeras conclusiones y valoraciones y al redactar los informes finales (Rodríguez, Gil y Etxeberria, 1995).

8. Población y muestra

La población estaba constituida por los centros públicos de la Región de Murcia que impartían educación secundaria que estaban adscritos a programas de innovación educativa ofertados por la Consejería de Educación, Universidades y Empleo durante el curso académico 2012-2013. El 90% de los centros públicos que conforman la población analizada son Institutos de Educación Secundaria (IES), el 4% son Institutos de Educación Secundaria Obligatoria (IESO), el 3% son Centros Públicos Integrados de Formación Profesional (CPUIFP) y el 3% restante son Centros Integrados de Formación y Experiencias Agrarias (CIFEA).

Se ha obtenido una muestra de 51 centros de los 118 centros públicos que impartían esos niveles educativos, como se indica en la Tabla 1, que representa el 43% de los centros públicos de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

FICHA TÉCNICA	
Población	118 centros
Recogida de datos	Cuestionario estructurado
Tamaño de la muestra	51 centros (Tasa de respuesta del 43,22%)
Margen de error estadístico	(+- 10,59%)
Fecha de trabajo de campo	Enero 2013/ Mayo 2013

Tabla nº 1. Ficha técnica de la investigación empírica
Fuente: datos propios de la investigación

10. Instrumentos de recogida de información

La investigación se basa en un diseño de encuesta, utilizando un cuestionario específicamente para este fin, como instrumento para recabar información de los directores y docentes de los centros educativos. Consta de un conjunto de preguntas breves con ítems y de contenido significativo dividido en cuatro dimensiones: 1) las características del centro (niveles educativos impartidos y su tamaño) y del entrevistado (cargo, especialidad y género); 2) la formación recibida en nuevas tecnologías por los profesores de los centros; 3) las herramientas de la Web 2.0 utilizadas en el aula; y 4) las creencias de los profesores sobre el uso de las tecnologías de la información y la comunicación en la educación; 5) el papel del profesorado en las actividades de aprendizaje basadas en los entornos virtuales y 6) la percepción del aprovechamiento académico de los alumnos que tienen los profesores a través de esta metodología de aprendizaje mediante las TIC. Los ítems fueron valorados con una escala Likert de 10 puntos (de 1: total desacuerdo a 10: total acuerdo). El proceso de elaboración del cuestionario se llevó a cabo en varias etapas para conseguir un instrumento de medida lo más breve posible, de contenido significativo e importante, claro y de aspecto atractivo.

171

11. Procedimiento y plan de análisis

Los cuestionarios fueron remitidos tanto en formato papel, como a través de un cuestionario on-line enviado por correo electrónico, para facilitar la accesibilidad de la información a todos los centros de la muestra. Posteriormente se verificó que se habían recibido correctamente. Los datos recogidos durante el curso académico 2012-2013 fueron analizados mediante el programa estadístico SPSS 17.0, incluyendo descriptivos, análisis factorial, regresión logística binaria y lineal. Para verificar que el instrumento de recogida de datos era fiable y válido para alcanzar los objetivos que perseguía la investigación se analizó la fiabilidad de la escala mediante la prueba Alfa de Cronbach. Posteriormente, para determinar la estructura interna del

cuestionario se realizó un análisis factorial de componentes principales, y para verificar la adecuación de esta técnica se contrastaron los resultados obtenidos por los estadísticos coeficiente Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) y la prueba de esfericidad de Barlett.

12. Resultados

En primer lugar, para identificar las estrategias de aprendizaje que se utilizan en el aula de educación secundaria para la realización de tareas apoyadas en los entornos virtuales que ofrece la Web 2.0, se ha realizado un análisis factorial exploratorio, usando el método de componentes principales.

Los aspectos estudiados son las herramientas de la Web 2.0 utilizadas por el profesorado como parte de su estrategia de enseñanza aprendizaje educativa utilizadas en el centro y en clase como parte de su rutina diaria.

La tabla número 2 muestra un resumen de la matriz de factores extraídos, donde las herramientas (ítems, variables) están reordenadas según tengan mayor peso en un factor, incluyendo la fiabilidad estadística de cada uno y de la escala, el valor medio y el porcentaje de varianza explicada de cada factor. Así como los estadísticos Test KMO, Chi-Cuadrado y la Prueba esfericidad de Barlett.

El Análisis Factorial (véase tabla número 2) ha reducido la dimensionalidad de los datos a 6 factores que son capaces de explicar el 75,90% de la varianza de los datos analizados. Los factores identificados en este análisis son:

- **Componente 1: Plataformas virtuales.** Caracteriza a los profesores que utilizan como herramientas de innovación educativa la plataforma educativa de software libre Moodle, el Aula XXI y algunas de las herramientas que estas plataformas nos proporcionan como son los chats, la mensajería instantánea y el correo electrónico. Los cuatro ítems que componen este factor explican el 11,16% de la varianza total.
- **Componente 2: Redes de aprendizaje.** Agrupa los profesores que utilizan los servicios de alojamiento de archivos multiplataforma Dropbox y Google

Drive, las simulaciones, los programas tutoriales, los viajes virtuales, los marcadores y la red de servidores Agrega2 que aloja miles de recursos educativos para la creación, distribución y gestión de cursos a través de Internet fomentando el aprendizaje colaborativo. Los siete ítems de este factor explican el 15,03% de la varianza total.

- **Componente 3: Grupos de aprendizaje colaborativo en red.** Engloba a los profesores que fomentan el aprendizaje colaborativo y cooperativo a través del uso de las herramientas de la Web 2.0 como son Google Docs, las wikis, los weblogs, el ePortfolio, las webquests y y las cazas del tesoro. Los seis ítems que componen este factor explican el 14,79 por cien de la varianza total.

- **Componente 4: Trabajo cotidiano en el aula.** Se refiere a las percepciones de los profesores con respecto a introducir en su práctica diaria las utilidades que ofrecen las herramientas ofimáticas como son los procesadores de texto, las bases de datos y los programas de presentaciones. Los tres ítems que componen este factor explican el 11,67 por cien de la varianza total.

- **Componente 5: Redes sociales.** Agrupa a los profesores que utilizan las redes sociales Twitter, Facebook, Tuenti, YouTube, Slide Share y Scribd. Los seis ítems que componen este factor explican el 11,36 por cien de la varianza total.

- **Componente 6: Comunidades virtuales.** Engloba a los profesores que fomentan el uso motores de búsqueda, los foros, Google+ y la sindicación de contenidos RSS en sus actividades académicas. Los cuatro ítems que componen este factor explican el 11,89 por cien de la varianza total.

ANÁLISIS FACTORIAL (AF) DE LAS VARIABLES HERRAMIENTAS DE LA WEB 2.0 FACILITADORAS DE LA INNOVACIÓN						
Variables	1	2	3	4	5	6
Plataforma virtual educativa Moodle	0,838					
Aula XXI	0,771					
Chat	0,740					
Mensajería	0,686					
Dropbox		0,896				
Google Drive		0,879				
Simulaciones		0,722				
Programas tutoriales		0,684				

Agrega2		0,662				
Viajes virtuales		0,636				
Marcadores de Internet		0,521				
Google Docs			0,907			
Wikis			0,898			
Weblogs			0,821			
ePortfolio			0,794			
Webquest			0,547			
Cazas del tesoro			0,523			
Procesadores de texto				0,822		
Bases de datos				0,796		
Programas de presentaciones				0,665		
Scribd					0,896	
Navegadores Tuenti					0,879	
Slide Share					0,722	
Twitter					0,684	
Facebook					0,670	
YouTube					0,636	
Motores de búsqueda						0,883
Foros						0,791
Google +						0,683
RSS						0,537
% Varianza Explicada Cada Factor (Total: 75,90 %):	11,160	15,028	14,785	11,671	11,361	11,894
Test KMO:	0,602					174
Chi-Cuadrado:	1867,646					
Prueba esfericidad de Barlett:	0.000					

Tabla nº 2. Componentes resultantes del análisis factorial
 Fuente: datos propios de la investigación

13. Caracterización de las estrategias de aprendizaje

En segundo lugar, para poder caracterizar el tipo de estrategias de aprendizaje que utiliza en clase el profesorado en función de las herramientas Web 2.0, se ha realizado un análisis clúster con el objetivo de estudiar si hay alguna tendencia de agrupación de tipos de estrategias según los componentes anteriormente anunciados. Este análisis clúster nos permite clasificar las estrategias de innovación utilizadas en 3 grupos o aglomerados en base a los factores anteriores, obteniendo los siguientes resultados:

- Primera estrategia que engloba los factores 1 y 5: plataformas virtuales y redes sociales.

- Segunda estrategia que engloba los factores 2, 3 y 6: redes de aprendizaje, grupos de aprendizaje colaborativo en red y comunidades virtuales.
- Tercera estrategia formada por el componente 4: trabajo cotidiano en el aula.

En tercer lugar, hemos analizado el papel del profesorado en las actividades de aprendizaje basadas en los entornos virtuales. En la tabla número 3 se muestran los resultados obtenidos. El profesorado considera que sus principales funciones en el aula a la hora de realizar actividades de aprendizaje basadas en los entornos virtuales son la tutorización (27.5%), la retroalimentación con los estudiantes (25.9%), así como facilitar y dinamizar el aprendizaje (21.4%).

Finalmente, se analizó la percepción que tienen los profesores del aprovechamiento académico de los alumnos a través de esta metodología de aprendizaje mediante las TIC obteniendo los resultados mostrados en la tabla número 3. Se ha utilizado una Escala Likert de 10 puntos (1: nada de acuerdo y 10: muy de acuerdo).

PAPEL DEL PROFESORADO EN LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE BASADAS EN LOS ENTORNOS VIRTUALES		
Ítems	Porcentaje	
Planificador y organizador	6,9%	
Moderador	12,8%	
Tutorización	27,5%	
Retroalimentación	25,9%	
Facilitador y dinamizador del aprendizaje	21,4%	
Mero espectador	5,5%	
Total	100%	
VALORACIÓN DEL APROVECHAMIENTO ACADÉMICO		
Ítems	Media (M)	Desviación típica (DT)
Interés	7,5	1,509
Interacción	6,96	1,389
Motivación	5,92	1,435
Colaboración en el desarrollo de la clase	4,16	1,318
Trabajo en el aula	3,52	1,202

Esfuerzo	3,16	1,286
-----------------	------	-------

Tabla nº 3. Papel del profesorado en las actividades de aprendizaje basadas en los entornos virtuales y valoración del aprovechamiento académico.

Fuente: datos propios de la investigación

Los profesores están de acuerdo con que estas metodologías fomentan el interés de los alumnos por la materia (M=7.5; DT=1.509), su interacción entre iguales y con el profesor (M=6.96; DT=1.389) y aumentan su motivación (M=6.96; DT=1.389). Pero, están, más bien en desacuerdo, con que aumenten el trabajo del alumno dentro de aula (M=3.52; DT=1.202) y propicien un mayor esfuerzo en la realización de sus tareas (M=3.16; DT=1.286).

14. Discusión y conclusiones

Las TIC en los centros son utilizadas habitualmente en la práctica docente como un medio de consulta de información para la innovación educativa. Las herramientas Web 2.0 en los centros son concebidas como instrumentos educativos que proporcionan un apoyo pedagógico y sirven para generar procesos de aprendizaje que nos permiten construir un conocimiento significativo e integrador de forma colaborativa y cooperativa. El profesorado, valora muy positivamente la elaboración de materiales a través de las TIC y el uso de recursos multimedia presentes en Internet, ya que les permite complementar la oferta de contenidos tradicionales con la utilización de animaciones, vídeos, audio, gráficos, textos y ejercicios interactivos que refuerzan la comprensión de los contenidos del texto y enriquecen su presentación.

Al analizar cuáles son las herramientas y aplicaciones apoyadas en las TIC mejor valoradas por los profesores en función de su práctica profesional y su uso en las actividades académicas características de la materia que imparten, se pueden diferenciar claramente entre tres estrategias de aprendizaje:

- Primera estrategia: Los profesores que fomentan el uso de plataformas virtuales y redes sociales, como estrategia pedagógica en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Estos profesores se caracterizan por utilizar plataformas educativas basadas en Moodle y las redes sociales. En clase utilizan tanto redes horizontales, que no tienen una temática definida como Facebook o Tuenti, como las redes verticales especializadas de contenido como son Scribd (documentos), Slide Share (presentaciones), YouTube (vídeos) y de actividad, Twitter (Microblogging). Estos profesores favorecen la comunicación y el intercambio de conocimiento entre los alumnos en clase a través de foros, chats, mensajería instantánea y el correo electrónico. Los alumnos consideran que las redes sociales son especialmente rentables desde el punto de vista educativo cuando se utilizan para compartir ficheros, tanto documentos como fotografías o música. Pero esta utilización se limita a la realización de actividades académicas en clase guiadas por el profesor relacionadas con las nuevas metodologías de enseñanza activas y participativas. Estas actividades, moderadas por el profesor, están basadas en el intercambio y el desarrollo de conocimiento entre grupos reducidos de iguales.

Aparentemente el éxito de las redes sociales está basado en el efecto llamada que provocan entre los alumnos, los objetos pertenecientes a la red como son los perfiles de los propios estudiantes y de sus amigos, así como la cantidad de información que se pueden intercambiar con ellos (Haro, 2009). Sin embargo, en ocasiones es difícil canalizar este interés por las redes sociales con el beneficio pedagógico que conlleva su correcto funcionamiento como parte de un aprendizaje informal en el aula que complementará el aprendizaje formal. En estos casos, se provoca que los alumnos no sean capaces de aprovechar el gran potencial educativo de las plataformas virtuales y las redes sociales. Estas actitudes coinciden con los resultados de otros estudios (Vidal, Martínez, Fortuño y Cervera, 2011), donde se señalan que aunque todos los alumnos, en líneas generales, tienen un correcto dominio de las redes sociales, no realizan un buen aprovechamiento académico de las utilidades que ellas les ofrecen, a no ser que su uso en clase o en el centro esté tutelado por los profesores. Por este motivo, desde el aula los docentes deben provocar un cambio en la actitud y en las expectativas de los estudiantes desvinculando únicamente el uso de las redes sociales y las plataformas virtuales al entretenimiento y al ocio y fomentando su correcto funcionamiento como una herramienta de apoyo al trabajo en el aula capaz de generar contenidos que completan su aprendizaje formal (Aguilar, Campos y Batlle, 2012).

- Segunda estrategia: los profesores que potencian la generación de conocimiento a través de los entornos virtuales de aprendizaje como son las redes de aprendizaje, las comunidades virtuales y los grupos de aprendizaje colaborativo en red.

Las redes de aprendizaje posibilitan la adquisición de conocimiento a través de un aprendizaje cooperativo entre una red de personas implicadas en esa materia como son las redes de colaboración entre centros de educación secundaria y la institución universitaria.

Del mismo modo, las comunidades virtuales asociadas a una materia buscan el compromiso para alcanzar el objetivo común de compartir ideas y sus conocimientos, refinar sus propias comprensiones, construir nuevos conocimientos, habilidades y crear sinergias (Coll, Bustos y Engel, 2007).

La utilización de estas estrategias facilitan y promueven el aprendizaje colaborativo en red entre los alumnos cuando el alumno trabaja de manera autónoma, generando su propio conocimiento, para el logro de metas comunes mediante la realización de actividades de forma conjunta en grupos (Marín, Negre, y Pérez, 2014).

Para que estas estrategias de aprendizaje se lleven a cabo con éxito, diferentes estudios (Gisbert, 2002; Rochera, Mauri, Onrubia y Gispert, 2010; Hernando, Aguaded y Tirado, 2011) apoyan la figura del profesor como elemento fundamental para crear un clima en el aula proclive a la colaboración y facilitar la construcción de conocimiento. Un conocimiento cada vez más complejo que surge a través de elementos propios de los entornos virtuales colaborativos como son los foros de discusión en línea. Aunque estas estrategias de aprendizaje se fundamentan en la creación de un aprendizaje más autónomo y basado en la interacción entre iguales, para alcanzar este objetivo entre el alumnado de educación secundaria, el profesor debe ejercer de moderador en el aula para la realización de este tipo de actividades. En otro caso, no se consigue la mejora del proceso de enseñanza aprendizaje, porque los alumnos se centran en las formas y no en el contenido pedagógico de las actividades.

- Tercera estrategia: los profesores que utilizan las herramientas ofimáticas (procesadores de texto, bases de datos y programas de presentaciones) en sus propuestas metodológicas.

Estos profesores piensan que estas herramientas facilitan el trabajo cotidiano en el aula, considerándolas un soporte que facilita el desarrollo de su actividad diaria.

En las estrategias de enseñanza aprendizaje analizadas, basadas en las nuevas tecnologías, el papel del profesorado se centra, tanto en la retroalimentación, como en el seguimiento de las tareas. A su vez ejerce de moderador para facilitar la cohesión del grupo y la colaboración, generando sinergias y orientando el proceso de enseñanza aprendizaje. Estos resultados coinciden con los obtenidos en diferentes estudios (Gisbert, 2002; Rochera, Mauri, Onrubia y Gispert, 2010; Hernando, Aguaded y Tirado, 2011; Rebollo, García, Buzón y Barragán, 2012) que abordan el papel del profesorado en los entornos virtuales de aprendizaje.

Desde el punto de vista del profesorado, los alumnos no obtienen el aprovechamiento académico esperado. Esto se debe a que los alumnos no tienen un nivel de partida homogéneo en el uso de los entornos virtuales analizados. Además, como señalan diferentes estudios (Holcomb y Beal, 2010; Rollet, Lux, Strohmaier, Dosinger, y Tochtermann, 2011), algunos no son tan competentes en el manejo de las tecnologías como se podía prever en un principio, y muestran notables carencias en lo referido a la competencia digital para el manejo educativo de las herramientas de la Web 2.0 (Cabero y Díaz, 2014, Medina-Vidal, Martínez Martínez, Briones Peñalver y Hernández-Gómez, 2014).

Para finalizar, conviene destacar que este tipo de estrategias de aprendizaje, basadas en la utilización de redes sociales, comunidades virtuales o los recursos que ofrecen las plataformas virtuales educativas, funcionan con gran éxito en la educación universitaria, ya que fomentan la creación de un aprendizaje en el alumnado más autónomo y basado en la interacción entre iguales, favoreciendo su desarrollo cognitivo y socio cognitivo. En el caso de la educación secundaria, debido a las características significativas de los alumnos y a su madurez, para obtener rendimientos académicos a corto plazo se

necesita que este tipo de actividades se realicen tuteladas en el aula con la constante presencia del profesor como medio dinamizador de este aprendizaje.

Referencias bibliográficas

- Adell, J. (2004). La red como instrumento para la formación: de los cursos on-line a las comunidades de aprendizaje. En J. Cabero y R. Romero. *Nuevas Tecnologías en la práctica educativa* (pp. 185-212). Granada, España: Ariel.
- Aguilar, M. G., Campos, S. R., y Batlle, P. F. (2012). El uso académico de las redes sociales en universitarios. *Comunicar: Revista científica iberoamericana de comunicación y educación*, 19 (38), 131-138.
- Barajas, F. y Álvarez, C. (2013). Uso de Facebook como herramienta en la enseñanza del área de naturales en el grado undécimo. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 42, 143-156.
- Cabero-Almenara, J., y Díaz, V. M. (2014). Posibilidades educativas de las redes sociales y el trabajo en grupo: Percepciones de los alumnos universitarios. *Comunicar: Revista científica iberoamericana de comunicación y educación*, (42), 165-172.
- Cantón, I. y Ortega, J. A. (2007). La organización de medios y recursos tecnológicos en las instituciones educativas. En J.A. Ortega y A. Chacón (Coord.). *Nuevas Tecnologías para la educación en la era digital* (pp. 355-366). Madrid, España: Pirámide.
- Carpenter, J. M., Green, M. C. y Laflam, J. (2011). People or Profiles: Individual Differences in Online Social Networking Use. *Personality and Individual Differences*, 50(5), 538-541.
- Cobo, C. y Pardo, H. (2007). *Planeta Web 2.0. Inteligencia colectiva o medios fast food*. Barcelona, España: Grup de Recerca d'Interaccions Digitals. Universidad de Vic.
- Coll, C., Bustos, A. y Engel, A. (2007). Configuración y evolución de la comunidad virtual MIPE/DIPE: retos y dificultades. *Revista Electrónica de Teoría de la Educación*, 8 (3), 86-104.
- De Gouveta, L. (2012). Comunidades virtuales y el aprendizaje estratégico de cálculo de ingeniería. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 40, 101-113.

- De Haro, J. J. (2009). Las redes sociales aplicadas a la práctica docente. *DIM: Didáctica, innovación y multimedia*, (13).
- De la Torre, A. (2006). Web Educativa 2.0. Edutec, (20). Recuperado de <http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec20/anibal20.pdf>
- Depover, C., Quintín, J., De Lievre, B., y Decamps, S. (2009). Las plataformas de formación a distancia y la escena pedagógica: ¿qué tipo de complementariedad? En López, C. y Matesanz, M. (Eds.). *Las plataformas de aprendizaje. Del mito a la realidad* (pp. 77-92). Madrid, España: Biblioteca Nueva.
- Fernández-Papillón, A. (2009). Las plataformas e-learning para la enseñanza y el aprendizaje universitarios en Internet. En López, C. y Matesanz, M. (Eds.). *Las plataformas de aprendizaje. Del mito a la realidad* (pp. 45-76). Madrid, España: Biblioteca Nueva.
- Flores, J. M. (2009). Nuevos modelos de comunicación, perfiles y tendencias en las redes sociales. *Comunicar*, 33, pp.73-81.
- García Sans, A. (2008). Las redes sociales como herramientas para el aprendizaje colaborativo: una experiencia con Facebook. En: Actas del XIII Congreso Internacional en Tecnologías para la Educación y el Conocimiento: la Web 2.0. UNED. Madrid, España.
- Gisbert, M. (2002). El nuevo rol del profesor en entornos tecnológicos. *Acción Pedagógica*, 11 (1), 49-55.
- Gómez, M., Roses, S. y Farias, P. (2012). El uso académico de las redes sociales en universitarios. *Comunicar*, 38, pp.131-138.
- Hernando, A., Aguaded, I. y Tirado, R. (2011). Aprendizaje cooperativo on-line a través del campus andaluz virtual. *Enseñanza & Teaching*, 29 (1), 135-158.
- Holcomb, L. B. y Beal, C. M. (2010). Capitalizing on Web 2.0 in the Social Studies Context. *TechTrends*, 54, (4), 28-32.
- Marín, V., Negre, F. y Pérez, A. (2014). Entornos y redes personales de aprendizaje (PLE-PLN) para el aprendizaje colaborativo. *Comunicar*, 21(42), 35-43.
- Medina-Vidal F., Martínez Martínez I. J., Briones Peñalver A. J. y Hernández-Gómez E. (Marzo de 2014). Using MOODLE virtual platform in teacher training for secondary school teachers that have little knowledge of ICT through a working group offered by the educational administration. En IATED (International Association of Technology, Education and Development). Conferencia llevada a cabo en INTED 2014 - 8th

- International Technology, Education and Development Conference, Valencia, España.
- Meirinhos, M. y Osório, A. (2009). Las comunidades virtuales de aprendizaje: el papel central de la colaboración. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 35, pp. 45-60.
- Pérez, A. (2007). Internet aplicado a la educación: aspectos técnicos y comunicativos. Las plataformas. En Cabero, J. (Coord.). *Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación* (pp. 189-204). Madrid, España: McGraw Hill.
- Rebollo, M.^a A., García, R., Buzón, O. y Barragán, R. (2012). Las comunidades virtuales como potencial pedagógico para el aprendizaje colaborativo a través de las TIC. *Enseñanza & Teaching*, 30, 2, 105-126.
- Rochera, M. J., Mauri, T., Onrubia, J. y Gispert, I. (2010). Dimensiones para el estudio de la presencia cognitiva en foros de discusión en línea. Una aproximación individual, social y dinámica. *Infancia y Aprendizaje*, 33 (3), 301-313.
- Rodríguez, G., Gil, J., García, E. y Etxeberria, J. (1995). *Análisis de datos cualitativos asistido por ordenador. Aquad y Nudist*. Barcelona, España: PPU.
- Rollet, H., Lux, M., Strohmaier, M., Dosinger, G. y Tochtermann, K. (2011). The Web 2.0 Way of Learning with Technologies. *International Journal of Learning Technology*, 3 (1), 87-107.
- Romero, J. F. y García, F. A. (2007). Redes telemáticas y educación: la alfabetización digital. En Ortega, J. A. y Chacón, A. (Coord.). *Nuevas Tecnologías para la educación en la era digital* (pp. 279-292). Madrid, España: Pirámide.
- Sánchez, R. G., Muiña, F. E. G., y Hevia, N. G. (2011). Los edublogs como herramienta facilitadora en comunidades virtuales de aprendizaje. *RELADA-Revista Electrónica de ADA-Madrid*, 5 (3).
- Sinitza, K. y Manako, A. (2000). Extending the role of glossaries in a virtual learning environment. En Watson, D. *Communications and networking in education*. Aulanko: Kluwer Academic Publishers.
- Sloep, P. (2011). Redes de aprendizaje, aprendizaje en red. *Comunicar*, 37, 55-64.
- Taylor, S. J. y Bogdan, R. (1992). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Barcelona, España: Paidós.

- Túñez, M. y Sixto, J. (2012). Las redes sociales como entorno docente: análisis del uso de Facebook en la docencia universitaria. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 41, 77-92.
- Vidal, C. E., Martínez, J. G., Fortuño, M. L., y Cervera, M. G. (2011). Actitudes y expectativas del uso educativo de las redes sociales en los alumnos universitarios. *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, 8(1), 171-185.