HERRAMIENTAS PARA LA COLABORACIÓN EN LA ENSEÑANZA SUPERIOR: WIKIS Y BLOGS

Isabel Mª Solano Fernández
Isabel Gutiérrez Porlán

Contenido

1. LAS TIC COMO RECURSOS METODOLÓGICOS PARA LA ENSEÑANZA SUPERIOR 1
2. WIKIS Y WEBLOGS: LA SIMETRÍA EN LA PARTICIPACIÓN 6
2.1. Wikis 8
2.1.1. Los wikis como recursos para la Enseñanza Superior. 10
2.2. Weblogs 14
2.2.1. Los weblogs como recursos para la Enseñanza Superior. 17
BIBLIOGRAFÍA 18

"'Blogging' es un desarrollo muy interesante (como los 'wikis'). Son muy buenos ejemplos de cómo se puede ser creativo en Internet, no sólo pasivo"

Tim Berners-Lee (Encuentro digital *elmundo.es*, 18 de enero de 2005).

1. LAS TIC COMO RECURSOS METODOLÓGICOS PARA LA ENSEÑANZA SUPERIOR

Desde hace algunos años, la Universidad española ha puesto de manifiesto su preocupación por ofrecer una enseñanza más flexible y de calidad, adaptada a las demandas sociales y a las necesidades personales incorporando recursos tecnológicos y de red tanto para la gestión y la investigación, como para la docencia.

Esta tendencia se ha visto potenciada con el proceso de convergencia de la Universidad española al Espacio Europeo de Educación Superior. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación están comenzando a ser

percibidas como herramientas de apoyo y complemento para garantizar la comunicación interpersonal y de colaboración en las horas de trabajo que el alumno dedicará a su aprendizaje.

La *Declaración de la Sorbona* (1998) dio la señal de comienzo de la transformación de las instituciones universitarias europeas, que se inició con el propósito fundamental de disponer en el año 2010 de una estructura universitaria comunitaria, con autonomía local y estatal para promover los cambios necesarios que permitieran lograr un Espacio Europeo de Educación Superior.

Uno de los principales objetivos perseguidos con la creación del EEES es "convertir al sistema europeo en una auténtica referencia a escala internacional" y para ello es preciso que las instituciones "dispongan de recursos suficientes y duraderos y los utilicen eficazmente", se creen redes institucionales que refuercen la excelencia de investigación y enseñanza, y se logre "una mayor apertura de las universidades hacia al exterior" (Unión Europea, 2003, 7).

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) pueden contribuir a la consecución efectiva de estos objetivos ya que éstas "aceleran notablemente la tendencia a la internacionalización". Asimismo, es importante resaltar que la implementación de las TIC entre las directrices del Espacio Europeo de Educación Superior va a contribuir al desarrollo de la innovación pedagógica, permitiendo construir y difundir el conocimiento entre todos los integrantes de la comunidad universitaria, así como en todo el territorio comunitario.

De acuerdo con la propuesta metodológica, los propósitos, contenidos y estrategias para la configuración de un EEES, se hace patente que la diversidad de medios y recursos didácticos, cuyo valor pedagógico dependerá a su vez del contexto metodológico en que se usen y de su adecuación al contenido, va a ser una de las principales bazas de una enseñanza centrada en el aprendizaje y en el trabajo autónomo.

Las universidades españolas están incorporando en los últimos años las TIC a sus ámbitos de actuación, principalmente al administrativo o de gestión y al de investigación. Sin embargo, la realidad es que las iniciativas y proyectos innovadores en la docencia siguen estando expuestas a la voluntariedad del profesorado.

La CRUE hizo públicos en 2004 los resultados del *I Plan Nacional de Evaluación de la Calidad de las Universidades* referidos al período 1996-2000, y en ellos se ponía de manifiesto que la excesiva dependencia de los métodos didácticos tradicionales, y con ello la escasa diversidad en el uso de recursos tecnológicos, sigue siendo uno de los principales puntos débiles de las Universidades españolas. En las instituciones universitarias deberíamos tender

a utilizar todos aquellos medios y recursos que se adecuen a la metodología utilizada, para lo cual también es necesario que diversifiquemos los modelos de enseñanza, y que ampliemos sus posibilidades con las incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs).

En el informe realizado por la CRUE en 2006, *Las TICS en el Sistema Universitario Español*, se reveló la existencia de cuatro grupos de universidades diferenes en función de la incorporación que cada una de ellas hacía estas tecnologías. Esta categorización se basó sobre todo en tres variables principales: incorporación de las TICS, actitud del profesorado y nivel directivo. Los cuatro grupos de universidades pueden presentarse dentro de un continuum, que va desde las universidades punteras que destacan claramente por su incorporación de las TICS como una práctica habitual de los docentes, grán interés a nivel directivo ya que el desarrollo en este ámbito procede de las propias universidades, y por tanto una actitud positiva por parte del profesorado; a las universidades escépticas en las que todas las variables estudiadas tienen poca presencia, una escasa incorporación de TICS, poco interés por parte de la dirección y del profesorado. Dentro de estos dos extremos encontramos las universidades cooperantes, que se diferencan de las punteras porque aún no han alcanzado un nivel elevado en la formación continua de sus profesores y algunos de estos presenta cierto escepticismo a la incorporación de las tecnologías en el aula; el último grupo formado por las universidades escépticas, se caracteriza por manifestar un atraso evidente en todos los aspectos analizados: una menor o nula integración de TICS, gran escepticismo por parte del profesorado y bajo interés y participación de la dirección (ver tabla 1)

En relación con el uso de las TIC para la gestión y administración, Camarillo (2006) realiza un interesante análisis sobre en el que apunta que estas tecnologías son necesarias en el nuevo EEES y que su uso debe ser estratégico (y no táctico) en todas las universidades europeas. Asimismo, indica que “hoy en días las TIC ofrecen soluciones técnicas a los ambiciosos objetivos enmarcados dentro del EEES” y que “para conseguir la transparencia y calidad deseada en el proceso de Bolonia es necesario el uso masivo de las TIC….también en la gestión” (p.8). Por último, señala que estamos alejados de las infraestructuras TIC necesarias para el 2010, y que entre los proyectos actuales que se están desarrollando para rellenar este hueco son el uso de aplicacones wiki, la creación de portales universitarios, la traslación de los nuevos modelos ERP´s[1] empresariales a la universidad, el desarrollo de situaciones virtuales de enseñanza, y el avance en los procesos de creación y reconocimiento de la firma digital.

[1] La *Universidad Jaime I de Castellón* ha sido pionera en la creación del software para la gestión de proceso ERP e-ujier@ para el ámbito universitario.

Universidades Punteras	Alta integración de las TICS en aspectos organizativos y educativos	TICS forman parte de la práctica docente habitual del profesorado.	Liderazgo impulsor, las TICS son una prioridad.
Universidades Cooperantes	Alta integración de TICS, sobre todo en aspectos organizativos.	Integración en las prácticas docentes, aunque con menor presencia en su formación continua y vocacional. Cierto escepticismo.	Liderazgo impulsor, las TICS son importantes.
Universidades Autosuficientes	Integración discreta de TICS.	Gran escepticismo por parte de los docentes.	Ausencia de liderazgo impulsor.
Universidades Escépticas	Escasa o nula integración de TICS.	Profesorado escéptico.	Ausencia de liderazgo impulsor.

Tabla 1. Categorización de Universidades. CRUE (2006)

La incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación facilitarán que el estudiante ponga en marcha los mecanismos necesarios para la construcción de su conocimiento, ya que permiten el "desarrollo de una acción formativa flexible, centrada en el estudiante y adaptada a sus características y necesidades, con un seguimiento individualizado y continuo de los alumnos" (Carrasco, Gracia y de la Iglesia, 2005: 2). Aún así, hemos de tener e cuenta que para incorporar las TIC al ámbito educativo será necesario conocer las características de los alumnos, las capacidades adquiridas y las requeridas, el tipo de materia y la naturaleza de la tarea que se va a realizar y las características técnicas, sémicas y simbólicas del medio que vayamos a utilizar, y todo ello sin perder de vista que durante el proceso de selección de los medios, debemos buscar aquellos que tengan mayor coherencia con los propósitos, contenidos y estrategias de la actividad didáctica.

Utilizar las TIC en la enseñanza supone, sin duda, una enorme apuesta por la innovación de las metodologías, estrategias y modelos didácticos, pero su integración curricular en la enseñanza universitaria debe estar fundamentada en una reflexión profunda sobre los roles que deben adoptar profesores y alumnos en el Espacio Europeo de Educación Superior y sobre las ventajas que aportan al aprendizaje.

Aunque en un principio, las documentos del *proceso de Bolonia* no hacían alusión explícita a las TIC, progresivamente se han ido incorporando las iniciativas y estrategias comunitarias que fomentan el uso de las mismas en la enseñanza superior, en otros niveles inferiores, e incluso en las actividades formativas destinadas a la formación continua de los profesionales empleados, desempleados y titulados en busca de sus primeros puestos de trabajo, hasta tal punto que, en los documentos más recientes se indica que las TIC pueden

constituir una oportunidad para incrementar la calidad, diversidad y efectividad en la Educación Europea y los sistemas de enseñanza (Unión Europea, 2006b)

Una de las iniciativas que materializa estas medidas europeas es el *programa eLearning*, que fue iniciado en el año 2003 para promover el uso de las TIC como recursos para la docencia en el EEES. La última convocatoria del programa ponía de manifiesto que se perseguía "el fomento, divulgación y aprovechamiento (…) de los resultados, buenas prácticas y logros obtenidos en la aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) a la educación, la formación y el aprendizaje continuo en Europa" (Unión Europea, 2006a: C75/20).

Este programa promueve la inclusión de las TIC en todos los sistemas y entornos de enseñanza, formal (en todos sus niveles, incluido la enseñanza superior), no formal, sobre todo la referida a la Educación de Adultos, e informal, mediante la concesión de proyectos con una periodicidad bianual (Unión Europea, 2006b):

Como ya hemos comentado con anterioridad, otra de las iniciativas europeas que contribuyen a la consecución de la *Europa del conocimiento* es el marco estratégico europeo *i2010* que presta atención a las actividades, iniciativas y políticas desarrolladas en torno a la sociedad de la información, y por tanto, directamente con las TIC. En la *Estrategia de Lisboa*, germen de esta iniciativa, se indicaba que "la mitad de los empleos que se creen en Europa procederán de manera más o menos directa de las tecnologías de la información" (Unión Europea, 2005), por tanto, ante esta previsión realizada en el año 2000, la Unión Europea ha tratado de potenciar el uso de las TIC en la Educación para lograr, de este modo, una mayor cohesión social e interdependencia y movilidad entre los estados miembros, ya que las principales ventajes del uso de las Tecnologías de la información y la comunicación en situaciones de enseñanza es la facilidad de acceso, la flexibilidad que permite, la adecuación a las características de los aprendizajes y la mejora de las condiciones para favorecer situaciones de colaboración (Unión Europea, 2006c_i2010).

Ante estas halagüeñas previsiones y apoyos comunitarios al uso de las TIC en la enseñanza, las Instituciones universitarias deben realizar una apuesta potente para su uso, y ello implica:

- Crear o ampliar la infraestructura de red, informática y audiovisual necesaria;
- Adquirir las aplicaciones y equipamiento que contribuyan a los objetivos propuestos;
- Valorar la pertinencia de promover el uso de *software libre* que permita la interoperatibilidad entre equipos e instituciones y contribuya a la democratización del conocimiento,

- Proveer la formación del profesorado en el uso de técnicas y estrategias didácticas basadas en el uso de las TIC, así como en el manejo de plataformas de telenseñanza utilizadas bien para apoyo y complemento a la enseñanza presencial, bien para el desarrollo de cursos semipresenciales y no presenciales.
- Propiciar la elaboración de planificaciones de situaciones de telenseñanza o b-learning acordes con las directrices del *proceso de Bolonia*.
- Favorecer la *movilidad virtual* y el intercambio de experiencias entre los alumnos, docentes, investigadores y personal de la administración creando *redes sociales* con herramientas de comunicación interpersonal y colaboración como el correo electrónico, foros, mensajería instantánea, wikis y weblogs.
- Promover el apoyo institucional para la creación de nuevos escenarios de aprendizaje apoyados en herramientas telemáticas y estrategias para la colaboración y la comuniación de docentes, alumnos, agentes externos y el resto de miembros de la comunidad universitaria.

2. WIKIS Y WEBLOGS: LA SIMETRÍA EN LA PARTICIPACIÓN

La web se ha embarcado en un proceso de remodelación y restauración que nos ha permitido afrontar nuevas formas de aproximarnos al conocimiento. Conocida como web 2.0, este nuevo avance en la web ha supuesto cambios y adelantos importantes en las aplicaciones, que ahora permiten la interacción entre el usuario y el medio. Entendemos con Martínez y Solano (2003), interacción, como la existencia de respuestas singulares para demandas particulares. Por lo tanto, siguiendo lo expuesto por el mismo autor, aparecen dos requerimientos inevitables, de un lado la existencia de sistemas que permitan la singularización de la respuesta, y de otro, sujetos que sean capaces de plantear demandas significativas para su propio desarrollo intelectual.

Si en alguna ocasión se nos ha podido inquirir por una presunta pasividad en la manera en la que nos enfrentamos al medio, como sugirió Bo Leuf (Mattison, 2004), ahora se valora si estamos preparados para asumir el papel activo que la red nos exige, pues todos somos percibidos actualmente como un único poder que construye y da sentido al conocimiento, en definitiva, como usuarios que interaccionan simétricamente para editar y crear, colaborar y modificar, comunicar y compartir.

Colaborando nos podemos aproximar de manera más contextualizada al conocimiento, pues éste será resultado de un proceso de reflexión y

negociación de cada uno de los miembros que componen el grupo, esté previamente definido o vaya reconfigurándose dinámicamente. Si ésto lo extrapolamos a situaciones de enseñanza, la colaboración puede contribuir a que los aprendizajes sean más significativos, y en tanto que requieran la complementariedad o negociación de ideas, un fomento de la interacción social entre los miembros que compongan el grupo.

Prendes (2003), en un análisis sobre la colaboración como método de enseñanza exponía, basándose en Lobato, las dos dimensiones del concepto de aprendizaje cooperativo: en la primera se asumía que los alumnos trabajan para conseguir los resultados más significativos para todos, mientras que la segunda enfatizaba, a partir de estudios e investigaciones, que la combinación de diferentes estrategias didácticas, entre las que se encontraba la colaboración, lograba un aumento de la motivación, una mejora del clima aula y un desarrollo de las habilidades sociales. Tras el análisis de estas dos dimensiones, la autora concluye que la colaboración como método de enseñanza debería ser utilizado para perseguir "una mejora del rendimiento y la interacción entre los alumnos" (p. 102).

Durante décadas hemos sido pasivos en la forma de utilizar la red, y ahora la Web nos exige que editemos información y construyamos colaborativamente el conocimiento. Para lograrlo, han surgido herramientas de comunicación que permiten la interacción simétrica entre todos. Algunas de ellas están siendo conocidas como *Software Social*, que es considerado como un conjunto de aplicaciones que amplían las posibilidades de comunicación y conexión entre personas, facilitando así la colaboración e interacción orientada a un objetivo común.

Para Tepper (2003), el término *Software Social* incluye a un conjunto de aplicaciones en red que permite la comunicación e interacción entre individuos, así como el seguimiento de estas discursiones. Algunas de las herramientas de la red son viajes conocidas por sus usuarios, como el correo electrónico, o los foros, mientras que otras son más recientes como la mensajería instantánea, las herramientas de edición colaborativa como los weblogs, los wikis, el portafolio electrónico, y las recientes aplicaciones de procesadores de textos en linea. En esta categoría, también se incluirían los juegos de rol por Internet, mundos virtuales, mediatecas sociales, depósitos de archivos multimedia como *Flickr* y gestores de marcadores sociales como *Del.icio.us.*

El *Software social* es considerado, por tanto, como las herramientas que amplían las posibilidades de comunicación y conexión entre personas, y facilitan con ello la colaboración e interacción orientada a un objetivo común. Algunas de las más conocidas son las de mensajería instantánea como *Jabber*, las herramientas para mantener relaciones existentes, personales o comerciales y hacer nuevos amigos como *Friendster* y *Orkut*, de correo electrónico como *Gmail*, los weblogs, los wikis, y depósitos de archivos

multimedia como *Flickr* y gestores de marcadores sociales en red como *Del.icio.us.*

Del amplio abanico de aplicaciones que nos dan la posibilidad de colaborar a través de Internet, en este capítulo, vamos a centrarnos en analizar las wikis y los weblog, explorando las posibilidades de los mismos en la enseñanza superior.

2.1. Wikis

Inmersos en este movimiento revolucionario, irrumpen con fuerza los wikis, que comenzaron su andadura en 1995 cuando Ward Cunningham creó, y expuso a la libre participación de cualquier usuario de la red, el wiki de *The Porland Pattern Repository* (http://www.c2.com/cgi/wiki?WelcomeVisitors). En sus orígenes, el wiki fue concebido como un recurso web hipertextual basado en el acceso y edición rápida de la información. De ahí, que Cunningham quisiera utilizar para designarlo un término sencillo y atractivo que enfatizara la dimensión de la rapidez como una de sus grandes potencialidades.

En uno de los viajes que Cunningham hizo a Hawai halló el término que iba buscando: “wiki-wiki”, que en hawaiano significaba rápido, y era además el nombre asignado a los autobuses que unían terminales en el aeropuerto de Hawai. Ya tenía el nombre, y ahora tan sólo tenía que difundirlo, y de este modo, dar a conocer las posibilidades comunicativas de las páginas colaborativas que había creado. Aunque el número de las páginas wiki creadas en su wiki aumentaba día a día, y el número de visitantes crecía progresivamente, gran parte de la responsabilidad de la difusión del término fue de la enciclopedia libre Wikipedia.

El proyecto de Wales y Sanger pretendía crear una alternativa a Nupedia, una enciclopedia en línea creada por expertos. Wikipedia, concebida como una gran enciclopedia en línea en la que el acceso y edición a la misma tenía un carácter democrático, consiguió en apenas tres años albergar más de un millón de artículos en línea y difundirla a más de 250 idiomas.

Actualmente, la entidad y envergadura del término se ha puesto de manifiesto con su inclusión en el *diccionario de inglés Oxford* (20minutos, 16 de marzo de 2007), dejando paso su significado en hawaiano a un nuevo significado en inglés: *un tipo de página web diseñada de forma que sus contenidos puedan ser editados por cualquiera que acceda.*

Siguiendo a Adell (2005a) entendemos por wiki una aplicación informática que reside en un servidor web y a la que se puede acceder con cualquier navegador, y que se caracteriza por la posibilidad que se da al usuario de añadir contenidos y editar los ya existentes. El fin último es el de compartir para construir de forma colaborativa el conocimiento.

Completando esta definición, podríamos apuntar, siguiendo a Augar, Raitman, Zhou (2004), que los wikis tienen dos estados, uno de lectura y el otro de edición. Atendiendo al *estado de lectura*, el wiki adopta la apariencia de una página web editada generalmente en lenguajes de programación como XML, PHP, SQL. En este estado de lectura, el usuario no puede modificar la información existente, a lo sumo, puede acceder a la información y copiarla para ser editada en otra aplicación. Sin embargo, seleccionando la opción de editar página, es posible acceder al *estado de edición* que le permitiría al usuario modificar o añadir información a la ya existente.

Diversos autores han analizado las características de los wikis como herramientas de comunicación y colaboración en red (Mattison, 2004; Adell, 2005a; Santamaría, 2005; del Moral, 2006a), y entre las propuestas realizadas por ellos, hemos recogido las siguientes:

- Los wikis presentan la posibilidad de *comunicar masivamente*, de enviar simultáneamente gran cantidad de información que puede ser recibida por todos los usuarios de la red, que a su vez pueden controlarla y manipularla.

  Hace a penas un año, hemos sido testigos de una iniciativa a favor de los wikis que utilizó como principal medio de difusión un weblog, otra de las herramienta colaborativas que se nutre de muchos de los principios que sustentan a los wikis. Nos estamos refiriendo a Wiki^{es}X2: el 8 de mayo de 2006 aparecía en el blog de Rafael Estrella (2006) la propuesta de multiplicar los artículos de la Wikipedia en español, y tan sólo seis semanas después el número de artículo creció en 25.000. Este es un magnífico ejemplo que da cuenta de las posibilidades reales que los usuarios de la red tenemos de controlar la información que fluye por ella, y por tanto, de comunicar masivamente toda la información que somos capaces de elaborar.

- Lo que diferencia a una wiki de cualquier otra aplicación web es el *acceso libre y edición de información*. El conocimiento se pone en manos de todos, y este proceso de democratización permite el surgimiento de comunidades horizontales autogestionadas y reguladas por los intereses de los usuarios de la red. Paradójicamente éste ha sido uno de los aspectos más criticados de los wikis, pues se pone en duda la calidad científica de estas producciones electrónicas. El Proyecto *Digital Universe* puede acallarlas pero, aunque utilice la wiki, se hará patente la ausencia de muchos de los principios expuestos en este trabajo.

- La libertad que todos podemos ejercer en un wiki, lo convertirá en una herramienta *flexible*, sin imposiciones de estructura, formato y

composición de la información, elaborando así “una estructura que se adapta perfectamente a la mente humana” (del Moral, 2005a).

- Para elaborar un wiki tan sólo necesitamos una idea que organice y estructure la información incluida en ella, que no necesariamente ha de estar *completa*. Además, una vez alojado el wiki en el servidor, la información permanece en *estado de flujo*, ya que nunca estará concluida, y las decisiones tomadas con anterioridad no serán irreversibles.
- No existen *estándares* para elaborar un wiki. Se pueden utilizar distintos lenguajes de programación y patrones de vínculos diferentes, por lo que el formato y la estructuración de la información variará según el sistema utilizado.
- En un wiki, el contenido prima sobre las formalidades (Mattison, 2004), ya que lo realmente relevante de esta aplicación es el contenido elaborado, y no tanto la estructuración del mismo (cronológica o por temáticas como los weblogs), o los formatos de código que utilicemos para presentarla. Quizás por ello, en ocasiones la información alojada en la wiki puede parecer caótica, inconexa e incluso, a priori, más escasa y concisa de lo que realmente es.

La colaboración y el carácter horizontal de la interacción entre los usuarios de la red que participan en la wiki son una realidad que se encuentra al alcance de cualquier usuario de Internet que lo quiera comprobar. Bajo la premisa de la democratización en la creación del conocimiento, se sustentan unos principios que dan entidad y consistencia a las aplicaciones wikis que se difunden diariamente en Internet. Es indiferente el propósito o la temática con la que surjan, porque finalmente con ellas conseguimos unificar en una única producción dinámica las experiencias, reflexiones y percepciones de diferentes usuarios, y todo ello sin exigir un reconocimiento de la propiedad intelectual, ya que “el concepto de “autor” se difumina en los wikis en la medida en que cualquier página ha sido realizada por múltiples personas que añaden, borran, enmiendan, comentan, etc. lo escrito por quienes les han precedido” (Adell, 2005a).

2.1.1. Los wikis como recursos para la Enseñanza Superior.

Decíamos al principio de este trabajo que la web esta sufriendo un proceso de remodelación, del que se está viendo afectado el ámbito educativo con la llegada de herramientas como la web 2.0, una web, en palabras de Anibal de la Torre (2006), no sólo de lectura, como la que hemos conocido la mayoría, sino principalmente de lectura y escritura. Se trata de un recurso pensado para la colaboración y apoyado en el uso de aplicaciones como los

wikis, los blogs, las herramientas de software social, las RSS, las folcsonomias, etc., con “un gran potencial para el uso y desarrollo de herramientas colaborativas que facilitará tanto el trabajo de los equipos de profesores y/o investigadores, como en el aula” (Santamaría, 2005: 2) Resulta clarificadora la siguiente imagen (figura 2) para percibir la nueva orografía que está adoptando la red.

Los jóvenes de hoy encuentran en estas aplicaciones un nuevo modo de expresión más acorde con su capacidad de exploración integrada, su habilidad para realizar multitareas y para procesar y manipular información discontinua (Veen, 2002). Por tanto, podríamos sugerir que la enseñanza podría aprovecharse de sus beneficios: la colaboración podría contribuir a que los aprendizajes fueran más significativos, que se fomentara la complementariedad o negociación de ideas y que se lograra un fomento de la interacción social entre los alumnos.

Figura 2: La configuración de la Web educativa 2.0

Es posible que una de las frases más célebres de los wikis sea la recogida en el libro que desentraña todos sus secretos y potencialidades. En *The Wiki Way*, Leuf y Cunningham apuntan:

> "Not everyone needs a wiki. Not everyone wants a wiki. Not every situation benefits from becoming an open discussion or collaboration forum." (2001: 30)

Aunque podamos asumir que la colaboración es una de las estrategias que contribuye a la mejora y aumento de significación de los aprendizajes al obtener producciones dinámicas que son el resultado del trabajo conjunto de diferentes usuarios, no debemos perder de vista que la colaboración no es una panacea, no es la estrategia que resuelve todos los problemas de aprendizaje y fracaso escolar, por tanto sólo debería utilizarse con alumnos que la necesiten, conozcan sus principios ideológicos y los quieran asumir, y en situaciones de enseñanza donde su uso revierta realmente en beneficios, porque el éxito de

éstas depende del compromiso y aceptación explícito de docente y alumnos de los principios de la colaboración y construcción compartida del conocimiento.

De igual modo que la Web inició un proceso de reforma a partir de 2000 con el boom DotCom, la escuela debe adaptarse a los cambios si no quiere que los cambios la conviertan en una institución primitiva del saber. Y en este proceso de reforma, son los profesores los que deben aceptar los restos que les plantean las TIC realizando diseños colaborativos que fomenten la interacción presencial dentro de espacio físico del aula, como la interacción virtual con otros agentes de la comunidad educativa, otros alumnos y otros docentes.

Con el uso de wikis en educación, y más concretamente en la enseñanza superior, podemos contribuir a que los alumnos adopten roles más participativos y autónomos dentro del proceso de enseñanza aprendizaje y, lo que resulta más importante, podamos conseguir que la información no fluya en una única dirección. De este modo, los alumnos desarrollarán estrategias y utilizarán herramientas apoyadas en métodos constructivistas de aprendizaje, en los que la gestión y control del conocimiento dependa directamente de las demandas y acciones que ellos estén dispuestos a realizar. Para algunos autores (del Moral, 2006b) la innovación en situaciones de enseñanza debe venir acompañada por el uso de estrategias de colaboración y por el desarrollo de situaciones donde los alumnos trabajen conjuntamente, compartan y desarrollen ideas en ambientes que promuevan la creatividad.

La integración de wikis en la enseñanza superior implica un cambio de rol del profesorado, que será facilitador y guía de los aprendizajes de los alumnos, alejándose así del rol de transmisor que tradicionalmente ha ocupado. Asimismo, es necesario que los profesores conozcan las posibles implicaciones educativas de esta herramienta de colaboración, y presten atención a la actitud de los alumnos, su estilo de aprendizaje y las competencias que poseen para dirigir su propio proceso de aprendizaje. De esta manera, una vez que dispongamos de docentes motivados y preparados para llevar a cabo estrategias colaborativas, será imprescindible que éstos les exijan a los alumnos compromiso e implicación para trabajar compartiendo y elaborando conjuntamente el conocimiento.

Los wikis puedes ser utilizados en la enseñanza superior como herramienta *para la docencia y la investigación*, así como herramientas que sirvan de *apoyo y complemento* en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En el primer uso, podemos utilizar estas herramientas como aplicaciones destinadas a la mejora y el perfeccionamiento docente, por un lado, utilizándolas como herramientas de formación destinadas al aprendizaje de estrategias didácticas basadas en servicios y aplicaciones telemáticas; en este caso, se utilizarían estrategias y técnicas constructivistas basadas en la colaboración y los wikis como herramientas para su consecución. Por otro lado, los wikis servirían como

instrumentos para garantizar la comunicación con otros docentes universitarios, compartiendo información sobre la planificación del proceso de enseñanza-aprendizaje, el diseño de actividades y recursos de enseñanza, como herramienta para el intercambio y debate de experiencias realizadas fuera del ámbito universitario, etc. En cuanto al uso de los wikis como herramientas para la *investigación*, éstos podrían servir para dar a conocer resultados o procedimientos de investigación, con el propósito de que investigadores del mismo ámbito de actuación aportaran mejoras y recomendaciones en la misma.

Utilizando los wikis como *apoyo y complemento para el proceso de enseñanza-aprendizaje*, durante el proceso de diseño y planificación de los aspectos didácticos, deberemos decidir si utilizaremos estas aplicaciones integradas en plataformas de telenseñanza, siempre que la que seleccionemos o usemos habitualmente la incluya. También podemos utilizarla como herramienta independiente de la plataforma, pero diseñada por los alumnos o el docente; y por último, se podrían usar los wikis como herramienta complementaria a la situación de enseñanza, no diseñada por tanto como herramienta específicamente para enseñar, pero que puede servir para que los alumnos conozcan la utilidad y aplicaciones de los wikis (Solano, 2006).

En los dos primeros casos, puede ser utilizada como espacio de comunicación y debate de la clase, espacio para la colaboración y construcción conjunta del conocimiento, espacio para realizar y presentar tareas (portafolio electrónico, webquest…), para redactar archivos de texto en proceso de elaboración, para elaborar conjuntamente manuales de la clase y como espacios para la realización de proyectos grupales (Lott en Adell, 2005a). Para algunas de estas tareas, pueden ser igualmente útiles procesadores de textos colaborativos en línea, como *Writely* o *ThumbStacks*, aplicaciones que utilizan el motor wiki pero con las funcionales y apariencia de un procesador de textos.

Por último, antes de finalizar, queríamos llamar la atención sobre dos aspectos fundamentales que hay que tener en cuenta para la eficaz integración de las wikis en la enseñanza superior. En primer lugar, es necesario que la institución educativa apoye con sus iniciativas el uso en la enseñanza de métodos constructivistas y aplicaciones wikis, que promueva la creación de ambientes de aprendizajes que apoyen estos métodos de enseñanza, y sobre todo que no obstaculice su aplicación con sus niveles de exigencia en torno a la evaluación de los aprendizajes (Bruns y Humphreys, 2005). Asimismo, hay que tener en cuenta como apuntaba Adell (2005a) que los wikis no son sólo una opción tecnológica, sino fundamentalmente una opción ideológica que requieren para su plena integración la asunción de todos sus principios, tanto por parte de los docentes, como fundamentalmente por la de los alumnos.

El uso de los wikis en la enseñanza superior requiere de un análisis detallado de sus funciones y aplicaciones educativas, que van más allá de la

mera participación. Junto con la dimensión participativa de estas herramientas, los alumnos deben ser capaces de asumir el caracter simétrico de esta participación y la tendencia hacia la democratización del conocimiento.

Por ello , cuando diseñemos una situación de enseñanza apoyada en el uso de wikis debemos precisar que estilo de redacción vamos a pedirle a los alumnos. Por un lado, es posible utilizar el estilo *document mode* basado en la creación de un "documento de colaboración" construido a partir de intervenciones anónimas de diferentes usuarios y con el objetivo último de lograr un documento común, resultado de las intervenciones de todos los usuarios. Por el otro lado, el *thread mode* permite firmar las intervenciones, de modo que cada participante se remitirá a una idea de referencia expresada por otro usuario que permanecerá intacta, permitiendo así construir un documento basado en las ideas hilvanadas de todos los autores participantes.

Los wikis aportan una dimensión comunicativa novedosa añadida a la interactividad y a la accesibilidad garantizada por otras herramientas de la red. Los wikis se fundamentan en el principio de la colaboración, pero frente a otras herramientas en las que se puede colaborar para, posteriormente participar en situaciones reflexivas y de debate (como los foros), los wikis permiten que cada usuario individual acceda a la información y la manipule, de tal manera que la colaboración adopta su máxima expresión con la obtención de un conocimiento que es el resultado de un conjunto de individualidades. De esta manera, los wikis se aprovechan de las ventajas de la interacción social, pero superando las limitaciones que ésta tiene con las imposiciones, estereotipos y requerimientos del grupo en situaciones de enseñanza presencial.

Por último, debemos procurar que los docentes se aproximen a estas herramientas, y en la medida en que sea necesario, demanden actividades formativas que incidan en su actitud, formación técnica, conceptual y didáctica, para lo cual resulta imprescindible que éstos exploren la diversas de proyectos e iniciativas existentes en la red sobre el uso de wikis en Educación.

2.2. Weblogs

Siguiendo un camino similar al de los wikis, el uso de los weblogs se han generalizado en apenas unos años, hasta tal punto que en el año 2002 se convirtieron en un auténtico fenómeno de masas: de los 23 blogs que identificaba en 1999 la "Page of Only Weblogs" de Jesse James Garrett se pasó en 2003 a 4.120.000 (Orihuela y Santos, 2004).

Los weblogs son concebidos como herramientas en red, colaborativas y de establecimiento de vínculos sociales para la publicación de contenidos, reflexiones y opiniones. Al respecto, Adell (2005b) indica que Internet se ha convertido en un medio propicio para la publicación en línea, "es la imprenta de

los que no tienen imprenta, pese a todos los problemas que ello conlleva". La generalización de herramientas como los wikis, los blogs, de los sistemas de sindicación, de los depósitos de archivos multimedia como *Flickr* y gestores de marcadores sociales en red como *Del.icio.us* nos han permitiendo pasar de una web de lectura a una de escritura.

Para algunos, el primer weblog de la historia es "*What`s new in `92´"* que fue creado como un recurso hipertextual por Tim Berners-Lee unos años después de inventar la Web. Sin embargo, el término weblogs no fue acuñado hasta 1997 por Jorn Barger, y con ello la definición de su estructura y rasgos comunicativos. Atendiendo a su origen etimológico, los blogs provienen del término ingles *log* (diario o cuaderno de bitácoras) y *web*, haciendo alusión a su carácter hipertextual y de difusión telemática de la información contenida en esta aplicación. En un intento por utilizar un término más sencillo, atractivo y funcional para designar el fenómeno de publicación en línea (`Blogging´), los creadores de los weblogs (Blogger), el término weblog pasó a ser conocido como *blog*, término aparecido por primera vez en el blog de Peter Merholz. Estableciendo su similitud con los *logbooks* podríamos decir que los blogs sería cuadernos de navegación en línea en los que se recogen las principales rutas que tomamos en la red y las situaciones que vivimos con otros usuarios. No debemos perder de vista que los blogs forman parte de la maraña de herramientas consideradas *software social*, que a su vez permiten la configuración de *redes sociales* entendidas en los términos en los han sido definidas en la "t*eoría de los seis grados de separación*" en la que se apoya:

> *"es la teoría de que cualquiera en la Tierra puede estar conectado a cualquier otra persona en el planeta a través de una cadena de conocidos (…) que crece exponencialmente con el número de enlaces en la cadena, y sólo un pequeño número de enlaces son necesarios para que el conjunto de conocidos se convierta en la población humana entera" (Wikipedia, 2006)*

Además, los blogs son herramientas de edición rápida y sencilla, organizada y estructurada en torno a plantillas que facilitan el diseño gráfico y la estructuración de los contenidos alojados en el weblog, por lo que como decía al principio de este trabajo Tim Berners-Lee, se consigue ser creativo en Internet, aunque añadiríamos ahora, facilitando y acelerando el proceso de diseño.

Entre los autores consultados, hemos seleccionado las características que definen a los blogs como herramientas de comunicación, publicación y colaboración en red (Orihuela y Santos, 2004; William, 2004; Lara, 2005; Méndez, 2005;Fumero, 2007).

La grandes ventajas de los *weblogs* son (Méndez, 2005):

- Se basan en sistemas de gestión de contenidos fáciles de utilizar y, en algunos casos, gratuitos como *Blogger* y *Freewebs.*
- La información se organiza siguiendo un orden cronológico siguiendo una configuración inversa de las entradas y una actualización automática. Lara (2005) apunta en relación con este criterio señala que en el ámbito educativo, este orden cronológico inverso puede dificultar la exploración de información importante por parte de los alumnos, por lo que en estos casos, habría que establecer un mecanismo alternativo que garantizara el acceso de información básica a todos los alumnos.
- Otra de las carcaterísticas de los blogs que puede contribuir a superar la dificultad de disponer la información en orden cronológico inverso es la organización de información por temáticas, aunque en este caso, es preciso apuntar, que ésta está supedita a la previa organización temporal. Orihuela y Santos (2005) indican que este sistema de organización de archivos, los buscadores internos y los enlaces permanentes individuales de las historias publiadas aportan valor agregado a la producción de contenidos en línea. Por tanto, atendiendo a la necesidad de discriminar adecuadamente los contenidos didácticos tratados en el blogs, se podrían establecer criterios comunes para la asignación de títulos y temáticas y la clasificación de las mismas.
- Asimismo, los blogs permiten elaborar un listado de enlaces externos de temas, instituciones, entidad y profesionales relacionados con las temáticas tratadas en el blog o en cada uno de los archivos publicados.
- Garantiza la interactividad y la colaboración con otros usuarios por medio de un sistema de seguimiento o track-back, entendido como una detección automática de refrencias que permite conectar weblogs de usuarios que intervienen en ellas, y de este modo, ampliar el número de personas que pueden tener acceso a esta información.
- Se trata de una evolución de las páginas web personales, que además de permitir la publicación de contenidos en línea ydifusión, contribuye a fomentar la reflexión y la comunicación con otros usuarios y de la red, y poner en marcha procedimientos de gestión de contenidos en línea, ésta sobre todo a nivel empresarial (William, 2004).

2.2.1. Los weblogs como recursos para la Enseñanza Superior.

Los *weblogs* son herramientas que pueden ser utilizadas por los alumnos bien como página web académica para el desarrollo de la materia, bien como espacio de comunicación elaborado para expresar ideas en relación con una materia, e incluso para llegar a construir conocimiento en torno a los contenidos de la misma.

Pero este acercamiento de los weblogs –y del resto de herramientas de software social en general- que podemos realizar a la escuela no resueltó en un principio sencillo; McCormick (2004) apuntaba que, mientras el diseño y proceso de planficación en la escuela era individualista y orientado a la fabricación, el mundo en general se basa más en la creación de equipos y en el trabajo conjunto entre ellos para lograr propósitos comunes.

En una investigación realizada con alumnado de Magisterio de Infantil y Primaria (Solano y Castañeda, 2006), se le pregunto a los alumnos sobre las posibilidades que ellos consideraban que los blog pueden tener en la enseñanza. Entre las más destacadas podemos encontrar la diseminación de experiencias educativas, la colaboración entre los profesores, la colaboración con otros miembros de la comunidad escolar, la utilización como diario de clase, su uso como herramienta para la motivación del alumnado, y por último, la utilización como herramienta para ser utiliza por los alumnos para apoyar su proceso de enseñanza-aprendizaje.

Lara (2005) considera que los blogs son instrumentos de gran valor para su uso educativo en un modelo constructivista, ya que no sólo sirven de apoyo al e-learning, sino también “establecen un canal de comunicación informal entre profesor y alumno, promueven la interacción social, dotan al alumno con un medio personal para la experimentación de su propio aprendizaje, y por último, son faciles de asimilar basándose en algunos conocimientos previos sobre la tecnología digital”.

Los docentes suelen utilizar los blogs como diario de las actividades desarrolladas en clase, que está dirigido tanto a los alumnos de la materia como al resto de miembros de la comunidad educativa (padres, instituciones, empresas, docentes, etc), para plantear actividades de enseñanza, e incluso para exponer reflexiones acerca de la investigación y la docencia.

Los weblogs permiten la construcción compartida y colaborativa del conocimiento, aunque a diferencia de otras como los wikis, no se trata por definición de una herramienta anónima y “permite controlar el nivel de apertura deseado, lo cual facilita su integración en las instituciones educativas frente a otros sistemas de gestión de contenidos más abiertos –como los wikis-“ (Baumgartner en Lara, 2005). Su uso está más difundido en los niveles superiores de enseñanza, pues requiere un alto nivel de reflexión y análisis, y en la medida en que han supuesto una evolución de las páginas web

personales, también ha sido una aplicación muy utilizada para la difusión y el intercambio de conocimientos y experiencias por parte de expertos en áreas de conocimientos o disciplinas científicas y profesionales de reconocido prestigio.

Su uso por parte de los *alumnos* se ha circunscrito a la participación de éstos en el blog de la materia para expresar ideas en relación con el desarrollo de la misma, y de este modo, contribuir a la construcción compartida del conocimiento. Asimismo, debido al sencillo manejo de los motores de weblogs, se han utilizado para alojar trabajos personales de los alumnos, a modo de portafolio electrónico, que posteriormente han sido revisados por docentes y compañeros como un nuevo sistema de evaluación continua "interactiva". Los alumnos también pueden elaborar de manera informal un weblog personal, no necesariamente evaluable por el profesor, para recoger de manera sistemática sus impresiones y reflexiones acerca de su desarrollo.

Por último, un weblog podría ser elaborado como almacén de preguntas preguntes (FAQ) que, organizados de forma cronológica y por temáticas, sirvieran como herramienta de apoyo y complemento a las horas de dedicación personal de los alumnos en las actividades de tutoría.

En cuanto a los *docentes*, pueden utilizar los weblogs para crear la página web del centro educativo o de la asignatura, para alojar actividades puntuales a desarrollar en clase como webquest o técnicas de discusión y debate en grupo, e incluso para reflexionar acerca de la investigación y la docencia con otros profesionales de la enseñanza superior, así como para difundir e intercambiar sus experiencias y producciones científicas.

BIBLIOGRAFÍA

ADELL, J. (2005a). *Wikis en Educación*. Curso de Formación del profesorado universitario para la incorporación del aprendizaje en red en el EEES. http://tecnologiaedu.us.es/mec2005/html/objetivos.htm [Consultado el 5 de julio de 2007]

ADELL, J. (2005b). Alfabetización digital: leer... y escribir en la era de la red. http://www.colegiosanwalabonso.com/alfabetizacion_digital_2.pdf [Consultado el 16 de julio de 2007]

AUGAR, N. RAITMAN, R. ZHOU, W. (2004). *Teaching and learning online with wikis. En ASCILITE 2004 Conference Proceedings.* http://www.ascilite.org.au/conferences/perth04/procs/augar.html [Consultado el 12 de julio de 2007]

BRUNS, A. Y HUMPHREYS, S. (2005). Wikis in Teaching and Assessment. The M Cyclopedia Project. http://snurb.info/files/Wikis%20in%20Teaching%20and%20Assessment.pdf [Consultado el 5 de julio de 2007]

CARRASCO, A. GRACIA, E. Y DE LA IGLESIA, C. (2005). Las TIC en la construcción del Espacio Europeo de Educación Superior. Dos experiencias docentes en teoría económica. *Revista Iberoamericana de Educación*, 31, 1. http://www.rieoei.org/deloslectores/934Carrasco.pdf [Consultado el 5 de julio de 2007]

CRUE (2004). Primer informe sobre las tecnologías de la información y de las comunicaciones en el sistema universitario español. [Consultado el 10 de julio de 2006].[Consultado el 6 de julio de 2007]

CRUE (2006). Las TIC en el sistema universitario español. http://www.crue.org/UNIVERSITIC2006/ [Consultado el 8 de julio de 2007]

ESTRELLA, R. (2006). *Multipliquemos la wiki en español.* http://estrella.lamatriz.org/multipliquemos-la-wikipedia-en-espanol [Consultado 5 de julio de 2007]

FUMERO, A. (2005). Weblogs en la docencia universitaria. http://www.slideshare.net/amfumero/weblogs-en-la-docencia-universitaria/ [Consultado16 de julio de 2007]

LARA, T. (2005). Blogs para educar. Usos de los blogs en una pedagogía constructivista. En *revista TELOS, 65, Segunda época. http://www.campusred.net/telos/articulocuaderno.asp?idarticulo=2&rev=65* [Consultado 16 de julio de 2007]

LEUF, B. Y CUNNINGHAM, W. (2001). *The wiki way: Collaboration and Sharing on the Internet.* Boston: Addison-Wesley Longman.

MARTÍNEZ, F. Y SOLANO, I.M. (2003). El proceso de comunicación en situaciones virtuales. En Martínez, F. Redes de comunicación en la enseñanza. Barcelona: Paidós. Pp. 15-29.

MATTISON, D. (2004). Quickiwiki, Swiki, Twiki, Zwiki and the Plone Wars Wiki as a PIM and Collaborative Content Tool. *Searcher*, *11*(4). http://www.infotoday.com/searcher/apr03/mattison.shtml [Consultado el 6 de julio de 2006]

MÉNDEZ, C.(2005). Los "Academic blogs" o bitácoras académicas ¿un fenómeno exportable? Actas del V Congreso Internacional Virtual de la Educación CIVE 2005. Palma de Mallorca: Cibereduca. Edición electrónica. ISBN: 84-7632-917-2.

McCormick, M. (2004). Collaboration: The Challenge of ICT. *International Journal of Technology and Design Education,* **14***,* 159-176.

MORAL, J.A. del (2006a). Curso sobre wikis en San Sebastián. http://www.alianzo.com/blogs/redessociales/2006/03/28/curso-sobre-wikis-en-san-sebastian [Consultado el 12 de julio de 2007]

MORAL, J.A. del (2006b). Los wikis como herramientas para la innovación. http://www.writely.com/View.aspx?docid=ah57jg54jks_bcd76dzdmwtdk [Consultado el 12 de julio de 2007]

ORIHUELA, J.L. Y SANTOS, M.L. (2004). Los weblogs como herramienta educativa: experiencias con bitácoras de alumnos.

http://fitxers.oriolrius.cat/1550/Blogs%20Herramienta%20Educativa.pdf [Consultada el 8 de julio de 2007]

PRENDES, M.P. (2003). Aprendemos…¿cooperando o colaborando? En MARTÍNEZ, F. (comp). *Redes de comunicación en la enseñanza. Las nuevas perspectivas del trabajo corporativo.* Barcelona: Paidós. Pp. 93-127.

SANTAMARÍA, F. (2005). *Herramientas colaborativas para la enseñanza usando tecnologías web: weblogs, wikis, redes sociales y we 2.0.* http://gabinetedeinformatica.net/descargas/herramientas_colaborativas2.pdf [Consultado el 12 de julio de 2007]

SOLANO, I.M. (2006). Metodología de trabajo colaborativo en red: herramientas (weblogs, wikis, webquest y portafolio electrónico). http://www.ciedhumano.org/files/CongresoEDUTEC05/CONGRESOEDUTEC05IPUBL.html. [Consultado el 5 de julio de 2007]

SOLANO, I.M. Y CASTAÑEDA, L. (2006). ICT tools in first school…Why not? MÉNDEZ-VILAS, A., SOLANO MARTIN, A. MESA GONZÁLEZ, J. Y MESA GONZÁLEZ, J.A. (2006) Current Developments in Technology-Assisted Education. Badajoz: Formatex. Pp. 473-477. ISBN: 84-690-2471-X. Formatex: Badajoz. Pp. 473-478.

TEPPER, M. (2003). rise of social software. *NetWorker*, vol 7, **3** pp. 18-23.

TORRE, A. DE LA (2006). Web 2.0-web semántica-web 3.0 (actualizado IV). http://www.adelat.org/index.php?title=web_2_0_web_semantica_web_3_0&more=1&c=1&tb=1&pb=1 [Consultado el 12 de julio de 2007]

UNIÓN EUROPEA (2003). Comunicación de la Comisión. El papel de las Universidades en la Europa del Conocimiento. http://www.uclm.es/espacioeuropeoes/EspaEEES/pdf/p5.pdf [Consultado el 12 de julio de 2007].

UNIÓN EUROPEA (2005) Estrategia de Lisboa (2005) http://europa.eu/scadplus/leg/es/cha/c10241.htm. El Consejo Europeo extraordinario de Lisboa (marzo de 2000): hacia la Europa de la innovación y el conocimiento.

UNIÓN EUROPEA (2006a). Convocatoria de propuestas_programa eLEARNING-EACEA/01/06.http://eur_lex.europa.eu/LexURIserv/Site/es/oj/2006/c_075/c_07520060328es00200021.pdf [Consultado el 6 de julio de 2007].

UNIÓN EUROPEA (2006b). Programme eLearning. http://eacea.cec.eu.int/static/en/elearning/index.htm [Consultado el 6 de julio de 2007].

UNIÓN EUROPEA (2006c). i2010: la sociedad de la información y los medios de comunicación al servicio del crecimiento y el empleo. http://europa.eu/scadplus/leg/es/cha/c11328.htm. [Consultado el 5 de julio de 2007].

UNIVERSIA (2006). Las TICs en las universidades y Bolonia. http://www.universia.es/portada/actualidad/noticia_actualidad.jsp?noticia=89113 [Consultado el 5 de julio de 2007].

VEEN, W. (2003). Celebrating Homo Zappiens: adapting to new ways of learning using ICT. http://www.britishcouncil.org/education/conference/2002/seminars/seminar_a..doc. [Consultado el 5 de septiembre de 2006].

WILLIAM, J.B. (2004). Exploring the use of blogs as learning spaces in the higher education sector, *Australasian Journal of Educational Techno*logy*, 20* (2), 232-247.

WIKIPEDIA (2006). Seis grados de separación. http://es.wikipedia.org/wiki/Seis_grados_de_separaci%C3%B3n [Consultado el 14 de julio de 2007]

Para Citar:

SOLANO FERNÁNDEZ, I.M. & GUTIÉRREZ PORLÁN, I. (2007) "Herramientas Para La Colaboración En La Enseñanza Superior: WIKIS Y BLOGS". En PRENDES ESPINOSA, M. P. *Herramientas Telemáticas Para La Enseñanza Universitaria En El Marco Del Espacio Europeo De Educación Superior*. Grupo de Investigación de Tecnología Educativa. Universidad de Murcia. CD – ROM. ISBN: 978-84-611-7947-3