

WEB 2.0

EL USO DE LA WEB EN LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO

INVESTIGACIÓN E IMPLICACIONES
EDUCATIVAS

Coordinador

Carlos Castaño Garrido
Universidad del País Vasco



WEB 2.0:

**EL USO DE LA WEB EN LA
SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO
INVESTIGACIÓN E IMPLICACIONES
EDUCATIVAS**

Coordinador

Carlos Castaño Garrido
Universidad del País Vasco

Coautores

Julio Cabero Almenara
Universidad de Sevilla

Pedro Román Graván
Universidad de Sevilla

María Cecilia Fonseca Sardi
Universidad Metropolitana

Gorka J. Palazio
Universidad del País Vasco

Marlís Rodríguez Febres
Universidad Metropolitana

Elvira Esther Navas Piñate
Universidad Metropolitana

Inmaculada Maiz Olazabalaga
Universidad del País Vasco

Julio Barroso Osuna
Universidad de Sevilla

María del Carmen Llorente
Universidad de Sevilla

**WEB 2.0.: EL USO DE LA WEB
EN LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO.
INVESTIGACIÓN E IMPLICACIONES
EDUCATIVAS**

Universidad Metropolitana,
Caracas, Venezuela, 2009
Hecho el depósito de Ley
Depósito Legal: lf65320093701365
ISBN: 978-980-247-161-4

Formato: 15,5 x 21,5 cms.
Nº de páginas: 246
Diseño y diagramación:
Jesús Salazar / salazjesus@gmail.com

Reservados todos los derechos. Ni la totalidad ni parte de esta publicación pueden reproducirse, registrarse o transmitirse, por un sistema de recuperación de información, en ninguna forma ni por ningún medio, sea electrónico, mecánico, fotoquímico, magnético o electroóptico, por fotocopia, grabación o cualquier otro, sin permiso por escrito del editor.

Autoridades

Hernán Anzola
Presidente del Consejo Superior

José Ignacio Moreno León
Rector

José Roberto Bello
Vice Rector Académico

María Elena Cedeño
Vice Rectora Administrativa

Mercedes de la Oliva
Secretario General

Comité Editorial de Publicaciones de apoyo a la educación

Facultad de Ciencias y Artes,
Prof. Laura Febres

Facultad de Ingeniería,
Prof. Yurayh Velásquez

Facultad de Ciencias Económicas y Sociales,
Prof. Mario Eugui

Facultad de Estudios Jurídicos y Políticos,
Prof. Humberto Njaim

Secretaría General,
Prof. Rossana París

Facultad de Postgrado e Investigaciones,
Prof. Alfredo Rodríguez Iranzo (Editor)

Contenido

PRÓLOGO	Pág. 9
1.-EDUCACIÓN 2.0. ¿MARCA, MODA O NUEVA VISIÓN DE LA EDUCACIÓN? Julio Cabero Almenara	Pág. 13
2.-RETOS PARA EL APRENDIZAJE Y LA INVESTIGACIÓN EN EL E-LEARNING 2.0 Carlos Castaño Garrido	Pág. 35
3.-ESTRATEGIAS PARA EL DISEÑO Y UTILIZACIÓN DE LOS PODCAST EN LA ENSEÑANZA. Pedro Román Graván	Pág. 61
4.-EDUBLOGS: BLOG's PARA EDUCAR María Cecilia Fonseca Sardi	Pág. 85
5.-MOGULUS, USO EDUCATIVO DE UNA PLATAFORMA DE TELEVISIÓN IP DEL CIUDADANO Gorka J. Palazio	Pág. 115
6.-WIKIS, SU USO EN EDUCACIÓN Marlís Rodríguez Febres	Pág. 135
7.-OBJETOS DE APRENDIZAJE Y RECURSOS EDUCATIVOS ABIERTOS. ¿HABLAMOS DE LO MISMO? Elvira E. Navas Piñate	Pág. 153
8.-IMPLICACIONES EDUCATIVAS DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS DE LA WEB 2.0 Inmaculada Maiz Olazabalaga	Pág. 181
9.-LA EVALUACIÓN EN LOS PROCESOS EDUCATIVOS CON HERRAMIENTAS WEB 2.0. Julio Barroso Osuna	Pág. 201
10.-NO LE LLAMAREMOS TRES PUNTO CERO, PERO, ¿POR QUÉ NO WEB SEMÁNTICA EN LA EDUCACIÓN? María del Carmen Llorente	Pág. 221
11.- Apéndices	Pág. 243

PRÓLOGO

El paso de una sociedad industrial a una sociedad cuyos procesos y prácticas se basan en la producción, la distribución y el uso del conocimiento es lo que se conoce como la transformación de la sociedad industrial en la sociedad del conocimiento. Esta transformación viene dada por múltiples factores, entre los que destacan el proceso de globalización, el impacto de las tecnologías de la información y la comunicación y la administración del conocimiento. Pero la transformación de la era industrial a la era del conocimiento supone un cambio de paradigma, de manera de pensar y de actuar. Y en ese cambio de paradigma, el aprendizaje y la educación, además de la innovación, son los procesos esenciales que determinan el éxito y la riqueza en la economía y en las sociedades del futuro.

La Sociedad del Conocimiento genera nuevas demandas tanto a los profesionales como a los jóvenes en formación. A los profesionales, porque exige una actualización de conocimientos, el desarrollo de nuevas habilidades relacionadas con el cambio tecnológico y de destrezas relacionadas con un aprendizaje continuo a lo largo de la vida, así como con la creación de una cultura del aprendizaje.

Los jóvenes en formación, a su vez, deberán adquirir nuevas competencias, relacionadas también con una cultura del aprendizaje en un entorno cada día más tecnológico, donde la capacidad de decisión, la iniciativa, la responsabilidad en su propio desarrollo profesional y la adecuación a nuevos conocimientos serán fundamentales.

En este nuevo escenario nos encontramos con entornos nuevos de trabajo y de aprendizaje, y en consecuencia, el aprendizaje permanente se perfila como algo imprescindible para que la ciudadanía se aleje de la exclusión social

y se encamine hacia una participación activa en la sociedad en las mejores condiciones posibles.

Y de aprendizaje en la Sociedad del Conocimiento es de lo que trata este texto que tienes entre las manos. Se trata de una introducción comprensiva y articulada al campo emergente de la aplicación de la Web 2.0 al terreno del aprendizaje. Porque los trabajadores y estudiantes del Siglo XXI no pueden seguir aprendiendo de la forma que se venía haciendo en la era de las sociedades industriales. La innovación en el aprendizaje se convierte en una necesidad.

Y esa innovación vendrá de la mano de la Web 2.0 y de la emergencia del denominado software social. El usuario como protagonista activo también de su formación en una Red de lectura y escritura. En una segunda generación Web basada en comunidades de usuarios y una gama especial de servicios, como las redes sociales, los blogs, los wikis o las folcsonomías, que fomentan la colaboración y el intercambio ágil de información entre los usuarios.

Los autores de este volumen son todos ellos profesores universitarios, y pertenecen a tres universidades diferentes: La Universidad Metropolitana de Caracas, la Universidad de Sevilla y la Universidad del País Vasco. También debemos agradecer al Gobierno Vasco su ayuda para permitir que la actividad de este grupo de trabajo e investigación haya podido consolidarse.

Todos los autores han aceptado el reto de dibujar con precisión un recorrido por la temática del aprendizaje 2.0, articulando sus escritos en torno a tres ejes principales: 1) docencia e investigación en la Web 2.0; 2) herramientas y aplicaciones propias de este movimiento adecuadas a contextos educativos y 3) prospectiva sobre el futuro de la Web 2.0

El Dr. Cabero, catedrático de universidad de la Universidad de Sevilla, abre la publicación con un capítulo titulado educación 2.0. ¿marca, moda o nueva visión de la educación?. Discutirá si la Web 2.0 es sólo una moda o encierra en su interior una nueva manera de entender la educación. Repasará las implicaciones educativas de la Web 2.0

El Dr. Carlos Castaño, profesor de la Universidad del País Vasco, retos para el aprendizaje y la investigación en el elearning 2.0, abordará las limitaciones, posibilidades y retos que nos ofrece la tecnología del aprendizaje para abordar de manera eficaz esta nueva manera de enseñar y aprender. Revisará

las generaciones de plataformas elearning que conocemos y apuntará a la utilización de los nuevos Entornos de Aprendizaje Personal. Abordará asimismo el emergente campo de los microcontenidos en el aprendizaje. Por último, revisará los principales tópicos de investigación que se están desarrollando en el seno de la comunidad investigadora en el aprendizaje en la Web 2.0

A partir de ahí, iniciaremos una serie de capítulos relacionados con las herramientas tecnológicas propia del movimiento Web 2.0. Desde el mundo del audio en la enseñanza y aprendizaje, estrategias para el diseño y utilización de los podcast en la enseñanza, de la mano del Dr. Pedro Román, profesor de la Universidad de Sevilla, pasando por las fabulosas herramientas de publicación en Red que nos ofrece la Web, de la mano de dos profesoras de la Universidad Metropolitana de Caracas, Maria Cecilia Fonseca y Marlis Rodriguez. La primera presenta un excelente capítulo sobre los blogs y su utilización en educación, edublogs: blog's para educar, y la segundo sobre las posibilidades de la publicación colaborativa a través de wikis: wikis, su uso en educación.

La Web 2.0 es mucho más que texto e imágenes. Es también vídeo y televisión. El Dr. Palacio, catedrático de universidad de la Universidad del País Vasco, nos aportará su experiencia en el mundo de la televisión ciudadana por Internet, hecha por los usuarios y para los usuarios en un excelente trabajo: mogulus, uso educativo de una plataforma de televisión ip del ciudadano.

La Dra. Elvira Navas, de la Universidad Metropolitana de Caracas, objetos de aprendizaje y recursos educativos abiertos. ¿hablamos de lo mismo?, aborda un tema de rabiosa actualidad. ¿ Son el pasado y el futuro de Internet?. ¿Es sólo una cuestión semántica?. También sabemos que el denominador común del contenido en la Red, ya sea textual, icónico o audiovisual es el microcontenido. Microcontenido que puede ser intercambiado y remezclado. Y además, recursos abiertos, orque la Red sin recursos abiertos, no sólo en el código sino también en sus licencias de utilización, perdería mucho de su potencialidad.

La Dra. Inmaculada Maiz, de la Universidad del País Vasco, implicaciones educativas de herramientas tecnológicas de la web 2.0 , cierra de alguna manera esta visión de las diferentes herramientas centrándose sobre todo en la necesidad de una nueva alfabetización digital de los ciudadanos.

Pero en educación, además de actuar tenemos que evaluar. ¿Y cómo nos enfrentamos a la evaluación en la Web 2.0?. Esta es la aportación del Dr. Julio Barroso, profesor de la Universidad de Sevilla.

No puede terminar un trabajo como el que presentarnos sin preguntarnos por el futuro. Hay quien dirá que todo es demasiado nuevo, y que no parece necesario. Pero la red está en constante movimiento y ya se vislumbran los nuevos avances en Internet, aquellos que tiene que ver con una Red más inteligente. La Dra. María del Carmen Llorente, profesora de la Universidad de Sevilla, se enfrenta a este reto con una excelente aportación: no le llamaremos tres punto cero pero, ¿por qué no web semántica en la educación?.

Profesores universitarios de tres universidades y dos continentes diferentes que se unen para presentar este texto atrevido y pionero en uno de los temas emergentes más importantes de la educación actual: la innovación educativa en la Web 2.0

Dr. Carlos Castaño G.
Coordinador

1

EDUCACIÓN 2.0. ¿MARCA, MODA O NUEVA VISIÓN DE LA EDUCACIÓN?

Julio Cabero Almenara
cabero@us.es

“Podría ser, soy consciente de ello, el normal duelo entre generaciones, los viejos que se resisten a la invasión de los más jóvenes, el poder constituido que defiende sus posiciones acusando de bárbaros a las fuerzas emergentes, y todas esas cosas que siempre han ocurrido y que ya hemos visto mil veces. Pero esta vez parece distinto. Es tan profundo este duelo, que parece distinto. Por regla general, se lucha para controlar los puntos estratégicos del mapa. Pero aquí, de una forma más radical, parece que los agresores están haciendo algo mucho más profundo: están cambiando el mapa. Tal vez ya lo han cambiado.”

(Baricco, 2008, 13).

1.- Los tiempos van cambiando y los alumnos también

No hace tiempo terminé de elaborar un artículo que denominé “La formación en la sociedad del conocimiento”, donde comentaba cómo, en esta sociedad, las funciones que tendrían y las grandes ideas que debían dirigir a las instituciones formativas, habrían de ser radicalmente diferentes a las que se movilizaban en las sociedades industriales y postindustriales. Allí afirmaba que “las instituciones de formación deberán transformarse en una serie de direcciones: el modelo educativo en el cual se desenvuelvan; los objetivos, las capacidades y competencias en las cuales se formarán a los estudiantes; los contenidos; las tecnologías que se movilizarán y sus estructuras organizativas.

Todo ello implicará una serie de retos y preocupaciones, algunas de las cuales son desde nuestro punto de vista: a) Transformación y velocidad de cambio, b) Las instancias educativas regladas dejarán de ser las únicas estancias de formación, c) Entornos altamente tecnificados puestos a disposición del profesorado y alumnado, d) Transformación de las concepciones del aprendizaje. Formación centrada en el estudiante, e) La articulación del aprendizaje en torno a lo sincrónico y asincrónico, f) Formación del estudiante en nuevas competencias y capacidades, g) Necesidad de alfabetizaciones diferentes, h) Transformaciones de los roles del profesor, i) Cambios en las estructuras organizativas, j) La necesidad de configurar redes de formación.” (Cabero, 2008, 22).

Y hoy no me cabe la menor duda de que la sociedad “postcrisis” deberá replantearse y pensar muchas cosas de las que se han hecho en los comienzos de la sociedad del conocimiento, teniendo que producirse una serie de reajustes en las instituciones formativas, sobre todo en lo que respecta a la formación en valores de la ciudadanía.

Sin duda, algunos de los cambios que se han producido han sido propiciados por la presencia de las TIC, especialmente de las nuevas TIC. Así, en el caso de los jóvenes, se han acuñado nuevos términos para hacer referencia a su momento histórico de nacimiento: nativos digitales, generación red, generación mouse, generación Einstein,... Denominaciones que, como veremos, tienen más importancia que el simple referente nominativo.

Y uno de estos cambios, como lo han puesto de manifiesto los psicólogos cognitivos, ha sido que la apropiación cultural e ideológica de una tecnología no sólo repercute en cómo codificamos y transmitimos la información, sino también, y creo que es lo verdaderamente importante, en los procesos cognitivos que movilizamos y en las direcciones en las que lo hacemos. No debe caber la menor duda, pues ya las investigaciones nos han aportado algunos referentes (Cabero, 2001), que la interacción con una tecnología, y más concretamente con sus sistemas simbólicos, nos transforma nuestra forma de entender e interactuar con el medio ambiente, y tal relación repercute en el fortalecimiento o debilidad de nuestras habilidades cognitivas y metacognitivas concretas.

Teniendo en cuenta lo expresado, vivimos en un momento histórico muy interesante: los jóvenes han crecido en una sociedad donde las tecnologías los han acompañado en su desarrollo, y éstas han variado y surgido como

no lo habían hecho a lo largo de la historia de la humanidad. Valga como ejemplo de lo que decimos, que si el teléfono necesitó 35 años para un uso masivo en la sociedad norteamericana, y la televisión 26, el teléfono móvil sólo requirió 13 e Internet 7 (Núñez, 1999). O cómo se está produciendo una derivación del gusto de los jóvenes hacia los medios electrónicos, valga el ejemplo de que en el último informe de la Federación de Gremios de Editores de España correspondiente al año 2007, los niños de 13 años consumen una media de 13 libros al año, los jóvenes de 25, de uno a cuatro, o el aumento del consumo que hacen de Internet frente a la televisión. En la actualidad un gran porcentaje de niños reciben de regalo una wii o una playstation, antes que un libro. Por otra parte, la velocidad de cambio es de tal tipo, que cada dieciocho meses se duplica el poder de semiconductor del chip, con lo que ello repercute para el tratamiento y análisis de la información. O cómo los teléfonos móviles, cambian de funciones y posibilidades cada año, tal como estamos viendo en la actualidad con los modelos iphone e itouch.

Pero lo verdaderamente importante desde mi punto de vista no es lo cuantitativo de las tecnologías, sino lo cualitativo, qué repercute para que los jóvenes se relacionen de otra manera, que procesen la información de forma distinta, que cambien el concepto de tiempo, que formen redes sociales con otras reglas del juego y de manera digital y, lo que a nosotros más nos interesa, que aborden el proceso de formación e instrucción desde otras perspectivas.

Boschma (2007) en un interesante libro donde él analiza lo que denomina "Generación Einstein"; es decir, aquella generación que surgió al final del último decenio del siglo pasado, y la llama Einstein frente a otras denominaciones: generación del copiar y pegar, generación de la pantalla, ... ya que para él "... haber crecido en esta sociedad informatizada les ha dotado de una manera de procesar la información más cercana a Einstein (creativo y multidisciplinar), que a Newton (racional, lógico y lineal). Y que a igual que Einstein cambió nuestra concepción del Universo, ellos pueden cambiar el aspecto de nuestra sociedad" (Boschma, 2007, 47-48).

Generación que es diferente a la nuestra en distintos aspectos, entre los que se encuentran las tecnologías que movilizan y a través de las cuales se relacionan, de forma que, mientras a la gran mayoría de las personas que conforman lo que podríamos denominar generación adulta le suele producir cierto rechazo o al menos precaución y respecto a la tecnología, y nos desborda un mundo tecnológico tan cambiante y masivo, ellos viven en los mismos como pez en el agua. Las utilizan y no las racionalizan, las incorporan y no hacen estudios

metareflexivos sobre sus bondades y maldades; hacen, en definitiva, lo que podríamos denominar como el efecto frigorífico: lo abro cuando necesito sacar algo.

Estoy de acuerdo con las reflexiones que han realizado Boschma, por un lado, y Jenkins, por otro. El primero nos asegura que es una generación distinta a la nuestra debido a tres cambios fundamentales: “ha decaído la importancia de la autoridad como fuente de conocimiento, ha nacido una manera distinta de acceder a la información y el ordenador ha dejado de ser una máquina de escribir sofisticada para convertirse en una máquina social.” (Boschma, 2007, 58). Mientras que el segundo nos habla de tres características del momento en el cual nos encontramos que conforman un entramado social y cultural: “convergencia mediática, cultura participativa e inteligencia colectiva” (Jenkins, 2008, 14).

Una de las formas más radicales de transformación la encontramos en lo que podríamos denominar como estilos de procesamiento. Si la cultura impresa conlleva la utilización de un procesamiento lineal, secuencial y jerarquizado, la digital supone un procesamiento fragmentado, discontinuo e hipermedia, donde la persona va adquiriendo información de diferentes medios y recursos, con diferentes sistemas simbólicos, y las mezclan y remezclan. “Las consecuencias que se derivan de este cambio de cultura son excepcionales. Ellos, por ejemplo, están en situación de manejar la información discontinua, información que no se ofrece de forma lineal sino por partes, proveniente de diferentes emisores y en diferentes tiempos. No necesitan tener ante sí el mapa completo, ni todos los pasos de la A a la Z, sino que pueden seguir adelante aun cuando se hayan saltado algunos pasos, que se presumen conocidos”. (Boschma, 2007, 101).

Asociado en cierta medida con esa capacidad de procesamiento no lineal, nos encontramos con otra de sus características: su capacidad multitárea, es decir, son capaces de realizar al mismo tiempo diferentes acciones: leer una información en la Wikipedia, chatear, abrir una página web, ver un clip de vídeo en Youtube,... Como señalan Toffler y Toffler (2008) los chavales de hoy en día son: “Multitareas y multifocos de interés, sustituyen por doquier a la concentración en algo fijo, mientras una generación entera crece en medio de una cultura y una economía que se desplazan de un proceso secuencial a un proceso de simultaneidad: hacer varias cosas al mismo tiempo. Los jóvenes estadounidenses, escriben Ian Jukes y Anita Dosaj, del Grupo InfoSavvy, «dan por supuesto el acceso a ordenadores, mandos a distancia, Internet,

correo electrónico, buscas, teléfonos móviles, reproductores MP3, CD, DVD, videojuegos, Palm Pilots (asistente digital personal) y cámaras digitales... Para ellos, las nociones de tiempo y distancia significan muy poco». Procesan más y más información a ritmos más y más rápidos, y se aburren con cualquier cosa que consideren lenta.” (Toffler y Toffler, 2008, 95).

Tal característica de procesamiento repercute en un manejo del tiempo diferente al que tradicionalmente hemos movilizadо nosotros, lo amplio y monotemático llega a aburrirles, prefieren lo diverso, flexible y el cambio constante de actividad. Este último comentario pudiera explicar alguno de los realizados por los profesores respecto a la falta de concentración y a los problemas de motivación que tienen sus alumnos. Prefieren por ejemplo, aprender el funcionamiento de un programa informático por ensayo y error, que el leer su manual de funcionamiento, o valoran la información resumida más que los informes fuertemente detallados. Tales acciones perfectamente podrían de nuevo llevarnos a la “cultura mosaico” de la que habló en su momento uno de los comunicadores más significativos del siglo XX, McLuhan. O utilizando las voces de los profesores, como éstos señalan constantemente: “¡Lo tienen todo cogido por alfileres!”

Pero posiblemente uno de los cambios más significativos, por las repercusiones que tendrá en el mundo académico, es la pérdida, o mejor dicho, transformación del concepto de autoridad. Como señala Boschma (2007, 59): “En las generaciones anteriores la verdad se apoyaba en principios de autoridad: “Lo dice la televisión”, “lo ha dicho tu padre”, “lo han dicho en la escuela”. La generación actual no cree nada porque sí, necesita que le sea demostrado.”

En los momentos anteriores el conocimiento, la creencia de la verdad del conocimiento, descansaba en ciertas instituciones y personas. Por el contrario, para las generaciones actuales el conocimiento es tan difuso, limitado y fragmentado, que se apoya más en una inteligencia colectiva creada a partir de comunidades digitales, que en instituciones consolidadas. En cierta manera podríamos decir que la información existe en la medida en que la pueden localizar en Internet, fuera de éste lo que existe es percibido como obsoleto, antiguo y poco creíble. Ello pudiera deberse entre otros motivos a la rapidez con la que desean obtener las cosas, o si se quiere con la transformación del concepto de tiempo.

Para Walsh (2003, citado por Jenkins 2008, 60-62), el concepto de inteligencia colectiva, que se moviliza bastante en la actualidad, va en contra de lo que denomina paradigma experto. Y para ello se apoya en cuatro ideas:

- 1) El paradigma experto requiere un cuerpo definido de conocimientos que deben ser dominados por el individuo. La clase de cuestiones que propone la inteligencia colectiva son más abiertas, flexibles, e interdisciplinarias. Bordean en cierta medida lo “científicamente” correcto.
- 2) En el paradigma del experto se arguye que hay un exterior y otro interior, unos saben cosas y otros no. En el concepto de inteligencia colectiva se presupone con cada persona puede aportar algo.
- 3) El paradigma del experto emplea reglas sobre el acceso y el procesamiento de la información, reglas establecidas por las disciplinas tradicionales. En cambio en la inteligencia colectiva no existen procedimientos claramente definidos.
- 4) Los expertos están acreditados por algún tipo de ritual que certifica que ha pasado por un proceso de acreditación, en la inteligencia colectiva no.

Y es en esta situación en la cual nos encontramos una tendencia hacia al autoaprendizaje y dirección hacia comunidades donde poder localizar, en un momento concreto, la información que se necesite. Y en sentido contrario, pérdida de valoración de las instituciones tradicionalmente centradas en la formación, por una parte, y de rechazo de la argumentación que los principios de poder descansan sobre la edad, por otra.

Todos estaremos de acuerdo que unos términos que se utilizan bastante en los últimos tiempos son los “nativos y emigrantes digitales”, para aludir con ellos, a las personas que han nacido en el desarrollo tecnológico de Internet; y los que nacimos con otras tecnologías, como por ejemplo el cine o la televisión. Tradicionalmente se ha considerado que los primeros son más habilidosos en el manejo de las tecnologías que los segundos.

Sin negar rotundamente el planteamiento anterior, tampoco estoy absolutamente de acuerdo con él, ya que por ejemplo, muchos de los nuevos desarrollos tecnológicos han sido realizados más por los emigrantes que por los nativos digitales; o que muchas veces los jóvenes son más tecnoidiotas para trabajar en la red, ya que tienen fuerte conocimiento tecnológico, pero

pocos elementos para el manejo formativo en el uso de los conocimientos. Podemos decir que saben navegar, pero no sumergirse.

Pero donde sí hay desde nuestro punto de vista una fuerte diferencia, es en la concepción, percepción y valoraciones que tienen de la red, en particular, y de las tecnologías en general. Mientras los nativos digitales, por seguir utilizando el término, le dan un valor más afectivo, los emigrantes le dan un sentido más intelectual. Unos perciben el ordenador como un medio de comunicación e interacción social, y otros, como herramienta de trabajo y biblioteca.

Como podemos observar estas son algunas de las características de los alumnos que marcan los nuevos tiempos en los que nos encontramos. Nos guste o nos disguste, el dicho que me contaron cuando comencé a dar clases en la Universidad que aludía de que uno de los problemas de esta profesión, era que los que nunca cambiaban de edad eran los alumnos, pero hoy tenemos que revisarlo ya que siguen teniendo la misma edad que los de las generaciones anteriores, pero sus percepciones y formas de enfrentarse al mundo y a la realidad, son claramente distintas. Y ello por supuesto va a afectar a la forma de estar en la institución, y abordar los problemas de aprendizaje.

Realizados estos comentarios pasaremos a tratar el tema central: qué es eso de la web 2.0, y cuáles son sus características distintivas. Pero debo indicar desde el principio que mi participación será más de carácter general, pues otros compañeros profundizarán en el mismo en el presente trabajo, y no queremos ser repetitivos.

2.- El movimiento WEB 2.0

Uno de los fenómenos que en poco tiempo se ha extendido por el mundo de Internet y hasta fuera de él, es el del 2.0. Valga como ejemplo, que cuando escribo esta parte del capítulo he realizado una búsqueda en Google y su resultado ha sido: “de aproximadamente 400.000.000 referencias sobre la web 2.0. (0,16 segundos).” Lo que nos da una clara idea de la dimensión del fenómeno que analizamos, que supera el discurso meramente tecnológico e instrumental, y está alcanzado momentos de fenómeno y marca social, pues ya empezamos hablar de Empresa 2.0, E-learning 2.0, o como lo haremos nosotros aquí, de Educación 2.0. Y todo ello asociado a una idea de modernidad.

Sin querer entrar en profundidades a la hora de definir la web 2.0, podemos decir que lo podemos hacer desde tres grandes perspectivas que denominamos como visión tecnológico-instrumental, filosófica, y social. La primera de las visiones implica una evolución tecnológico – instrumental desde la web 1.0; es el pasar de una web estática a una dinámica, la transformación de la web como lectura a la web como escritura, el cambio de una web textual a una audiovisual, y la utilización de nuevas herramientas de comunicación más participativas y colaborativas.

Para Castaño y otros (2008, 33), las diferencias fundamentales entre la web 1.0 y 2.0, las encuentran en el cuadro que presentamos a continuación.

	Web 1.0 (1993-2003). Muchas páginas web para ser vistas a través de un navegador	Web 2.0 (2003-) Multitud de contenidos compartidos a través de servicios de alta interactividad.
Modo	Lectura	Escritura compartida
Mínima unidad de contenido	Página	Mensaje – Artículo – Post
Estado	Estático	Dinámico
Modo visualización	Navegador	Navegador, lector RSS
Arquitectura	Cliente – Servidor	Servicio Web
Editores	Webmasters	Todos
Protagonistas	Geeks (personas expertas)	Aficionados

Cuadro nº 1. Diferencias entre la web 1.0 y la web 2.0.

Por otra parte, como ya hemos señalado, supone la utilización de nuevas herramientas de comunicación, o mejor dicho de una galaxia de nuevas herramientas tecnológicas para el desarrollo de diferentes aspectos. En el cuadro nº 2, presentamos la clasificación que realizan Mcgee y Díaz (2007) respecto a las mismas, donde perfectamente se puede observar su volumen, y la diversidad de funciones que alcanzan.

Herramientas de la Web 2.0		
TIPO	FUNCIÓN	HERRAMIENTA
De comunicación	Para compartir ideas e información	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Blogs ▪ Audioblogs ▪ Videoblogs ▪ Mensaje Instantáneo ▪ Podcasts ▪ Webcams
De colaboración	Para trabajar con otras personas, por un objetivo específico, en un espacio de trabajo compartida	<ul style="list-style-type: none"> ▪ De edición y escritura ▪ Comunidades virtuales de práctica ▪ Wikis
De documentación	Para recolectar o presentar evidencia de experiencias, producciones, líneas de pensamiento en el tiempo, etc..	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Blogs ▪ Videoblogs ▪ Portafolios electrónicos
De creación	Para crear algo nuevo que puede ser visto y/o usado por otros	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aplicaciones web híbridas ▪ Comunidades virtuales de práctica ▪ Mundos virtuales de aprendizaje
De interacción	Para intercambio de información, ideas, recursos, materiales.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Objetos de aprendizaje ▪ Marcadores sociales ▪ Comunidades virtuales de práctica ▪ Mundos virtuales de aprendizaje

Cuadro nº 2. Herramientas de la web 2.0.

De ellas diremos solamente que cada vez son más sencillas de utilizar, más amigables, y más intuitiva con el objeto de que el usuario se centre en lo profundo de la comunicación y olvide la superficialidad del manejo instrumental de las herramientas que tienen que movilizar.

Otra forma de definirla es desde la visión filosófica, con ella lo que se quiere aludir es que es una filosofía de comunicación que evita contemplar la digitalización como una mera herramienta que lleva a una tecnificación de la escuela, que pueda propiciar una pérdida de la reflexión y la crítica del sistema. Desde esta perspectiva se asumen dos ideas básicas: a) es una filosofía del ciberespacio que devuelve el protagonismo a los internautas y la hegemonía de los contenidos sobre el diseño, y b) que lo importante son las personas y no las herramientas con las cuales trabajan.

Lo último comentado nos lleva a la tercera visión: la social. Y desde aquí se adjudican una serie de puntos directores, siendo lo más significativo que se pretende romper con la idea del usuario como mero receptor de información y se asume en contrapartida la necesidad de la realización de los contenidos de forma colectiva. Según un estudio realizado por las consultoras Xperience Consulting y Findasense, el 83% de los jóvenes españoles usa, por lo menos, una

red social (<http://happyuser.xperienceconsulting.com/articulos-xperience/jovenes-espanoles-red-social/>). Se persigue por tanto la configuración de una inteligencia colectiva, eso es lo que hace el éxito rápido y abrumador de proyectos como “Facebook” o “Tuenti”.

Para finalizar la problemática de su definición, señalar que estamos de acuerdo con Castaño y otros (2008), cuando llegan a afirmar que la web 2.0 no es una revolución tecnológica, sino que más bien una actitud, una revolución social que busca una arquitectura de la participación a través de aplicaciones y servicios abiertos. Y abiertos no sólo en lo que se refiere a los códigos, sino socialmente abiertos, con posibilidad de utilizar los contenidos en contextos nuevos y significativos.

Contestada la primera pregunta nos centraremos en la segunda: ¿cuáles son sus características distintivas? Y para responderla no estaría mal recordar que según uno de sus creadores O'Reily (2005), ésta se apoya en siete principios básicos: la World Wide Web como plataforma de trabajo, el fortalecimiento de la inteligencia colectiva, la gestión de las bases de datos como competencia básica, el fin del ciclo de las actualizaciones de versiones de software, los modelos de programación ligera junto a la búsqueda de la simplicidad, el software no limitado a un solo dispositivo y las experiencias enriquecedoras de los usuarios.

Sin las pretensiones de agotar el tema o extenderme, sí me gustaría aportar algunas de las características que presenta la web 2.0, sobre todo aquellas que después nos servirán para analizar su utilización en la educación. Y al respecto y siguiendo las propuestas de diferentes autores (Pardo, 2007; Castaño y otros, 2008), sus características básicas las podemos concretar en las siguientes:

- Es dinámica: los contenidos se actualizan constantemente.
- Son colaborativas: se elaboran por un grupo de personas.
- Son simples e intuitivas.
- Pueden ser utilizadas sin necesidad de instalar nada en un ordenador. La web es la plataforma.
- Entorno amigable e interactivo.
- El usuario tiene la capacidad de gestionar: qué, cuándo y cómo publicar

No me gustaría terminar estas referencias sin hacer algunos comentarios a las críticas que se le han realizado, entre otros motivos, porque algunas de ellas las retomaremos posteriormente cuando hablemos de la Educación 2.0.

Una de las primeras es que se debe ser más bien crítico con el propio movimiento, ya que como hemos visto se apoya en una serie de principios e ideas, como: interactividad, aprendizaje colaborativo, multidireccionalidad, libertad de edición y difusión... Pero cabe ahora hacernos una pregunta: ¿Anteriormente estos aspectos no se daban en la denominada web 1.0? Seguro que sí. Es más, estos mismos argumentos eran los que se hacían sobre Internet para justificar sus bondades, y su incorporación al terreno educativo. Y de nuevo nos podemos encontrar con confundir la tecnología con su aplicación, y creer que el simple hecho de posicionarnos o utilizar algunas de estas herramientas ya es sinónimo de participación, de innovación educativa en nuestro caso, y de calidad.

Otra de las críticas que podemos hacerle al movimiento, es caer en el error de no discriminar una visión cuantitativa y cualitativa de la participación. Con ello lo que quiero decir es que el simple hecho de poder participar no garantiza que la misma se realice y sea de calidad: ¿Cuántos errores científicos han existido en la Wikipedia desde sus comienzos?; es cierto que cada vez menos, pero no podemos olvidar que existieron. Estamos de acuerdo con Pardo (2007, 93), cuando señala: "Haciendo gala de la posibilidad de triunfar en un entorno mediático con tantas debilidades, aparecen en escena los bullshitters (charlatanes) y predicadores. Si no existe tiempo de atención para una reflexión madura y predominan ideas de corto alcance, el escenario está servido para estos actores y las aplicaciones de escritura colaborativa e inteligencia colectiva potencian su protagonismo... Este es uno de los puntos débiles que ofrecen las aplicaciones Web 2.0: la reivindicación del amateurismo colectivo, aumentando el ruido en la red y promoviendo una conversación colectiva sin cuidar las exigencias de una representación precisa de la realidad, o un expertise de valor añadido al tema del que se está hablando."

Y la última, que se desprende de lo ya señalado, es que nos podemos encontrar que se nos está dirigiendo hacia un pensamiento débil, superficial, y nada constructivo; sino meramente repetitivo. Para crear y construir no sólo se tiene que disponer de las herramientas, sino también y fundamentalmente, de la formación científica y conceptual. Como señala Kenn (2007, 23): "La revolución Web 2.0 está llevándonos a una superficial observación de la realidad más que a un profundo análisis, a una estridente opinión más que a

un juicio de calidad. Un caos que oculta la información útil. Además, estamos en presencia de una nueva generación de cleptómanos de la propiedad intelectual.” O como nos llamó la atención Wolton respecto a Internet: “La igualdad de acceso al conocimiento no es la igualdad ante el conocimiento” (Wolton, 2000, 37); es decir, tener acceso a la información no significa para nada tener conocimiento, ni superar las dificultades y diferencias culturales existentes, y menos aún desarrollar pautas y propuestas de acción.

Realizados estos comentarios sobre las características de la web 2.0, nos adentraremos en el último punto: la Educación 2.0.

3.- Educación 2.0 ¿marca, moda o nueva visión de la educación?

Siguiendo un cierto paralelismo con la denominación de web 2.0, ya han comenzado a aparecer una serie de términos, y uno de ellos es el de Educación 2.0. Término que puede indicar una marca en todo lo referido a lo 2.0., una moda, una novedad, o las consecuencias de los replanteamientos que deben hacerse en el terreno educativo como consecuencia de las transformaciones que se están desarrollando en los alumnos y en la sociedad del conocimiento; y las reflexiones que tenemos que hacer hacia una escuela cada vez más desmotivada, con aumento del fracaso escolar y con disminución en el dominio de las competencias básicas que debe poseer la ciudadanía.

Siendo consciente de lo problemático del término, y que posiblemente aluda más a una moda, nosotros lo vamos a utilizar para ir en sintonía con la denominación de la obra, pero en realidad ahora nos queremos referir con él, a los cambios que se deben dar en nuestro sistema educativo como consecuencia de los nuevos tiempos.

Lo que hemos visto hasta ahora, creo que nos permite señalar con claridad que nos encontramos en un nuevo momento histórico, con unas nuevas necesidades, con unos nuevos problemas a resolver y plantear, y con unos alumnos que presentan unas características cognitivas, actitudinales y sociales diferentes a los de las generaciones anteriores.

Y en este entramado es donde puede surgir la Educación 2.0, que para definirla claramente sería aquella que teniendo en cuenta las nuevas características de los alumnos, y las posibilidades de las nuevas herramientas de comunicación que se han originado en la red de la filosofía de la web 2.0, se plantea una nueva forma de actuar y de replantear el hecho educativo.

Y su análisis lo haremos intentando contestar a las siguientes preguntas:

- ¿Qué supone la Educación 2.0?
- ¿A qué debemos prestarle atención para incorporarla a los centros de formación?
- ¿Qué formación deben tener los alumnos y los profesores para participar en la misma?

Una de las transformaciones más significativas que se está dando en la sociedad del conocimiento es la velocidad con la cual se genera la información. Y creo que no es cuestión de insistir en ello, ya lo han comentado diferentes autores, y un buen análisis nos lo encontramos en la obra de Toffler y Toffler (2008) denominada la "Sociedad de la Riqueza". Pero desde mi punto de vista, lo importante es que tal amplitud nos debe llevar a replantear el papel de las instituciones formativas, de manera que pasemos de una escuela de la memoria a una escuela del conocimiento. Y con ello no quiero decir que estoy en contra de que la escuela potencie el desarrollo de esta capacidad cognitiva, sino en contra de una escuela en la cual el alumno lo que debe hacer es recordar exclusivamente datos, hechos y conceptos. Ello para un momento histórico donde el conocimiento era percibido como un elemento estático y duradero, es perfectamente válido. Pero en un momento actual, donde la dinamicidad y flexibilidad es una de las características más distintivas de la sociedad, la escuela debe perseguir formar a la ciudadanía en otras competencias y capacidades, entre ellas la capacidad de identificación, evaluación y construcción, social y personal, del conocimiento. En cierta medida podríamos decir que es pasar de una perspectiva de la simplicidad a una de la complejidad; de una perspectiva de la mera asimilación a una de construcción personal de significados.

Y esta podría ser una de las características de la Educación 2.0: el asimilar un cambio de paradigma, que a grandes rasgos supone pasar de centrarnos en la transmisión de información, a la construcción del conocimiento.

Tal transformación no es banal, pues además de atacar la filosofía del sistema, repercutirá directamente en el papel que deberá desempeñar el profesor, la función que se le asigne a los materiales didácticos, las estrategias didácticas que se utilicen, o al tipo de proceso de evaluación que se ponga en funcionamiento.

Sin lugar a dudas la función del profesor como mero transmisor de información es cada vez más puesta en duda en los tiempos que corren. Por una parte,

porque la información estará más distribuida que nunca, y por otra, porque como ya vimos al comienzo, el concepto de autoridad se apoyará en otros elementos y no en el de depositario de la información. En la escuela de la Educación 2.0, la función del profesor será básicamente la de guía, orientador y diseñador de situaciones mediadas de aprendizaje, para que los estudiantes en interacción con los objetos de aprendizaje seleccionados inicialmente por el profesor, más otros identificados por los estudiantes y supervisados por el profesor, adquieran conocimientos, competencias y habilidades, bien de manera individual o colaborativa.

Ello nos lleva también pasar de un modelo de información centrado por ejemplo en personas (profesor), o en centros (las bibliotecas), a uno distribuido de información, donde la misma estará deslocalizada del contexto inmediato, y donde circulará por una diversidad de fuentes, códigos, herramientas de comunicación y medios tecnológicos; entre éstas las que hemos aludido anteriormente propias de la web 2.0.

En la Enseñanza 2.0 se desarrollará una política de microcontenidos, elaborados de forma conjunta por todos los participantes de la acción formativa. Es el momento de la creación de un “bookmarking” social, como por ejemplo ocurre con “del.icio.es”, que puede ser de gran ayuda para la creación de lugares específicos sobre áreas temáticas concretas de forma colaborativa. Ello pudiera ser de utilidad para una serie de aspectos:

- Como memoria exterior (inteligencia ambiental) de localización de un almacenaje de link que puedan ser ubicados y distribuidos en poco tiempo.
- Encontrar personas con intereses relacionados que pudieran aprender con otros.
- Puede ser útil para la creación de proyectos en equipo.

Lo que estamos comentando nos lleva a señalar que las herramientas de comunicación que se movilizarán en la Educación 2.0 serán más amplias que las hasta ahora utilizadas. Puesto que los objetos de aprendizaje se presentarán en diferentes soportes y sistemas simbólicos, se tratará por tanto de poder acceder a una galaxia de tecnologías que favorezcan que tanto docente como estudiantes puedan moverse no sólo a nivel de texto, sino también de microcontenidos de vídeo, podcast de audio, animaciones, simuladores, laboratorios digitales... Estructura de formación más cercana a la generación Einstein o a los “nativos digitales”, por su apego a las tecnologías, y su procesamiento paralelo por encima del lineal.

Según Crook y Harrison (2008), los investigadores han identificado cuatro grandes modelos de usos potencialmente beneficiosos para la enseñanza y el aprendizaje, de la web 2.0.:

- Estimulando nuevos modos de investigación.
- Cautivando actividades de aprendizaje colaborativo.
- Enfatizando nuevas alfabetizaciones.
- Y publicando contenidos en línea.

Sin rechazar las otras, para nosotros una de ella es clave, y es la referida al aprendizaje colaborativo. Desde nuestro punto de vista una de las características de la Educación 2.0, es que frente a un modelo individual de interacción con la información o el conocimiento se potenciará un modelo de producción colaborativa de conocimiento. Dicho en otros términos el aprendizaje colaborativo y cooperativo, frente al competitivo, será el que marque y dirija el proceso formativo. Es decir, supone trabajar en una cultura de la colaboración, donde el intercambio de la información y la construcción conjunta de conocimientos se convierten en la pieza clave de desarrollo del proceso educativo.

No quiero centrarme aquí en las características básicas de dicho aprendizaje, ya lo hemos analizado en otros trabajos (Cabero, 2003, Martínez y Prendes, 2006; Román, 2007), y a ellos remitimos al lector interesado. Pero sí me gustaría señalar que se acerca más a la forma en la cual están acostumbrados los jóvenes a interactuar, dialogar y compartir información y conocimientos con los colegas. Más cercano, si se quiere, al modelo de redes sociales y de comunidades virtuales de aprendizaje y a un modelo de comunicación horizontal y no vertical, en los cuales se encuentran fuertemente familiarizados. Y ello sin lugar a dudas repercute en un aumento de la motivación del estudiante, al desarrollarse un aprendizaje más participativo.

Al mismo tiempo el uso de las herramientas web 2.0, facilitará la colaboración deslocalizada del espacio cercano en el cual se desarrolla la acción formativa, favoreciendo la movilidad virtual de los estudiantes (García Aretio y otros, 2008).

Como estamos observando, y ello podría ser una de sus limitaciones por los motivos que posteriormente veremos, estamos refiriéndonos a una escuela activa, y activa desde un punto de vista cognitivo, que brinda al estudiante nuevas oportunidades para tomar el control de su propio aprendizaje y

acceder a información personalizada, recursos, herramientas y servicios. Y aquí cabe hacernos una pregunta: ¿están nuestros estudiantes capacitados y formados para dirigir su propio proceso de aprendizaje? Posiblemente las respuestas con que nos encontremos serán más negativas que afirmativas, pero no me cabe la menor duda que la orientación deberá ir en esa dirección, en formar a estudiantes que posean competencias para la autodirección y la autonomía del aprendizaje, tanto de forma individual como colaborativa. Como ya señalé en otro trabajo (Cabero, 2008, 34), los estudiantes del futuro deberán de poseer una serie de competencias como las siguientes:

- “Adaptarse a un ambiente que se modifica rápidamente.
- Trabajar en equipo de forma colaborativa.
- Aplicar la creatividad a la resolución de problemas.
- Saber cooperar.
- Aprender nuevos conocimientos y asimilar nuevas ideas rápidamente.
- Creación y aplicación del conocimiento a situaciones nuevas y desconocidas.
- Tomar nuevas iniciativas y ser independiente.
- Identificar problemas y desarrollar soluciones.
- Reunir y organizar hechos.
- Trabajar con fuentes en distintos tipos de códigos, y con diferentes fuentes de conocimientos.
- Comunicarse con diferentes tipos de herramientas de comunicación.
- Capacidad de control y dirección de los propios procesos formativos.
- Realizar comparaciones sistemáticas.
- Identificar y desarrollar soluciones alternativas.
- Y resolver problemas de forma independiente.” (Cabero, 2008, 34).

Si el estudiante debe desempeñar un papel activo en su proceso de formación, y utilizar y movilizar, no como mero receptor, sino también como productor de información y conocimiento, diferentes tipos de medios y sistemas simbólicos para codificar y decodificar la información. No cabe la menor duda que ello tendrá una serie de repercusiones, unas en el desarrollo y potenciación de sus capacidades expresivas, y otras en la necesidad de que posea una alfabetización múltiple en diferentes medios y recursos (Cabero y Llorente, 2008).

En este aspecto del aprendizaje activo y colaborativo, el alumno dispone de un volumen amplio de herramientas que van desde las de organización del tiempo (Google calendar), compartir archivos en línea (Foldershare), los marcadores sociales, las wikis, o la diversidad de las comunidades virtuales con que nos encontramos.

La Enseñanza 2.0, será una escuela de la publicación de contenidos por parte de los profesores y los alumnos. Y para ello cuentan con una serie de herramientas tanto para la publicación, individual o colaborativa, tanto para su elaboración sincrónica como asincrónica, como son: los blogs, las wikis, o programas de producción conjunta como el “Googledocs”.

Para finalizar estas referencias a lo que representa la Educación 2.0, hay que indicar que supone también el desarrollo de los entornos personales de formación, que son sistemas que ayudan a los estudiantes a tomar el control de su propio aprendizaje organizando los diferentes objetos de aprendizaje que ha localizado, y que le son útiles para su nivel formativo y sus necesidades de aprendizaje.

A manera de síntesis de lo comentado, pueden ser de utilidad los comentarios que realiza Jobb (2008), sobre las competencias que se desarrollan en la escuela con la utilización de la web 2.0.:

- a) Tener una mejor conciencia de la cantidad de información y de sus flujos por parte del usuario o del estudiante que lo utilice.
- b) El autoconocimiento del alumno por él mismo, cómo interactúa con otros mediante estas herramientas. Si tienen un conocimiento real de lo que dicen, de cómo lo dicen, si la autoconciencia es más elevada.
- c) Una tercera sería la resolución de problemas entendida como una lectura compleja de la realidad. Leámosla de manera compleja y resolvamos también mediante soluciones complejas.
- d) La capacidad de conexión que necesita de habilidades diferentes. Ya no es la simple y directa “yo te digo y tú reaccionas”, sino que lo que yo digo repercute en uno y en otro, es una red educativa muy fina y frágil a la que las herramientas 2.0 nos pueden incorporar.
- e) La validación y evaluación de la propia evolución y trayectoria de la información que uno va creando. Hay un grado de gestión del conocimiento que se pierde en la educación en línea y se trataría de recuperar una cierta certificación sobre ello.

Es el momento de hacernos otra pregunta: si el 2.0 llega a la escuela, ¿a qué debemos prestarle atención para que de verdad sea eficaz, y podamos hacer una educación con las características que hemos expuesto?

Y al respecto nuestros primeros comentarios deben ser en lo referido a la formación y competencia del alumno. Ya hemos hecho referencia anteriormente a ello, y por tanto no me quiero extender, pero sí señalar una serie de reflexiones que me parecen importantes:

- No debemos olvidar que todo proceso formativo exige esfuerzo cognitivo y físico, y muchas veces el esfuerzo puede limitarse a la apertura y cierre de determinados sitios web, o a la observación de vídeos específicos o la escucha de podcast de audio, es la cultura "Mouse" o "clic"
- Y que tenemos que diferenciar entre conocimiento y bloques de información.

Por otra parte es importante contar en el proceso educativo con buenos materiales u objetos de aprendizaje, si se desea. Se trata por tanto de seleccionar de forma colaborativa entre los profesores materiales de calidad para que los estudiantes puedan utilizarlos en su trabajo y construir de forma colaborativa el conocimiento. Y ello desde nuestro punto de vista exige prestarle especial atención a diferentes aspectos:

- Existencia de buenos materiales educativos.
- Variados materiales educativos.
- Guías orientativas para la interacción con los materiales por parte de los estudiantes.
- Y estrategias de instrucción en los cuales los materiales son insertados.

Otro de los aspectos a los que debemos prestarle especial atención, es que en su aplicación se puede llegar a un conocimiento mediocre. Creo que todos asumiremos sin ningún problema que "la ciencia no es democrática", en el sentido de que el conocimiento científico se explica y justifica por la aplicación de un método, la obtención de unos resultados y su explicación de acuerdo a un marco normativo.

El simple hecho de que varias personas señalen o se muestren de acuerdo con una afirmación no significa que se pueda convertir en teoría científica.

Ya señalamos en su momento las palabras de Jenkins (2008, 14), con las que hacía referencia a tres características del momento actual: convergencia mediática, cultura participativa e inteligencia colectiva". A ella creo que le podríamos incluir una cuarta: vulgarización de los contenidos. Y esta es una responsabilidad directa del profesorado en función de evaluador y orientador del proceso formativo en esta Educación 2.0. Es necesario capacitar a los estudiantes para saber discriminar entre un conocimiento autorizado y conocimiento distribuido.

Hemos hablado de aprendizaje colaborativo, pero debemos ser conscientes que ello envuelve más esfuerzo para el estudiante, por tanto implicarlos en su propio proceso de aprendizaje es clave para que acciones formativas enfocadas dentro de este movimiento Educación 2.0 sean significativas. Por otra parte, también es clave, además de estar formado para trabajar en esta línea de trabajo, el poseer una actitud abierta y de colaboración. En el reciente estudio de la Fundación Orange (2008) sobre el estado de la sociedad de la información en España, se apunta cómo los roles que desempeñan los sujetos en las redes sociales no son tan participativos y colaborativos como al principio se podría creer. Así en la UE el porcentaje por roles son los siguientes: Escuchar (49%), Ignorar (41%), Comentar (18 %), Establecer contactos (17 %), Publicar (9%). Mientras que en EE. UU.: Inactivos (52%), Espectadores (33%), Miembros (19%), Críticos (19%), y Creadores (13%).

Como estamos observando estas nuevas posiciones le van a llevar al profesor a que trabajar en la sociedad del conocimiento es mucho más complejo que hacerlo en la sociedad industrial, entre otros motivos por lo cambiante del sistema. En consecuencia, se requieren más habilidades y competencias, y por tanto de nuevo surgirá la problemática de la formación y capacitación del profesorado. Y esta capacitación sería desde nuestro punto de vista uno de los elementos que explicaría el dato contradictorio encontrado por Crook y Harrison (2008) en su trabajo de investigación, donde se encuentran, por una parte, que la gran mayoría son entusiastas en su uso, y el 59% cree que la web 2.0 se puede utilizar en clase, y por otra que el 65% señala que incorporar Internet en clase es bastante complejo.

La formación del profesorado, además de los aspectos generales de capacitación en el ámbito de las TICs (Cabero, 2004), deberá centrarse en otros aspectos, como son:

- Capacitación en el manejo de las nuevas herramientas de comunicación.
- Estrategias didácticas de organización colaborativa y cooperativa de la formación.
- Y la evaluación de los estudiantes a través de los nuevos entornos.

Crook y Harrison (2008) en la investigación a la que aludíamos anteriormente, señalan los comentarios de los profesores acerca de las siguientes barreras con que se encuentran en sus contextos formativos para incorporar prácticas de formación web 2.0. Algunas, como veremos, son propias de estructuras organizativas de los centros formativos y otras de la capacitación docente:

- Tensiones entre el sistema colaborativo y el sistema de evaluación.
- La autosatisfacción y el severo filtro de la escuela.
- La falta de banda suficiente de red.
- Los profesores necesitan el soporte, el tiempo y el espacio de contraer las destrezas y las prácticas.
- Las barreras que pone la propia escuela a la red para no poder entrar en determinados sitios y lugares.

Por lo que respecta a las estrategias que utilice el profesor, deberá procurar la actividad y participación cognitiva del estudiante, la movilización de diferentes recursos, su contextualización y situación, la construcción de significados y no solamente su repetición. En este sentido el método de proyectos, los estudios de casos, el aprendizaje basado en problemas..., se presentan como las estrategias más válidas (Cabero y Román, 2005; Salinas y otros, 2008).

Esta formación deberá también centrarse en el manejo de los contenidos y al respecto De la Torre (2006) nos hace una llamada de atención respecto a que el profesor en los entornos de Educación 2.0, deberá estar capacitado no sólo para acceder a los contenidos, sino también para crearlos, recopilarlos y conectarlos. A ellos le añadiríamos una más básica: su adaptación al grupo diana objeto de su adaptación.

Y para finalizar una llamada de atención: rompamos la creencia de que su mera utilización ya establece principios de calidad educativa. Algunas veces con las nuevas tecnologías y herramientas de comunicación lo que hacemos es "más de lo mismo".

Referencias

- BARICCO, A. (2008): *Los bárbaros. Ensayo sobre la mutación*, Barcelona, Anagrama.
- BOSCHMAN, J. (2007): *Generación Einstein*, Barcelona, Gestión2000.
- CABERO, J. (2003): Principios pedagógicos, psicológicos y sociológicos del trabajo colaborativo: su proyección en la teleenseñanza, en MARTÍNEZ, F. (comp): *Redes de comunicación en la enseñanza. Las nuevas perspectivas del trabajo corporativo*, Barcelona, Paidós, 129-156.
- CABERO, J. (2004): "Formación del profesorado en TIC. El gran caballo de batalla", *Comunicación y Pedagogía. Nuevas Tecnologías y Recursos didácticos*, 195, 27-31.
- CABERO, J. (2008): "La formación en la sociedad del conocimiento", *Indivisa, Monografía X*, 13-48.
- CABERO, J. y LLORENTE, M.C. (2008): "La alfabetización digital de los alumnos. Competencias digitales para el siglo XXI", *Revista Portuguesa de Pedagogía*, 42, 2, 7-28.
- CASTAÑO, C. y otros (2008): *Prácticas educativas en entornos 2.0*, Madrid, Síntesis.
- CROOK, Ch. y HARRISON, C. (2008): *Web 2.0 Technologies for Learning at Key Stages 3 and 4: Summary Report*, Becta Learning, <http://www.becta.org.uk>.
- DE LA TORRE, A. (2003): "Web 2.0", *Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 20, <http://www.uib.es/depart/gte/gte/edutece/revelec20/anibal20.htm>, (20/08/2007).
- FUNDACIÓN ORANGE (2008): *e-España 2008*, Madrid, Fundación Orange.
- GARCÍA ARETIO, L. y otros: *Netactive: Bases y propuestas para las buenas prácticas en movilidad virtual (Un enfoque Intercontinental)*, Madrid, UNED.
- JENKINS, H. (2007): *Convergence Cultura. La cultura de la convergencia de los medios de comunicación*, Barcelona, Paidós.
- JOB, J. (2008): *Five themes for the web 2.0 learner*, <http://blog.missiontolearn.com/2008/05/five-themes-for-the-web-20-learner/> (4/1/2009).
- MARTÍNEZ, F. y PRENDES, M.P. (2005): *Actividades individuales versus actividades colaborativas*, en CABERO, J. y ROMÁN, P. (coords): *E-actividades*, Sevilla, Eduforma, 183-202.
- MCGEE, P. y DIAZ, V. (2007): "Wikis and Podcasts and Blogs oh, My! What is a Faculty Member Supposed to Do", *EducauseReview*, Sep.-Oct, <http://www.educause.edu/ir/library/pdf/erm0751.pdf> (22/09/2008).
- NUÑEZ, r. (1999): "El siglo de la ciencia", *Muy especial*, 42, 14-17.

O'REILLY, T. (2005): "What Is Web 2.0. Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software", <http://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html> (20/12/2008).

PARDO, H. (2007): Nociones básicas alrededor de la Web 2.0, en COBO, C. y PARDO, H.: Planeta Web 2.0. Inteligencia colectiva o medios fast food, Grup de Recerca d'interaccions digitals, Univers Vic/Flasco, Barcelona-México, 27-42.

ROMÁN, P. (2007): Integración virtual y aprendizaje colaborativo mediado por TIC, en CABERO, J. y BARROSO, J. (coords). Posibilidades de la teleformación en el espacio europeo de educación superior, Granada, Octaedro, 129-174.

SALINAS, J. y otros (2008): Metodología centradas en el alumno para el aprendizajes en red, Madrid, Síntesis.

TOFFLER, A. y TOFFLER, H. (2006): La revolución de la riqueza, Debate, Barcelona.

WALSH, P. (2003): The withered paradigm: the web, the expert and the information hegemony, en JENKINS, H. y THORBURN, D. (comp): Democracy and new media, Cambridge, MIT Press, citado en JENKINS, H. (2007): Convergence Cultura. La cultura de la convergencia de los medios de comunicación, Barcelona, Paidós.

WOLTON, D. (2000): Internet ¿Y después?, Barcelona, Gedisa.

2

RETOS PARA EL APRENDIZAJE Y LA INVESTIGACIÓN EN EL E-LEARNING 2.0

Carlos Castaño Garrido
carlos.castano@ehu.es

1.- Aprendizaje y sociedad del conocimiento

El paso de una sociedad industrial (siglos XIX y XX) a una sociedad cuyos procesos y prácticas se basan en la producción, la distribución y el uso del conocimiento (finales del siglo XX y siglo XXI) es lo que se conoce como la transformación de la sociedad industrial en la sociedad del conocimiento. Esta transformación viene dada por múltiples factores, entre los que destacan el proceso de globalización, el impacto de las tecnologías de la información y la comunicación y la administración del conocimiento. Pero la transformación de la era industrial a la era del conocimiento supone un cambio de paradigma. Además de las corporaciones, también las sociedades se ven obligadas a rediseñar sus modos de funcionamiento para responder a los desafíos de la era del conocimiento ya que «la mayor barrera para un nuevo desarrollo de la sociedad del conocimiento centrado en las personas es la mentalidad de nuestra era industrial» (Cauto-Koivula & Huhtaniemi, 2003. Citado por Varis, 2009).

Y en ese cambio de paradigma, el aprendizaje y la educación, además de la innovación, son los procesos esenciales que determinan el éxito y la riqueza en la economía y en las sociedades del futuro, tal como afirma Varis (2009) refiriéndose al proceso finlandés de adecuación a esta sociedad del conocimiento.

Efectivamente, en las últimas dos décadas hemos sido testigos de cambios tecnológicos que han modificado los hábitos sociales y culturales de nuestra sociedad. Algunos de ellos como la telefonía móvil ha revolucionado la forma

de comunicarnos, pero no cabe duda de que la aparición y el uso de Internet ha supuesto una revolución tanto a nivel de la comunicación como de los usos que de ella se hacen en el plano profesional, personal, de ocio, de relación, etcétera. Cabe preguntarse si en el aprendizaje también se ha producido un proceso de innovación, o más bien seguimos formando a los profesionales con métodos de enseñanza propios de épocas anteriores.

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

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

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

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

La Web 2.0

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

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

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

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

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

1. Producción individual de contenidos; esto es, auge de los contenidos generados por el usuario individual: promover el rol del profesorado y alumnado como creadores activos del conocimiento.
2. Aprovechamiento del poder de la comunidad: aprender con y de otros usuarios, compartiendo conocimiento. Auge del software social.
3. Aprovechamiento de la arquitectura de la participación de los servicios Web 2.0.
4. Utilización de herramientas sencillas e intuitivas sin necesidad de conocimientos técnicos.
5. Apertura: trabajar con estándares abiertos. Uso de software libre, utilización de contenido abierto, remezcla de datos y espíritu de innovación.

6. Creación de comunidades de aprendizaje caracterizadas por un tema o dominio compartido por los usuarios.
7. Efecto Red. Del trabajo individual a la cooperación entre iguales.

Llevar estas expectativas al aprendizaje, aprovechar el potencial de la Web 2.0 en este campo es lo que denominamos aprendizaje 2.0 o E-Learning 2.0. Lo examinaremos a continuación.

2.- E-Learning 2.0

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

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

- Generalización del acceso a Internet de banda ancha, impulsadas por el intercambio de archivos peer to peer (P2P) y las características de siempre “on” (siempre conectado).
- Los blogs se están convirtiendo en la mejor fuente de información y comunicación para los usuarios de Internet. En combinación con los RSS (sindicación de contenidos) proporcionan una poderosa herramienta con implicaciones para el aprendizaje.
- El podcasting puede ser un instrumento valioso para el aprendizaje móvil (Mobile Learning).
- El almacenaje digital de la información es menos costoso que el papel. De ahí el auge de recursos educativos abiertos para los estudiantes. A las instituciones educativas les resulta por lo tanto

interesante.

- El software libre y el contenido abierto están haciendo cambiar a los desarrolladores de contenido educativo y a las propias instituciones educativas. El más claro ejemplo de contenido abierto es el de la Wikipedia.
- Han aparecido en el mercado nuevas empresas que ofrecen regularmente innovadores servicios con grandes implicaciones para el aprendizaje: Google Escolar, por ejemplo.

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

Distribuye conocimiento consolidado	Genera nuevo conocimiento
Es todavía enseñanza virtual	Es propiedad del estudiante
Puede aislar al estudiante	Crea comunidades de aprendizaje
Es distribuido por un único proveedor/Institución	Es el resultado y una herramienta para soportar una «sociedad» (partnership)
Ignora el contexto del estudiante y sus logros previos	Se basa en el contexto del estudiante y sus logros previos
Reduce la creatividad del estudiante debido a la lógica de transmisión	Estimula la creatividad del estudiante incrementando la dimensión espontánea y lúdica del aprendizaje
Restringe el papel de los profesores y los facilitadores del aprendizaje	Enriquece el papel de los profesores y los facilitadores del aprendizaje
Se centra en la tecnología y los contenidos	Se centra en la calidad, procesos y contexto de aprendizaje
Sustituye las lecciones de clase	Está embebido en los procesos organizacionales y sociales de transformación
Privilegia a los que ya han aprendido	Llega y motiva a aquellos que no están aprendiendo

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

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

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

- Los estudiantes son “nativos digitales” mientras que los profesores están “rezagados”.
- Más que introducir competencias del Siglo XXI, la tecnología se utiliza con frecuencia para automatizar paradigmas educativos obsoletos.
- La tecnología cambia lo que los estudiantes/ciudadanos necesitan aprender.

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

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

2.1.- Innovación y plataformas tecnológicas 2.0

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

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

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

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

Porque, como nos recuerda Horton (2001), el aprendizaje electrónico no consiste solamente en navegar por Internet o en descargar material de formación en

línea. En nuestra opinión, las capacidades y competencias requeridas no pueden ser meras acciones instrumentales, sino que deben posibilitar a los estudiantes dar el salto de la Sociedad de la Información a la Sociedad del Conocimiento.

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

Estas posibilidades tienen que ver con el desarrollo de herramientas gratuitas para el E-Learning, nuevas actitudes hacia la Web y 1.- Educacion 2.0- Cabero. docnuevas tendencias en la concepción del aprendizaje.

2.2.- Tres generaciones de E-Learning

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

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

	E-Learning 1.0	E-Learning 1.3	E-Learning 2.0
Componentes principales	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Courseware ▪ LMSs ▪ Herramientas de autor 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Referencias híbridas LCMSs ▪ Herramientas de autor rápidas 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wikis ▪ Herramientas de redes y marcadores sociales ▪ Blogs ▪ Aplicaciones ▪ Mash-ups
Propietario	De arriba a abajo Unidireccional	De arriba a abajo, colaborativo	De abajo a arriba, Responsabilidad del estudiante, aprendizaje entre pares
Tiempo de desarrollo	Largo	Rápido	Ninguno
Tamaño del contenido	60 minutos	15 minutos	1 minuto
Tiempo de acceso	Antes del acceso al trabajo	In between work	Durante el trabajo
Reuniones virtuales	Aula	Intro. En la oficina	Pares, expertos
Entrega	Al mismo tiempo	En muchas piezas	Cuando lo necesites
Control de acceso	LMS	Email, Intranet	Búsqueda, RSS feed
Conductor	Diseñador	Alumno	Trabajador
Creador de contenido	Diseñador	SME	Usuario

Tres generaciones de E-Learning (Karrer, 2007)

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

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

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

En la misma dirección, es interesante el trabajo de Sam S. Adkins (2007), describiendo la constante progresión de los productos y paradigmas que han guiado la evolución del aprendizaje electrónico corporativo en su viaje (corto si se quiere en años pero intelectualmente importante), desde posiciones centradas en la tecnología educativa hasta las redes de aprendizaje y la cultura digital propia de la Web 2.0. Denomina a este progreso “olas de innovación”, y distingue tres olas sucesivas que se podrían definir por el software comercial, el software libre y el contenido abierto sucesivamente, tal como se muestra en la tabla siguiente.

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

Fases en los productos tecnológicos de innovación en el aprendizaje.
Adaptado de Atkins (2007)

La primera de ellas está en este momento todavía en la cresta de la ola, y supuso el cambio de la formación presencial en el aula a la enseñanza electrónica. Las necesidades de los vendedores y de los compradores dominan este mercado. Desde el punto de vista de las instituciones educativas compradoras del producto, el objetivo principal era aumentar el número potencial de alumnos a

los que dar servicio y reducir el coste de la formación. La empresa vendedora, naturalmente, busca su propio beneficio.

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

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

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

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

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

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

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

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

Esta manera de enfocar el aprendizaje lleva consigo grandes retos para el aprendizaje corporativo, pero no son absolutamente incompatibles. Una primera manera, sencilla por lo demás, de integrar la segunda y la tercera ola, es no intentar reducir el aprendizaje a través de sistemas corporativos de aprendizaje on-line a una plataforma LMS o CLMS de aprendizaje. Esta plataforma puede y debe ser una pieza más de nuestro entorno de aprendizaje personal.

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

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

2.3.- Entornos de Aprendizaje Personales

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

No es difícil encontrar debajo de esta idea otra vez la aportación de las “pequeñas piezas” desarrollada por Weinberger (2002). La idea es proporcionar

al estudiante su propio espacio en la red, bajo su absoluto control, que le permita desarrollar y compartir sus ideas.

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

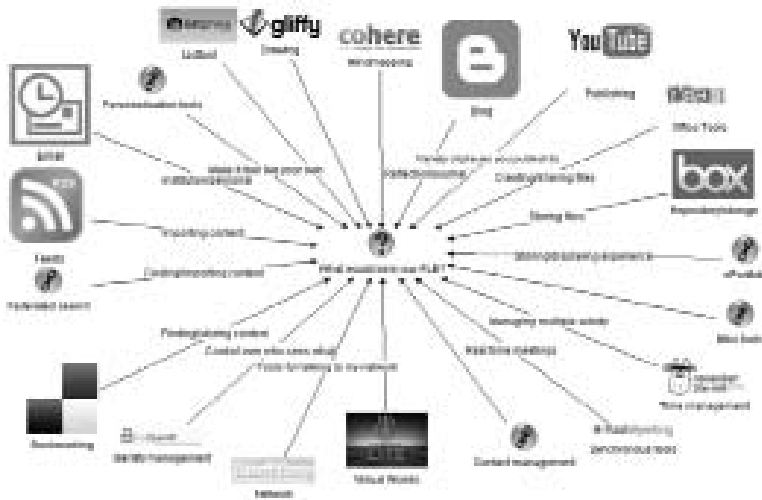
O dicho de otra manera, si utilizamos habitualmente en nuestro trabajo un procesador de textos (Open Office writer), un servicio de correo (gmail), varios blogs (blogger y WordPress), un navegador (firefox), algún servicio de marcador social (delicious), el entorno virtual de la universidad, la plataforma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

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

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

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

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



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

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

Otro interesante intento es el que está desarrollando la universidad inglesa de Bolton (<http://www.bolton.ac.uk/>), denominado PLEX (<http://www.reload.ac.uk/plex/>). Ambas aplicaciones se basan en estándares abiertos.

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

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

3.- Microcontenido

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

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

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

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

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

establecen acuerdos, se sindicaron, se mejoraron, pues aprenden juntos a colaborar en aquello que les interesa.

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

El microcontenido es así una información publicada de una manera corta, cuya longitud y tamaño está en función de ceñirse a un único tópico principal y relevante, y por las limitaciones físicas y técnicas del software y hardware que utilizamos para gestionar el contenido digital.

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

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

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

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

1.- Tienen que ser ampliamente explicativos en sí mismos, y tener un contenido suficiente como para poder ser considerado autónomo. Dicho en otras palabras, debe tener sentido para la formación, y ser capaz de comunicar de manera eficaz lo que se quiere expresar.

2.- Estas pequeñas unidades han de estar orientadas a los objetivos de aprendizaje. Deben llevar al estudiante paso a paso hacia el logro del objetivo

general del aprendizaje, que ha su vez debe ser derivado de una necesidad de formación reconocida y reconocible.

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

No es este seguramente el sitio de estudiar en profundidad el nuevo fenómeno que nace de un consorcio de universidades alemanas y austríacas y que comienza a tomar cierto cuerpo en la literatura didáctica. Lo que sugiere, en cualquier caso, son nuevas posibilidades a explorar en el terreno del diseño instruccional (Kerres, 2007).

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

Nos preguntaremos a continuación si la investigación que se produce en el terreno del E-Learning 2.0 recoge estos tópicos y va dando respuesta a los nuevos interrogantes que plantean.

4.- Investigación en el E-Learning 2.0

La investigación en el campo de la utilización educativa de la Web 2.0 no puede desligarse de la tradición en la investigación en el terreno de la Tecnología Educativa, en la que debe insertarse.

Cabero (2007: 249) nos recordaba que dicha investigación ha estado marcada desde el principio por una serie de hechos, entre los que destaca los siguientes:

- Falta de interés en general en este campo de investigación

- Presiones de la industria para que se dirija la investigación en una línea y problemáticas específicas
- Dependencia de la tecnología en boga en cada momento
- Poca variabilidad de los diseños utilizados en la investigación

Esta visión un tanto pesimista la matiza después al indicar que nuevas perspectivas han ido sumándose a la investigación en Tecnología Educativa: estudios sobre “Ciencia-Tecnología y Sociedad”, estudios feministas del uso de la tecnología, y estudios sobre los valores ocultos que se transmiten a través de los medios.

Dando un paso más en su análisis, destaca la línea de investigación referida a las posibilidades educativas que tienen las redes de comunicación, señalando los siguientes tópicos como relevantes:

* Frente al interés en las plataformas

Estructuración y virtualización de los contenidos
Diseño de los contenidos y materiales

* El tipo y las características de las actividades que se propongan

Las e-actividades
Tipos de flexibilización que nos ofrecen las redes telemáticas
Elección del itinerario formativo

* La acción tutorial que se realice

Modelos

* Roles del tutor

Utilización de diferentes herramientas
Evaluación

* La capacitación del profesor

* Acciones formativas que combinen la formación presencial con la formación en Red (blended learning)

* Comunidades virtuales

Nosotros, por nuestra parte, hemos realizado un vaciado de bases de datos y de investigaciones al objeto de recoger aquellos tópicos que se están investigando ahora mismo en este terreno. Tres conclusiones queremos destacar:

Lo primero que llama la atención es la inexistencia de descriptores específicos para esta temática. Así, en los tesauros, aún no se halla el descriptor “Web 2.0”, y menos aún “E-Learning 2.0”. Quizá sea producto simplemente de la novedad de estos términos, pero en el caso de la Web 2.0 no parece tener mucha justificación.

Gracias a los sistemas de indexación de palabras, accediendo a la información a través de otros descriptores, fundamentalmente E-Learning, podemos recuperar algunas referencias.

La segunda conclusión es la poca información relevante de investigación que encontramos sobre la aplicación educativa de la Web 2.0. Muchos de los estudios seleccionados se pueden considerar más como buenas prácticas que como trabajos de investigación propiamente dichos.

La tercera de las conclusiones es destacar las enormes posibilidades de investigación que se abren en este campo. No sólo por la novedad del mismo, sino también por la relevancia que está llamado a tener en un futuro inmediato.

Nosotros habíamos preparado un esquema comprensivo, antes de realizar el vaciado de la información, basado en trabajos anteriores de Castaño (2004), que entendemos que recoge y amplifica los tres tópicos en que hemos presentado los retos actuales del E-Learning 2.0. Por otra parte, los tópicos de investigación propuestos por Cabero (2007) pueden ser fácilmente integrables en este esquema que presentamos a continuación:

1.- Problemática relacionada con cuestiones cognitivas

- Análisis del impacto de las tecnologías en Red en el razonamiento y en el aprendizaje humano
- Análisis de la importancia del ambiente social en el proceso de cambio cognitivo

2.- Problemática relacionada con cuestiones didácticas

- Análisis del impacto de las tecnologías en Red en la organización de la escuela

- Estudios sobre diseño, desarrollo y evaluación de medios y aplicaciones concretas
- Análisis de las estrategias de formación del profesorado en tecnologías del aprendizaje
- Análisis de las estrategias del profesorado para la utilización e inserción curricular de la tecnología del aprendizaje
- Actitudes de los alumnos y profesores hacia la tecnología en general y hacia aplicaciones concretas.

Corolarios:

- Análisis de la influencia del E-Learning² en el costo del aprendizaje, entendiendo por costo tanto el tiempo necesario para conseguir determinados resultados, como el coste económico y la facilidad de acceso a la enseñanza de diferentes tipos de estudiantes.
- Ciencia, Tecnología y Sociedad
- Género y Tecnología

Lamentablemente, la investigación en este terreno aún no se encuentra madura para poder ser integrada en un esquema comprensivo como el que proponemos. Sin embargo sí podemos señalar que la mayoría de los tópicos que cubre el esquema de investigación se cubren. Creemos que debe ser reelaborado a la vista de las nuevas investigaciones que se plantean.

Una última conclusión de nuestra revisión me gustaría resaltar es el gran auge de la problemática de investigación relacionada con cuestiones didácticas. Así, cabe señalarse las siguientes:

Cuestiones relacionadas con la integración curricular de las tecnologías Web 2.0:

- En diferentes materias y asignaturas: **lengua** (Adams 2008), **medicina** (Hanson, C., Thackeray, R., Barnes, M., Neiger, B., & McIntyre, E., 2008), **tecnología** (Oliver, K. (2007).
- Escuela 2.0: Becvar (2008), Fernandez, (2008)
- Integración de medios concretos: **Blogs** (Kerawalla, L., Minocha, S., Kirkup, G., & Conole, G., 2008; Glass, R., & Spiegelman, M., 2008). **Wikis** (Warlick, D., 2007); **Software social** (Klamma, R., Chatti, M. A., Duval, E., Hummel, H., Hvannberg, E. T., Kravcik, M., et al., 2007); **RSS** (Lee, M., Miller, Ch. Y Newnham, L. (2008)

- Roles y decisiones del profesor: Ajjan, H., & Hartshorne, R. (2008)
- Formación de profesores: Allen, (2008)
- Gestión del aula: Carter (2008)
- Aprendizaje colaborativo: Murphy (2008), Carter (2008)
- Actitudes de los alumnos: Bersteiner et al., 2008
- Diseño de E-Learning 2.0: Colleen (2008)
- Organización escolar: Becvar (2008),

Otras cuestiones relevantes son las referidas a las siguientes:

- Ciencia, tecnología y Sociedad: Guenther, T., & Hellmann, K. (2008); Beer, D., & Burrows, R. (2007)
- Mujer y tecnología: Crocco, M. S., Cramer, J., & Meier, E. B. (2008)
- M-Learning: Clough, G., Jones, A. C., Mcandrew, P., & Scanlon, E. (2008) [Con frecuencia todavía dirigido al aprendizaje “informal”]

A modo de conclusión, debe señalarse que, en este terreno, los asuntos de investigación relacionados con cuestiones didácticas son preeminentes, desarrollándose en casi todos los casos en espacios naturales de intervención. Esto se explica en buena manera por las propias características de la Web 2.0 y del E-Learning 2.0, donde el software social y la participación de los alumnos juegan un papel fundamental.

Se abre de esta manera un gran campo de actuación para todos los interesados en la educación y la pedagogía para dirigir sus trabajos de investigación a un campo prometedor y, como se puede apreciar, muy necesitado aún de investigación.

Referencias

- ADAMS, D. C. (2008). Gaga for google in the twenty-first century advanced placement language classroom. *Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas*, 82(2), 96-100. Retrieved from <http://heldref.metapress.com/openurl.asp?genre=article&id=doi:10.3200/TCHS.82.2.96-100>
- ADKINS, S. (2007): *Waves of Innovation: From Open Source to Open Learning*. <<http://www.learningcircuits.org/2007/0707adkins.html>> (Fecha de consulta: 20/01/2009)
- AJJAN, H., & HARTSHORNE, R. (2008). Investigating faculty decisions to adopt web 2.0 technologies: Theory and empirical tests. *Internet and Higher Education*, 11(2), 71-80. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1016/j.iheduc.2008.05.002>
- ALLEN, GAYLE, Ed.D., Practicing teachers and Web 2.0 technologies: Possibilities for transformative learning. Teachers College, Columbia University, 2008, 478 pages; AAT 3327101
- ATTWELL, G.. (2007): "Personal Learning Environments. The future of e-learning?". *eLearning Papers* • Vol 2, N° 1 • January. <<http://www.elearningeuropa.info/files/media/media11561.pdf>>
- BATES, T. (2009): "Technology should be used as integral part of teaching and learning activities". En EQUIBELT http://eqibelt.srce.hr/fileadmin/dokumenti/tempus_eqibelt/bilten/Eqibelt_-_broj_06_-_k9.indd.pdf
- BECVAR, LAURA AMAYA, Ph.D.: An ethnographic investigation of the evolving dynamics of a learning ecology. University of California, San Diego, 2008, 224 pages; AAT 3297746
- BEER, D. (2008). Making friends with jarvis cocker: Music culture in the context of web 2.0. *Cultural Sociology*, 2(2), 222-241. doi:10.1177/1749975508091034
- BURGAN, J. (2008): "Future of Making Map". Institute for the Future. <<http://www.iftf.org/node/1766>>. Texto completo: <http://www.iftf.org/system/files/deliverables/SR-1154+TH+2008+Maker+Map.pdf> [fecha acceso, 12 de diciembre de 2008]
- CANN, A. (s/f): "What the heck is a PLE and why would I want one?" <http://www.microbiologybytes.com/tutorials/ple/index.html>
- CABERO, J. (2007): "La investigación en el ámbito de la Tecnología Educativa". En CABERO, J. (Coord.): "Tecnología Educativa". Madrid. Mc Graw Hill.
- CASTAÑO, C. (1994): "Análisis y evaluación de las actitudes de los profesores hacia los medios de enseñanza". Servicio de Publicaciones de la Universidad del País Vasco, Bilbao
- CASTAÑO, C. (2008): Aprender con redes sociales y Web 2.0. En Salinas Ibáñez (Coord.): "Innovación educativa y uso de las TIC." Universidad Internacional de Andalucía. Sevilla, pp. 67-82

CASTAÑO, C. y LLORENTE, M.C. (2006): "La televisión educativa". Cabero, J. (Coord.): *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. Madrid. Mc Graw Hill.

CASTAÑO, C.; MAIZ, I; PALACIO, G. y VILLARROEL, J.D. (2008): *Prácticas educativas en entornos Web 2.0*. Madrid. Síntesis.

CARMEAN, COLLEEN M., Ph.D.: *E-learning design 2.0: Emergence, connected networks and the creation of shared knowledge*. Capella University, 2008, 138 pages; AAT 3311269

CARTER, CHERYL A., Ed.D., *The Panhellenic Project: Assessing learning engagement using Web 2.0 technologies*. Pepperdine University, 2008, 167 pages; AAT 3330961

CLOUGH, G., JONES, A. C., MCANDREW, P., & SCANLON, E. (2008). Informal learning with PDAs and smartphones. *Journal of Computer Assisted Learning*, 24(5), 359-371. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2729.2007.00268.x>

CROCCO, M. S., CRAMER, J., & MEIER, E. B. (2008). (Never) mind the gap!: Gender equity in social studies research on technology in the twenty-first century. *Multicultural Education & Technology Journal*, 2(1), 19-36. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1108/17504970810867133>

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

DOWNES, S. (2005): "E-learning 2.0". *eLearn Magazine*, October, 17. <<http://www.elearnmag.org/subpage.cfm?section=articles&article=29-1>> [fecha consulta: 20 de Enero de 2009]

EQUIBELT, Na kraju EQIBELT-a – pred novim iskoracima u primjeni e-učenja (2009): http://eqibelt.srce.hr/fileadmin/dokumenti/tempus_eqibelt/bilten/Equibelt_-_broj_06_-_k9.indd.pdf [los artículos están en inglés]

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

FERNANDEZ, DIANNE JODY, Ed.D.: *Living and learning with information and communication technologies in the 21st century*. California Lutheran University, 2008, 158 pages; AAT 3311419

GLASS, R., & SPIEGELMAN, M. (2008). Incorporating blogs into the syllabus: Making their space a learning space. *Journal of Educational Technology Systems*, 36(2), 145-155. Retrieved from <http://baywood.metapress.com/link.asp?target=contribution&id=L56P63046142269>

GUENTHER, T., & HELLMANN, K. (2008). Society and politics and web 2.0-fever. [Gesellschaft und Politik im Web 2.0-Fieber] *Forschungsjournal Neue Soziale Bewegungen*, 21(2), 126-131. Retrieved from www.csa.com

HANSON, C., THACKERAY, R., BARNES, M., NEIGER, B., & MCINTYRE, E. (2008). Integrating web 2.0 in health education preparation and practice. *American Journal of Health Education*, 39(3), 157-166. Retrieved from http://www.aahperd.org/AAHE/pdf_files/ajhe/may_june08.pdf

HUG, TH. (Ed.) (2007): "*Didactics of microlearning. Concepts, discourses and examples*". Waxman, Berlín, Alemania.

KARRER, T. (2007): "Understanding E-Learning 2.0"
http://www.astd.org/LC/2007/0707_karrer.htm

KERAWALLA, L., MINOCHA, S., KIRKUP, G., & CONOLE, G. (2008). Characterising the different blogging behaviours of students on an online distance learning course. *Learning, Media and Technology*, 33(1), 21-33. Retrieved from <http://www.informaworld.com/openurl?genre=article&id=doi:10.1080/17439880701868838>

KERRES, M. (2007): "Microlearning as a challenge for instructional design". En HUG, TH. (Ed.): "*Didactics of microlearning. Concepts, discourses and examples*". Waxman, Berlín, Alemania, pp. 98-109

KLAMMA, R., CHATTI, M. A., DUVAL, E., HUMMEL, H., HVANNBERG, E. T., KRAVCIK, M., et al. (2007). Social software for life-long learning. *Educational Technology & Society*, 10(3), 72-83. Retrieved from http://www.ifets.info/index.php?http://www.ifets.info/abstract.php?art_id=770

LUBENSKY, R. (2007): *The present and future of Personal Learning Environments (PLE)* <<http://members.optusnet.com.au/rlubensky/2006/12/present-and-future-of-personal-learning.html>>.

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

MURPHY, KATE, M.A., Our space: How peer online collaboration impacts student understanding and collaboration in a high school social studies class. Caldwell College, 2008, 73 pages; AAT 1450677

OCTETO (2006): *Integración Moodle-Elgg*. <<http://cent.uji.es/octeto/node/2004>> (Fecha de publicación: 14/07/2006. Fecha de consulta: 20/01/2009)
Odeo: <<http://www.odeo.com>>.

OLIVER, K. (2007). Leveraging web 2.0 in the redesign of a graduate-level technology integration course. *TechTrends: Linking Research and Practice to Improve Learning*, 51(5), 55-61. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1007/s11528-007-0071-3>

O'REILLY, T. (2005): *What Is Web 2.0. Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software* <<http://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html?page=1>> [fecha consulta: 20 de Enero de 2009]

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

VARIS, T. (2005): Nuevas formas de alfabetización y nuevas competencias en el E-Learning <http://www.elearningeuropa.info/directory/index.php?page=doc&doc_id=595&doclng=7>

WARLICK, D. (2007). The executive wiki: Wikis can be a multitasking administrators' best friend. *Technology & Learning*, 27(11), 36. Retrieved from <http://www.techlearning.com/publications.jhtml>

WELLER, M. (2008): "The Web 2.0-native learner's PLE". <<http://www.open.ac.uk/blogs/sociallearn/2008/07/>> [fecha acceso, 12 de diciembre de 2008]

WEINBERGER, D. (2005): "Small pieces loosely joined".

3

ESTRATEGIAS PARA EL DISEÑO Y UTILIZACIÓN DE LOS PODCAST EN LA ENSEÑANZA

Pedro Román Graván
proman@us.es

1. Los Podscat

Son muchas las fuentes que citan los orígenes de los podcast. Como no podía faltar, la Wikipedia (<http://es.wikipedia.org/wiki/Podcast>) explica su procedencia partiendo de las palabras iPod y broadcast. Retrocedemos al 12 de febrero de 2004, cuando el inglés Ben Hammersley citó en el periódico británico The Guardian este término para describir la posibilidad de escuchar audio digital en reproductores portátiles.



Ben Hammersley

Otras fuentes hacen referencia a que el término “pod” viene de las palabras portable device, es decir, reproductor portátil y el término “cast” proviene de broadcast, emisión de radio o televisión. Aunque otra acepción del referido término procede de las palabras anglosajonas Portable On Demand broadCAST, es decir, emisión portátil bajo solicitud. Algunos autores, dado su analogía, lo vienen a comparar con un programa de radio pero sin radio, la radio de la nueva era o la radio de la era digital (Podcastellano, 2007).

Por ende, el podcasting sería toda aquella tecnología relacionada con la producción y realización de programas de radio, utilizando los computadores y la Internet y está siendo desarrollada y utilizada por aficionados a las comunicaciones que desean transmitir sus propios contenidos a través de Internet, al no necesitarse grandes medios como las que requieren las emisoras de radio más profesionales. Los podcasters serían las personas que realizan podcasts pudiendo ser simples aficionados anónimos como nosotros mismos o personas relacionadas con el mundo periodístico.

El podcast ha resultado ser tal fenómeno tecnológico y comunicativo que en el año 2005, fue elegida como palabra del año por el New Oxford American Dictionary (<http://www.oxfordamericandictionary.com>) no siendo un vocablo vinculado a personas más o menos jóvenes como viene siendo habitual en este tipo de tecnologías, sino que es usado por internautas de todas las edades, procedencia y género.

Un podcast puede versar sobre cualquier tipo de contenido, desde lo más diverso como programas de conversación, música, discursos, comentarios, novelas habladas, hasta sobre lo más específico como clases de idiomas, enología, etc. (Podcast.cl, 2008).

Los podcast han marcado decisivamente los contenidos radiofónicos como en su día hicieron los blogs en Internet. En 2005, cinco millones de oyentes de radio descargaron al menos un podcast y las previsiones apuntan a que esta cifra se haya doblado en 2006 (Jiménez, 2007) y triplicado en años sucesivos.

2. Características fundamentales de los podcast

Entre las ventajas de los podcast (Podcastellano, 2005) destacamos la posibilidad de escuchar secuencias de audio en lugares sin cobertura de señal de radio, lo que le da más versatilidad que ésta, aunque si se dispone de señal de Internet también podríamos oír las diferentes emisiones de radio que se emiten hoy en día a través de la red, pero claro, si no tenemos luz eléctrica para abastecer al ordenador o no tenemos señal de Internet no podremos hacer nada.

Frente a esta manera de transmitir radio a través de la red Internet utilizando para ello la transmisión mediante streaming, como también se le conoce a este tipo de transferencia de señal vía Internet sin necesidad de bajarse el archivo al ordenador, el podcast ofrece independencia, movilidad y libertad

de horarios, ya que tenemos la opción de bajarnos el archivo de audio a un dispositivo portátil que reproduzca el formato digital mp3 u otro compatible en cualquier lugar, sin limitaciones de cobertura o conexión a la red Internet, y en cualquier momento, ya que está grabado y archivado en la memoria del reproductor multimedia.

Un podcast es parecido a una suscripción a un blog, weblog o cuaderno de bitácora pero de manera hablada o grabada en la que recibimos los programas o grabaciones a través de una página o dirección de Internet, si es que lo queremos de manera manual, o de manera automática precisando de programas específicos que hagan tal función, de tal manera que lo tengamos en nuestro ordenador grabado para siempre, en alguna carpeta y que o bien se quede ahí o acabe incluso en un reproductor de mp3.

El podcast, al igual que los sitios web, también se puede syndicar o indexar, así podremos suscribirnos y descargarnos los fragmentos de audio de forma automática y periódica en nuestro ordenador sin tener que visitar la dirección de Internet en donde están ubicados los ficheros de manera constante.

Antes hemos hecho referencia a que el contenido de los podcast puede ser muy diverso, suele ser una persona o varias hablando de temas sobre todo de tipo tecnológico, e idiomas o incluso hasta de cómo hacer catas de vinos. Mucha gente prefiere usar un guión cuando los elaboran y otros hablan de forma improvisada, es cuestión de gustos y de habilidades. Algunos podcast llegan a parecerse a verdaderos programas de radio, ya que intercalan música e incluso anuncios publicitarios, mientras que otros hacen secuencias de audio más cortas y exclusivamente con voz.

Los podcasts son algo relativamente nuevo en educación, y hoy en día carecemos de estudios empíricos que viabilicen su inserción a gran escala en la enseñanza (Deal, 2007). Universidades como la de Stanford, Berkeley o Duke University han comenzado a incorporar este tipo de medios entre sus enseñanzas. Las principales conclusiones que se han sacado en relación a los estudios realizados se desarrollan en torno a las siguientes afirmaciones (Sánchez y Amador, 2007):

- El podcast es una tecnología innovadora y práctica que apoya significativamente las actividades de aprendizaje.
- El podcast es una estrategia adecuada para acceder a los procesos de

lectura.

- El podcast despierta procesos imaginativos, dado su potencial auditivo y visual.
- El podcast puede ser útil como apoyo en asignaturas de difícil comprensión.
- Desarrollar podcast de forma colaborativa genera autoevaluación, conocimiento de los demás y aprendizaje lúdico.

3. Iniciativas y experiencias de uso del podcast en la enseñanza

Actualmente encontramos prácticas de uso de podcasting en la educación en la University of Washington. Dicha institución utiliza un sistema de grabación automatizada de podcasting y de screencasting en sus aulas, que le permite posteriormente ser distribuída.



<http://www.css.washington.edu/course>

Por delante de ella, están la Purdue University, la Mississippi State University y la University of Minnesota. Las clases que se desarrollan en las aulas se envían a un servidor en el cual se almacenan. Después, mediante el portal y un programa de blogging que admite RSS, los estudiantes pueden acceder a las grabaciones una vez que están cargadas.

Esta iniciativa acuñada por sus diseñadores como coursecasting brinda a los estudiantes el acceso a las grabaciones que se realizan en las clases de la universidad y en cualquier momento.

Si las descargas de podcasts son un indicio del deseo de los estudiantes de consumir materiales educativos fuera del aula tradicional, como afirma David Aldrich, director adjunto de Servicios de Respaldo del Aula y director del Programa Piloto de coursecasting de la University of Washington, existe una gran demanda. Entre octubre del 2005 y marzo del 2007 registraron 110.000 descargas de la web.

El coursecasting se está convirtiendo en una tendencia al alza en la tecnología de la educación, que permite a los estudiantes fundamentalmente descargar grabaciones de clases en formatos de audio y vídeo a sus ordenadores y dispositivos portátiles multimedia. La Universidad de California, en Berkeley, ha estado ofreciendo un conjunto limitado de materiales desde el 2001.



<http://webcast.berkeley.edu>

A continuación vemos cómo se exponen vía web las diferentes sesiones de clase, la primera de este año, la del 21 de enero de 2009, en su versión de audio.



<http://webcast.berkeley.edu/courses.php>

Y en la siguiente captura de pantalla vemos la misma sesión de clase pero con video.



<http://webcast.berkeley.edu/mediaplayer/player.swf>

Voz Universitaria es un nuevo canal de podcast de la Universidad de Tijuana, México. Está realizado por alumnos de la titulación en Comunicación y Publicidad, y dirigidos y apoyados por la coordinadora de la misma carrera, la Licenciada Brenda Aguirre.



<http://www.cut.edu.mx/podcast>

La Brunela, Welcome to the Vaso y Media T son tres propuestas dentro de Voz Universitaria, donde se abordan temas relacionados a la publicidad, el arte y la cultura, además podrás escuchar música pop alternativa, electrónico y rock.

En la Universidad de Harvard, algunos profesores no tienen clases presenciales programadas, ya que cuelgan todos los contenidos de sus asignaturas en la red. De esta forma, los estudiantes que deciden asistir al aula no invierten demasiado tiempo tomando apuntes y pueden participar de manera más activa en las clases, ya que pueden haberlas preparado con anterioridad (Jiménez, 2007).



<http://www.rmfm.harvard.edu/education-interventions/resources/resource-podcast.aspx>

En España, la Universidad de Valladolid, a través del Gabinete de Comunicación ha creado un servicio de podcast en el que se podrán ver y oír noticias de interés para la comunidad universitaria vallisoletana. Para suscribirse a él es necesario un lector de RSS al cual le deberemos indicar la dirección de envío. Si deseamos ver también los vídeos será necesario instalar en nuestro ordenador el programa multimedia Quicktime ya que las secuencias están realizadas para dispositivos móviles como iPod, iPhone o aparatos similares.



<http://www.psc.uva.es/podcast/GComunicacion.xml>

La Universidad de Navarra (España), también se ha sumado a la emisión de archivos de audio a través de Internet. 98.3 Radio emite en abierto para la ciudad de Pamplona y para toda su comarca desde el 29 de septiembre de 1999. Su programación, ininterrumpida, puede escucharse en directo en todo el mundo a través de Internet desde esta misma web. Es una estación preocupada por la información local, la programación cultural, la divulgación del conocimiento científico, y la explicación profunda de las grandes cuestiones de la actualidad.

Como emisora inscrita en la Facultad de Comunicación de la Universidad de Navarra, la 98.3 Radio es también un medio para los alumnos interesados en potenciar las destrezas prácticas necesarias para su futuro desempeño profesional.



<http://www.unav.es/98.3/pdiaria.htm>

La Universidad Europea de Madrid (España) es de las pocas instituciones en el país que aplica los podcast en la enseñanza de manera específica. Así, definen que los podcast son una ventana abierta a la investigación sobre la radio en Internet y en general sobre las nuevas tecnologías y su aplicación para la docencia. Este proyecto lo basan en una necesidad de adecuación de la enseñanza universitaria a los nuevos modelos que marca el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES).

La adaptación futura a los nuevos títulos de grado, afirman los responsables de esa universidad, exigirá que se diseñen originales formas para impartir las enseñanzas. Al crear herramientas como las que proponen este proyecto definen alternativas a la enseñanza tradicional, aportando un recurso que se adapta al espíritu de Bolonia.



<http://www.podcastuem.com/>

Por nuestra parte, también hemos desarrollado para este año una experiencia piloto con la inclusión de fragmentos de audio digital en el temario de la asignatura de Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación, de carácter troncal y presencial ofertada en la titulación de Maestro en las especialidades de Educación Especial, Infantil, Musical, Primaria y Lengua Extranjera en tercer curso y en la de Educación Física en primer año. La entrada al entorno virtual de formación de la Universidad de Sevilla es para usuarios autorizados y miembros de la Universidad a través de la siguiente dirección web:



<http://ev.us.es>

Una vez que nos autenticamos como docentes o como estudiantes universitarios, tenemos a la izquierda un menú con las opciones de la asignatura: programa, temas de la asignatura, profesores que la imparten, herramientas de comunicación, recursos y evaluación.



En el apartado de presentación, podemos ver cómo en la parte inferior de la pantalla encontramos un ícono que representa la descarga de audio digital correspondiente al presente tema del programa:



Al hacer un clic sobre él, se abrirá un cuadro de diálogo y nos pedirá si deseamos descargarnos todos los audios de este tema:



Ya en el apartado específico de los contenidos, exponemos una captura de pantalla en donde se aprecia que cada apartado lleva asociado una secuencia de audio digital individual.



En el ámbito no universitario también se desarrollan experiencias con los podcast, sirva como ejemplo el desarrollado por el Colegio San Pedro de Alcántara, Málaga (España).



<http://web.mac.com/ceipsanpedro/Biblioteca/Podcast/Podcast.html>

Así, los alumnos y alumnas de 5ºE de Educación Primaria empiezan esta serie de pequeños relatos y poesías jugando con las palabras. Una actividad que les servirá para trabajar el lenguaje y las nuevas tecnologías, todo de una forma creativa. En bibliocast nos podemos suscribir a otros podcast de su biblioteca realizados en el centro.



<http://web.mac.com/ceipsanpedro/sp/BiblioCast/BiblioCast.html>

En todo este marco incomparable surgen iniciativas educativas de corte empresarial como la que está ofreciendo en la actualidad la multinacional Apple a través de su software de reproducción multimedia iTunes.



“iTunes U” es una parte de la tienda iTunes Store y ofrece gratis conferencias, clases de idiomas, audiolibros y mucho más, que se puede disfrutar en el

iPod, iPhone, Mac o PC. Podemos explorar en los más de 100.000 archivos educativos de audio y vídeo de las principales universidades, museos y medios de comunicación públicos a organizaciones de todo el mundo. Y lo mejor de todo es que muchos de estos recursos son gratuitos.

iTunes U es una de las mayores fuentes de contenidos educativos libres y con más rápido crecimiento, con más de 100.000 conferencias, presentaciones, vídeos, lecturas, y podcasts de todo el mundo. Según sus creadores, es la forma más fácil de poner la información en manos de los estudiantes. Los discentes van a iTunes, algo ya muy habitual en ellos, seleccionan iTunesU, encuentran los cursos y los podcasts que quieren, descargan a sus ordenadores Mac o PC y luego los pueden sincronizar con un reproductor de archivos de audio mp3 tipo iPod o iPhone. Los estudiantes pueden ver a Picasso trabajando en su estudio, visitar los sitios arqueológicos, o estudiar el sonido del corazón con los archivos descargados.



Página de la Universidad de Harvard en iTunesU.

Cualquier colegio y universidad que desee puede crear sus propios sitios de iTunesU. Algunos docentes cuelgan sus podcast en iTunesU justo después de clase. De esta forma, los estudiantes pueden revisarlos en cualquier momento.

Pero como ocurre con cualquier tecnología educativa, los podcast y por ende el podcasting solo afectarán con calidad a la experiencia de aprendizaje y/o

los resultados educativos, si estuviere guiado por una buena planificación en lo se refiere al diseño, producción, aplicación y evaluación de los mismos.

Entre las competencias que suelen desarrollar los estudiantes cuando trabajamos con los podcast destacamos: la competencia en comunicación lingüística, la competencia social y ciudadana, la competencia para aprender a aprender, la competencia sobre autonomía e iniciativa personal y, evidentemente, la competencia en el tratamiento de la información y competencia digital (Portela, 2007).

Los podcast pueden ser usados como audiciones de materiales ya existentes y grabados o como producción de los mismos. Los que pueden participar en la elaboración de podcast son docentes, estudiantes o combinación de ambos (Paez, 2007).

La idea sería que los docentes pudieran ir creando una gran base de datos para sus asignaturas, que sirvieran de explicación para temas sencillos o complicados, a modo de apoyo, de complemento o, simplemente, de interés. No tiene porqué tratarse de una actividad unidireccional, ya que los propios estudiantes pueden participar con sus aportaciones colgando contenidos que consideren relevantes para la materia. Con esta opción los estudiantes, por un lado, aprenden a manejar la tecnología necesaria para crear un podcast y elaborar un guión y una puesta en escena apropiadas para cada tema, y, por otro, repasan los contenidos de la asignatura (Jiménez, 2007).

Sin embargo, otros expertos en educación desconfían de esta tecnología quizás porque el mayor temor que tienen es que los estudiantes universitarios abandonen la asistencia a las clases por completo, dejando a los profesores en los salones vacíos y con graduados que nunca llegaron a experimentar las relaciones estudiante-docente o estudiante-estudiante en el aula ordinaria (Knight, 2006).

Sí es verdad que una gran cantidad de estudiantes que han realizado cursos que ofrecen clases grabadas van rehusando a acudir a las aulas, comienzan a ir a las primeras sesiones, pero que luego dejan de ir.

Estas preocupaciones no han surgido hasta el momento en la Universidad de Missouri, dice Keith Politte, de la escuela de Periodismo. Señalan que el uso de las ponencias en podcast como suplemento de las clases en las aulas libera a los estudiantes de tomar notas. Es más probable que ellos vayan a clase y participen en la conversación porque no están preocupados por escribir todo (Knight, 2006).

En la dirección de Internet <http://www.podcastellano.com/temas/educacion>, se pueden leer más actuaciones en materia de podcast relacionadas con la educación.

4. Forma de poner en funcionamiento los podcast

Si lo que deseamos es simplemente escuchar podcasts podemos utilizar varios programas, algunos de ellos se encargan sólo de la descarga del archivo de audio digital a su ordenador y en función de las características de cada uno de ellos, se pueden simplemente oír, crear una lista de reproducción, o sincronizar con un dispositivo de audio mp3. Entre ellos destacamos por su popularidad: iTunes, XMMS, Amarok, Windows Media Player, Winamp, etcétera. Muchos de ellos los hay para diversos sistemas operativos. Presentamos algunas capturas de pantalla para ejemplificarlos.



Programas reproductores de sonido digital. (Ver apéndice)

Si se anima a crear un podcast, puede seguir estos tres pasos que sugieren desde Podcast-es (2007):

a) Lo primero es grabar el contenido (música, voz o ambas cosas) con su programa de edición de audio preferido. Como sugerencia puede usar Audacity (<http://audacity.sourceforge.net>) ya que es software libre, lo puede bajar de la red y está disponible para sistemas operativos basados en Windows, Macintosh y Linux. También puede grabar sus secuencias de audio con una grabadora digital o hasta incluso con un teléfono móvil.

b) El segundo paso es convertir el archivo que hemos grabado a formato mp3 (si es que no lo ha grabado ya directamente en ese formato). Es importante tener en cuenta unas recomendaciones para que se oiga bien y no ocupe mucho espacio a la hora de almacenarlo en una unidad disco y es la frecuencia de muestreo de 48 ó 56 kbps y mono (si es solo voz), y 64 kbps y estéreo (si es voz y música). Para más información en referencia a aspectos de formatos de audio consultar el capítulo referente a la utilización didáctica del sonido (Román y Llorente, 2006). Conviene también editar lo que se llama etiqueta ID3 del archivo, es la información que contiene un fichero de audio tal y como el título que tiene, el artista que lo ha producido, a qué álbum pertenece, en qué tipo de género musical lo podemos encuadrar, en qué año ha sido grabado, así como algún comentario más que queramos añadir.

El creador de este estándar de etiquetas fue Eric Kemp, en 1996, ante la necesidad de catalogar los ficheros de sonido con información textual básica relativa a su procedencia. Ésta se puede hacer con el propio Audacity al exportar como mp3, con iTunes, con WinAmp y casi con cualquier reproductor de mp3 más o menos avanzado. Si puede elegir, es recomendable usar la ID3 versión 2 en lugar de la 1.1, ya que es más completa y compatible con la gran mayoría de reproductores de audio digital actuales y consecuentemente ocasionará menos problemas. Para más información puede consultar el siguiente enlace <http://es.wikipedia.org/wiki/ID3>.

c) Por último, necesitará subir el archivo de audio a un servidor de Internet para que lo puedan escuchar los oyentes. Usando el protocolo http podrán acceder a él, es decir, mediante el acceso a una página o dirección web y haciendo clic sobre el vínculo del archivo. La opción que le ofrece más autonomía pero que resulta mucho más compleja, es instalar en su propio servidor una aplicación como *Loudblog* (<http://www.loudblog.com>), que le permite gestionar podcasts, editar archivos RSS y añadir las etiquetas a sus archivos (ver figura nº 7).



Figura nº 7. Imagen del gestor de podcast Loudblog.

Además, es importante que elabore un archivo rss (<http://es.wikipedia.org/wiki/RSS>) para que los internautas se puedan suscribir a las grabaciones que el autor del podcast vaya poniendo. Si desea saber más sobre la tecnología rss puede acudir al artículo que escribimos en su momento (Serrano, Román y Cabero, 2005). Si no dispone de un espacio web propio en donde alojar sus grabaciones podcast, puede utilizar servicios de alojamiento especialmente indicados para ello tanto privados: *lybsin* (<http://www.lybsyn.com>), *audioblog* (<http://www.audioblog.com>), como públicos: *castpost* (<http://www.castpost.com>), *podomatic* (<http://www.podomatic.com>),...

Incluso se pueden grabar podcasts desde un teléfono móvil tal y como nos lo presentan en el podcast de “Comunicando móvil” (<http://www.comunicandopodcast.com/movil>). En este podcast las grabaciones se hacen desde un teléfono móvil, desde cualquier sitio y en cualquier lugar y el formato es diferente al podcast de “Comunicando clásico”. Las normas que se imponen en este tipo de podcast son que deben ser intervenciones breves, sin periodicidad ni duración predefinida y abierto a todo tipo de experimentos sonoros, al menos por el momento.

El contenido que actualmente vemos en este podcast al escribir estas líneas son fragmentos de voz con opiniones, comentarios rápidos, entrevistas breves y lo que se les ha ido ocurriendo sobre la marcha ya que de momento lo están probando con determinados eventos. Este podcast es posible gracias a la tecnología y los servicios de Porvoz (<http://www.porvoz.com>).

En opinión de Meng (2005) estos serían los cinco pasos esenciales para realizar un podcast (Figura nº 10):

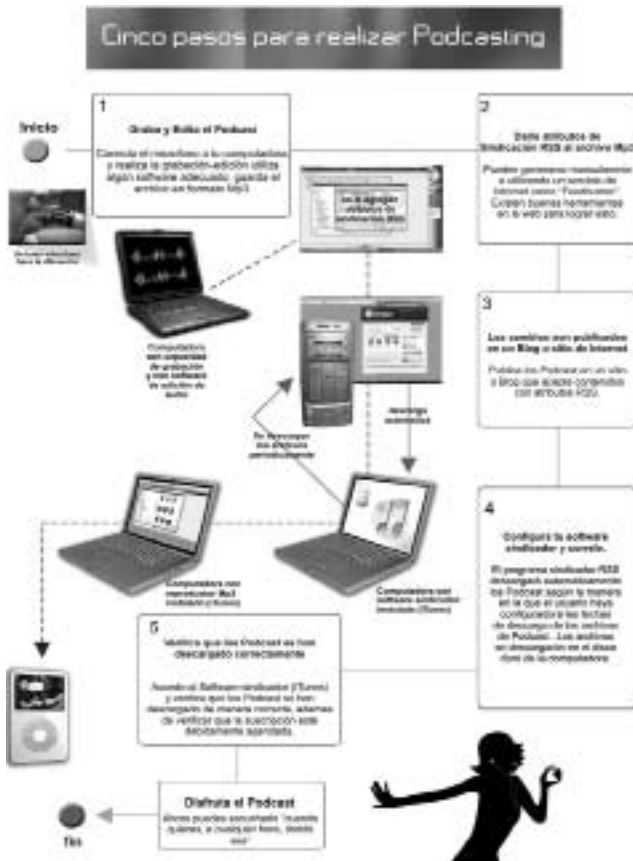


Figura nº 10. Cinco pasos para realizar podcasting. (Ver apéndice)

Los programas más comunes, dependiendo del sistema operativo, para hacer sincronizar y descargar podcasts son:

- Windows: iPodder, Doppler radio, jPodder, iPodder .net, Podr.
- Linux: iPodder, BashPodder, Get_enclosures, jPodder, Liferea, Akregator.
- MacOS: iPodder, iPodderX, jPodder.
- Pocket PC: SmartFeed, iPodderSP, iPodderSP, iPieters Blog.
- PalmOS: Quick News.

5. Algunos consejos útiles para diseñar los podcast

Para hacer un podcast se necesita un micrófono, un ordenador y una idea o mensaje que transmitir. Es importante planificar todo de antemano si queremos emitir un podcast con cierta calidad. Si deseamos añadirle cortinas musicales, cuñas, efectos sonoros, mezclas de audio, etcétera, invertiremos más tiempo en grabar y producir nuestros mensajes pero el resultado habrá merecido la pena. Aunque también, todo hay que decirlo, están de moda los podcast más anárquicos en donde siguiendo la filosofía de “aquí te pillo aquí te grabo”, se consiguen resultados más que sorprendentes y curiosos.

Un podcast no tiene límites de duración, pero sí tiene algunas restricciones y éstas vienen dadas por impedimentos tecnológicos que pueden tener tanto el creador del podcast como el que los escucha. Entre los numerosos problemas con los que nos podemos encontrar cuando navegamos entre los podcast destaca el hecho de que podemos tardar excesivo tiempo en realizar una descarga (Podcastellano, 2007).

Al igual que ocurre cuando trabajamos con fotografía digital, una baja resolución dará como resultado un archivo de fotografía más liviano, que será más rápido de descargar pero de peor calidad. Esto mismo ocurre con los archivos de audio, a mejor calidad de sonido, mayor es el tamaño del archivo en kilo o megabytes, lo que ralentizará el proceso de descarga. Como dato, el estándar en la calidad en audio de la música digital es de 128 kilobits por segundo (kbps). Debemos tener en cuenta que todo lo relacionado con la demora de las descargas es bastante relativo, dependiendo de la velocidad de la conexión de cada usuario y de las características de su ordenador, entre otras más.

Para solucionar una eventual lentitud en las descargas de audio, deberemos primero conectarnos a otra hora. Muchas de las conexiones a Internet - especialmente las ofrecidas por compañías de cable - bajan su velocidad cuando se conecta mucha gente al mismo tiempo a una misma dirección. Por lo tanto, es recomendable subir podcasts que no pesen mucho en la red, así el tráfico ante una gran demanda de usuarios será más fluido.

Bien es verdad que para diseñar un buen producto es recomendable visitar los innumerables podcasts que hay en Internet. Si conocemos el nombre del creador, podemos ir directamente a su página o buscar en sitios que agrupan muchos podcasts, llamados directorios de podcast (Podcastellano, 2007).



Podemos utilizar cualquier motor de búsqueda de Internet, como Google, y escribir allí el nombre del autor del podcast o simplemente algún descriptor.

6. Formas de evaluar un podcast

Desde el Proyecto Grimm (2006) afirman que los podcast posibilitan un fuerte trabajo de la expresión oral y escrita, y los niños que hacen podcasts se interesan más por el lenguaje y se preocupan tanto por usar un vocabulario más preciso como una entonación más expresiva. Específicamente desarrollan el vocabulario, la pronunciación y la entonación. También afirman que el alumno puede escuchar cómo habla o lee y percibir por sí mismo qué aspectos de su comunicación puede mejorar. Esta información le permite repetir para intentar hacerlo mejor.

Al publicar un podcast la audiencia potencial se extiende a la familia, los amigos o niños de otros colegios. En realidad puede llegar a todo el mundo. Este elemento resulta ser especialmente motivador. En el caso de los más pequeños permite que familiares y amigos puedan escuchar y ver el resultado de su trabajo.

Por tanto, de los podcast podemos recoger observaciones de interés para la evaluación. Por una parte, el desarrollo del trabajo puede hablarnos acerca de contenidos procedimentales y actitudinales, particularmente en las áreas relacionadas con la comunicación. Los contenidos del podcast pueden proporcionarnos información acerca del aprendizaje de conceptos (Proyecto Grimm, 2006).

Algunas dimensiones que nos ayudan a evaluar un podcast son: la calidad del audio, la velocidad de descarga de sus ficheros, las temáticas que trate, la frecuencia con la que se actualizan los archivos.

Referencias

- Araujo, T. (2007). *Del vídeo didáctico al podcasting: Producción y almacenamiento de vídeos motivadores de ciencias*. (<http://www.utn.edu.ar/aprobedutec07/docs/57.doc>) (10/01/08)
- Cabero, J. (2003). Las andaduras de Andalucía en las TICs aplicadas a la enseñanza. En *XXI Revista de Educación*, 5, 2003, 27-50. (<http://tecnologiaedu.us.es/cuestionario/bibliovir/andalucia2.pdf>) (06/11/07)
- Colectivo Escuela Abierta de Getafe (2005). *Propuestas para la integración de las TIC y los medios de comunicación en la educación en el marco de la LOE. Grupo de TIC*. (<http://www.accioneducativa-mrp.org/conocernos/manifiesto/manifiesto2b.htm>) (03/10/07)
- Deal, A. (2007). *A teaching with technology white paper: podcasting*. Carnegie Mellon University. (http://connect.educause.edu/files/CMU_Podcasting_Jun07.pdf) (02/01/08)
- Edublogs (2006). *Declaración de Roa por la integración de las TIC en la educación*. (<http://blog.yalocin.com/?p=57>) (06/11/07)
- Hellgirl (2006): *Suscribirse y escuchar podcast con iTunes*. (<http://blog.faqoff.org/2006/07/26/suscribirse-y-escuchar-podcast-con-itunes>) (10/01/08)
- Jiménez, P. (2007). *Los podcast revolucionan el tradicional sistema de aprendizaje*. (<http://www.aprendemas.com/Reportajes/P2.asp?Reportaje=732>) (15/01/09)
- Knight, R. (2006): *Mi profesor es el iPod*. (<http://www.eluniversal.com.mx/articulos/28772.html>) (12/01/09)
- Meng, P. (2005). *Podcasting & Vodcasting, A White Paper*, University of Missouri: IAT Service.
- Paez, M.R. (2007). *Podcasting en el Aula de Inmigrantes*. (<http://www.slideshare.net/marypaez/podcasting-en-el-aula-de-inmigrantes>) (13/01/08)
- Podcastellano (2005). *¿Qué es un podcast? Definición de podcasting*. (<http://www.podcastellano.com/podcasting>) (30/12/07)
- Podcastellano (2007). *El Libro del Podcasting*. (<http://www.podcastellano.com/book/print/>) (12/12/07)
- Podcast.cl (2008). *¿Qué es un podcast?* (<http://podcaster.cl/que-es-un-podcast>) (03/01/08)
- Podcast-Es (2007). *Cómo hacer un podcast: tutorial paso a paso*. (<http://www.podcastellano.com/como-hacer-podcast>) (01/01/08)
- Portela, L. (2007). *Podcast de alumnos de 4º de ESO*. (http://groups.google.com/group/podcast-es/browse_thread/thread/4928eb685fa337b6) (13/01/07)
- Proyecto Grimm (2006). *Propuestas para trabajar podcast en Infantil*. (http://proyectogrimm.net/index.php?cmd=cont_articulo&id=401) (15/01/08)

Román, P. y Llorente, M.C. (2006). Posibilidades educativas del sonido. En Cabero, J. (coord.). *Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación*. Madrid: McGraw-Hill.

Román, P. y Llorente, M.C. (2006). Posibilidades y niveles de uso que ofrece Internet en la educación primaria y secundaria. En Cabero, J. (coord.). *Novas tecnoloxías na educación: Bases pedagógicas para a integración das TIC en primaria e secundaria*. A Coruña: Xunta de Galicia. Secretaría Xeral de Análise e Proxección.

Román, P. y Llorente, M.C. (2007). Internet aplicado a la educación: diseño de webquest, blogs y wikis. En Cabero, J. y Romero, R. (coords.). *Diseño y producción de TIC para la formación*. Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación. Barcelona: UOC.

Sánchez, A. (2007). *Eficacia del Podcast como Medio Educativo Innovador*. (<http://www.utn.edu.ar/aprobedutec07/docs/149.doc>) (10/01/08)

Sánchez, A. y Amador, J. (2007). *Eficacia del podcast como medio educativo innovador. Caso de Estudio en Ciencias de la Comunicación*. (<http://www.utn.edu.ar/aprobedutec07/docs/149.doc>) (10/01/08)

Serrano, M. Román, P. y Cabero, J. (2005). *RSS, informarse sin navegar. Sus aplicaciones al terreno de la formación*. (<http://www.sav.us.es/pixelbit/articulos/n25/n25art/art2509.htm>) (27/11/07)

4

EDUBLOGS: BLOG's PARA EDUCAR

María Cecilia Fonseca Sardi
mfonseca@unimet.edu.ve

En esta era del conocimiento, en la cual las tecnologías son la base para la comunicación e integración de comunidades, surge la necesidad de diseñar nuevos entornos de comunicación auditiva, visual y escrita, donde el usuario deje de ser un mero receptor y pase a ser un actor activo dentro de las mismas, y como apunta Bordignon (2007) hay que enfocar la atención en la más reciente generación de software que tiene por característica la ruptura de la asimetría que definió la relación anterior entre usuarios y generadores de contenidos. Una de estas herramientas son los blog, descrita por Barger (1999)¹ como una página web donde un weblogger (algunas veces llamado blogger o pre-surfer) registra todas las demás páginas web que encuentra interesantes.

La incorporación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en el ámbito educativo va cada vez en aumento, y como plantea Adell (1996) algunas escuelas ya están utilizando de forma imaginativa y poderosa las herramientas que nos ofrece la Internet, integrándolas en sus actividades de enseñanza/aprendizaje y sacando partido de sus inmensas posibilidades, las cuales se ven expresadas en el potencial que posee para permitir la comunicación interactiva (síncrona, asíncrona), la búsqueda de materiales y recursos didácticos, que pueden ser utilizados en cualquier lugar y momento en que sea requerido, los edublogs son un ejemplo de ellas.

¹ Texto original "A weblog (sometimes called a blog or a newspaper or a filter) is a webpage where a weblogger (sometimes called a blogger, or a pre-surfer) 'logs' all the other webpages she finds interesting. The format is normally to add the newest entry at the top of the page, so that repeat visitors can catch up by simply reading down the page until they reach a link they saw on their last visit". (This causes some minor, unavoidable confusions when the logger comments on an earlier link that the visitor hasn't reached yet.)

En la red encontramos definiciones de Edublog como la propuesta por Lara (2005a), quien los define como aquellos weblogs cuyo principal objetivo es apoyar un proceso de enseñanza-aprendizaje en un contexto educativo. Similar a esa definición está la planteada por Bongiovanni (2007), quien escribe que edublogs son aquellos weblogs cuyo objetivo principal consiste en asistir los procesos de enseñanza y aprendizaje en un contexto educativo determinado.

Por su parte, Crespo (2006) plantea que es una interesante y flexible herramienta de interacción para docentes y alumnos/as, ya que permite otras formas de producir y publicar contenidos. En sintonía está la definición propuesta por Wikipedia (2006a) en la cual expresa que es un weblog que se usa con fines educativos o en entornos de aprendizaje tanto por profesores como por alumnos. A su vez, Vidal (2006) no solo hace referencia al uso educativo, sino que plantea que son aquellos blogs o bitácoras que se crean por y para ser utilizados en medios educativos.

Pareciera ser que los Edublog son weblog individuales que se utilizan con fines educativos para apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Sin embargo existen autores que definen Edublogs como grupos de blogs, entre ellos tenemos a Castro (2006) quien le da el nombre de Edublog a la agrupación de las bitácoras educativas; Sáez Vacas (s/f) citado por Armenaki, García y Pizarro (2006) coincide con Castro y plantea que es un grupo de bitácoras individuales de los alumnos junto al profesor, conformando en su conjunto la Comunidad de Aprendizaje. Igualmente podemos citar a Santamaría (2006), quien amplía el término escribiendo que es un sistema formado por los blogs de los estudiantes y del profesor.

En consecuencia podemos decir que un edublog es un blog, o conjunto de ellos, cuyo objetivo es apoyar y consolidar los procesos de enseñanza- aprendizaje, en cualquier ámbito, bien sea a nivel de Primaria, Secundaria, Universitario o en el área de formación de personal.

1. Historia

La historia de las Tecnologías de la Información y Comunicación aplicadas a la enseñanza ha estado fuertemente marcada por la búsqueda de la tecnología más eficaz (Cabero y Román, 2006), de allí el auge de herramientas en líneas, que permitan el desarrollo de actividades académicas, de manera asíncrona

o síncrona. Un ejemplo de estas herramientas son los weblog, los cuales, por su naturaleza, facilitan la comunicación escrita y auditiva entre un grupo de personas con intereses comunes.

Al realizar una búsqueda en la red sobre los blog en el ámbito educativo nos encontramos que, según García (2006), las primeras experiencias de uso educativo datan del año 2000 con Schoolblog² de Mark Bernstein.

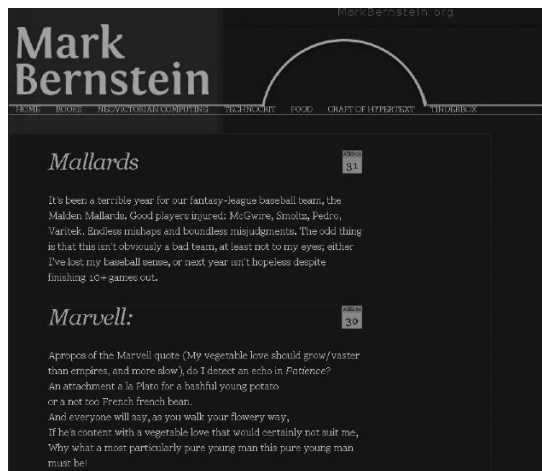


Figura 1: Primer edublog. Creado por Mark Bernstein en el 2000
<http://www.markbernstein.org/notes.html>

Posteriormente, en el año 2003, surge un metaeblog³, que recoge numerosas publicaciones y recursos educativos on-line denominado Educational Bloggers Network⁴.

2 <http://www.markbernstein.org/notes.html>

3 Metaeblog: Término que hace referencia a páginas colaborativas que recopilan y/o administran recursos y proyectos edublog.

4 <http://www.ebn.weblogger.com/>

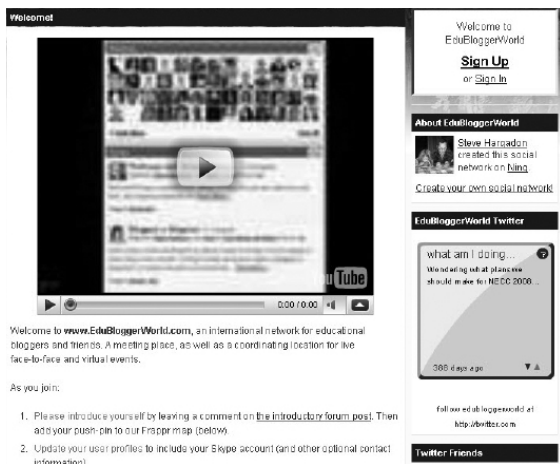


Figura 2: Primer Metaedublog, Educational Bloggers Network
<http://www.ebn.weblogger.com/>

Para este mismo año Dave Winer lidera “Blogs at Harvard”⁵ de la Universidad de Harvard.



Figura 3: Blogs at Harvard de la Universidad de Harvard creado por Dave Winer
<http://blogs.law.harvard.edu/about>

En el 2004 se da la primera edición de Edublog Awards⁶, cuyo objetivo principal era destacar los Edublog más interesantes, a partir de esta fecha cada año se publica una nueva edición.

5 <http://blogs.law.harvard.edu/about>

6 <http://www.incsub.org/awards/>



Figura 4: Edublog Award.
<http://www.incsub.org/awards/>

Según Lara (2005a) las primeras experiencias en España han partido de los departamentos de Comunicación y Periodismo de centros de enseñanza superior, un ejemplo de ello es el de la Universidad de Navarra por el Profesor José Luis Orihuela en el 2004, en la Universidad Carlos III de Madrid en cuyas asignaturas se ha animado a los alumnos a crear sus propios blogs y en el 2005 se puede hacer referencia al “Weblogs de Alumnos I”⁷ de la Universidad de Málaga.



Figura 5: Edublog de “Weblogs de Alumnos”
Profesora. Sonia Blanco de la Universidad de Málaga
http://www.filmica.com/sonia_blanco/archivos/001649.html

http://www.filmica.com/sonia_blanco/archivos/001649.html

En el VI Congreso Internacional Virtual de Educación el Profesor Daniel Veiga (2006), comentaba que a mediados del mes de febrero de 2005, publicaron en el Servidor Bloggia⁸, el blog que denominaron Guía de Información Académica y Profesional⁹.

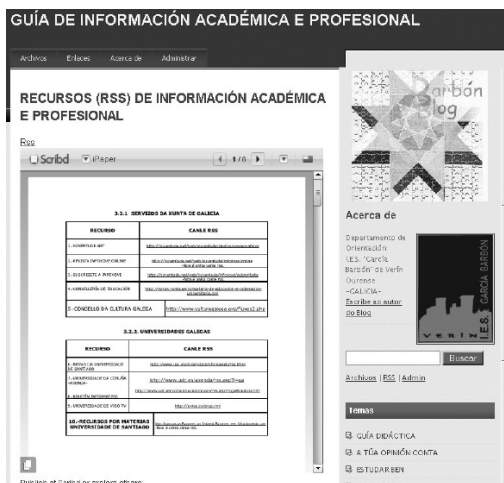


Figura 6: Edublog de “Guía de Información Académica y Profesional” Profesora. Daniel Vega Martínez de I.E.S. “García Barbón” de Verín Ourense <http://orientacion.blogia.com/>

En Venezuela el uso de edublog es bastante reciente. En el 2005 la Profesora Dafne González creó “Rhythm in Architecture”¹⁰, un Edublog cuyo objetivo era la enseñanza del inglés para estudiantes de Arquitectura y Diseño Urbano de la Universidad Simón Bolívar (USB). Este fue nominado en “The Edublogs Award 2005”¹¹ bajo el renglón “El mejor ejemplo de caso estudio en el uso de weblogs dentro de la enseñanza y el aprendizaje”.

8. <http://www.blogia.com>

9. <http://orientacion.blogia.com/>

10. <http://dyg.buzznet.com/user/>

11. <http://incsub.org/awards/2005/the-edublog-awards-2005-shortlist/>

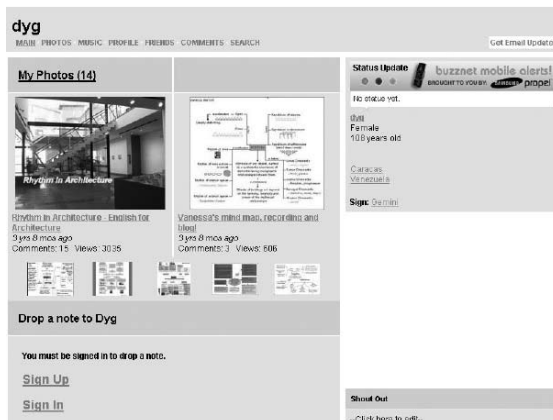


Figura 7: Edublog Rhythm in Architecture
Profesora Dafne González de la Universidad Simón Bolívar. Venezuela
<http://dyg.buzznet.com/user/>

En el 2006 encontramos “Música, Músicos y Educación Musical en Venezuela”¹² de la Profesora de Educación Musical Zeneida Rodríguez en el Instituto Pedagógico de Miranda José Manuel Siso Martínez. Este Edublog fue diseñado como espacio para la reflexión y discusión sobre temas relacionados con la educación musical.



Figura 8: Edublog Música, Músicos y Educación Musical en Venezuela de la Profesora Zeneida Rodríguez del Instituto Pedagógico de Miranda José Manuel Siso Martínez
<http://venezuelamusicaeducacion.blogspot.com/>

12 <http://venezuelamusicaeducacion.blogspot.com/>

En este mismo año el estudiante Educación Musical del Instituto Pedagógico de Miranda José Manuel Siso Martínez, Alfredo García, crea “Educación Musical en Venezuela”¹³, por sus características entraría dentro de los Edublog como diarios personales, en el cual el autor presenta reflexiones y aportes sobre el mundo de la música.



Figura 9: Edublg Educación Musical en Venezuela. Alfredo García. Estudiante de Educación Musical del Instituto Pedagógico de Miranda José Manuel Siso Martínez

2.- Características de los edublogs

Siendo los edublogs un tipo de Weblog sus características no cambian, lo que sí puede observarse es cómo son visualizadas desde el punto de vista educativo.

Las características más resaltantes son las siguientes:

- **Facilidad de uso:** Lindahl & Blount (2003), citada por Santos, et. al (2005) y Pérez (2003) coinciden que en la actualidad el usuario puede trabajar con esta herramienta sin necesidad de tener conocimientos sobre el lenguaje HTML. En el ámbito educativo esta característica es de vital importancia debido

13. <http://educacionmusicalvenezuela.blogspot.com/>

a que los docentes en su mayoría no conocen ese lenguaje. En sintonía con lo anteriormente expuesto, Lara (2005b) nos dice que los docentes, en su iniciación a los weblogs, tan sólo necesitan aplicar conocimientos básicos ya adquiridos como es la escritura de correos electrónicos (componer el mensaje de acuerdo a un título y a un cuerpo central) y el uso de interfaces con editores gráficos wysiwyg¹⁴ que les son comunes en otros programas de edición que suelen manejar habitualmente (negrita, cursiva, insertar hipervínculo, etcétera), reforzando el papel ubicuo del medio, así como la total independencia entre el qué y el cómo (contenidos y elementos estructurales) (García 2006).

- **Gratuito:** el hecho que la herramienta esté disponible libremente en la red, permite que el docente pueda acceder y utilizarla sin generar mayor costo que el de la conexión a Internet.
- **Acceso desde cualquier lugar:** como se mencionó anteriormente, la herramienta está disponible en la red, tanto para su gestión como para su publicación y actualización, lo cual hace posible que las actividades salgan de los límites de las escuelas y puedan ser desarrolladas desde otros lugares (casas, cibercafé, biblioteca, etcétera), además que permite administrar el tiempo de trabajo en el blog sin depender del dedicado a las clases. (Lara, 2005b).
- **Eficiente manejador de contenidos:** Para Educastur (2006), López (2005) y Mestre (2005) la posibilidad de visualizar los contenidos de forma organizada, de tal manera que se muestren primero lo más reciente escrito por el autor, esa es una de las características fundamentales. En el uso educativo el hecho de que la publicación se realice de manera cronológica inversa puede resultar muy útil siempre y cuando el objetivo sea proporcionar actualizaciones periódicas. Si, por el contrario, lo que se requiere es explicar el proceso y se necesite un secuencia lógica del contenido, entonces se deberá configurar alterando el orden de la publicación colocando primero lo más antiguo (Lara 2005b).

14. La Enciclopedia Británica en línea que el término se aplica a los procesadores de texto y otros editores de texto con formato HTML que permiten escribir un documento viendo directamente el resultado final, frecuentemente el resultado impreso.

- **Categorización de la información:** se pueden establecer categorías temáticas y apartados, que facilitan el acceso y la clasificación del contenido. Esta característica desarrolla en el alumno la capacidad para aplicar técnicas de selección y clasificación en la publicación de sus contenidos (Lara, 2005b).
- **Enlaces permanentes y blogroll:** cada nueva entrada que se genera en un blog crea un enlace único, es por ello que el contenido que se publica cada vez que se ingresa no es sustituido por el anterior, sino que queda disponible para consultas posteriores. En la educación esto permite hacerle el seguimiento a los avances que los estudiantes van obteniendo en su proceso de aprendizaje. Además de lo anteriormente dicho, las bitácoras facilitan que los usuarios generen listas de weblog afines (blogroll). Esta práctica, según Lara (2005b) y García (2006), da la posibilidad de crear redes hacia otras fuentes de información o sobre un tema específico, así como expandir la comunidad de aprendizaje.
- **Interactividad:** para Lara (2005b) consiste en la posibilidad de que el estudiante o profesor realice comentarios sobre lo que se publica, además de obtener información acerca de quién escribe sobre nuestro blog en otros blogs (trackbak), generando un debate dentro y fuera del weblog, constituyendo así auténticas invitaciones a la participación que se enriquecen de manera permanente de otras aportaciones y comentarios (García, 2006).
- **Sindicación RSS.** Es la generación de una auténtica red virtual, que se constituye por la posibilidad de asociar contenidos de otros blog al nuestro y viceversa, (García 2006). En su función pedagógica el docente hace el seguimiento sobre la creación y actualización de los blogs de sus estudiantes, además de generar un sistema de gestión de documentos para el grupo, de tal manera que se pueden compartir las distintas fuentes de información.

Las características referidas anteriormente son de tipos generales y técnicas que permiten el control personal de la información del blog. Sin embargo, para que los blog sean llamados edublogs, deben tener condiciones propias relacionadas con el entorno educativo de enseñanza-aprendizaje. Es así entonces que encontramos que Efimova et. al. (2004) señalan cuatro características educativas dentro de las comunidades de weblogs, éstas son: aprendizaje desde múltiples perspectivas, sinergias para el aprendizaje

comunitario y autogestivo, aprendizaje distribuido y soporte para el desarrollo de habilidades meta-cognitivas. Por su parte, De Haro (2007) nos habla de tres características; debe centrarse en la docencia práctica, estar formado por micro contenidos y debe permitir la interacción alumno profesor.

En resumen, de lo anteriormente expuesto se presenta la imagen que recoge las distintas características de un Edublog, clasificadas en tres categorías; generales, técnicas y educativas.

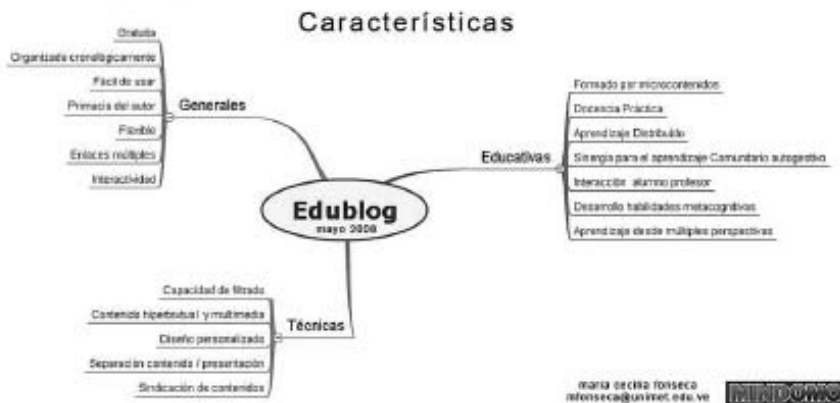


Figura 10: Mapa mental. Características Edublogs (Ver apéndice)

3.- Clasificación de los edublogs

Al hacer una revisión documental sobre la clasificación de los Edublogs, nos encontramos con que la mayoría de los autores plantean una clasificación casi similar entre ellos.

Una de las primeras clasificaciones, y si se quiere la más sencilla, es la propuesta por Lara (2005b), quien nos hace referencia a las weblogs de la asignatura y la weblog de alumnos.

Weblog de la asignatura. El profesor puede adoptar el formato weblog para publicar todos aquellos aspectos relacionados con la asignatura -calendario, trabajos, apuntes, enlaces interesantes- y reemplazar a la clásica web en el aula. Además de este uso clásico de la web como un método de organización de la clase, el profesor puede diseñar actividades para que sean seguidas en el espacio virtual del weblog, e incluso proporcionar contraseñas de autoría a los miembros del grupo para convertirlo en un weblog grupal escrito tanto por profesores como por alumnos al mismo nivel. Ejemplo de este tipo de edublog es el del Profesor Antonio, quien dicta la asignatura de música en sexto grado del Colegio CEIP Cervantes, en España.



Figura 11 Edublog Música CEIP Cervantes
<http://musicaceipcervantes.blogspot.com/>

- Weblogs de alumnos. El profesor puede iniciar a sus alumnos en la configuración y mantenimiento de un weblog individual de acuerdo a una serie de indicaciones en función de los objetivos pedagógicos que quiera lograr con su implementación. Entre estos criterios es recomendable establecer previamente las reglas del juego en cuanto a la frecuencia deseada de publicación, la corrección en el estilo, las normas de citar las fuentes exigidas, etcétera. Un ejemplo de este tipo de Edublog lo tenemos con el realizado por Cristina Arnal, estudiante de 1er. Año de Bachillerato en el Colegio I.E.S. Pablo Gargallo.

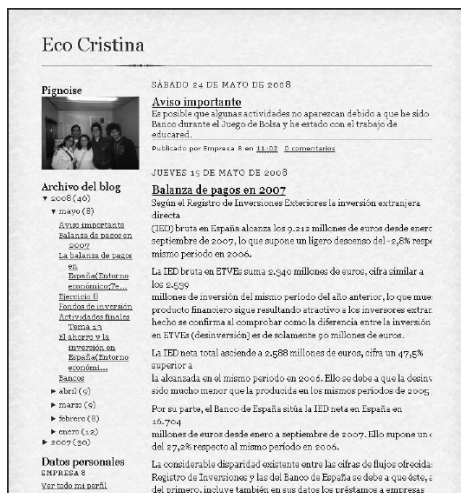


Figura 12: Edublog Eco Cristina
<http://arnalcristina.blogspot.com/>

En sintonía con esta clasificación encontramos la propuesta por De la Torre (2006 enero), quien plantea la división en blog de asignaturas, de alumnos y agrega las grupales de alumnos.

- De asignaturas. En las que el profesor va publicando noticias sobre la misma, pidiendo comentarios de sus alumnos a algún texto, propuesta de actividades, calendario, etcétera. Un ejemplo es edublog diseñado por el Profesor Daniel Burman, quien es coordinador de Área y Docente de Química y Fisicoquímica del “Colegio del Libertador”. Argentina.



Figura 13: edublog de química
<http://www.quimicalibertador.blogspot.com/>

- Individuales de alumnos. En los que se les pide la escritura de entradas periódicas a las que se les realiza un apoyo y seguimiento no solo en los aspectos referidos a la temática o contenidos tratados, sino también sobre asuntos relacionados con derechos de autor, normas de estilo, citas de fuentes, etcétera.

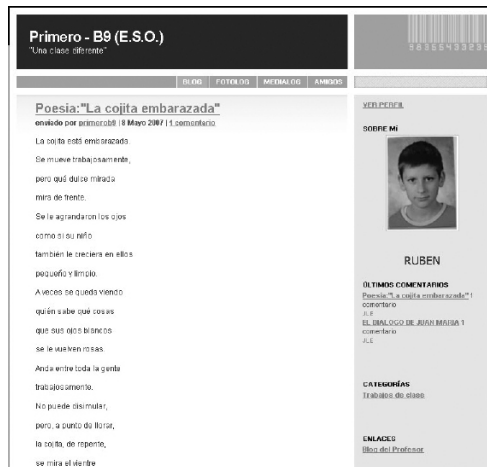


Figura 14: edublog Primerob9
<http://www.jazztelia.com/primerob9/blog>

- Grupales de alumnos. En los que de forma colectiva, a modo de equipo de redacción, tendrán que publicar entradas relacionadas con las temáticas, estilos y procedimientos establecidos. Un ejemplo es el realizado por los estudiantes de la Especialización en Tecnología, Aprendizaje y Conocimiento de la Universidad Metropolitana, Venezuela.

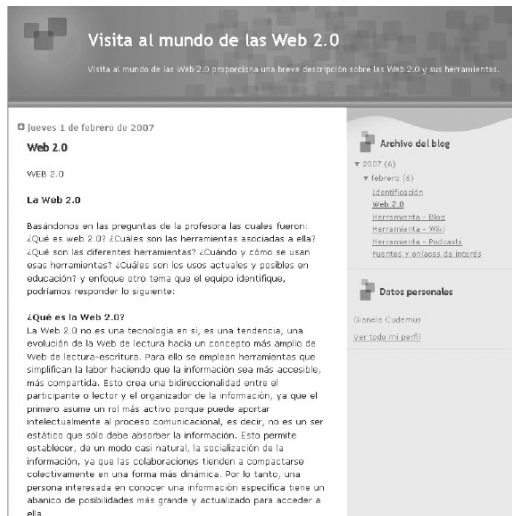


Figura 15: Visita al mundo de las Web2.0
<http://visitaalmundodelasweb20.blogspot.com/2007/02/web-2.html>

Siguiendo la misma línea de los anteriores encontramos a García A. (2005), quien no solo habla de los blogs de alumnos y los de interrelación docente-alumno, sino también propone los blogs de docentes.

- Bitácoras de docente-docente (investigadores-investigadores). Dentro de esta tipología podemos encontrarnos con bitácoras en las que la médula de los mensajes y comentarios giran en torno a los diferentes campos de acción en que puede verse comprometido un docente universitario: investigación, docencia, gestión y extensión o relaciones con la sociedad.
- Bitácoras Docentes-alumnos-docentes. Se trata de bitácoras administradas por el profesor en las que éste va dirigiendo el proceso de aprendizaje de sus alumnos, sugiriendo caminos y vías para abordar mejor la materia. Pueden servir para señalar pautas de estudio o para dar determinados avisos. Estas bitácoras se vienen configurando como potenciadoras eficaces de la interacción y colaboración entre profesores y estudiantes.
- Bitácoras alumno-alumno. Estas bitácoras pueden tener dos perfiles diferentes. Es decir, son propuestas y orientadas por el profesor desde su propia bitácora, o son propias y autónomas de los alumnos. Son muy útiles para las metodologías colaborativas y de trabajo en grupo. Así mismo, son ideales para el intercambio e interacción a nivel simétrico entre pares, relativo a experiencias de aprendizaje individuales o de grupo.

Santamaría (2005) hace una síntesis de las clasificaciones de autores que han estudiado el tema (Tíscar Lara, Lorenzo García Aretio y J. Carrera Plaza) y establece la siguiente agrupación:

- Académicos o de investigación. En este sector podemos agrupar bitácoras de investigación de distintos departamentos, con líneas de estudio, proyectos y perspectivas de desarrollo. Tienen un perfil cerrado en contenido y entre profesionales de un centro con intereses comunes. Además podemos agrupar en este apartado los blogs de docencia entre educadores, propiciando la posibilidad de debatir y compartir experiencias en su área entre profesores de distintos centros.

MEMORIA EDUCATIVA VENEZOLANA

Una muestra de las entradas y fichas analíticas que van alimentando semanalmente la base de datos del proyecto Memoria Educativa Venezolana. Escuela de Educación de la Universidad Central de Venezuela. Centro de Investigaciones Educativas CIE. Responsable Luis Bravo Jáuregui

24 enero, 2009

204 Educación y Sociedad en Venezuela, día a día



n° 204
10 al 24 de enero

Educación y Sociedad en Venezuela, día a día

Crónica esencial:

Seguidores (0)

Seguir este blog
Sé el primero en seguir este blog.
0 seguidores Ver todos

Datos personales



Luis Bravo Jáuregui
Ver todo mi perfil

Archivo del blog

▼ 2009 (3)
▼ 01/10 - 01/25 (2)
204 Educación y Sociedad en Venezuela, día a día
203 Educación y Sociedad en Venezuela, día a día
► 01/04 - 01/11 (1)
► 2008 (52)
► 2007 (40)
► 2006 (24)

Figura 16: edublog Memoria Educativa Venezolana
<http://memoriaeducativav.blogspot.com/>

- Profesor-alumnos. Tiene también muchas modalidades y formas de usarlos. Una de las más utilizadas es para dirigir el proceso de aprendizaje, en ellos se publican aspectos formales que tengan que ver con la materia o asignatura a impartir. El profesor, de manera sencilla, puede incluir planes de trabajos o actividades a realizar, proponer temas a desarrollar, apuntes, enlaces de interés para ampliar la formación, orientaciones de estudio, etcétera. Debería ser abierto a debates y comentarios por parte de los alumnos. De este modo el profesor puede recibir esa información como feedback, lo que le podría llevar a replantear el currículo de la asignatura.
- Weblogs grupales o alumno-alumno. Se puede orientar de muchas maneras la interrelación entre alumno-alumno y profesor.

Cabanillas (2005), por ejemplo, trata cinco tipos de blog marcando así la diferencia entre las anteriores: los fotoblog y los planetas.

- Blogs de profesores. Son los blogs en los que los profesores escriben acerca de la actualidad de su disciplina y/o acerca de su experiencia docente, relacionada sobre todo con el uso de las nuevas tecnologías en el aula.

- Blogs de alumnos. Se trata de los blogs en donde los alumnos van realizando trabajos de clase.
- Blogs de aula. En los blogs de aula intervienen tanto el profesor como los alumnos.
- Fotologs. Es un blog basado en imágenes. De especial interés para la enseñanza de la Historia del Arte.
- Planetas. Es una web en la que aparecen las últimas noticias publicadas en todos los blogs inscritos. Se puede utilizar, entre otras cosas, para reunir en un mismo sitio todos los blogs de los alumnos de un aula o de los profesores con intereses comunes.

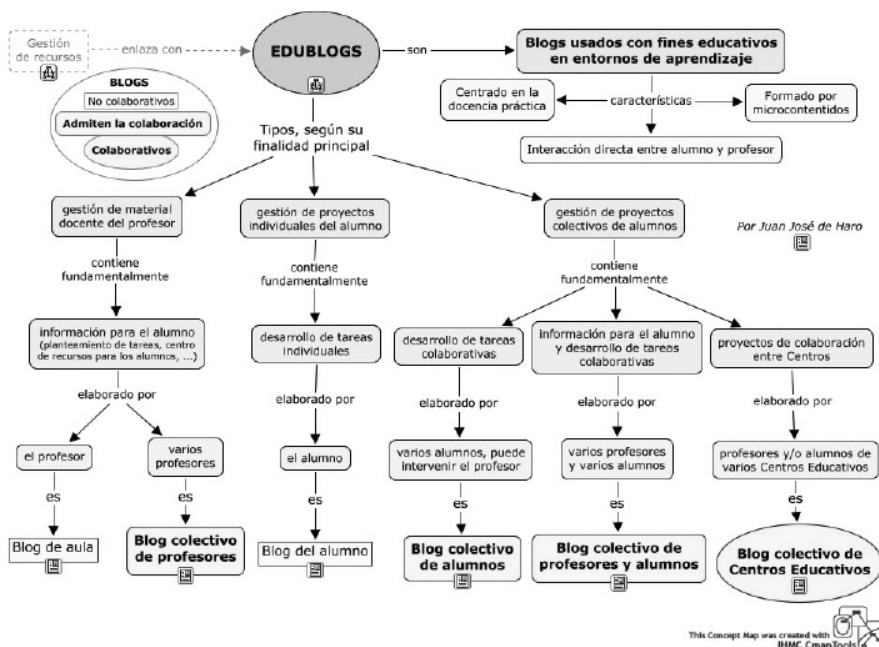


Figura 17: Mapa conceptual Edublog (de Haro, 2007)
(Ver apéndice)

Continuando con las clasificaciones nos encontramos la propuesta por Educastur (2006), quienes aparte de hacer referencia de los blogs de aula o asignaturas y de alumnos, proponen talleres creativos multimedia y de gestión de proyectos.

- Blog de aula, asignatura o tema. Es quizás el más utilizado en el ámbito educativo. A veces es la página personal del profesorado, pero también puede ser integrada a las clases presenciales, con información adicional y propuestas de actividades complementarias a desarrollar utilizando los recursos que ofrecen los blogs (escritura hipertextual, soporte multimedia, comentarios, proposición de enlaces relacionados... etcétera), y aprovechando la interactividad del medio.
- Blog personal del alumnado: A modo de diario individual, sobre sus intereses e inquietudes, aficiones o actividades. Es de libre elección por los alumnos, cuidando las actitudes de respeto (netiqueta), y citando los recursos utilizados. Y también pueden participar en las bitácoras de compañeros/as, comentando sus artículos y haciendo aportaciones, propuestas, etcétera.
- Taller creativo multimedia. Individual o colectivo, sobre argumentos sugeridos o libres, con la posibilidad de incluir todo tipo de referencias en forma de texto (taller literario), audio (radio, audiciones), vídeo (TV) o de enlaces a otros sitios. Admite cualquier tema: realidad, ficción, cuentos, reportajes y el empleo de múltiples formatos multimedia.
- Gestión de proyectos de grupo. Como bitácora colectiva, ya sea para profesorado, alumnado, o trabajos de colaboración entre ambos, donde el profesor o profesores de distintas materias o centros asesoren al grupo en la realización de trabajos de investigación. Aquí el blog se revela como un excelente diario de trabajo, que guarda el rastro del proceso y evolución del proyecto, y una vez más, trasciende el espacio ordinario del aula.

La clasificación que se presenta en Wikipedia (2006) muestra dos nuevos tipos de blog denominados de portafolios y de redes sociales.

- De profesores. Son blog creados por profesores con el fin de mantener a los alumnos actualizados con las reflexiones y las fuentes de información que el profesor está usando durante el desarrollo de un curso o programa. Puede usarse para impulsar a los estudiantes y crear nuevas y estimulantes oportunidades de aprendizaje.
- De portafolios¹⁵. Son blog creados por los alumnos a modo de un Portafolio de aula, como una selección deliberada de los trabajos, proyectos, investigaciones, encuestas del alumno que nos cuenta la historia de sus esfuerzos, su progreso, sus reflexiones o sus logros. En él deben incluirse múltiples fuentes como texto, vídeo, audio y fotografías. La participación del alumno en la elaboración y selección de su contenido es fundamental, así como los criterios usados para su publicación y las pautas para juzgar sus méritos.
- Como redes sociales de creación de contenido en forma cooperativa. También pueden usarse como espacio de creación de cooperativa de contenido, de modo que se utiliza la capacidad de los blog de tener múltiples editores y las redes sociales que puedan crear su contenido en forma cooperativa. Estos Blog pueden adquirir la forma de una revista o una publicación.

Una clasificación un poco más extensa es la propuesta por García (2006)

- Sistemas de gestión de recursos didácticos: Es el tipo de edublog más empleado en tareas docentes. El profesor propone, como complemento a la clase presencial, una serie de actividades que el alumno deberá desarrollar empleando los recursos de la bitácora.
- Multiblogs de profesores: Bitácoras comunitarios de grupos de docentes que comparten experiencias educativas, estrategias y recursos.

Brown (2004) Un portafolio es un registro del aprendizaje que se concentra en el trabajo del alumno y su reflexión sobre esa tarea. Texto inglés "A portfolio is a purposeful collection of student work demonstrating the student's achievement or growth as characterized by a strong vision of content,"

- **Multiblogs de alumnos:** Experiencias colaborativas del alumnado centradas en temas o tareas que se desarrollan siguiendo varias líneas de trabajo. Aquí las posibilidades son numerosas: desde proyectos interdisciplinarios en los que participan varios alumnos asesorados por profesores de distintas especialidades, hasta blogs temáticos de pequeños grupos de alumnos centrados en una determinada materia.
- **Diarios de clase o tutoría:** En los que se narra de manera cronológica la evolución de un grupo de alumnos, el grado de consecución de los objetivos establecidos en el currículo, cuestiones metodológicas y aspectos actitudinales relativos al alumnado. Se trata de una versión digital del libro de aula que ofrece a los profesionales la posibilidad de intercambiar experiencias docentes, reflexionando sobre situaciones reales (procesos de aprendizaje, conflictos escolares, estrategias didácticas, etcétera) de trabajo en los centros cuya evolución puede seguirse casi en tiempo real. Naturalmente, este tipo de bitácoras presentan ciertas limitaciones, entre otras las encaminadas a garantizar la privacidad y confidencialidad de aquella información relativa a los alumnos que no puede ser de dominio público.
- **Cuadernos de trabajo individual:** Son páginas dinámicas de autor. En el ámbito escolar sustituyen al cuaderno de clase, proporcionando el aliciente de poder ser visitadas en Internet y enriquecidas con las aportaciones de otros estudiantes y profesores. Como cuaderno de trabajo, el alumno deberá recopilar en orden cronológico notas, apuntes, comentarios a las clases y libros de texto, así como involucrarse en determinadas tareas didácticas tuteladas por algún profesor. Algunos estudios evidencian que los cuadernos digitales aumentan la autoestima y refuerzan las habilidades y responsabilidades sociales de los alumnos. El hecho de saberse observado y ser susceptible de crítica redundan en una mayor calidad de los contenidos generados; implica una aportación de contenidos originales, de ideas novedosas que se someten al escrutinio de la comunidad, estimulando en el autor del blog actitudes de autocontrol, rigor, veracidad y colaboración entre iguales.

Para finalizar la presentación de las distintas clasificaciones y no por ello la más importante, pero sí la más extensa de todas tenemos a Orihuela (2005)

- Servicios centralizados. Algunas universidades gestionan de forma centralizada un servicio de edición y publicación de weblogs para toda la comunidad académica, o bien para algunos centros o proyectos.

UNIVERSITY OF MINNESOTA

One Stop | Directories | Search U of M

LIBRARIES

U**THINK** BLOGS AT THE UNIVERSITY OF MINNESOTA

Login to UThink

Search UThink: Go

About UThink

[Login to UThink](#)
[Start your own blog!](#)
[UThink FAQ](#)
[Technical FAQs/Wis](#)
[How to Use Blogs](#)
[How to use Movable Type](#)
[Templates](#)
[Service Guidelines and Description](#)
[Blog Directory](#)
[Categories in UThink](#)
[Home](#)

Questions or comments?
uthink@umn.edu

U**THINK** blogs are available to the faculty, staff, and students of the University of Minnesota, and are intended to support teaching and learning, scholarly communication, and individual expression for the U of M community.

[Start Blogging!](#)
or, [learn more...](#)

Recent Entries on UThink

[Career Center for Science and Engineering Monthly Newsletter \(from Biosense\)](#)
[Syllabus \(January 21, 2009 \(from Samantha's Soc 4162 Blog\)\)](#)
[Italian \(from IT Student Forum\)](#)
[Once a fan, always a fan? \(from All I need to know I learned from Lisa Simpson\)](#)
[Bring to your children \(from confessions of a vegan\)](#)
[Jailed CIA agent and son accused of spying for Russia \(from CDutch News Entries\)](#)
[Group 4 Definitions \(from GWS 3004 Contemporary Feminist Debates\)](#)
[readings available \(from Binetone Culture\)](#)
[Thousands still without power after Kentucky ice storm \(from CDutch News Entries\)](#)
[Music \(from Art Today\)](#)

[Show more/less](#)

UTHINK** Statistics**

Blogs: 9494
Entries: 119367
Comments: 93350
Authors: 19045

- [Recent images posted to UThink](#)
- [Active blogs on UThink](#)
- [Blogs with the most entries](#)
- [Blogs with the most comments](#)

For your reading and blogging pleasure ...

Figura 18: Edublog de la Universidad de Minnesota
<http://blog.lib.umn.edu/>

- Como instrumento de marketing universitario. Los weblogs de expertos, y en algunos casos incluso los weblogs de estudiantes, operan de manera directa o indirecta como recursos de marketing de la propia universidad.



Figura 19: Edublog Waterloo
<http://www.findoutmore.uwaterloo.ca/>

- De centros/departamentos. Debido a la naturaleza y dimensión social y cultural de sus investigaciones, algunos centros universitarios consiguen proyectar sus respectivos weblogs como sitios de referencia permanente en la Red.



Figura 20: Edublog Visión Universitaria
<http://fae220.blogspot.com>

- De grupos de investigación. La visibilidad y coordinación de un grupo de investigación puede mejorarse mediante el uso de weblogs como herramienta de gestión de proyectos y difusión de resultados de investigación.



Figura 21: Edublog ICTlogy
<http://ictlogy.net/>

- De cátedras. Los weblogs cambian la manera de gestionar la información y la comunicación entre profesores y estudiantes en el marco de las cátedras o asignaturas. Sirven como un complemento de las sesiones presenciales de teoría, repertorio de enlaces y documentos, tablón de anuncios, lugar de publicación en colaboración, feedback y memoria en línea de la cátedra.



Figura 22: Edublog Cátedra Procesamiento de Datos
<http://www.ilhn.com/datos/>

- De profesores/investigadores. Los “research blogs” representan un género en auge. Profesores e investigadores de las más diversas especialidades publican a diario recursos de interés, resultados de investigación, avances de proyectos en curso, textos de conferencias y artículos, que facilitan su reconocimiento como expertos y su integración en redes de pares.



Figura 23: Edublog Jornalismo e Comunicação
<http://www.webjornal.blogspot.com/>

- De doctorandos. Llevar un diario de investigación no es una práctica ajena al desarrollo de una tesis doctoral. Los weblogs son, también, diarios en línea que facilitan a los nuevos investigadores su tarea de recopilación de fuentes e identificación de expertos, contraste de hipótesis, publicación de resultados preliminares e integración en redes.



Figura 24: Edublog Edublog: una revisión teórica
<http://tesisdoctoralsevilla.blogspot.com/>

- De alumnos. Los weblogs son un medio idóneo para avanzar en la alfabetización digital de los estudiantes, les ayuda a adquirir nuevas perspectivas sobre la Red y mejora sus condiciones comunicativas. Un weblog mantenido con seriedad puede convertirse en un portafolio en línea que contribuye a su proyección profesional de modo más efectivo que un CV.

psicollombai

Blog per als alumnes de psicologia i filosofia de l'IES Llombai.

Libres de 1er de Bat. per a la 3ª Avaluació

La llibertat segons Hannah Arendt.
Veig una veu.
Memories d'Ària

Les paraules d'Adrià.



Animula, vagula, blandula. Hippes comaeque, corporis. Quo nunc
abilis in loca Partida, rigida, nudula. Nec, ut soles, dabit focos...

dilluns, 21 / maig / 2007

Àngela resumeix la classe de l'Islam.

AFUNTES DE LA RELIGIÓ MUSULMANA

En àrab la paraula Islam significa "paz", tiene tres fundamentos básicos, uno es fe (la creencia en Alá), la parte práctica consta de:

- Cinco oraciones al día.
- El dinero que le sobra esta obligado a dar un tanto por cien a los pobres.
- Tiene que hacer por lo menos una vez en la vida la peregrinación a la meca.
- Hacer el "sacraf" (inmorta) todo musulmán que tiene dinero de sobra lo tiene que invertir.

Estos son los pilares del Islam.

Todo ello te limpia o te corrige tu conducta, te hace pensar en ser más solidario con los demás, de cierto modo es una educación espiritual.

Todo ello tiene una finalidad.

Después esta la parte que se refiere lo práctico y lo técnico, que pretende que el ser humano se refleje en estas conductas, humildad, respeto con todo lo que existe en el mundo, caridad... así es como tiene que ser un musulmán.

Hay que saber diferenciar entre un árabe y un musulmán

Figura 25: Edublog psicollombai
<http://psicollombai.blogspot.com/>

- De congresos. Los congresos, jornadas y seminarios encuentran en los weblogs un vehículo idóneo para la difusión de información actualizada, generación de debates previos y posteriores, constitución de redes sociales y marketing del evento.

Edublogs 2007

Video: Colaboración, comunicación e identidad
Marzo 18th, 2007
Noelia Quintero Hierro, Universidad de Puerto Rico-Río Piedras
Colaboración, comunicación e identidad: Una mirada a los blogs desde la UPR. (Presentación PowerPoint)
Ponencia

Comentarios Recientes

- » Irene en Presentación de Fredesvinda Véliz sobre el uso de los blogs
- » Estrella en Los blogs como estrategia docente para la motivación de los estudiantes
- » María Mullen en Los blogs como estrategia docente para la motivación de los estudiantes
- » Álvaro Garza García en Uso de los blogs en la enseñanza
- » Andrés Díaz Marrero en Video Colaboración, comunicación e identidad

Archivos

- » Marzo 2007 (11)
- » Febrero 2007 (10)
- » Enero 2007 (3)
- » Diciembre 2006 (3)
- » Noviembre 2006 (5)
- » Octubre 2006 (5)
- » Septiembre 2006 (2)

Meta

- » Log in
- » Entrées 550
- » 85% de los comentarios
- » WordPress.org

Posted in Congreso | 1 Comment »

Figura 26: Edublog Primer Congreso Puertorriqueño de Blogs Educativos
<http://uprm.info/edublogs2007/>

- Directorios y otros recursos. Existen numerosos directorios de weblogs de investigadores, así como weblogs grupales de la comunidad académica. La red Educational Bloggers Network es un buen punto de partida para los docentes, mientras que la base de datos PhDweblogs es ideal para los estudiantes de doctorado.

The screenshot shows the website 'the web's largest free content article directory'. The main content area features a 'Recent Articles' section with three entries:

- Forex Trading - 5 Tips For Financial Freedom** by Bob Patterson | Published Yesterday | [Finance](#) | Unrated
- I Lost Weight With Fat Loss 4 Idiots** by Lisa Lobag | Published Yesterday | [Wellness, Fitness and Diet](#) | Unrated
- Top 4 Proven Money Makers You Can Count On** by Roby Robertson | Published Yesterday | [Business](#) | Unrated

Each article includes a short excerpt and a 'Full Story' link. The sidebar on the left lists various categories such as Advice, Aging, Arts and Crafts, Automotive, Business, Business Management, Cancer Survival, Career, Computers and Technology, Cooking, Culture, Dating, Education, Entertainment, Etiquette, Family Concerns, Finance, Food and Drinks, Gardening, Home Management, Humor, Internet, Jobs, Legal, Marketing, Marriage, Medical Business, Medicines and Remedies, Opinions, Parenting, Pets, Politics, Real Estate, Recreation, and Relationships. The right sidebar contains a 'Site Menu' with links for View Authors, Become an Author, and Account Login, as well as 'Popular Authors' and 'Popular Articles' lists.

Figura 27: Edublog PhDweblogs
<http://phdweblogs.net/>

De lo anteriormente expuesto podemos entonces que los edublogs pueden ser clasificados desde su autoría (quién lo publica) y según su función (el objetivo que cumple). De acuerdo a su autoría encontramos los individuales diseñados por un profesor o por un estudiante y los grupales que pueden ser elaborados por profesores para profesores, de profesores para alumnos y de estudiantes para estudiantes. Según su función tenemos cuatro grandes grupos, a saber; a) Gestión de aula, el cual engloba todos aquellos edublog que se utilizan para administrar el aprendizaje en el aula, entre ellos los de cátedra, de asignatura, de tema y de aula; b) gestión de recursos didácticos, aquí encontramos los edublog como diario de clase, el portafolio, las redes sociales, cuadernos de

trabajo y el taller multimedia en el cual se agrupan los audioblog, videoblog, movoblog, fotoblog; c) Gestión de Investigación y Desarrollo, está destinado a la divulgación de la investigación a través de ficheros digitales, diarios de investigación, banco de recursos y redes de investigadores; y para finalizar tenemos d) Gestión de divulgación, en el cual los distintos centros educativos pueden dar conocer sus proyectos. Allí tenemos los de centros y o departamentos, de congresos y de marketing institucional.

Como conclusión de lo anteriormente expuesto presentamos el mapa conceptual sobre la clasificación de los edublogs.

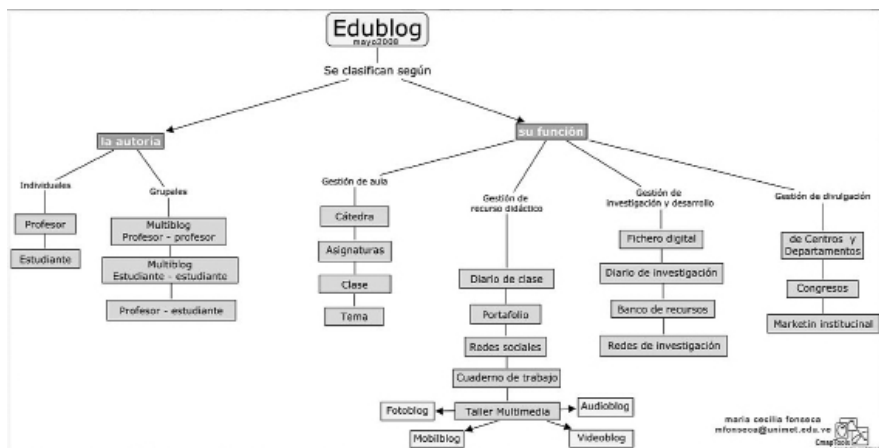


Figura 28: Mapa Conceptual. Clasificación Edublogs (Ver apéndice)

Referencias

- ADELL, J. (1996) Internet en educación: una gran oportunidad. Artículo en línea <http://tecnologiaedu.us.es/nweb/htm/pdf/19.pdf> [marzo 2007]
- ARMENAKI, CH., GARCÍA, J. M., Y PIZARRO, V. J. (2006) Edublogs en entornos Docentes. Comunidades de aprendizaje Versión 2.1 <http://derribabarrerasdocentes.1blogs.es/wp-content/blogs.dir/27/files/edublogs-en-entornos-docentes.pdf> [diciembre 2006]
- BARGER, J. (1999) FAQ: Weblog resources. <http://www.robotwisdom.com/weblogs/index.html> [marzo 2007]
- BONGIOVANNI, P. (2007) Edublogs, son blog educativos!. Educación, Comunicación y Nuevas Tecnologías. <http://pbongiovanni.blogspot.com/2007/02/edublogs-son-blog-educativos.html> [agosto 2007]
- BORDIGNON, F. R. A. (2007) Wikis: Hacia un modelo comunitario de preservación y socialización del conocimiento. Simbiosis. Revista electrónica de Ciencias de la Información. Vol. 4, Nº 1. Licencia de Creative Commons. <http://eprints.rclis.org/archive/00009612/fullmetadata.html> [marzo 2008]
- CABANILLAS, C. (2005) Blogs y enseñanza. <http://www.santiagoapostol.net/revista05/blogs.html> [diciembre 2007]
- CABERO A., J. Y ROMÁN G., P. (2006) E-actividades: Un referente básico para la formación en Internet. Editorial Eduforma. Sevilla. España. ISBN: 8466547681
- CASTRO, C. (2006) Edublog para la tutoría o el blog de clase. Revista DIM Didáctica, Innovación y Multimedia Grupo de Investigación "Didáctica y Multimedia" de la UAB España Año 2 No. 7. ISSN: 1699-3748. <http://dewey.uab.es/pmarques/dim/revista7.htm> [abril 2007]
- CRESPO, K. (2006) Los weblogs: un desafío para docentes innovadores (tutorial I). El portal educativo del Estado Argentina Educación y TIC. <http://weblog.educ.ar/educacion-tics/archives/008551.php> [julio 2007]
- DE HARO, J., J. (2007) Tipos de Edublogs. EducativaBlog sobre calidad y la innovación en educación secundaria. <http://jjdeharo.blogspot.com/2007/08/tipos-de-edublog.html> [agosto 2007]
- DE LA TORRE, A. (2006 enero) Web Educativa 2.0. Revista Electrónica de Tecnología Educativa. Edutec. Edita Grupo de Tecnología Educativa. Dpto. Ciencias de la Educación, Universidad de las Islas Baleares. Nº 20. Islas Baleares España. ISSN: 1135-9250. <http://www.uib.es/depart/gte/gte/edutec-e/revelec20/anibal20.pdf> [febrero 2007]
- Educastur Blog (2006) Blogs y educación. Introducción al uso didáctico de las bitácoras. http://web.educastur.princast.es/proyectos/cuate/eblog/blogs_y_educacion.pdf
- EFIMOVA, L., Y FIEDLER, S. (2004) Learning webs: Learning in weblog networks. Ponencia. IADIS International Conference Web Based Communities. Lisboa Portugal. <https://doc.telin.nl/dsweb/Get/Document-35344/> [febrero 2007]
- GARCÍA A., L. (2005) Bitácoras (weblogs) y educación. Editorial de BENED. <http://www.uned.es/catedraunesco-ead/editorial/p7-9-2005.pdf> [octubre 2007]
- GARCÍA M., A. (2006) Blogs y wikis en tareas educativas. Herramientas on-line para la construcción social del conocimiento. <http://observatorio.cnice.mec.es/modules.php?op=modload&name=News&file=article&sid=378> [septiembre 2007]

- LARA, T. (2005a) Blogs para educar. Usos de los blogs en una pedagogía constructivista. TELOS Cuaderno de Comunicación, Tecnología y Sociedad. No 65. Segunda época. <http://www.campusred.net/teelos/articulocuaderno.asp?idarticulo=2&rev=65> [abril 2007]
- LARA, T. (2005b) Weblog y educación. http://www.educacionenvalores.org/article.php3?id_article=282 [abril 2007]
- LÓPEZ-TAPIA C., C. (2005) La experiencia de un bloguero ciego. http://www.aui.es/index.php?body=bita_v1article&id_article=641 [septiembre 2007]
- MESTRE P., R. (2005) Coordinadas para una cartografía de las bitácoras electrónicas: ocho rasgos de los Weblogs escritos como diarios íntimos El ecosistema Digital: Modelos de comunicación, nuevos medios y público en Internet. Libro digital Cap II <http://www.uv.es/demopode/libro1/EcosistemaDigital.pdf> [marzo 2007]
- ORIHUELA, J. (2005) Weblogs en la Universidad. Uso de weblogs como herramienta en docencia e investigación: Tipología y ejemplos de uso de weblogs en universidades. El portal educativo del Estado Argentina Educación y TIC. <http://portal.educ.ar/debates/educacionytic/nuevos-alfabetismos/weblogs-en-la-universidad.php> [marzo 2007]
- PÉREZ F., F. (2003) Explorando los usos educativos de Internet: las weblogs o bitácoras digitales. Congreso Iberoamericano de comunicación y Educación. <http://www.ateiamerica.com/doc/explorando.pdf> [octubre 2007]
- SANTAMARÍA G., F. (2005) Herramientas colaborativas para la enseñanza usando tecnologías web; weblogs, redes sociales, wikis, web2.0 http://gabinetedeinformatica.net/descargas/herramientas_colaborativas2.pdf [marzo 2007]
- SANTAMARÍA G., F. (2006) La Web 2.0: características, implicancias en el entorno educativo y algunas de sus herramientas. Seminario Internacional Virtual Educa 2006. Cono Sur. Buenos Aires Argentina http://www.iesevirtual.edu.ar/virtualeduca/ponencias2006/La%20Web20_Santamaria.pdf [abril 2007]
- SANTOS M., J. I., Galán O., J. M., Y del Olmo M., R. (2005) Nuevas estrategias de enseñanza: experiencia con weblogs. IX Congreso de Ingeniería de Organizaciones. Gijón España <http://io.us.es/cio2005/items/ponencias/120.pdf> [marzo 2007]
- VIDAL, I. (2006) Los Blogs en Educación. Blog educativo. <http://blogeducativo.blogia.com/2006/abril.php> [agosto 2007]
- Wikipedia (2006) Edublog. <http://es.wikipedia.org/wiki/Edublog> [abril 2007]

5

MOGULUS, USO EDUCATIVO DE UNA PLATAFORMA DE TELEVISIÓN IP DEL CIUDADANO

Gorka J. Palacio
gorka.palazio@ehu.es

El presente trabajo se basa en el uso educativo de una plataforma de Televisión 2.0 bajo el protocolo de Internet. Se trata del uso de Mogulus para una tarea de la asignatura de Tecnología de la Información Audiovisual dentro de la carrera de Periodismo que se imparte en la Universidad del País Vasco. El uso de la potente plataforma abierta de televisión Mogulus junto con la guía para la realización de la tarea se explicitan en el artículo, con lo que el lector puede darse cuenta de que se trata de una tarea universitaria adaptada al Espacio Europeo de Enseñanza Superior en la que se trabajan unas competencias determinadas.

1. Mogulus, el nacimiento de una plataforma audiovisual ciudadana

Mogulus es una plataforma de emisión de televisión IP en directo, al igual que también es un sistema de vídeo almacenado y bajo demanda. Mogulus hace posible aquello de que cada ciudadano pueda tener su televisión. Es extraordinariamente potente ya que permite crear no sólo un canal de televisión. Mogulus da al usuario o grupo de usuarios la opción de crear una parrilla o grid de cadenas televisivas particulares o de grupo.

Con el advenimiento del periodismo del ciudadano en formato texto-blog, ya se ha dado también el paso hacia el campo de la emisión de televisión por Internet. Además, cada vez son más numerosos los vlogs o videoblogs con contenido audiovisual incrustado y el efecto YouTube se multiplica exponencialmente en el campo audiovisual (1). Y ello abre también las puertas

al uso cada vez mayor de materiales audiovisuales en los centros escolares y universitarios. Nunca ha sido tan fácil la realización y producción de contenido audiovisual y multimedia. Es la hora de empezar con el uso intensivo de la imagen en las clases, al igual que es la hora de cambiar las pizarras de siempre por pantallas gigantes para exposición de materiales en red.

Mogulus es una herramienta de servicios web típica del movimiento Web 2.0. El usuario se convierte en productor y programador para en pocos minutos empezar a emitir en directo con una cámara web, o para tener una serie de vídeos en bucle con los que comenzar a emitir también en bloques programáticos de cualquier tipo. En la plataforma de Mogulus, el usuario es el propio productor, realizador, editor e incluso periodista de su propia cadena o conjunto de cadenas de televisión.



Imagen 1. Interfaz de entrada a Mogulus.com. En la imagen se puede ver el grid de televisiones de la red que emiten con vídeo almacenado o en directo con Mogulus.

Los socios fundadores de la compañía fueron Max Haot, CEO (New York), Dayananda Nanjundappa, CTO (Bangalore India), Phil Worthington, director de producto (Nueva York) y Mark Kornfilt, director de desarrollo (Nueva York). Se trata de una compañía estadounidense e hindú, que opera en ambos países, y que para su lanzamiento, en mayo de 2007, obtuvo una inversión de 2,7 millones de dólares de parte de ángeles inversores. En julio de 2008, la famosa empresa estadounidense de publicaciones en papel Gannett invirtió 10 millones de dólares en la plataforma (2). La empresa de Virginia Gannett, que tiene 85 diarios en papel, también publica el famoso periódico USA Today. Tras la inversión, Mogulus tiene ya más de 25 trabajadores en octubre de 2008.

En mayo de 2007 Mogulus echa a andar abriendo a ciertos usuarios un servicio cerrado beta de la aplicación; y en noviembre de 2007 abre completamente las puertas con un servicio abierto en beta. Era el último paso dado para lo que ellos mismos tienen como objetivo y ponen en su sitio web dirigiéndose a los usuarios: Basically, we want to help you become the next media mogul (Básicamente, queremos ayudarte para que te conviertas en el próximo magnate de los medios de comunicación).

Esta es una breve introducción a un gran sistema Web 2.0, que nace en pleno apogeo de los servicios web lanzados desde potentes servidores en red.



Imagen 2. Estudios de Mogulus en Nueva York. La foto fue tomada el día de las elecciones estadounidenses ganadas por el senador Barack Obama.

2. Mogulus, funcionalidades Web 2.0

Mogulus es una plataforma de televisión por Internet que tiene todos los condimentos necesarios para considerarla como un típico producto Web 2.0. Una de las mejores sensaciones que hemos experimentado los usuarios al dar los primeros pasos en Mogulus es la impresión de grandeza y poder que otorga la plataforma a quien la usa. A la emisión de vídeo almacenado se le suma la opción de emisión en directo, y de un reproductor Flash con chat incorporado. Con ello, la televisión de dirección única hacia el usuario y denominada durante años como caja tonta, se convierte en algo interactivo con posibilidades múltiples para crear comunidad si el usuario así se lo propone.

Mogulus da opción a mezclar varias cámaras web emitiendo en directo y con un control de programación muy intuitivo permite al usuario cambiar con facilidad de programación almacenada a emisión en directo. Además de ello, Mogulus también ha incorporado la publicación de vídeos bajo demanda (video on-demand) para que los usuarios que no puedan ver algo interesante insertado en la programación horaria, puedan cargar el vídeo del que se trata sin las restricciones que nos imponen los horarios en la programación.

Como muchos de los servicios Web 2.0, Mogulus también tiene un blog para crear comunidad entre los usuarios y para dar información sobre la aplicación y las nuevas funcionalidades que se le van insertando.



Imagen 3. Blog de Mogulus, gracias al cual el usuario puede seguir el devenir de la plataforma y de buenas prácticas dentro de ella.

Como se puede ver en la imagen 3, Mogulus anima a los usuarios a que envíen sus fotografías con sus equipos de emisión. Es una llamada a los creadores de canales de televisión para que hagan grupos de trabajo y enseñen sus aparatos, algo que siempre es ejemplar para todos aquellos que siempre han pensado que el vídeo es algo mucho más complicado que la fotografía.

Los más aventajados usuarios de Mogulus han ido incluso más allá del simple uso de la plataforma desde ordenadores de sobremesa o torres, para hacer

de la emisión en directo una de las señas mejores de su plataforma. Desde teléfonos móviles o desde los llamados netbooks o ultraportátiles dotados de cámara web, la emisión en directo sólo tiene la traba que puede suponer el fallo en la conectividad con la Red de Redes. Es la televisión compartida en servicio web, que tiene en común con todos los sistemas Web 2.0 esa funcionalidad de ofrecer al usuario ser el dueño de su medio televisivo sin costo alguno y para un uso continuado. Mogulus tiene un servicio gratuito que es el que se ha usado para la realización de la tarea universitaria, un servicio con anuncios; y otro de pago sin anuncios en el que se cobra por uso.

Recordemos que la Web 2.0 es una actitud que aparece dibujada en el momento en que los usuarios se convierten en editores y consumidores de contenidos digitales en Internet. Y eso sólo se logra si los sistemas que soportan las plataformas sociales son capaces de crear comunidad alrededor de unos gustos o temas compartidos.

La mayoría de los competidores de Mogulus nacieron también en el 2007. Los más importantes son Ustream.TV, BlogTV.com, Justin.TV, LiveUniverse.com y LiveVideo.com. De las cinco plataformas, pienso que Mogulus es la que más usabilidad tiene. En Mogulus se han preocupado por lanzar una aplicación de diseño Web 2.0 con unos interfaces muy intuitivos a la vez que las funcionalidades de la propia plataforma son muy atractivas: permite importar gráficos para insertarlos en la TV, ofrece la posibilidad de uso de múltiples cámaras web para realización en directo desde diferentes sitios, se puede emitir hasta desde un teléfono celular o móvil y permite también la subida a sus servidores de ficheros audiovisuales en diferentes formatos siempre que sean menores de 1 GB. Además de ello, como servicio de pago, permite la emisión en gran calidad y con ancho de banda especial para todos aquellos usuarios que quieran realizar eventos en directo especiales.

3. Creando una cuenta en Mogulus

Antes de realizar la tarea en Mogulus, el profesor explicó los pasos necesarios para crear una cuenta en el sistema de Mogulus y dio la referencia de varios vídeos como guía, de cara a repasar en casa el funcionamiento del sistema, el cual tiene una rápida curva de aprendizaje al igual que la mayoría de los servicios Web 2.0. El crear una cuenta es el primer paso importante a realizar.

En escasos segundos, cada estudiante puede crear su primer canal de televisión en la plataforma de Mogulus. El interfaz con el que se va a topar tiene dos pestañas, que de algún modo sirven para dos usos bien distintos: una es para crear canales y la otra para elegir el canal en el que vamos a trabajar una vez ya creados los canales deseados. Veamos los pasos a seguir y las opciones de entrada.

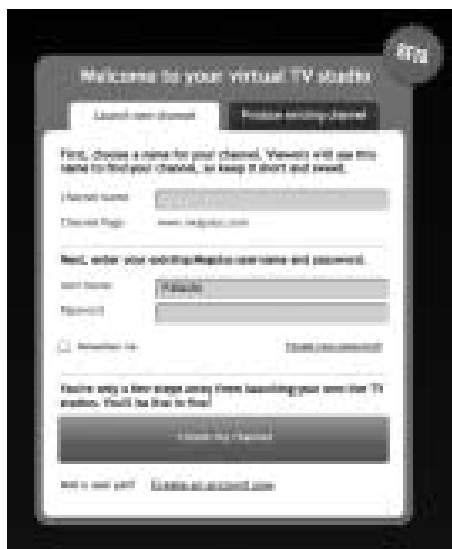


Imagen 4. Interfaz de bienvenida y entrada a Open Studio, el estudio virtual de edición de la plataforma de televisión de Mogulus.

El interfaz de entrada a Mogulus Open Studio y por lo tanto al sistema, tiene dos pestañas que con el uso se aprende a discernir. La pestaña de lanzamiento de un nuevo canal (launch new channel) es la que sirve para empezar con la creación de un canal, sea este el primero o uno más de los que cada usuario puede tener. La otra pestaña es la de producción de un canal determinado, es decir, es la pestaña que nos deja escoger el canal al cual acceder de entre los que tengamos creados. Haciendo clic en el botón de listar mis canales (List my channels) aparecerán todos los que cada usuario tenga. En ese momento sólo tenemos que escoger el canal en el que trabajaremos en ese momento y así entrar en el sistema Open Studio.



Imagen 5. Interfaz de entrada para el canal creado dentro de Mogulus.

Una vez dentro, ya se pueden ver varias de las posibilidades que nos ofrece Open Studio. Las pestañas del estudio virtual nos servirán para manejar la plataforma y programar a nuestro gusto.



Imagen 6. Pestaña de configuración del canal. Es el primer paso a realizar antes de empezar a emitir por el canal de TV creado.

4. Vídeo bajo demanda

Video on-demand es otra de las grandes funcionalidades que tiene Mogulus, y que los profesores saben valorar, ya que da un acceso directo a ciertos trabajos audiovisuales incrustados o no en la programación del canal televisivo del estudiante.

Recordemos que en Mogulus se dan los dos tipos de emisión: en directo y de vídeo almacenado, estando el vídeo bajo demanda en esta segunda opción.

Ya hemos visto que Mogulus nos da la oportunidad de emitir gratuitamente en directo y sin complicarnos la vida a la hora de manipular interfaces. El vídeo bajo petición o demanda es también posible, con lo que conseguiremos darle al usuario la opción de ver vídeos especiales a cualquier hora del día o de la noche sin que incidamos en el devenir de la propia programación del canal realizado. Desde cualquier parte del mundo se verán las dos programaciones que llevan los canales de Mogulus: la programación en bucle con vídeo almacenado proveniente de repositorios web o de los propios servidores de Mogulus; y los vídeos a la carta que se presentan bajo el botón "On-demand".

Esta funcionalidad la podemos utilizar cuando queramos destacar un trozo de la programación en el que vaya un vídeo o varios y así dar la opción al usuario a verlos sin tener que ser esclavo del horario que impone la programación de vídeo almacenado o en directo.

El vídeo on-demand se puede utilizar, por poner un ejemplo, para referenciar trabajos audiovisuales que un profesor quiera pasar rápidamente a sus colegas o estudiantes. Y en el caso de la tarea que vamos a ver en este artículo, es una funcionalidad muy importante ya que nos permite ver rápidamente los trabajos audiovisuales de los estudiantes sin tener que esperar a que aparezcan en la parrilla del canal que se trate.

La aplicación Open Studio de Mogulus nos da la opción de guardar los vídeos bajo demanda en carpetas, con lo que en el caso de televisiones que se hacen en grupo, da la opción de guardar y enseñar los trabajos de los estudiantes en forma muy efectiva. El profesor puede ver los vídeos de cada estudiante en las carpetas de cada uno de ellos dentro de la sección de vídeo bajo demanda

5. Creando storyboards para programar en Mogulus

Junto con la sección de video on-demand, otra de las claves que los estudiantes tienen que tener a la hora de abordar la realización de un canal televisivo es el de la programación. En el experimento realizado en la tarea universitaria que en este artículo comentamos, una de las cosas que más les cuesta entender es la forma de programar.

El sistema Open Studio de Mogulus pone a disposición del usuario la creación de storyboards, que cumplen la función de contenedores de programación. Los storyboards se crean desde la parte baja izquierda del interfaz de Open Studio, dentro de la pestaña Manage Library, y se pueden eliminar en cualquier momento. Es importante tener en cuenta que en estos contenedores van los vídeos con todo tipo formato (anuncios, presentaciones multimedia...) y dentro del orden que el propio usuario les da al concatenarlos. El cambiar de horario un vídeo u otro es una simple operación de arrastrar el fichero arriba o abajo para ponerlo antes o después de otro fichero de contenido. Arrastrando los vídeos arriba y abajo, y creando y ordenando los storyboards se configura una programación televisiva en Mogulus.

Con la pestaña Broadcast Live podemos modificar el orden de programación de las diferentes secciones del canal simplemente arrastrando arriba y abajo los storyboards que se van emitiendo en directo. En esta pestaña aparecen todos los que tenemos en el sistema y que configuramos desde la importante pestaña de Manage Library. Para publicar los storyboards simplemente arrastramos los que queremos hacia la derecha, y ya estamos emitiendo en directo los vídeos que contienen cada uno de ellos.

6. Incrustando y publicitando el canal de TV con un reproductor

Mogulus es un sistema que permite expandir rápidamente por la Red el contenido televisivo de cada usuario. La función del reproductor incrustado es básica para expandir la televisión hasta puntos que incluso van a ser insospechados por el usuario en muchas ocasiones. Es como tener un canal que, sin saberlo, va a ser utilizado por distintas personas o grupos de personas dentro de sus blogs y sitios Web 1.0. De poco vale el lanzar una televisión con un gran contenido si no logramos que se expanda lo más posible dentro de nuestras posibilidades y de las fronteras que nos trace la temática del canal.



Imagen 7. En esta página web del diario USA Today, podemos ver un reproductor de Mogulus con una canal de televisión en el que aparece el presidente demócrata de EEUU, Barack Obama

Dentro de Open Studio podemos ver que en la pestaña que lleva por título Widget player (reproductor para incrustar, por traducirlo de forma entendible para todos) encontramos el reproductor con muchas posibilidades de personalización. Podemos escoger el ancho y alto del reproductor, con lo que no vamos a tener problema alguno a la hora de incrustarlo en columnas laterales o centrales de blogs, wikis o sitios web 1.0.

Una de las opciones de personalización más importantes que nos da la interfaz de Open Studio es la de establecer el vídeo y el sonido con inicio automático o sin él. Personalmente creo que por usabilidad, problemas con la reproducción múltiple de ficheros en FLV dentro de un mismo navegador, etcétera, es mejor establecer esa reproducción sin arranque automático. Así, el usuario será quien active el reproductor de Flash vídeo cuando lo estime oportuno una vez esté ya cargada la página web en la que está incrustado el vídeo en el formato FLV (Flash Video).

Antes de realizar la tarea, el profesor habló en el aula de la importancia actual de expandir el contenido web para tener cierta presencia en los buscadores. Esa presencia se logra hoy en día por medio de las aplicaciones y tecnologías Web 2.0: RSS, presencia en blogs ajenos y wikis, alta en buscadores como Technorati, etc.

7. Tarea universitaria con Mogulus

El profesor o tutor de un curso puede muy bien hacer uso de esta herramienta audiovisual para el desarrollo de su asignatura. Los materiales audiovisuales son muy ricos en cuanto a posibilidades de asimilación por parte del usuario, pero ante todo son muy interesantes dentro de los actuales planes de reforma del Espacio de Educación Superior en Europa, por la simple razón de que se pueden convertir en medio excelente para la creación de contenido propio del estudiante.

La generación de contenido dentro de la estructuración de las materias universitarias por medio de tareas para trabajar unas competencias es uno de los retos que tenemos que afrontar los docentes. Está claro que posiblemente tengamos materias y asignaturas en las que sea más fácil el uso de estas herramientas constructivistas, si se me permite llamarlas así. Se trata de poner en la mano del estudiante una opción de crear y remezclar contenido generado por otros para realizar tareas universitarias con un fin educativo claro: trabajar unas competencias generales y propias de tal o cual asignatura (3).

Ese es el fundamento de la nueva forma de enseñar en el nivel universitario y para esos fines también podemos hacer uso de sistemas online propios de la Web 2.0 colaborativa. Este tipo de herramientas es además la semilla para aproximarnos a los modos de Aprendizaje a lo Largo de la Vida o LifeLong Learning (LLL) que tan demandados son. Dentro del uso cada vez mayor de herramientas de red para la enseñanza, parece claro que la denominada Enhanced University o Universidad Mejorada debe incorporar nuevos tipos de tareas a realizar en el aula y/o en casa. Los procesos de enseñanza-aprendizaje en la universidad no se pueden circunscribir sólo a las aulas y deben incorporar trabajo externo del propio estudiante que aprende a aprender gracias a tareas que despierten su interés por las temáticas de los ejercicios propuestos en clase. En esta línea se enmarcan los intentos de establecer tipologías de enseñanza para el futuro (4) y para ello se buscan tareas en las que el estudiante sea el protagonista y generador/remezclador de contenido como la que comentamos en este artículo.

Partiendo de la base de que yo lo que quiero generar es un aprendizaje significativo y constructivista, pensé que sería interesante en el curso 2008-09 el diseño de una tarea universitaria para la asignatura Tecnología de la Información Audiovisual basada en un sistema online de generación de contenido audiovisual. Después de probar varios servicios de Televisión 2.0, observé que Ustream.TV y Mogulus.com eran los sistemas más potentes y

con más garantías para desarrollar una tarea de trabajo colectivo dentro del campo propio de la asignatura. La materia gira alrededor de los conceptos Tecnología, Audiovisual e Información, por lo que pensé que cualquiera de los sistemas citados podía ser provechoso para trabajar las siguientes competencias específicas:

- 1.- Que los estudiantes sean capaces de realizar-producir-publicar y publicitar contenido audiovisual informativo propio del ciudadano.
- 2.- Que los estudiantes realicen una programación atractiva de contenido audiovisual dentro de un canal de televisión.

Con esas dos competencias en la cabeza, el diseño de las tareas pasaba por la creación de grupos de estudiantes para realizar una tarea colaborativa que era la que tocaba, ya que las anteriores habían sido individuales. También creí necesario el completar una tarea colaborativa ya que en la universidad hemos tenido abandonadas este tipo de tareas de grupo. Intentando atajar la conocida crítica de que nuestros alumnos y alumnas no saben trabajar en entornos colaborativos, pensé que siempre sería importante empezar con el trabajo en grupo, dando además opción a los propios estudiantes de que participasen en la calificación de la tarea en forma ponderada. Y con esa idea en la mente me puse a diseñar la estructura y guía de la tarea, con las instrucciones relativas a la ponderación de las notas democráticas dadas por los propios estudiantes, que son en última instancia los que deben dejar clara su capacidad de superación de las competencias exigidas.

La guía de una tarea universitaria suele llevar los siguientes apartados, como ya expliqué en el programa AICRE de la Universidad del País Vasco, para adaptarse al Espacio Universitario Europeo (5):

Autor o profesor: nombre del diseñador de la tarea.

Facultad y curso de carrera: tipo de grado en el que se va a realizar la tarea.

Asignatura: asignatura en la que se utiliza la tarea

Título de la tarea: título breve, pero descriptivo claramente para saber el trabajo a realizar.

Sinopsis de la tarea: cómo se debe realizar la tarea, punto por punto.

Competencias de la tarea: competencias que se van a trabajar en el ejercicio.

Evaluación: que el estudiante sepa cómo va ser calificado.

Veamos exactamente cuál ha sido la tarea que los universitarios de la asignatura Tecnología de la Información Audiovisual han tenido que realizar. La explicitación de la tarea es una especie de contrato entre el profesor y el estudiante para la superación de unas competencias establecidas. Y como se trata de especificar el diseño de la tarea, pienso que lo mejor es traerla a estas páginas:

Segunda tarea:

Título: televisión temática hecha en equipo con Mogulus.com

Explicación: se trata formar grupos de 3 estudiantes, que vayan realizando televisiones tematizadas en bloques de cuatro. Cada grupo de estudiantes realizará una televisión 2.0 con la herramienta Mogulus.com y quedará con otros tres grupos para encajarla en un paquete temático de televisión (todas de música, de deportes, de programas de informática...) El tema es consensuado entre los miembros del grupo, y entre los propios miembros de los demás grupos. De esa forma se quiere buscar una televisión tematizada que vaya en paquete con otras tres. La URL debe llevar un nombre lógico y fácil de recordar para referenciar la TV. Por ejemplo:

<http://www.mogulus.com/stingTV> en el caso de que la TV sea sobre el cantante Sting. Además del interfaz que proporciona Mogulus, cada grupo entregará al profesor el script de incrustación de la TV de Mogulus para que también aparezca en la web de la universidad al modo de este ejemplo del profesor sobre la televisión de la UPV-EHU:

<http://www.ehu.es/palazio>

La televisión debe tener exactamente una programación de 12 horas con diversos bloques temáticos que no son otra cosa que los denominados storyboards en la herramienta Open Studio de Mogulus.com. También se puede hacer de 24 horas exactas. El tiempo de programación debe

ser exacto incluso en segundos: 12 horas, 0 minutos y 0 segundos. Cada grupo tiene que poner en Video On-Demand sus vídeos de producción propia, teniendo en cuenta que debe haber un mínimo de dos para cada televisión. No se cuenta en ese mínimo el vídeo que tendrá que realizar cada grupo para hacer la presentación publicitaria de su televisión temática. Con ello queda claro que cada equipo debe tener un mínimo de tres vídeos de producción propia, y que uno de ellos debe ir en la sección de video on-demand. Junto con la televisión, cada grupo debe entregar al profesor (en papel y publicándola en el blog) la programación de la televisión en bucle que va a emitir durante 12 ó 24 horas. En la programación deben de aparecer tres datos:

- Bloque temático (con su título en negrita).
- Hora de inicio de cada vídeo del bloque temático con el nombre corto del vídeo. Por ejemplo: concierto de Sting en Londres.
- Hora de inicio de cada bloque temático. Formato: 07:24 (siete horas y 24 minutos). El tiempo siempre vendrá dado en GMT+1.

Veamos un ejemplo:

PROGRAMACIÓN de Sting TV

Autores: Xabier Otsoa, Amaia Gartzia, Ander Muxika

07:24 **Conciertos de Sting**: Englishman in New York del concierto de Sting en Londres en el 2002, Concierto entero de Sting en Praga, 2007, Concierto de Nueva York

10:15 **Video-clips de Sting**: Message in the bottle, Englishman in New York...

Se puede ver un ejemplo de programación en la URL de Ardoa TV (<http://www.ehu.es/palazio/ardoa.html>).

Cada estudiante tendrá que incrustar también la TV hecha en grupo dentro del blog personal para la asignatura. Y será colocado el script de Mogulus en la columna de la

izquierda o derecha del blog en Blogger.com. Para ello, basta con poner la medida pequeña en píxeles: 200x200, con el código del widget para incrustar. También se puede incrustar en el blog el vídeo de presentación del canal que se ha realizado para la televisión. Se pegará el script dentro de un post en Blogger. No se pondrá en la columna del blog. Por el contrario, se colocará en el blog dentro de un post.

Plazo de finalización: última semana antes de las vacaciones de diciembre.

Valoración:

- 1.- Programación: cantidad y calidad de la programación. Lógica programática en la televisión (adecuación de los bloques). Adecuación de los contenidos al tema de la televisión.
- 2.- Calidad de los vídeos propios: buena realización (movimientos de cámara, sonido, atrezzo...)
- 3.- Publicitación o expansión del contenido: hits, posicionamiento en Internet...
- 4.- Explicitación del trabajo en el post del edublog personal del estudiante, ateniéndose a las reglas expuestas en la guía.

Dentro de la valoración de la tarea, el alumno/a debe saber que sus compañeros van a valorarla también ponderadamente.

En grupo de 4 personas y con el fin de establecer una mínima programación de 12 ó 24 horas sobre un tema específico, el estudiante se dará cuenta que el proceso de realización y producción en televisión no es tan difícil como lo era en la Era Analógica. La tecnología ha hecho posible que el ciudadano pueda crear televisiones particulares o en grupo sin grandes conocimientos técnicos que en otra época eran imprescindibles. Estando la asignatura dentro de la carrera de Periodismo, parece indispensable que el estudiante adquiera unas conclusiones del trabajo de realización del canal temático. Y en esas conclusiones, parece que debido a la novedad de las aplicaciones del tipo Mogulus o Ustream TV, el estudiante debe pensar en las oportunidades de

acceso a la emisión audiovisual que tiene hoy en día. Es como descubrir que los ciudadanos también tienen ahora acceso a la televisión por el protocolo de Internet. El reto ahora es, sin duda alguna, el crear comunidades de usuarios creadores y consumidores de contenido. Acertar con la forma de crear contenido interesante y hacer que ese contenido cree a su vez una comunidad de oyentes o televidentes que hagan que el producto se renueve y mantenga.

Al realizar un canal de televisión en grupo, el estudiante aprende a programar, aprende a crear contenido audiovisual y aprende también a producir y publicitar el contenido.



Imagen 8. Tarea universitaria realizada con Mogulus dentro del canal Ardoa. Es una televisión temática realizada por los estudiantes con la ayuda del profesor y que gira alrededor de la cultura tecnológica.
 URL: <http://www.ehu.es/palazio/ardoa.html>

En lo que respecta al interfaz de la televisión, es interesante que usen más de una. La que proporciona Mogulus con televisión a la izquierda y chat a la derecha, es muy atractiva para el estudiante que ve las opciones de lo que es una televisión con chat incorporado; chat, gracias al cual el alumno se puede comunicar rápidamente con sus compañeros. Pero también preparó el

profesor una parrilla de contenedor de las diferentes televisiones realizadas por los estudiantes (6). Otra opción era la de colocar las televisiones temáticas de cuatro en cuatro dentro de un interfaz común. Los estudiantes con acceso FTP al servidor de la Universidad del País Vasco tenían opción de colocar allí los tres interfaces comentados: televisión única con chat, paquete de cuatro televisiones temáticas unidas y parrilla de todas las televisiones creadas.

Una vez concluida la tarea, el profesor y los estudiantes se dieron cuenta de que al día de hoy se hace imposible mantener la programación fijada en una zona de uso horario determinada, ya que siempre se da un desfase horario en la emisión debido al sistema de servidores y sincronización empleado. Es por ello que finalmente el profesor no valoró estrictamente el cumplimiento del horario, en beneficio del simple bucle programático completo de 12 ó 24 horas.

8. Valoración democrática de la tarea realizada con Mogulus

Una vez realizadas las diferentes televisiones temáticas en grupo, uno de los retos que tienen que afrontar los profesores es el de la calificación de los trabajos. No es nada fácil establecer los criterios de valoración, pero está claro que esos criterios deben estar en manos de los estudiantes antes de la finalización de la tarea, y si es posible al inicio de la misma. Con ello los estudiantes sabrán cuáles son los criterios más importantes de calificación y una vez establecida la nota, las partes (profesor y estudiante) tendrán algo escrito a lo que atenerse. Y es por ello que en la guía de la tarea se les da a los estudiantes esos criterios de valoración, siempre con una formulación que sirva de pacto a las partes.

Otro de los retos que tenía esta tarea era el de lograr de alguna forma que los estudiantes se acostumbren a valorar el trabajo ajeno e incidan en la nota de una u otra manera. Es un camino en el que creo que se ha experimentado poco, pero que con el proceso europeo abierto en Bologna para centrar la enseñanza en el estudiante y no en el profesor, se vuelve interesante y de alguna forma puede marcar las pautas de unos procesos de aprendizaje-enseñanza más democráticos.

En la valoración que los estudiantes hacen se debe exigir que se tengan los mismos criterios de valoración puestos por el profesor, muchas veces explicitados en una rúbrica. También es importante el hacer esa valoración

en el aula y no en casa para evitar problemas de comunicación y favoritismo entre los alumnos/as.

Con estas ideas en la cabeza, las diferentes televisiones temáticas fueron valoradas por los estudiantes justo el día en que finalizaba el plazo para la presentación de la tarea. El profesor iba enumerando los criterios, se dejaba un tiempo para meditar la calificación y finalmente se entregaba al profesor la nota que cada quien había puesto a sus compañeros.

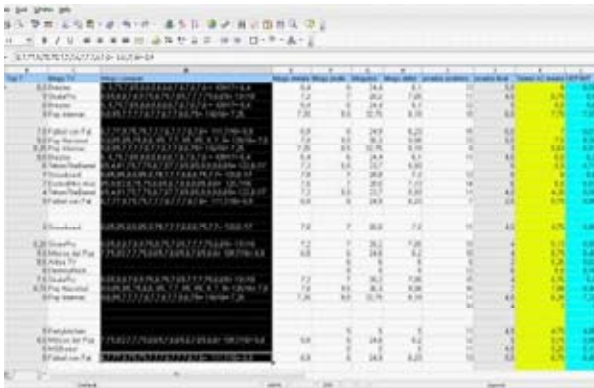


Imagen 9. En negro aparecen las 18 calificaciones ponderadas de los estudiantes que valoran el trabajo de sus compañeros. Cada estudiante valora el trabajo ajeno, pero no el propio, como es lógico. (Ver apéndice)

Para hacer una media de todas las calificaciones dadas por los estudiantes e insertar todo en la media de las tareas del curso, se hace necesario el uso de una hoja de cálculo. En el caso de esta tarea, las 18 calificaciones de los alumnos tuvieron un valor ponderado del 25% de la nota final de la tarea que llega a tener el valor del 50% de la asignatura. Por lo tanto, la valoración dada por el profesor fue del 75%, mientras que la media de todos los alumnos se estableció en el 25%.

Con la nota final en la que la valoración ha sido compartida, el estudiante y el profesor intentan llegar a un entente y la subjetividad que siempre se da en la calificación a los alumnos queda de una u otra forma olvidada o puesta en un segundo plano.

9. Referencias y notas

(1) Para darnos cuenta de la importancia del vídeo en Internet y cómo ahora es algo más que eso, digamos que a finales de 2008, YouTube se ha convertido en EEUU en el segundo buscador más usado, después del propio buscador de Google.

(2) Dato recogido de la URL: <http://www.techcrunch.com/2008/07/28/big-media-gets-serious-about-livestreaming-gannett-invests-10-million-in-mogulus>

(3) En el edublog del programa AICRE especificué las partes de la tarea: <http://aicre.blogspot.com/2006/03/la-enunciacin-breve-de-la-tarea.html>

(4) Rix, Jonathan & Twining, Peter (2007). *Exploring education systems: towards a typology for future learning?* Educational Research, Routledge, UK, 49:4, 329-341

(5) En la URL siguiente explico el significado de la tarea universitaria en cuanto que sustituye a los antes usados “objetivos de la asignatura”:

<http://aicre.blogspot.com/2006/03/la-definicion-del-concepto-tarea.html>

(6) En la URL siguiente se pueden ver todas las televisiones en un único interfaz: <http://www.ehu.es/palazio/tv.html>

6

WIKIS, SU USO EN EDUCACIÓN

Marlís Rodríguez Febres
mrodriguez@unimet.edu.ve

1.- Definición y características básicas

En 1995, Howard (Ward) Cunningham produjo el primer wiki, conocido como el "Portland Pattern Repository" (<http://c2.com/ppr>). Este fue desarrollado como un repositorio de patrones de programación para una comunidad relativamente pequeña de programadores interesados en "extreme computing". Cunningham buscaba crear una herramienta sencilla que permitiera a su grupo trabajar en forma colaborativa. Como consecuencia de esta experiencia, los wikis se hicieron populares entre las comunidades de desarrollo de software y de computación en general, convirtiéndose en localidades virtuales donde se expresaban e intercambiaban ideas e información.

De acuerdo a su creador, un wiki es la base de datos en línea más simple que pueda funcionar. Leuf y Cunningham (2001) dicen que un wiki es una colección de páginas Web interconectadas. Agregan que es un sistema de hipertexto para guardar y modificar información, una base de datos donde cada página es fácilmente modificada por cualquier usuario.

La definición de wiki que encontramos en el wiki público más conocido, Wikipedia, es:

"una forma de sitio web en donde se acepta que usuarios, creen, editen, borren o modifiquen el contenido de una página web, de una forma interactiva, fácil y rápida. Dichas facilidades hacen de una wiki una herramienta efectiva para la escritura colaborativa." (Wikipedia, 2006)

Definiremos wiki como: espacio de trabajo colaborativo que permite desarrollar repositorios de conocimiento basados en la web. Los usuarios pueden no sólo acceder los contenidos del sitio, sino también modificar, eliminar o agregar nuevos elementos de forma rápida, simple y sencilla, sin importar su ubicación geográfica.

Podemos enumerar las siguientes como características básicas de los wikis:

1. Es un sitio Web cooperativo, que crece constantemente.
2. Es un medio de hipertexto, con estructuras de navegación no lineal. Cada página contiene vínculos a otras páginas.
3. La navegación se va creando a medida que se crea el contenido.
4. El proceso de creación y actualización es simple y sencillo. Se ofrece al usuario novato la posibilidad de “practicar” antes de publicar. Esto se hace con la llamada “sand box” o caja de arena.
5. Pueden ser visitados y editados por cualquier persona que acceda a los mismos.
6. Lo único necesario para el uso de un wiki es poseer conocimiento sobre algún tema y el deseo de compartirlo con el resto de la comunidad.
7. Los contenidos de un wiki son editados por la comunidad.

Wagner (2004) plantea las características de los wiki desde el punto de vista de su uso como tecnología de manejo colaborativo de conocimiento. Algunas de las que enumera son las siguientes:

1. Creación incremental de conocimiento como proceso de pregunta/ respuesta. Los usuarios son capaces de crear conocimiento aún cuando sea incompleto, y confiar en que otros colaboradores agregarán o corregirán los contenidos.
2. Poder de N. Los wikis producen sentido de pertenencia, la comunidad es la que produce y comparte el conocimiento. Los miembros de la comunidad se ayudan y corrigen unos a otros, lo cual permite que trabajen como equipos de alto rendimiento.
3. Recurso centralizado basado en web. El uso de un repositorio

común permite que el wiki esté disponible en cualquier momento en cualquier lugar donde se tenga conexión. Esto permite que múltiples usuarios colaboren cuando y donde sea, sobre un único repositorio.

4. Hiperenlaces para crear contexto. Los enlaces conectan conceptos con otros conceptos, esto permite al lector hacer conexiones de conocimientos y llegar a un nivel de detalle más profundo.
5. Orientación al producto. En los wikis, el foco de atención es el conocimiento contenido en el sitio; este conocimiento es actualizado en forma iterativa.

Leuf y Cunningham (2001) resumen la esencia del wiki en:

1. Un wiki invita a todos los usuarios a editar cualquier página o a crear nuevas páginas.
2. Un wiki promueve asociación significativa de tópicos entre distintas páginas mediante la creación intuitiva de enlaces.
3. Un wiki busca involucrar al visitante en el proceso constante de creación y colaboración que permanentemente cambia el contenido del sitio web.
4. Un wiki es una manera democrática de organizar y enlazar conocimiento.

No todos los wikis cumplen con las características y principios aquí enumerados, sin embargo la característica básica que todos cumplen es que su contenido es producto de una comunidad de usuarios y no de una sola persona.

2. Wikis en Educación

La Web 2.0 y sus herramientas poseen el potencial de complementar, mejorar y agregar nuevas dimensiones de colaboración en las aulas de clase, permitiendo a los usuarios desarrollar contenidos colaborativamente. En particular, los Wikis pueden involucrar activamente a los aprendices en la construcción de su propio conocimiento.

En cuanto al estado actual del uso de Wikis en educación, nos encontramos que aunque aparecieron hace más de diez años, su uso en la academia es relativamente nuevo. La educación superior ha comenzado, muy recientemente, a explorar las posibilidades de uso de los Wikis como un medio que promueve un aprendizaje más profundo e integra las experiencias de aprendizaje tanto dentro como fuera del aula de clases. Aun cuando su potencial es enorme, los wikis no han llegado realmente a los salones de clase ni como tópico de investigación ni como herramienta de enseñanza. Sin embargo, ya están llamando la atención de educadores, quienes esperan que los wikis les faciliten tanto la comunicación, como el encontrar, preparar y compartir conocimiento, siendo estas propiedades esenciales para un contexto educativo. Como consecuencia de esto es que observamos que en los últimos años han comenzado a aparecer artículos y publicaciones referentes a los wikis en educación.

Stewart Mader (2006) en su libro electrónico “Using Wiki in Education”¹, plantea usos como creación sencilla de sitios web, desarrollo de proyectos con revisión entre pares, creación de documentos en grupo, seguimiento del progreso de un proyecto o investigación, recolección de información, revisión y evaluación de clases y profesores, entre otros. Asimismo, presenta artículos de varios autores que discuten diferentes tópicos como integración de wikis en la instrucción, proyectos de escritura colaborativa, uso de wikis como sistemas de gerencia de cursos, construcción de conocimiento científico y publicación académica colaborativa basada en wikis.

Barton (2004) apunta que algunos usos efectivos de wiki pueden ser:

1. Cualquier proyecto de clases con formato de enciclopedia o de referencias. Por ejemplo: instrucciones de uso, manuales, glosarios, etcétera.
2. Un proyecto, individual o en grupo, con formato bibliográfico. Los estudiantes pueden identificar diferentes sitios web relativos al tópico, organizarlos, darles un “ranking”, etcétera.
3. Una carta o documento en nombre de la clase. En un wiki se ofrecen más oportunidades de que todos contribuyan.
4. Un manual o libro de texto. Los estudiantes pueden desarrollar una guía o libro y ser evaluados como clase. Cada uno sentirá responsabilidad por el proyecto y se beneficiarán del contenido.

1 <http://www.wikiineducation.com/display/ikiw/Ways+to+use+wiki+in+education>

5. Cualquier proyecto que no requiera de una autoría personal. Los wikis son desarrollados por comunidades, no por individuos.

Por otra parte, Augar, Raitman & Zhou (2004) plantean que los wikis pueden utilizarse en educación como herramientas de:

1. Recopilación de información.
2. Entrega de asignaciones por parte de los estudiantes.
3. Escritura colaborativa.
4. Resolución de problemas.
5. Foros de discusión.
6. Bibliotecas
7. Práctica de habilidades de colaboración.

Pixy & Wilder (2006) afirman que el uso de wikis promueve en el estudiante la capacidad de identificar y utilizar la interacción estudiante-estudiante y el conocimiento de la comunidad. Schwartz, Clark, Cossarin & Rudolph (2004) apuntan que los wikis son una herramienta natural para la educación a distancia, permiten al instructor crear actividades interactivas para sus estudiantes, y también presentar información como recursos externos, información de proyectos y preguntas frecuentes. Continúan diciendo que en las universidades, los wikis son utilizados como repositorios de conocimiento, y para construir comunidades de práctica. En este punto se refieren a que los wikis presentan elementos fundamentales para la creación exitosa de dichas comunidades, como son: presencia virtual, variedad de métodos de interacción, fácil participación, contenido valioso, identidad personal y de comunidad, interacción, participación democrática y evolución en el tiempo.

Mitchell (2006) plantea el uso de wikis en educación desde dos puntos de vista. El primero es los wikis como herramientas de información. Bajo esta idea presenta como ejemplos Wikipedia², Wikinews³ y Wikibooks⁴. Plantea la autora que los wikis están redefiniendo lo que constituye la calidad y autoridad de una fuente de información, y esto la lleva a señalar la importancia de enseñar y desarrollar la capacidad de discernir qué información es correcta y

2 <http://www.wikipedia.org>

3 <http://www.wikinews.org>

4 <http://www.enwikibooks.org/wiki>

de investigar diferentes fuentes de información. Es por esto que nos presenta una serie de criterios para evaluar un wiki como fuente de información. Algunos de ellos son:

1. ¿Cuál es el propósito del wiki? ¿Quiénes son los usuarios potenciales?
2. El propósito del wiki, ¿Está alineado con las necesidades de los usuarios potenciales?
3. ¿Hay alguna organización responsable por el wiki? ¿Cuál es?
4. ¿Existe algún mecanismo de revisión y edición?
5. ¿Qué tan exacta es la información?
6. ¿Se puede verificar la información en otras fuentes?
7. ¿Se referencia las fuentes de información usadas?

El segundo enfoque que presenta Mitchell, es el de wikis como herramientas de colaboración. Indica que la naturaleza colaborativa y creativa de los wikis, es la que encierra su verdadero potencial de uso en educación, ya que permiten al educador crear oportunidades de aprendizaje de gran interacción, autenticidad y propósito social. Bajo este enfoque hace la siguiente clasificación:

1. Wikis y pedagogía colaborativa. Los wikis son una tecnología que puede facilitar los enfoques de aprendizaje inherentes a la “Sabiduría de los Grupos” de Surowiecki y el “Conectivismo” de Siemens.
2. Wikis en el aula colaborativa. Los wikis son usados en aprendizaje basado en proyectos y en tareas de grupo, para actividades a lo largo del proyecto como lluvia de ideas, refinamiento y corrección del contenido e incluso para la presentación final del trabajo. El instructor puede crear varios grupos de trabajo y pedirles que enlacen entre sí los proyectos de acuerdo a la relación existente entre los diferentes tópicos. Otra forma de uso es para crear listas de criterios ya sean para evaluación o para selección.
3. Wikis para colaboración profesional. En este caso los wikis son utilizados como espacios de colaboración de los educadores. Algunos ejemplos son los portafolios digitales, revisión entre pares

y comunidades de práctica. También como espacios para el trabajo colaborativo de investigación.

4. Wikis para desarrollo colaborativo de contenidos. Los wikis se presentan como una herramienta de escritura colaborativa. Los educadores y estudiantes pueden construir un amplio rango de materiales, como: asignaciones de escritura en grupo, presentaciones en clase, documentación de políticas y procedimientos, preguntas de exámenes, contenido de cursos y currículo, revistas o boletines electrónicos y hasta un libro sobre la historia de la escuela donde se encuentran.
5. Wikis como repositorios de conocimiento. Los wikis permiten crear y mantener el conocimiento generado por la comunidad. Pueden usarse por ejemplo para generar listas de “preguntas frecuentes” sobre un tópico, listas de recursos de lectura de un tema y otros.

Duffy y Bruns (2006) hacen una lista de posibles usos de wikis en educación:

- Los estudiantes pueden usar un Wiki para desarrollar proyectos de investigación, siendo el Wiki la documentación de su trabajo.
- Los estudiantes pueden usar un Wiki para plasmar sus pensamientos sobre lecturas asignadas, creando una bibliografía comentada en forma colaborativa.
- Puede utilizarse un Wiki para publicar los materiales de un curso, y los estudiantes pueden editar y comentarlos de forma que todos los participantes lo vean.
- Los docentes pueden usar un Wiki como base de conocimiento, permitiendo que se compartan reflexiones respecto a sus prácticas docentes.
- Los wikis pueden usarse para generar mapas conceptuales. Son útiles para desarrollar tormenta de ideas, y a través de sus enlaces se puede generar una red de recursos.
- Los wikis pueden utilizarse como herramienta de presentación (sustituyendo las herramientas tradicionales) y los estudiantes tienen la posibilidad de comentar y revisar directamente el contenido.

- Los wikis son herramientas para el desarrollo en grupo. En lugar de tratar de desarrollar un texto colaborativo vía correo electrónico, con un Wiki se puede lograr el que todos los miembros trabajen sobre el material de forma centralizada.

Por otra parte, Tonkin (2005) identifica cuatro formas de Wiki en educación:

- Wiki individual, permite al usuario compilar y editar sus propios pensamientos utilizando un ambiente web.
- Wiki libro de laboratorio, permite a los estudiantes tomar notas en línea con la ventaja de permitir revisión y mejoras por los compañeros.
- Wiki de escritura colaborativa, permite producir escritos en equipo.
- Wiki base de conocimiento, ofrece un repositorio de conocimientos para un grupo de usuarios.

Marck Phillipson (2007), en su escrito “Wikis in the classroom: a Taxonomy”, plantea una taxonomía para los wikis educativos. Esta taxonomía clasifica a los wikis educativos de acuerdo a cuál es el resultado que se quiere obtener con su uso. Dice Phillipson que los docentes deben preguntarse cuáles son los resultados esperados, qué se espera que los estudiantes hagan y aprendan. Los tipos de Wiki que plantea este autor son:

- Wiki Recurso (“Resource Wiki”), este tipo de Wiki es el que lleva a los estudiantes a crear una lista o base de datos de recursos relevantes al área de estudio, es decir, compila el trabajo de los estudiantes como material teórico que utilizarán los futuros usuarios del Wiki. La idea es que cada cohorte retome el Wiki donde lo dejó la cohorte anterior y amplíen el contenido. El Wiki Recurso es adaptable a diferentes tipos de cursos; el ensamblar una base de conocimientos colaborativa puede aplicarse en diferentes situaciones. El Wiki Recurso ofrece al estudiante la experiencia de contribuir con un gran proyecto en desarrollo, y al profesor la posibilidad de ofrecer materiales nuevos y actualizados en cada curso.
- Wiki Presentación (“Presentation Wiki”). Plantea Phillipson que este tipo de wiki es creado para la conveniencia de la clase, evaluación entre pares y proveer experiencia práctica en el uso efectivo de un

foro de comunicación. Pudiera eventualmente convertirse en un recurso de investigación en su campo, o representar a la clase en el mundo académico, pero su principal uso es dar soporte a la clase en su esfuerzo por organizar y manipular la información de forma efectiva.

- El siguiente tipo es el “Gateway Wiki”, el cual nosotros llamaremos Wiki de Análisis de Datos. Este tipo de wikis son los utilizados para documentación, análisis y/o elaboración de datos. Una vez documentados estos datos (que pueden ser medidas, estadísticas, cálculos, resultados de encuestas, etcétera) se hacen fijos y se conjugan con una discusión y un análisis en desarrollo.
- Wiki Simulación (“Simulation Wiki”). Este tipo de wikis plantea una experiencia interactiva, se crea un mundo para ser explorado. Mientras que el Wiki de recursos intenta presentar su contenido organizado a través de índices, categorías, etcétera, el Wiki de Simulación plantea su contenido de forma que la navegación sea a través de confrontación con puntos de decisión, exploración de diferentes posibilidades y comparación con situaciones de la vida real. Un proyecto de este tipo debe estructurarse alrededor de una situación en desarrollo, el autor debe conceptualizar condiciones y alternativas para construir líneas narrativas. Este tipo de Wiki es una buena opción para proyectos de escritura creativa o para el estudio de eventos históricos
- Por último, Phillipson plantea un tipo que llama “Illuminated Wiki”, nosotros lo llamaremos Wiki de Exégesis. En este tipo de wiki se busca una interpretación crítica y completa de un texto. El texto objeto de estudio es parte del Wiki y al modificar el Wiki se modifica también el objeto. Este tipo de Wiki es un registro de la exégesis de un documento. Es muy útil para generar una discusión en clase sobre los cambios y por qué se hacen, pero su principal propósito es que los estudiantes generen enlaces a otros elementos del Wiki resultado de esa búsqueda de explicación del objeto estudiado. Aun cuando por naturaleza los wikis facilitan la actividad hipertextual, la mayoría están poco desarrollados en ese sentido, tienden a seguir el estilo de Wikipedia. Es allí donde este tipo de wikis, con su elaborado hipertexto, resaltan.

Un ejemplo del uso de wiki en proyectos de escritura colaborativa es el del CEIP Príncipe Felipe de Motril, donde niños entre 8 y 9 años presentan

historias imaginadas por ellos. Otra forma de uso de este wiki es que el profesor (Francisco Daniel Sánchez V.) comienza una narración y los estudiantes la hacen crecer, ya sea linealmente o desarrollando otros temas a partir de ciertas palabras que el profesor resalta como enlaces. Como lo manifiesta el wiki en su página inicial: “Este es un espacio virtual...con el objetivo de incentivar la escritura mediante el hipertexto”. Este wiki puede clasificarse como de Exégesis. El texto que se estudia es ampliado y modificado, y sobre la base de esos cambios surgen nuevos caminos de participación. En la figura 1 puede verse la página inicial de este proyecto.

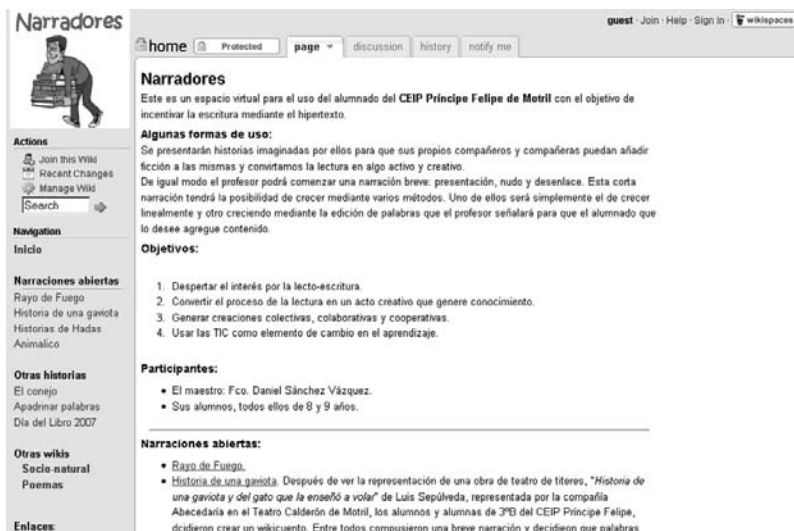


Figura 1: Wiki Narradores
<http://narradores.wikispaces.com>

Otro ejemplo interesante, desarrollado también en el CEIP Príncipe Felipe de Motril, es el proyecto “Socio-Natural”. En este proyecto los objetivos planteados son: despertar el interés por los temas sociales y naturales, convertir el proceso de investigación en generación de conocimiento, compartir el conocimiento con los demás, usar las TIC como elemento de cambio en el aprendizaje, generar creaciones colectivas, colaborativas y cooperativas. En la figura 2 puede verse la página inicial del proyecto, y en la figura 3 se aprecia el contenido del tema “Los Animales”. Las palabras subrayadas son aquellas que deben desarrollar los estudiantes. El profesor plantea el tema, ofrece recursos de consulta, indica las actividades e investigaciones a desarrollar y da las instrucciones necesarias para esto. Este wiki se clasifica como de Recursos.

The screenshot shows the main page of the 'Socio-Natural' wiki. The header includes the site logo, a user profile for 'guest', and navigation links like 'home', 'Protected', 'page', 'discussion', 'history', and 'notify me'. The main content area is titled 'Socio-Natural' and describes the wiki's purpose: to share knowledge from primary school students. It lists 'Algunas formas de uso:' (Some ways of use) with three points: 1. Despertar el interés por los temas sociales y naturales. 2. Convertir el proceso de investigación en generación de conocimiento. 3. Compartir el conocimiento con los demás. Below this, it lists 'Objetivos:' (Objectives) with three points: 1. Usar las TIC como elemento de cambio en el aprendizaje. 2. Generar creaciones colectivas, colaborativas y cooperativas. 3. Compartir el conocimiento con los demás. The 'Participantes:' (Participants) section lists 'El maestro Fco. Daniel Sánchez y la maestra María Luisa González' and 'Sus alumnos y alumnas, todos ellos y ellas de 9 y 10 años.' The 'Temas:' (Topics) section lists 'La Reproducción' (dated 8-Noviembre-2006) and 'Los Animales' (dated 20-Noviembre-2006). A sidebar on the left contains 'Actions' (Join this Wiki, Recent Changes, Manage Wiki, Search), 'Navigation' (Inicio, La Reproducción, Los Animales, Las Plantas, La Tierra), 'Otros wikis' (Narradores, Poemas, Panela, investiga, dásva), and 'Recursos:' (Diccionario de la RAE, Diccionarios sinónimos, Wikipedia en español).

Figura 2: Wiki Socio-Natural
<http://socionatural.wikispaces.com>

The screenshot shows the 'Los Animales' page on the 'Socio-Natural' wiki. The header is similar to the previous page, but the main content area is titled 'Los Animales' and features a cat and a dog. The text describes animals as 'seres vivos' (living beings) and lists their functions: 'reproducción, nutrición y relación' (reproduction, nutrition, and relationship). It explains that reproduction involves 'copiar y compartir' (copying and sharing) and nutrition involves 'oxígeno por branquias, pulmones o poros de la piel' (oxygen through gills, lungs, or skin pores). It also lists types of animals: 'carnívoros, herbívoros u omnívoros' (carnivores, herbivores, or omnivores). The text further categorizes animals as 'vertebrados o invertebrados' (vertebrates or invertebrates) and lists examples: 'Aves, Mamíferos, Peces, Reptiles y Anfibios' (Birds, Mammals, Fish, Reptiles, and Amphibians). It notes that invertebrates include 'medusa, la lombriz de tierra, el saltamontes o la estrella de mar' (jellyfish, earthworm, grasshopper, or sea star). A section titled 'Existen muchos animales que están en peligro de extinción.' (There are many animals that are in danger of extinction.) lists 'Mapa Conceptual elaborado previamente.' (Conceptual map elaborated previously.) and 'Animales elegidos para estudiar:' (Animals chosen for study:). The list includes: 'Ahuja, Águila pescadora, Ballena vasca, Búho, Camaleón, Comadreja, Delfín común, Delfín listado, Delfín mular, Lince, Estrella de mar(II), Estrella de mar(I), Foca monje, Iguana, Lagartija cenicienta, Lechuza, Mariposa, Medusa, Mirlo, Nutria, Orca, Oso panda, Petirrojo, Zorro.' The 'Recursos:' (Resources) section lists: 'Wikipedia', 'Diccionario on-line de la RAE', 'La Tierra nuestro entorno de Vida', 'Tu diccionario o el de clase', 'Tu libro de texto', 'Los Animales (I). Averroes', 'Los Animales (II). Averroes', 'Animales en Salohogar.com', 'Fichas de animales del Zoo de Barcelona', 'La alimentación de los animales', 'Los mamíferos', and '¿Quién soy yo?'. The sidebar on the left is identical to the previous page.

Figura 3: Página de contenidos del Wiki Socio-Natural
<http://socionatural.wikispaces.com/Los+Animales>

En Venezuela apenas comienza el uso de wikis en educación. El primer ejemplo es el diseñado por la autora para sus estudiantes de la materia Tecnología Instruccional I de la especialización “Tecnología, Aprendizaje y Conocimiento” de la Universidad Metropolitana. El proyecto consiste en que los estudiantes creen en forma colaborativa una línea de tiempo de la evolución de la Tecnología Educativa. La intención es que este wiki sea utilizado por cada cohorte de estudiantes, tanto para aprender como para enseñar, aportando nuevos puntos y/o cambiar lo que ya está en el wiki. Este wiki puede clasificarse como de Recurso. En las figuras 4 y 5 pueden verse páginas del proyecto.



The image shows a screenshot of a wiki page titled "Evolución Histórica de TI". The page has a dark header with the title and a search bar. Below the header, there are navigation buttons for "Home" and "Edit page", and a "Log in" link. The main content area features a sub-header "EVOLUCIÓN HISTÓRICA TI" and an illustration of human evolution. The text discusses the history of technology, mentioning Wallington (ACT, 1977) and Saetler (1968). It also mentions Chadwick (1983, 99) and Colom (1996, 22). A small portrait of a man is visible on the right side of the page. The right sidebar contains a "QuickStart" section with links for "Inicio", "Quiénes Somos", "Definiciones básicas", "Evolución Histórica de la TI", "Línea de Tiempo TI", "Pre - 1920, 1930, 1940, 1950", "1960, 1970, 1980, 1990 y 2000", and "Actividad - Comentario".

Figura 4: Wiki Evolución histórica de la Tecnología Instruccional
<http://evolucionti.pbwiki.com/>



Figura 5: Wiki Evolución histórica de la Tecnología Instruccional
<http://evolucioni.pbwiki.com/L/C3%ADnea+de+Tiempo+TI+2000>

Otro ejemplo es el wiki de psicología creado por estudiantes de la Universidad Simón Bolívar en Caracas. Se presenta como “Un espacio creado por los estudiantes de la Especialización en Informática Educativa (Cohorte 2006) de la Universidad Simón Bolívar (Venezuela) para el intercambio y el análisis de los aportes de la Psicología en la Educación, a través del estudio de algunos investigadores modernos y contemporáneos...”. Podemos clasificar este proyecto como de Recurso. En la figura 6 puede verse la página de bienvenida al wiki.



Figura 6: Wiki de Psicología, Universidad Simón Bolívar, Caracas
<http://psicologia2.pbwiki.com/>

El siguiente ejemplo es el wiki de la Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez. Plantean su objetivo como “Propiciar la revisión y actualización colectiva de los programas sinópticos de 12 materias pertenecientes al Programa de Administración Mención Informática, con el fin de contar con una versión actualizada y validada por el colectivo docente...” Este proyecto puede clasificarse como wiki de Exégesis, los objetos de estudio, los programas de las materias son modificados. Estos cambios son discutidos y justificados y de esa forma se puede hacer seguimiento del desarrollo del material. En la figura 7 puede verse la página de presentación del proyecto.

Bienvenido al Wiki de la UNESR



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL
SIMÓN RODRÍGUEZ

Espacio para la construcción colectiva de saberes. Este portal ofrecido a la comunidad unesrista es una aplicación de software libre llamado "Doku Wiki", en la que un grupo de personas pueden trabajar colaborativamente en la construcción de un documento específico teniendo la ventaja de que cada participante del grupo pueda visualizar fácilmente las diferentes versiones que se van generando a medida que se desarrolla el documento.

Documentos en construcción colaborativa

1. Programa de Actualización Docente en Tecnología Educativa

- Objetivo:

Propiciar la revisión y actualización colectiva de los programas sinópticos de 12 materias pertenecientes al Programa de Administración Mención Informática, con el fin de contar con una versión actualizada y validada por el colectivo docente unesrista, base para su posterior virtualización y publicación como curso a ofertar en línea.

- ¿Quiénes participan?

1 Cohorte de Facilitadores unesristas que participan en el Programa de Actualización docente en Tecnología Educativa.

- ¿Qué Programas Sinópticos se construyen aquí de forma colaborativa?

Los Programas sinópticos de las siguientes materias:

- wiki_administracion_de_centros_de_procesamientos_de_datos
- wiki_auditoria_de_sistemas
- wiki_estadistica_i
- wiki_finanzas_e_impuestos
- wiki_formulacion_y_evaluacion_de_proyectos
- wiki_historia_economica_y_social_de_vzla
- wiki_iniciacion_universitaria

Figura 7: Wiki Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez, Caracas
http://www.unesr.edu.ve/wiki2/doku.php?id=pagina_principal

Otro ejemplo es el utilizado en el Colegio Cristo Rey de Caracas para trabajar los contenidos de la cátedra Ciencias de la Tierra, “Tierra Virtual”. En su página de entrada plantea a los alumnos que formarán parte de una comunidad virtual de aprendizaje en la cual se apoyarán para el desarrollo exitoso de los objetivos del curso en cuestión. En la figura 8 puede verse la página principal del wiki. En este caso podemos clasificar este wiki como de Recurso.

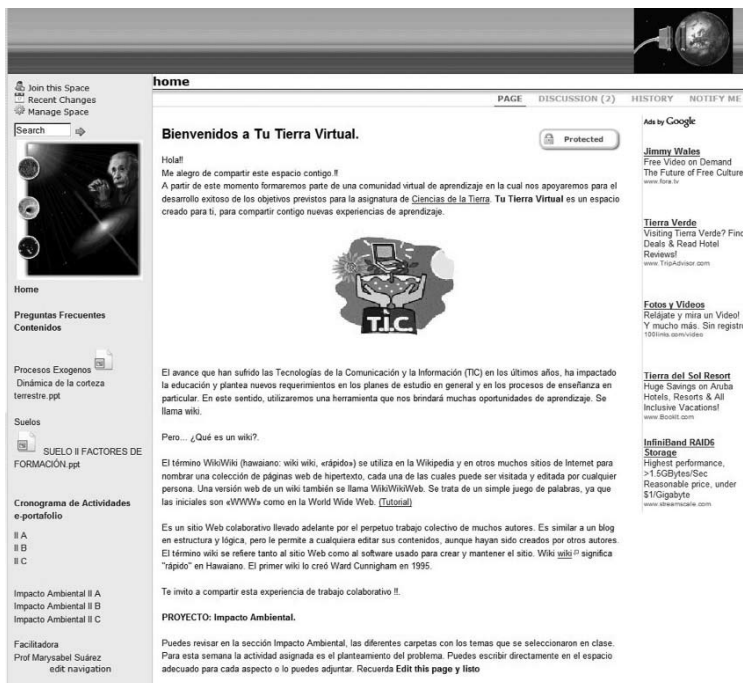


Figura 8 Wiki Tierra Virtual
<http://tierravirtual.wikispaces.com/>

De estos ejemplos se aprecia que los wikis ya están presentes en diferentes ámbitos y niveles educativos, desde los primeros grados de escuela hasta las aulas universitarias de postgrado. En su mayoría los ejemplos de uso son del tipo Recursos y de escritura colaborativa, ya sea estudiantes-estudiantes, estudiantes-profesores o profesores-profesores. También apreciamos que los wikis ofrecen variedad de posibilidades de uso en educación, siendo una de las más importantes la de herramienta para el aprendizaje colaborativo. Como en todo intento de implementación de nuevas tecnologías en el ámbito educativo, debemos considerar los pros y los contra de la herramienta, relevantes al contexto en el cual pensamos insertarla tomando siempre en consideración temas como: aceptación por parte de los profesores, estudiantes y la comunidad educativa en general; expectativas de aprendizaje esperado; relevancia y disponibilidad del contenido, etcétera.

3.- Conclusión.

Un concepto interesante que encontramos en la literatura es el de Nativos

Digitales planteado por Marc Prensky. Dice Prensky (2001) que los estudiantes actuales pertenecen a la generación que ha crecido con las tecnologías digitales a su alrededor, han interactuado toda su vida con computadores, juegos de video, cámaras digitales, teléfonos móviles, etcétera. Así plantea la metáfora de Nativos Digitales e Inmigrantes Digitales, como el caso de una persona que aprende un idioma como lengua materna y quien lo aprende después de cierta edad; el segundo siempre tendrá “acento”. Los nativos digitales están acostumbrados a recibir información muy rápidamente, prefieren procesos paralelos y multitáreas, prefieren los gráficos antes que el texto, prefieren acceso aleatorio al secuencial (hipertexto) y funcionan mejor en redes.

Los educadores actuales debemos buscar y aprender a utilizar herramientas que permitan a nuestros estudiantes utilizar sus capacidades y habilidades como nativos digitales. Debemos ofrecerles oportunidades de aprendizaje en comunidad, a través de proyectos; debemos plantear situaciones donde puedan compartir sus ideas con sus compañeros, donde se les rete, donde se les planteen preguntas interesantes, todo esto a través del uso de la tecnología que tan bien conocen y manejan. Los wikis se presentan como una opción interesante y novedosa para generar estas situaciones de aprendizaje.

La Web 2.0 es una plataforma para que estudiantes y profesores puedan compartir lo que aprenden, hacer conexiones y aprender colaborativamente con facilitadores y expertos. Corresponde entonces preguntarnos ¿qué cambios debemos hacer en nuestros sistemas educativos ahora que nuestros estudiantes tienen y practican una gama de habilidades totalmente nuevas y diferentes a las de las generaciones anteriores?.

Referencias

Augar, N.; Raitman, R. y Zhou, W. (2004). *Teaching and Learning online with wikis*. Proceedings of the 21st ASCILITE Conference. <http://www.ascilite.org.au/conferences/perth04/procs/auGAR.html>. [Noviembre, 2006]

Barton, M. (2004). *Embrace the Wiki Way!* http://www.mattbarton.net/tikiwiki/tiki-read_article.php?articleId=4 [Octubre, 2006]

Duffy, P. y Bruns, A. (2006) *The Use of Blogs, Wikis and RSS in Education: A Conversation of Possibilities..* En "Proceedings Online Learning and Teaching Conference 2006, pp. 31-38 . <http://eprints.qut.edu.au> [Marzo, 2008.]

Leuf, B. y Cunningham, W. (2001) *The Wiki Way: Quick Collaboration on the Web*. Addison-Wesley Professional, USA.

Mader, S. (2006) *Using Wiki in education, the book*. <http://www.wikiineducation.com/display/ikiw/Home> [Diciembre, 2006]

Mitchell, P. (2006) *Wikis in Education*. En Wikis: Tools for Information Work and Collaboration. Chandos Publishing, Oxford, UK. 2006.

Phillipson, M. (2007) *Wikis in the Classroom: A Taxonomy*. En Cummings & Barton ED: The Wild, Wild Wiki. http://www.wildwiki.net/mediawiki/index.php?title=%E2%80%9CWikis_in_the_Classroom:_A_Taxonomy%E2%80%9D [Abril, 2008]

Pixy Ferris, S. y Wilder, Hilary (2006) *Uses and Potentials of Wikis in the Classroom*. Innovate, Volume 2 Issue 5. <http://www.innovateonline.info/index.php?view=article&id=258> [Agosto, 2006]

Prensky, M. (2001) *Digital Natives, Digital Immigrants*. En The Horizon, NCB University Press, Vol.9 No. 5. <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf> [Julio, 2007]

Schwartz, L.; Clark, S.; Cossarin, M. y Rudolph, J. (2004) *Technical Evaluation Report. Educational Wikis: Features and selection criteria*. International Review of Research in Open and Distance Learning, Volume 5, N 1. <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/163/692> [Marzo, 2007]

Tonkin, E. (2005) *Making the Case for a Wiki*. Ariadne, Issue 42. <http://www.ariadne.ac.uk/issue42/tonkin/intro.html> [Agosto, 2006]

Wagner, C. (2004) *Wiki: a Technology for Conversational Knowledge Management and Group Collaboration*. Communications of the Association for Information Systems, Volume 13 Article 13, 2004 pp 265-289.

Wikipedia. <http://wikipedia.org/> [Agosto, 2006]

7

OBJETOS DE APRENDIZAJE Y RECURSOS EDUCATIVOS ABIERTOS

¿HABLAMOS DE LO MISMO?

Elvira Navas Piñate
enavas@unimet.edu.ve

Las ventajas que podemos atribuir a los Objetos de Aprendizaje son muchas y muy diversas, y venimos tratando de obtener el mayor beneficio de ellos desde hace ya varios años. Sin embargo, el límite entre la Informática y la Pedagogía no es claro y desde siempre venimos discutiendo acerca de hasta dónde llega una y hasta dónde la otra, para obtener el máximo provecho de esta manera de ver el desarrollo de materiales didácticos digitales. En los últimos eventos académicos en los cuales se trata el tema de los Objetos de Aprendizaje se pueden encontrar diversos aportes que tratan de aclarar esta controversia, y se comienza a hablar desde hace poco tiempo de los Recursos Educativos Abiertos.

En este orden de ideas, venimos trabajando en un proyecto de investigación que comenzó pretendiendo estudiar el nivel de aceptación por parte de un grupo de docentes universitarios, que pueda tener un Repositorio de Objetos de Aprendizaje, bajo la forma de un estudio de caso y que en estos momentos está encaminado hacia el diseño y prueba de un repositorio de Recursos Educativos Abiertos para esa misma población.

Presentaremos aquí un trabajo que pretende mostrar el desarrollo y los principales resultados del proyecto original para luego introducir el tema de los Recursos Educativos Abiertos y los pasos que estamos dando en lo que tiene que ver con el tema.

1. Introducción

El plan académico a mediano plazo de la Universidad Metropolitana (UNIMET) en una de sus acciones nos pide: “Afianzar el desarrollo de la educación virtual mediante una estrategia integral para las diferentes áreas de la Universidad”¹. En la UNIMET desde hace algunos años se vienen desarrollando cursos, talleres y otras experiencias de aprendizaje en diferentes modalidades: virtuales, semi-presenciales y presenciales con apoyo tecnológico.

Esto ha traído como consecuencia la creación de una gran cantidad de materiales didácticos digitales de muy buena calidad. Sin embargo, estos se encuentran asociados a las diferentes entidades de la universidad, por lo cual se presenta un alto nivel de redundancia y se hace prácticamente imposible su reutilización en asignaturas diferentes a aquéllas para las cuales fueron elaborados.

El problema que nos planteamos originalmente se centra en responder a la necesidad de poder almacenar esos materiales en formato digital, de modo que puedan ser recuperados y compartidos por diversos profesores. El poder clasificar estos materiales bajo un solo estándar facilita no solo el intercambio sino lo que es mucho más importante, su reutilización. Es recomendable que la información almacenada en estos materiales sea dividida en pequeñas unidades para su utilización en contextos diversos, creando así soluciones educativas muy flexibles. A estas unidades de información pequeñas, flexibles, reutilizables e interoperables es lo que conoce como Objetos de Aprendizaje (OA) o Materiales Didácticos Reutilizables.

Para poder comprender la utilidad de un Repositorio de Objetos de Aprendizaje (ROA), debemos tratar de entender qué son los OA. Intentaremos dar un paseo por la cronología de los diferentes intentos de dar una definición a este término.

La primera definición proviene de la creación, por parte del Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE), de un estándar para los metadatos² de los Objetos de Aprendizaje (LOM, del inglés Learning Objects Metadata), en el año 1998:

Los Objetos de Aprendizaje se definen aquí como cualquier entidad, digital o no digital, que se pueda utilizar, reutilizar o ser referida a través de soportes tecnológicos de aprendizaje. Los ejemplos de aprendizaje apoyados en la tecnología incluyen sistemas del entrenamiento computarizado, ambientes de aprendizaje

interactivos, sistemas inteligentes de la instrucción automatizada, sistemas de aprendizaje a distancia y ambientes de aprendizaje colectivos. Los ejemplos de Objeto de Aprendizaje incluyen el contenido multimedia, contenido educacional, los objetivos de aprendizaje, software educacional y las herramientas de software, y las personas, organizaciones o los acontecimientos referidos a través de soportes tecnológicos de aprendizaje.

De esta definición podemos resaltar el hecho de que se consideren OA's materiales tanto digitales como no digitales.

Wiley en el año 2000 nos presenta una definición, que es una de las más referenciadas al momento de hablar de este tema.

Los Objetos de Aprendizaje son elementos de un nuevo tipo de instrucción computarizada basada en el paradigma orientado al objeto de la informática. La orientación de objetos valora altamente la creación de los componentes (llamados los "objetos") que se pueden reutilizar (Dahl y Nygaard, 1966) en contextos múltiples. Ésta es la idea fundamental detrás de Objetos de Aprendizaje: los diseñadores educacionales pueden construir pequeños (concernientes al tamaño de un curso entero) componentes educacionales que se pueden reutilizar un número de veces en diversos contextos de aprendizaje. Además, los Objetos de Aprendizaje se entienden generalmente para ser entidades digitales entregables sobre el Internet, significando que cualquier número de personas puede tener acceso a ellos y utilizarlos simultáneamente (en comparación con medios educacionales tradicionales, tales como un retroproyector o una cinta de video, que puede existir solamente en un lugar a la vez). Por otra parte, los que incorporan Objetos de Aprendizaje pueden colaborar y beneficiarse inmediatamente de nuevas versiones. Éstas son diferencias significativas entre los Objetos de Aprendizaje y otros medios educacionales que han existido previamente (Wiley, 2000:3).

Este autor concluye que los OA's son simplemente: "cualquier recurso digital que se pueda reutilizar para apoyar el aprendizaje". Esta definición incluye cualquier material que se puede entregar a demanda a través de la red, no importa su tamaño o su formato. Es necesario resaltar que este caso se considera como OA's solamente a los recursos digitales.

Pero los OA's no valen nada si se crean y se mantiene en forma independiente, su valor proviene de la posibilidad de reutilización y su interoperabilidad, y esto es posible solamente al momento en que se reúnen en un mismo espacio físico y pueden recuperarse en forma fácil, compararse, clasificarse y evaluarse. Para que esto sea posible es necesaria la creación de los llamados Repositorios.

Los OA y los Repositorios van de la mano, los objetos aislados no tienen ninguna relevancia ni significado real, es por ello que deben agruparse en lo que se conoce como un Repositorio. Para comprender los Repositorios se puede pensar en la combinación de una biblioteca digital con un buscador como Yahoo o Google. Por una parte, los objetos son de naturaleza diversa, y por otra, los criterios de búsqueda deben considerar bastante más que títulos, autores o palabras clave. En un Repositorio se almacenan componentes que tienen identidad propia, y por lo tanto deben ser localizables. Éstos son tan variados como gráficos, imágenes, textos, "applets", videos, documentos y la integración de ellos (Varas, 2003).

La creación de un Repositorio de Objetos de Aprendizaje (ROA) permite, por tanto, no sólo almacenar y clasificar sino también facilitar la recuperación, de manera de hacer posible la reutilización de los materiales creados por los docentes y finalmente también su evaluación.

El ROA que se desarrolló para nuestra primera investigación fue diseñado para ser utilizado por la UNIMET. Sin embargo, en las primeras pruebas su uso se limitó a un solo Departamento denominado Programación y Tecnología Educativa (DPTE) y para su carga inicial se utilizaron en principio únicamente los materiales que han sido creados por los profesores de dicho Departamento.

El repositorio, en su versión original, permite manejar búsquedas en forma flexible, de manera que se hace más fácil para el usuario la recuperación de los OA para cubrir sus necesidades en forma rápida y efectiva, trabaja con procesos de carga y descarga muy sencillos y flexibles (downloads y uploads), igualmente, el usuario puede hacer una evaluación de los OA's que revisa otorgándoles una puntuación (ratings), también genera estadísticas calculadas como un promedio de uso para su evaluación.

Asociado al repositorio como un medio para compartir la experiencia de trabajo con el mismo, existe un blog. En él los usuarios van creando artículos donde describen su experiencia que pueden ser comentados por otros usuarios o por los administradores.

Asimismo se coloca a la disposición de los usuarios una guía con sugerencias para la elaboración de materiales didácticos en formato digital. Al mismo tiempo las estadísticas de uso generadas son manejadas por el administrador del Repositorio para la toma de decisiones en cuanto al futuro del mismo.

En la actualidad, en la UNIMET se utilizan diversas plataformas E-Learning, las cuales se apoyan en diversos estándares para la interoperabilidad, pero los materiales que manejan no están estructurados bajo ningún estándar, existiendo así mucho material repetitivo y poco reutilizable. Esto se refleja en el DPTE de la UNIMET, ya que en él se presta servicio a los diferentes estudios que se siguen en la universidad, distribuidos principalmente en tres ramas: asignaturas para ingeniería eléctrica y sistemas, asignaturas para ingeniería química, civil, mecánica y producción, y asignaturas para las carreras humanísticas. Estas asignaturas, aun cuando son diferentes entre sí, manejan mucha información que es común a todas ellas.

Desde su aparición los ROA han sido considerados como elementos de gran ayuda tanto para los profesores como para los estudiantes. El trabajo de elaboración de material educativo digital se ha simplificado de manera considerable gracias a su fácil reutilización y versatilidad.

Tomando en cuenta estas consideraciones, nos planteamos en su momento la siguiente interrogante: ¿Es posible crear un Repositorio de Objetos de Aprendizaje que permita a un grupo de profesores del Departamento de Programación y Tecnología Educativa interactuar de manera efectiva con el mismo?

Esto nos permitió establecernos unos primeros objetivos en nuestra investigación. En primer lugar, diseñar, implantar y validar un ROA para el DPTE de la UNIMET. En segundo lugar analizar las posibilidades de reutilización de los OA almacenados en el Repositorio, así como analizar y describir los procesos seguidos por los docentes para la utilización del Repositorio como medio de apoyo a su actividad docente mediante su interacción con éste, lo cual conduce a estudiar los cambios logrados en la calidad de los materiales digitales producidos por ellos a partir de su incorporación en el proceso de interacción con el Repositorio. Y, finalmente, tratar de descubrir las transformaciones producidas en las percepciones que los docentes del Departamento tienen hacia el medio informático y la

producción de material digital como consecuencia de la participación en la experiencia.

2. Fundamentación teórica

Como base fundamental para el desarrollo de la investigación se hizo necesario hacer una revisión profunda del estado del arte en el tema de los OA. Nos detuvimos en cuatro puntos fundamentales; en primer lugar, en lo que se refiere a los OA, estudiamos su definición, características y taxonomías para su posible clasificación, haciéndose necesario revisar también aquellos conceptos relacionados tales como metadatos y estándares de producción de OA. Para ello recurrimos a Merrill, 1998; Wiley, 2000; Shepard, 2001; Hodgins, 2000; Longmire, 2000; Zapata, 2005; Rodríguez, 2001 entre otros.

Posteriormente abordamos el tema de los Repositorios revisando antecedentes en la web, lo cual nos permitió tener una visión global del estado del arte en este aspecto. Entre los repositorios visitados y analizados estuvieron: Merlot, VCILT, Ariadne y SLOPE entre otros.

En tercer lugar, revisamos lo concerniente al nuevo rol del docente ante las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs), haciendo particular énfasis en el rol del docente venezolano en el momento actual. Para ello se hizo necesario revisar autores tales como Tunnermann, 2000; Cabero, 2000; Marques, 2000; García, 2000; Cabero, 2006b; Cabero y Llorente, 2006; Cebrián de la Serna, 2002 y por supuesto hacer un estudio de la Constitución y las leyes venezolanas en lo referente a la integración del uso de Internet en los procesos educativos.

Otro punto importante en nuestra revisión fue lo referente al diseño y producción de materiales didácticos digitales y su relación con los OA. En este punto encontramos a los autores Cabero, 2005; Salinas y Urbina, 2006; Barberá y Badia, 2005; Barroso y Cabero, 2002; Gisbert, 2005; Cebrián de la Serna, 2004; Pérez y Salinas, 2004; Cabero, 2004 entre otros. Por último, se hizo necesario estudiar el momento actual en el mundo educativo en cuanto a los OA, permitiéndonos esto conocer el estado de la discusión actual alrededor del tema. Para poder prepararnos mejor y estar en capacidad de comprender y enunciar los resultados de la investigación que nos esperaba en este momento, encontramos autores tales como Zapata, 2006; Lara, 2006; Scicilia, 2006.

3. Metodología

La investigación realizada se llevó a cabo en tres fases bien diferenciadas. La primera, de carácter instrumental, producto de la cual obtuvimos el diseño y

programación de un Repositorio de OA para la Universidad Metropolitana. Este repositorio se desarrolló siguiendo los estándares de software libre. La segunda, de evaluación del grado de utilidad que tiene este Repositorio para los docentes que participaron en el estudio, por medio de la aplicación de algunos instrumentos de recogida de información que nos permitieron conocer las actitudes y expectativas de los docentes hacia un Repositorio de las características del nuestro. Y una última fase, referida a una acción de investigación mediante la puesta en vivo del Repositorio, por medio de la interacción de los docentes con éste.

Comenzamos determinando la justificación de nuestra investigación mediante la revisión del estado del arte en cuanto a la investigación en Tecnología Educativa se refiere. Posteriormente pasamos a enunciar los objetivos de nuestro trabajo para proceder luego a analizar el tipo de investigación a realizar. Esto nos permitió establecer las bases para determinar las fases a seguir en el estudio, las cuales se presentan en la Imagen N° 1.



Imagen N° 1 Fases de la Investigación (Ver apéndice)

Hay una primera fase que denominamos “Fase instrumental”, en la cual se crean los materiales de apoyo a la investigación como son: un taller de OA en modalidad virtual, el ROA y una guía de materiales didácticos digitales.

Una segunda fase de evaluación de actitudes y expectativas con relación al Repositorio, para la cual fue necesario en primer lugar determinar los sujetos de nuestra investigación, haciendo un análisis de sus perfiles. Dado que estábamos trabajando en un estudio de caso, se tomaron como sujetos de nuestra investigación la totalidad de los docentes activos del DPTE, privando únicamente para esta selección la disponibilidad a participar en el estudio. Seguidamente se diseñaron y seleccionaron los instrumentos de recogida de información, que en nuestro caso fueron los cuestionarios, la entrevista y el blog. Fue necesario utilizar dos cuestionarios; el primero permitía determinar el nivel de conocimiento que tenían los docentes del DPTE sobre los ROA y los conceptos asociados con el tema y, el segundo, determinar las percepciones que tenían hacia el medio informático y la producción de materiales didácticos digitales.

El proceso de recopilación de datos se fundamentó en las técnicas del cuestionario, las escalas de actitudes, la entrevista individual y el análisis de discurso. La aplicación del primer cuestionario nos permitió determinar el grado de conocimiento que tenían los docentes acerca del tema, lo cual nos llevó a diseñar, desarrollar y aplicar un taller, bajo la modalidad virtual, a fin de lograr el nivel conceptual mínimo necesario para que los docentes pudiesen interactuar con el Repositorio creado. Una vez completado el taller, procedimos a evaluarlo y a aplicar por segunda vez el cuestionario, para poder contrastar cuánto había mejorado el nivel de conocimiento de los docentes en el tema en cuestión.

Esto nos llevó a la siguiente etapa, la cual consistió en la aplicación de un segundo cuestionario con el objeto de determinar el perfil que tenían los docentes como usuarios del computador y su actitud ante éste, como medio de apoyo a la producción de materiales didácticos.

Posteriormente llegamos a la fase de investigación, la cual comenzó con la interacción con el Repositorio creado, para finalizar el proceso con entrevistas individuales a todos los participantes en el estudio y determinar sus percepciones acerca de la experiencia. Como complemento a la información levantada mediante los distintos instrumentos utilizados, se procedió a analizar el contenido del weblog, en el cual los participantes dejaron por escrito sus comentarios sobre su interacción con el Repositorio.

El enfoque mixto de recolección y análisis de datos enriqueció la investigación, permitiendo a los usuarios expresar sus opiniones tanto de manera estructurada como de forma libre y, a los investigadores, a llegar de una forma más profunda a precisar los hallazgos encontrados.

Por último se llevó a cabo el estudio de los resultados obtenidos, procediendo en primer lugar a analizar el resultado de la aplicación de los cuestionarios; en segundo lugar, el del contenido del blog creado en el Repositorio y, finalmente, el de las entrevistas individuales, cerrando con la triangulación de los resultados obtenidos, para dar paso a la elaboración de conclusiones y recomendaciones del trabajo.

Al desarrollar las conclusiones se tomaron en cuenta principalmente los objetivos planteados al inicio del trabajo, dando lugar a una revisión profunda de los logros obtenidos.

4. Resultados

Una vez aplicado el primer cuestionario, antes y después de la experiencia de motivación de los docentes mediante el taller de OA, pudimos descubrir que se había logrado el objetivo de esa primera fase, ya que para ese momento teníamos un grupo de docentes altamente motivados, que eran capaces de expresar los conceptos más importantes del área —OA, metadatos, ROA y estándares para la creación de OA— con bastante claridad y suficiente precisión como para poder abordar la experiencia en la cual se les estaba proponiendo participar. También pudimos descubrir una buena disposición para la reutilización de materiales didácticos, ya que expresaban —en casi un cien por ciento— estar dispuestos a compartir los materiales que producen.

Por otra parte, también encontramos un grupo de docentes que comenzaba a ver sus materiales como posibles OA, susceptibles de hacerles algunas modificaciones para lograrlo, siempre con mucha disposición y, sobre todo, con mayor claridad que cuando comenzamos el estudio. Y, por último, con este primer cuestionario también pudimos descubrir una alta disposición a participar en la experiencia hasta su última etapa, lo cual efectivamente se cumplió.

Una vez conocimos esta información, procedimos a aplicar el segundo cuestionario que pretendía obtener dos tipos de resultados. En principio conocer el perfil de utilización del computador y de Internet por parte de los docentes y, en segundo lugar, conocer las percepciones que estos docentes tenían ante el computador como instrumento para la producción de materiales digitales de apoyo a su labor docente.

Para el primer caso encontramos un grupo de docentes con acceso al computador y a Internet en su mayoría en casa y en el sitio de trabajo, y con experiencia en su uso para la producción de materiales didácticos de apoyo a su labor docente.

En el segundo caso encontramos una alta tendencia a ver el computador con características positivas tales como: útil, educativo, ahorrador de tiempo, fácil de manejar, divertido, valioso, fácil y práctico, entre otras.

Al unir los resultados de la aplicación de ambos cuestionarios pudimos comprobar que los resultados obtenidos a partir del primer cuestionario eran corroborados por los resultados de la aplicación del segundo, ya que nos permitió darnos cuenta de que no había contradicciones. Teníamos un grupo de docentes con acceso al computador y con experiencia en su uso para la producción de materiales didácticos, lo cual de alguna manera justificaba el hecho de que estuvieran tan motivados y dispuestos a participar en el proyecto.

Estos resultados nos condujeron a abordar la siguiente fase del estudio, es decir, la interacción de los docentes con el Repositorio creado, con una mayor confianza en el éxito de la experiencia, ya que teníamos docentes altamente motivados y con el conocimiento suficiente para hacerlo.

En esta etapa se generaron nuevos resultados, los cuales fueron recogidos mediante dos vías: el análisis de los escritos en el *blog* asociado al Repositorio y las entrevistas individuales. Del análisis de estos datos pudimos extraer algunas recomendaciones para mejorar el Repositorio, no sólo en cuanto a su diseño, sino también con respecto a su funcionalidad técnica.

Pudimos además detectar una posición altamente positiva de los docentes ante el uso del Repositorio en respaldo a su actividad docente, al permitir la reutilización de materiales, ayudarlos a disminuir la duplicidad en la producción de material didáctico, servir como apoyo al proceso de aprendizaje de los alumnos, permitir el intercambio entre docentes para facilitar su labor diaria, y mejorar la organización de los materiales producidos. Se observó también una gran disposición a continuar trabajando en este proyecto y una visión muy positiva ante la posibilidad de que la experiencia sea llevada al resto de la comunidad universitaria.

En resumen, podemos entonces afirmar que de la recolección de datos proveniente de los instrumentos utilizados, pudimos recopilar la información necesaria para lograr los objetivos propuestos inicialmente al abordar nuestro trabajo.

5. Conclusiones del proyecto de investigación

Podemos afirmar que los objetivos que nos planteamos al inicio de nuestra investigación se cumplieron en su totalidad.

En primer lugar nos planteamos diseñar, implantar y validar un ROA para el DPTE de la UNIMET, lo cual se logró con un nivel alto de satisfacción con el producto obtenido. El Repositorio es totalmente modular y con amplias capacidades de desarrollo posterior; tiene incorporadas facilidades de búsqueda, almacenamiento y recuperación de los OA en cualquier formato. El ROA se encuentra actualmente en funcionamiento, alojado en un servidor de la Unimet, lo cual nos permite señalar que nos hemos movido en una tipología de estudio Investigación más Desarrollo (I + D).

Para el proceso de validación del funcionamiento del Repositorio procedimos en primer lugar mediante una evaluación interna, es decir, por los mismos productores, sometiéndolo a diversas pruebas de funcionalidad técnica desde distintos puntos dentro y fuera de la intranet universitaria. Se hicieron mediciones de tiempo de acceso para las distintas tareas a cumplir, como subida, acceso y búsquedas en diferentes momentos del día y en distintos días de la semana, desde diversos puntos. Todas las pruebas fueron superadas y pudimos corregir en esta fase muchos posibles inconvenientes que pudieran presentarse en el futuro.

La segunda fase de la validación se realizó con potenciales usuarios, llevando a cabo una prueba piloto con las mismas características que la fase anterior.

La última fase de la validación fue la etapa de interacción del grupo de docentes participantes del estudio durante dos meses en labores comunes de su trabajo académico, utilizando el Repositorio para colocar sus materiales didácticos, revisar los de otros colegas, buscar y comentar.

Los resultados de esta validación fueron expresados en las entrevistas finales, con las cuales quedó en evidencia que los docentes están muy satisfechos con el Repositorio implementado. Piensan que tiene muchas posibilidades de ser abierto para su uso en toda la universidad y que es una herramienta de gran utilidad para su trabajo. En síntesis, ha sido percibido como una herramienta útil para el trabajo y el desarrollo profesional.

En segundo lugar, nos propusimos analizar las posibilidades de reutilización de los OA almacenados en el Repositorio, así como analizar y describir los procesos seguidos por los docentes para su utilización como medio de apoyo para su actividad docente mediante la interacción con éste. Ello nos permitiría

estudiar los cambios logrados en la calidad de los materiales digitales producidos por los docentes, a partir de su participación en el proceso de interacción con el Repositorio.

Una vez finalizada la fase de entrevistas pudimos proceder a la de triangulación de resultados. De la información extraída mediante los diferentes instrumentos utilizados podemos afirmar que hay un gran potencial en cuanto a las posibilidades de reutilización de los OA almacenados en el Repositorio. Esto se debe, por una parte, a que los docentes, cuando se les pregunta por su disposición a compartir los materiales didácticos producidos, contestan en un 100% que están dispuestos a hacerlo. Cuando analizamos las entrevistas nos encontramos con que un 80% de las respuestas dadas por los docentes dejan ver la reutilización como posible, es decir, ven con buenos ojos las posibilidades para reutilizar los OA. El restante 20% la ve como posible, aunque reconoce que pudiera ser un tanto difícil, dada la cultura del docente universitario, ya que quizás habría que trabajar un poco más para lograrlo.

Debemos resaltar que el primer resultado se dio antes de la fase de interacción con el Repositorio, mientras que el segundo es posterior a esta fase, lo cual nos indica que el haber interactuado con el Repositorio refuerza la convicción de los docentes participantes, de que sí es posible y factible la reutilización de materiales didácticos.

Durante la fase de interacción de los docentes con el Repositorio pudimos obtener entre otros los siguientes resultados:

- Los participantes evalúan la experiencia mayormente en forma positiva, comentando, entre otras cosas, que lo que comenzó como un proyecto de interacción con una herramienta tecnológica, terminó convirtiéndose en una oportunidad de aprendizaje sumamente rica, que les llevó a interactuar con una nueva forma de ver su quehacer docente.
- El proceso de trabajo con el Repositorio requirió de parte de los docentes un proceso de familiarización con los términos y definiciones propios del tema de estudio, para lo cual fue necesario participar en un taller virtual sobre OA, logrando la meta propuesta de conocer mejor el tema para hacer más natural el proceso de interacción con el Repositorio.
- El taller tuvo mucho éxito, y una vez finalizado, los docentes interactuaron con el Repositorio por un período de dos meses aproximadamente. Durante ese tiempo tuvieron la oportunidad de dejar sus comentarios en un blog creado para ello. Las

intervenciones fueron principalmente para hacer sugerencias sobre posibles mejoras al Repositorio, mostrar su complacencia con el trabajo realizado y alentar a que se continuara con el proyecto.

- Una vez finalizada la experiencia, y realizadas las entrevistas individuales, pudimos extraer mayor información, sobre todo en cuanto a posibles razones por las cuales ellos piensan que el Repositorio pudiera ser de utilidad. Entre ellas podemos nombrar:
 - Disminuir la duplicidad en la producción de material didáctico
 - Servir como apoyo al proceso de aprendizaje de los alumnos
 - Permitir el apoyo entre docentes para facilitar su labor diaria
 - Mejorar la organización de los materiales producidos

De las entrevistas también pudimos detectar algunas debilidades o posibles dificultades que podrían evitar o entorpecer el éxito del Repositorio. Entre ellas podemos destacar:

- Problemas para la búsqueda de los OA en el Repositorio.
- El respeto a los derechos de autor sobre los OA.
- Inconvenientes en la navegación dentro del Repositorio para realizar las tareas solicitadas.
- El espacio necesario para poder almacenar todos los OA que se vayan generando.
- La creación de una cultura necesaria para entender esta nueva forma de ver la producción de materiales didácticos de apoyo al docente.
- La disposición por parte del docente para compartir sus materiales y sacar provecho a esta herramienta.

Algunos de estos aspectos pueden ser resueltos desde el ámbito tecnológico, otros desde el plano organizativo/administrativo y otros desde el cultural. Como bien podemos imaginar, algunos se escapan a las pretensiones de

nuestro trabajo, pero de todas formas deben ser contemplados de cara a su implementación.

Finalmente, en cuanto al futuro, encontramos que la mayoría de los docentes ven como una muy buena posibilidad el hecho de que el Repositorio pueda ser llevado al resto de la comunidad universitaria para su uso generalizado, siendo muchos de ellos partidarios de que todos los docentes sean parte de un proceso similar al seguido en este proyecto.

Como último objetivo, tratamos de descubrir las transformaciones producidas en las percepciones que los docentes del Departamento tienen hacia el medio informático y la producción de material digital como consecuencia de su participación en la experiencia.

El grupo de docentes participantes en el estudio tenían, al comenzar la experiencia, una muy buena percepción del medio informático como apoyo a la producción de material didáctico en formato digital. El resultado de la aplicación del segundo cuestionario así lo indica. Ellos perciben al computador como un medio con cualidades positivas cuando se piensa en él como un instrumento de apoyo a la producción de materiales didácticos digitales (educativo, útil, ágil, fácil, organizado, accesible, apropiado, inteligente, cómodo, ahorra tiempo, beneficioso, fácil de controlar, etcétera).

Así mismo, una vez realizadas las entrevistas individuales, pudimos contrastar parte de estos resultados, y detectamos que la mayoría de los docentes piensan que la experiencia ha servido — y servirá — para mejorar su productividad en cuanto a la generación de materiales didácticos de apoyo a su labor docente, ya que la posible reutilización de materiales, y el poder observar materiales trabajados por otros les permite obtener una nueva visión hacia su producción. En este sentido, ello implica un importante reto.

En este punto es necesario hacer algunas reflexiones alrededor del tema de los OA que surgen como producto de esta investigación.

Una inquietud respecto al tema de los OA tiene que ver con el hecho de acercarnos a lograr ensanchar el rango de acceso a nuevas oportunidades de aprendizaje apoyándonos en tecnología, de manera de superar lo que se ha logrado hasta hoy. Muchas veces estamos en riesgo de seguir creando herramientas fabulosas que son utilizadas por muy pocas personas, que coincidentemente son las mismas que lo han venido haciendo en los últimos años. En esta carrera en la cual seguimos persiguiendo las posibilidades de la tecnología, continuamos participando siempre el mismo grupo.

Otro aspecto importante del problema que se nos presenta, como ya muchos

autores comentan, tiene que ver con la vinculación entre las diversas disciplinas involucradas, y esto supera la comunicación que pueda existir entre ingenieros y educadores. Pienso que se requiere de una verdadera apertura por parte de los actores para ser capaces de identificar posibilidades realmente relevantes y llegar a comprender a profundidad la realidad del otro. Se hace necesario que los educadores estén abiertos a cambiar los aspectos más importantes de su práctica; que los psicólogos estén dispuestos a asumir nuevas formas de entender el aprendizaje; que los diseñadores se preocupen no sólo por el mensaje sino por los mecanismos de interacción que lo sustentan; que los ingenieros desarrollen una sensibilidad pedagógica y una capacidad para ver conexiones en lugares en donde no parecieran existir. Pero, sobre todas las cosas, esa comunicación debe ser constructiva y no amenazante ni excluyente. Tal vez éste es el mayor desafío que tenemos en cuanto a la comunicación interdisciplinaria que se nos plantea cuando entramos al mundo de los OA.

Otro reto importante que aparece en el escenario es el problema de la definición. Son muchas las aproximaciones a la definición del término que se encuentran al momento de trabajar en este campo. Esto hace difícil que los proyectos puedan ir en una misma dirección y que los resultados sean realmente todo lo productivos que deberían ser. Debemos ser lo suficientemente abiertos para aceptar diversas aproximaciones al tema, manteniendo un mínimo de base para poder entendernos y lograr así los resultados que esperamos.

En los diversos eventos y publicaciones en el área se hace referencia a que aún no hemos podido coincidir realmente en una sola definición de OA. Se expresa, por ejemplo, que la palabra "objeto" no es la más adecuada para referirnos a ellos, ya que aun cuando hace énfasis en algunas de las características como la reutilización, indexación y, en la mayoría de los casos, a los metadatos, es demasiado neutral con relación a los enfoques pedagógicos. Y es cuando surgen expresiones como "materiales didácticos reutilizables" o "contenidos educativos reutilizables", y comienza a aparecer de un tiempo a esta parte el término Recurso Educativo Abierto, que es mucho más amplio y acoge a los Objetos de Aprendizaje como uno de ellos pero no el único.

Sin embargo, algo importante en todos los intentos por llegar a una única definición es el énfasis que se pone en la reutilización. Si hacemos un poco de historia y nos vamos a la definición de "objetos" que da la ciencia de la Programación, podemos encontrar que lo importante siguen siendo los metadatos para poder lograr una efectiva reutilización. Son ellos los que permiten que el objeto sea indexado, y así se logra entonces que pueda ser clasificado y encontrado fácilmente en los Repositorios creados para su almacenamiento.

Los metadatos siguen siendo fundamentales en el contexto de los contenidos educativos. Su utilización de manera efectiva permitirá que los objetos no se extravíen y que sean realmente compartidos. Sin embargo, si nos vamos al ámbito cultural puede que este asunto de la reutilización no sea tan sencillo de atacar. Es nuestro deber mirar de cerca y con sumo cuidado la cultura para poder alcanzar así una verdadera reutilización. La cultura organizacional debe estudiarse con mucha atención al momento de pensar en el libre uso de los materiales por los docentes de una institución; los metadatos tienen, de alguna manera, que adaptarse hasta donde sea posible a esa cultura. Muchas veces la solución se centra en comenzar a pensar con más detenimiento en los derechos de autor de los materiales publicados, y es cuando aparecen en el escenario elementos como el Creative Commons (<http://es.creativecommons.org/>) o el Libre Society (<http://www.libresociety.org/>), que nos permiten obtener licencias de uso para los materiales producidos de manera que podamos hablar con mucha más libertad de software libre o de formatos abiertos.

Por otra parte, cuando nos vamos al fin último de los OA, el cual es facilitar el e-aprendizaje o E-Learning, nos damos cuenta de que se ha dado siempre mayor fuerza a la parte electrónica, digital y tecnológica, y poca al aprendizaje. Se hace necesario precisar la definición de aprendizaje y reflexionar sobre cuáles son las formas de aprender y desde qué teorías educativas, cognitivas y pedagógicas nos aproximamos al conocimiento, pues esto tiene importantes implicaciones que condicionan las interacciones que se dan con y desde los materiales didácticos producidos.

Otro punto importante son los desafíos que tenemos con relación a los contenidos educativos en tiempo de la Web 2 o Web social: destacar la necesidad de trabajar sobre la producción colaborativa de contenidos educativos. Esta producción colaborativa puede ser usada para la construcción de elementos de carácter intelectual que apoyen el desarrollo de nuestros sistemas educativos actuales y futuros. Será necesario establecer relaciones entre OA en formatos tradicionales, como páginas web sencillas, animaciones simples o presentaciones, y elementos como wikis, podcasts y blogs. En este orden de ideas, ya estamos trabajando para encontrar esas relaciones y tratar de sacarles el mejor provecho.

Finalmente, no podemos dejar de hacer una última reflexión sobre la controversia que se presentó en cuanto al comentario escrito por David Wiley con respecto a la “muerte de los OA”, y que tantas observaciones generó en su momento. Los OA tienen todavía mucho que dar. El escrito de David Wiley, más que una sentencia definitiva, fue un llamado de atención sobre el sentido

que ha tomado en los últimos tiempos la interpretación de la definición de los OA. El concepto de “objeto” nació del mundo tecnológico, bajo el paradigma que conocemos como “Orientación a Objetos” en el diseño de software, y luego fue apropiado por el mundo académico con el término de “Objetos de Aprendizaje”. Wiley llama nuestra atención en cuanto a que nos estamos olvidando del verdadero sentido de lo que deberían ser los OA y que hemos tomado caminos muy técnicos, olvidando que su verdadera razón de ser es académica.

El concepto de reutilización no es algo nuevo en el campo docente. Autores como Zapata (2006) nos dejan una serie de interrogantes que es importante tener en cuenta.

Los OA no sólo nacieron, existen y ha habido experiencias muy valiosas al tratar de establecer metodologías para su creación y muchos intentos exitosos de crear Repositorios para facilitar el trabajo de búsqueda y acceso a los objetos creados. El concepto de OA, con todo lo que implica, nos sirvió de base para entrar a ese mundo conocido como los Recursos Educativos Abiertos que a continuación intentaré presentar.

6.- Recursos educativos abiertos

De un tiempo a esta parte ha ido tomando forma un movimiento que comenzó con el desarrollo de Software de Código Abierto o lo que se conoce también como Software Libre. A partir de este momento ese desarrollo prosiguió con un proceso que resultó en la formulación de unos estándares de licenciamiento diferentes a los que contempla el derecho internacional y llegó finalmente a la creación y disposición de contenidos abiertos como soporte para cursos diversos, esto último con mucha mayor fuerza en la educación superior. Como resultado de la evolución de estos tres aspectos, surge una iniciativa con una idea muy simple pero también muy poderosa: el conocimiento es un bien público y la tecnología, en particular Internet, ofrece una oportunidad incomparable para que cualquiera, desde cualquier sitio, utilice, comparta y aproveche ese conocimiento.

En el año 2002 la UNESCO abre la discusión internacional en torno a este tema, y es en el “Foro sobre Impacto de los Cursos Abiertos para Educación Superior en los países en desarrollo” donde se adopta la sigla OER (del inglés Open Educational Resources) y cuya traducción al español fue en principio REA (Recursos Educativos Abiertos).

Es en esta oportunidad cuando se definen los REA por primera vez así: “son recursos para la enseñanza, el aprendizaje y la investigación, que residen en el dominio público o han sido publicados bajo una licencia de propiedad intelectual que permite que su uso sea libre para otras personas. Incluyen: cursos completos, materiales para cursos, módulos, libros de texto, vídeos, pruebas, software y cualquier otra herramienta, materiales o técnicas utilizadas para apoyar el acceso al conocimiento”

Cuando se habla de REA debemos considerar tres elementos fundamentales:

- contenidos educativos,
- herramientas y
- recursos de implementación.

Si tratamos de extender un poco cada uno de estos elementos podemos encontrar que los Recursos Educativos Abiertos están entonces compuestos por:

- **Contenidos educativos:** cursos completos (programas educativos), materiales para cursos, módulos de contenido, objetos de aprendizaje, libros de texto, materiales multimedia (texto, sonido, vídeo, imágenes, animaciones), exámenes, compilaciones, publicaciones periódicas (diarios y revistas), etcétera.
- **Herramientas:** Software para apoyar la creación, entrega (acceso), uso y mejoramiento de contenidos educativos abiertos. Esto incluye herramientas y sistemas para crear contenido, registrar y organizar contenido; gestionar el aprendizaje (LMS) y desarrollar comunidades de aprendizaje en línea.
- **Recursos de implementación:** Licencias de propiedad intelectual que promuevan la publicación abierta de materiales; principios de diseño; adaptación y localización de contenido y materiales o técnicas para apoyar el acceso al conocimiento.

Los autores de REA por lo general permiten que cualquier persona los reutilice, esto significa que puede modificarlos, traducirlos, cambiarlos, en pocas palabras, mejorarlos o simplemente adaptarlos y, por supuesto, compartirlos con terceros que pueden ser estudiantes o colegas docentes. Sin embargo se debe tener siempre presente el tipo de licencia ya que algunas pueden restringir las modificaciones o el uso comercial.

Podemos afirmar que el concepto subyacente en los REA no es una novedad en el medio educativo. Desde siempre los docentes comparten sus materiales con colegas y con sus estudiantes y sabemos que durante muchos años se ha trabajado sobre la base de lo importante que son las revisiones por pares, lo cual a su vez se asienta en fundamentos similares a lo que hoy día conocemos como colaboración abierta. Lo novedoso de este tema podría radicar entonces en que, gracias a la tecnología, es mucho mayor la facilidad para generar los REA, distribuirlos a muchos usando Internet como medio de comunicación y la tranquilidad legal que las licencias gratuitas y de contenido abierto le dan tanto a docentes como a estudiantes.

Los Recursos Educativos Abiertos, al igual que los Objetos de Aprendizaje, tienen poco valor si los vemos en forma aislada. Es importante tener un espacio donde poder reunirlos de manera organizada para poder recuperarlos de forma tal que sean realmente útiles a nuestro trabajo diario. Ese espacio es lo que conocemos como Repositorios de REA.

Son muchos los ejemplos que podríamos dar de los que conocemos como Repositorios de REA. En ellos se refleja en general no sólo el “almacenaje” de recursos sino también, y mucho más importante, la posibilidad de crear comunidades para compartir conocimientos, experiencias y vivencias alrededor de la reutilización de los REA que allí se encuentran.

Algunos casos que podemos analizar son:

OER Commons es un recurso en línea donde se pueden identificar recursos educativos abiertos. OER Commons fue creado por The Institute for the Study of Knowledge Management in Education. Es apoyado por William and Flora Hewlett Foundation y facilita la colaboración con comunidades alrededor del mundo.



Imagen 2: OER Commons (<http://www.oercommons.org/>)

Merlot

Es un pionero en el desarrollo de materiales en línea para la educación superior. El sitio ofrece una colección de materiales de aprendizaje revisados por pares creados por los miembros. MERLOT ha revisado recientemente su política de uso para incluir materiales bajo licencia Creative Commons. Sin embargo, la mayor parte del contenido no está disponible como REA para compartir y re-mezclar sin el permiso explícito del autor.



Imagen 3. Merlot (<http://www.merlot.org>)

FREE: Federal Resources for Educational Excellence, ofrece enlaces a cientos de recursos educativos del gobierno de Estados Unidos.



Imagen 4: FREE: Federal Resources for Educational Excellence (<http://free.ed.gov/>)

Creative Commons ofrece un directorio para buscar fotos, música, texto, libros y otros materiales educativos con licencia Creative Commons. Se incluye también un wiki (**Content Creative Commons** ofrece un directorio para buscar fotos, música, texto, libros y otros materiales educativos con licencia Creative Commons. Se incluye también un wiki (**Content Curators**) de sitios con licencia Creative Commons. Los usuarios están invitados a contribuir y a editar esta lista.



Imagen 5: Creative Commons (<http://creativecommons.org/>)

OpenDOAR (The Directory of Open Access Repositories) ofrece una lista de repositorios de acceso abierto. Se incluyen detalles tales como política de REA, categorías y metadata. OpenDOAR es desarrollado y mantenido por University of Nottingham.



Imagen 6: Open DOAR (<http://www.opendoar.org/>)

Internet Archive es un servicio sin fines de lucro fundado en 1996 con el objetivo de elaborar una biblioteca en línea para proveer acceso permanente a colecciones históricas que existen en formato digital. Además de sus recursos educativos abiertos se incluye:

- The Wayback Machine - Explora copias de páginas que se han archivado desde 1996
- Software - Incluye materiales relacionados con la programación
- Moving Images - Contiene miles de películas digitales
- Audio - Contiene más de 100.000 grabaciones digitales gratuitas.
- Textos - Colección de textos, la mayor parte bajo licencia Creative Commons



Imagen 7 : Internet Archive (<http://www.archive.org>)

LoLa Exchange provee objetos de aprendizaje disponibles por tópico, título, disciplina y autor. Se incluyen recursos en las áreas de matemáticas, ciencia y tecnología, ciencias sociales, empresas, artes, educación y humanidades. Los materiales han sido reseñados por voluntarios utilizando un criterio normalizado.



Imagen 8 : LoLa Exchange (<http://www.lolaexchange.org/>)

Curriki es una comunidad de aprendizaje dedicada al desarrollo de materiales de aprendizaje. Se pueden encontrar materiales en tópicos tales como artes, tecnología educativa, idiomas, salud, matemáticas, ciencia, ciencias sociales y educación vocacional.



Imagen 9: Curriki (<http://www.curriki.org>)

Edu2.0 incluye recursos tales como quizzes, webquests, presentaciones, proyectos, experimentos, cursos, clases, currículo, audio, video, powerpoint, excel y otros tipos de documentos.



Imagen 10: Edu 2.0 (<http://www.edu20.org>)

Lemill LeMill es una comunidad web para encontrar, crear y compartir recursos de aprendizaje.



Imagen 11: Lemill 8 (<http://lemill.net>)

Ya existe toda una comunidad que cada vez es mayor en todo el mundo trabajando alrededor de los REA. Hoy en día hay, literalmente, cientos de proyectos educativos abiertos a todo lo largo y ancho de nuestra geografía. Más de 2000 cursos están disponibles a través de “OpenCourseWare”. A esto se añade el número creciente de repositorios de objetos de aprendizaje, el aumento en el número y la calidad de software libre educativo disponible y el trabajo de agencias como la UNESCO y la OCDE.

Para tener una idea del número proyectos OER en todo el mundo, se puede consultar la wiki de la UNESCO ⁱⁱⁱ

En España hay un proyecto muy interesante de Universia^{iv} que pretende facilitar el acceso de académicos de habla hispana a los materiales docentes y de estudio puestos a libre disposición por el MIT en Internet.

Para estar al día sobre contenidos abiertos, es recomendable leer el blog de Pernias^v, “contenidos abiertos” y el de David Wiley^{vi} quien es uno de los más destacados impulsores de Open Content.

Nuestras bibliotecas se autodenominan “centros de recursos para el aprendizaje y la investigación”. Cabría preguntarse qué papel deben desempeñar en estos desarrollos que, hasta ahora, se están dando al margen de los repositorios que

ellas manejan. Pienso que los encargados de ellas podrían aportar el “know how” para la organización de muchos de estos materiales, aunque ello va a suponer un necesario cambio o apertura de mentalidad en relación entre otras cosas con esquemas de metadatos, necesidades de uso y reutilización diferentes, interoperabilidad con los sistemas actuales y en general un cambio de cultura. También pueden aportar la experiencia en el campo de la propiedad intelectual y el copyright, que, en este tipo de recursos presenta problemas más complejos.

En cualquier caso lo que sí está claro es que es un tema que debemos seguir muy de cerca si no queremos quedarnos al margen en esa visión de “meta-universidad” que parece dibujar el futuro abierto.

Bibliografía

BARBERÁ, E. y BADIA, A. (2004). *Educación con Aulas Virtuales. Orientaciones para la Innovación en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje*, A. Machado Libros, España.

BARROSO, J. y CABERO, J. (2002). "Principios para el diseño de materiales multimedia educativos para la red", en Aguaded G., J. y Cabero A., J. *Educación en Red. Internet como recurso para la educación*, Editorial Aljibe, Málaga, España.

BECTA (2005). "Packaging and Publishing Learning Objects: Best Practice Guidelines." http://www.becta.org.uk/page_documents/industry/content_packaging.pdf (Marzo, 2005)

CABERO, J. (2000). "Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación: aportaciones a la enseñanza", en Cabero, J.; Salinas, J.; Duarte, A. y Domingo, J. (eds.), *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*, Madrid, España.

CABERO, J. (2004). "La web para la formación", en Salinas, J. (coord.), Cabero, J. (coord.) y Aguaded, J. (coord.) *Tecnologías para la educación. Diseño, producción y evaluación de medios para la formación docente*, Alianza Editorial, España.

CABERO, J. (2005). "Estrategias para la formación del profesorado en TIC", *EduTEC 2005*, <http://www.ciedhumano.org/files/CongresoEDUTE05/CONGRESOEDUTE05IPUBL.html> (octubre, 2006). CABERO, J. (2006). "La calidad en la educación a distancia en los nuevos entornos de comunicación", *XV Encuentro Internacional de Educación a Distancia*, (del 27 de noviembre al 1 de diciembre), Guadalajara, México.

CABERO, J.; BARROSO, J. y ROMÁN, P. (2002). "Las influencias de las NN.TT. en los entornos de formación: posibilidades, desafíos, retos y preocupaciones", *Comunicación y Pedagogía*, N° 157, pp 48-54

CABERO, J. y GISBERT, M. (2005). *La formación en Internet. Guía para el diseño de materiales didácticos*, Editorial Eduforma, España.

CABERO, J. y Llorente, M. (2006). "El papel del profesor y el alumno en los nuevos entornos tecnológicos de formación", en Cabero, J. (coord.), *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*, McGraw Hill, España.

CEBRIÁN DE LA SERNA, M. (2002). "Análisis, prospectiva y descripción de las nuevas competencias que necesitan las instituciones educativas y profesores para adaptarse a la sociedad de la información", *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 20, <http://www.sav.us.es/pixelbit/articulos/n20/n20art/art2007.htm> (julio, 2005).

CEBRIÁN DE LA SERNA, M. (2004). "Diseño y producción de materiales didácticos por profesores y estudiantes para la innovación educativa", en Salinas, J.; Aguaded, J.I. y Cabero, J. (coords.), *Tecnologías para la educación. Diseño, producción y evaluación de medios para la formación docente*, Alianza Editorial, España.

GARCÍA, L. (coord.) (2007). *De la educación a distancia a la educación virtual*, Editorial Ariel, Serie Educación, España.

HODGINS, H.W. (2000). "The Future of Learning Objects", en D.A. Wiley (ed.), The Instructional Use of Learning Objects, online version, <http://reusability.org/read/chapters/hodgins.doc> (enero, 2005).

LARA, L. (2006). Re:¿Han muerto los Objetos de Aprendizaje? (Mensaje 16) Mensaje enviado a la lista EDUDIS <http://listserv.rediris.es/cgi-bin/wa?A2=ind0604&L=edudist&D=1&T=0&O=D&X=553A650841AA423791&Y=enavas%40unimet.edu.ve&P=197> (3 abril).

LOM (2000). LOM working draft v4.1 <http://ltsc.ieee.org/doc/wg12/LOMv4.1.htm>

LONGMIRE, W. (2000). A Primer on Learning Objects.
<http://www.learningcircuits.org/2000/mar2000/Longmire.htm> (abril, 2005).

MARQUES, P. (2000). Los docentes: funciones, roles, competencias necesarias, formación,
<http://dewey.uab.es/pmarques/docentes.htm> (septiembre, 2005).

MERRILL, M.D. (1998). Knowledge objects. CBT Solutions March/April, pp. 1-11,
<http://www.id2.usu.edu/Papers/Contents.html> (enero, 2005).

PÉREZ y SALINAS (2004). El Diseño, la Producción y Realización de Materiales Multimedia e Hipermedia. En Tecnologías para la educación. Diseño, producción y evaluación de medios para la formación docente. Alianza Editorial España

RODRÍGUEZ (2001). Revisión de Metadatos Educativos y su Utilización en Sistemas de Intermediación.
<http://www.esev.ipv.pt/3siie/actas/actas/doc43.pdf> [2005, Mayo].

SALINAS, J. y URBINA, S. (2006). "Bases para el diseño, la producción y la evaluación de procesos de enseñanza-aprendizaje mediante nuevas tecnologías", en Cabero, J. (coord.), Nuevas tecnologías aplicadas a la educación, McGraw Hill, España.

SHEPHARD, C. (2001). "Objects of Interest", publicado en IT Training (noviembre),
<http://www.fastrak-consulting.co.uk/tactix/features.htm> (marzo, 2005).

SICILIA, M.A. (2006). Comentario a Wiley: mejor no confundamos lo técnico con lo ideológico. (Mensaje 7) Mensaje enviado a la lista EDUDIS
<http://listserv.rediris.es/cgi-bin/wa?A2=ind0604&L=edudist&D=1&T=0&O=D&X=553A650841AA423791&Y=enavas%40unimet.edu.ve&P=1411> (13 abril).

TUNNERMANN (2000). La Educación Superior y los Desafíos del Siglo XXI. Fondo Editorial Cira. Managua.Nicaragua

VARAS (2003). Repositorios de objetos de aprendizaje. <http://www.alejandria.cl> [Noviembre , 2006]

WILEY, D. (ed.) (2000). The Instructional Use of Learning Objects, online version, <http://www.reusability.org/read/> (enero , 2005).

ZAPATA, M. (2006). "¿Han muerto los Objetos de Aprendizaje?", La Columna, Revista RED Revista de Educación a Distancia, Año V, N° 14, marzo, Universidad de Murcia, España, <http://www.um.es/ead/red/14/columna14.pdf> (agosto, 2006).

Notas

- i Plan Académico Trienal 2004-2007 de la UNIMET. Papel de trabajo interno para la Gerencia Académica.
- ii Trabaja de una manera similar a un sistema de tarjeta de índice de la biblioteca, o de sistema de ficheros, y contiene el detalle en el estado del tema, contenido, autor y *copyright* del objeto, así como otros indicadores clave (Becta, 2005:19).
- iii “International Institute for Educational Planning’s Open Educational Resources Community”.
http://oerwiki.iiep-unesco.org/index.php?title=Main_Page
- iv <http://mit.ocw.universia.net/>
- v <http://contenidos-abiertos-reutilizables.blogspot.com/>
- vi <http://opencontent.org/blog/>

8

IMPLICACIONES EDUCATIVAS DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS DE LA WEB 2.0

Dra. Inmaculada Maiz Olazabalaga
inmaculada.maiz@ehu.es

En las últimas dos décadas hemos sido testigos de cambios tecnológicos que han modificado los hábitos sociales y culturales de nuestra sociedad. Se puede decir que donde se ha constatado una mayor revolución ha sido en la forma de comunicarnos, pero no cabe duda de que la aparición y el uso de Internet ha supuesto una revolución tanto a nivel de la comunicación, como de los usos que de ella se hacen en el plano profesional, personal, de ocio, de relación, etcétera.

En este escenario en el que estamos inmersos nos encontramos con entornos nuevos de enseñanza y de aprendizaje, de trabajo, etcétera, y en consecuencia, el aprendizaje a lo largo de toda la vida se perfila como algo imprescindible para que la ciudadanía se aleje de la exclusión social y se encamine hacia una participación activa en la sociedad en las mejores condiciones posibles.

La nueva generación de Internet trae consigo además su propio lenguaje como “software social”, “tags”, “blogging”, “podcasts”, “links”, etcétera, atribuido a los nativos digitales, pero también el resto de la población va sumándose a este nuevo mundo. Debemos hablar por lo tanto en primer lugar de la alfabetización digital.

1.- Alfabetización digital

Se puede definir el término de alfabetización como el proceso educativo que se dirige a enseñar a leer y escribir a una persona y debe servir para que esa persona sea capaz de utilizar los conocimientos y manejarse en distintas situaciones sociales, es decir, tiene que ser una alfabetización activa (Castaño y al. 2008).

En la sociedad actual no es suficiente estar bien informado, no basta con ser capaces de leer, almacenar la información y traspasarla oralmente y por escrito. En este momento es tal la cantidad de datos a los que se puede acceder y la multitud de medios desde donde llegan que, como recogen Barroso y Llorente: “a la necesidad de alfabetización tradicional basada en la escritura y la lectura (con todo lo que significa en términos de acceso a la cultura), se suma la necesidad de desenvolverse y ser capaz de desarrollar actividades que implican el uso de tecnologías de la información y la comunicación, además de nuevos lenguajes, especialmente informáticos” (2007:92).

Las personas tienen que adquirir una serie de capacidades para poder enfrentarse a las nuevas condiciones de la Sociedad del Conocimiento, de una forma efectiva y controlada.

Para conseguir una alfabetización digital la ciudadanía en general debe estar capacitada para transformar la información en conocimiento y hacer de éste un elemento de colaboración y transformación de la sociedad (Gutiérrez, 2003). La alfabetización en la Era de la Información tenía como principio básico una alfabetización digital de tipo puramente instrumental, en cambio, en la Sociedad del Conocimiento se necesita que la alfabetización digital tenga un carácter crítico y reflexivo.

Las competencias se definen como una combinación de conocimientos, capacidades y actitudes adecuadas al contexto, y las competencias claves son aquellas que todo el mundo precisa para su realización y desarrollo personales, así como para la ciudadanía activa, la inclusión social y el empleo.

La competencia digital es una de esas competencias claves que recogen diversos documentos de múltiples instituciones tanto educativas como de otra índole. Así, es deseable que el sujeto sea capaz de usar los ordenadores para obtener, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información, y comunicarse y participar en redes de colaboración a través de Internet. Estamos hablando, por lo tanto, de que las personas estén alfabetizadas digitalmente.

Todo esto supone, según Cabero (2006:12) que:

- Se domine el manejo práctico del ordenador (hardware) y de los programas más comunes, como por ejemplo un procesador de textos (software).



- Se posea un conjunto de conocimientos y habilidades específicas que les permitan buscar, seleccionar, analizar, comprender y gestionar la enorme cantidad de información a la que se accede a través de las nuevas tecnologías.
- Se desarrollen valores y actitudes hacia la tecnología que no sean contrarios (tecnóforos), ni tampoco acrítricos y sumisos.
- Se utilicen las tecnologías en la vida cotidiana como entornos de expresión y comunicación con otras personas y además de como recursos de ocio y consumo.

Pero también, para conseguir que no se trate solamente de una alfabetización de tipo instrumental, es necesario trabajar con los estudiantes competencias que les permitan utilizar todas las herramientas a su alcance para construir su propio conocimiento. Lombarte (2006) aporta sus reflexiones sobre las capacidades que las instituciones educativas deberían promover para la formación de ciudadanos críticos y libres en el ciberespacio que les permita aprovechar todo lo que ofrece la red. Éstas son las principales:

- Autoconocimiento y autoestima. Estas capacidades permitirían usar las TIC con unos objetivos concretos y una orientación definida, lo que hará optimizar su tiempo de uso para el logro de los objetivos propuestos.
- Autonomía y autorregulación. Esta capacidad permite el uso de las TIC de forma controlada en tiempo y tipo de actividad para saber encontrar la información y gestionarla.
- Capacidad de diálogo. Para facilitar tanto la comunicación sincrónica como asincrónica.
- Empatía y perspectiva social. Apertura a nuevas personas y realidades con criterio personal.
- Capacidad para transformar el entorno. Implicación en proyectos colectivos.
- Habilidades sociales y para la convivencia.
- Razonamiento moral. Aprender el respeto a otras opiniones y nuevos puntos de vista.
- Comprensión crítica. Muy importante para poder rechazar los contenidos que no interesen y ser capaces de buscar, comparar y elegir lo que se necesita.

En definitiva todas estas capacidades contribuyen a la capacitación del individuo para desarrollarse como persona de una forma efectiva y controlada

(Tirado, 2007). Lo que aportará también que su acercamiento a las nuevas Tecnologías de la Información y de la Comunicación conlleve una utilización adecuada.

Se está buscando, sin duda, formar al sujeto en competencias que le permitan incorporarse a la sociedad en la que viven, que faciliten su inclusión social.

A partir de estas premisas, la alfabetización digital debe prestar atención a los contextos sociales y culturales en los que están inmersas las personas. Así que no se trata simplemente de enseñar a navegar por Internet, o a enviar un e-mail o a subir una foto, sino a formar parte de la red construyendo y elaborando conocimientos y evitando ser meros usuarios de la información (Castaño y otros, 2008).

Continuando con estos argumentos, Tapio Varis (2005) plantea la alfabetización electrónica en términos de una ecuación cuyos términos son el tipo de información que se necesita, el lugar donde obtenerla y el modo de transformarla en conocimiento, presentarla y gestionarla.

2.- La Web 2.0 y el proceso de enseñanza y aprendizaje

Como introducción de este apartado parece conveniente recoger algunas de las características de la Web 2.0 que promueven cambios en las concepciones tanto de la enseñanza como en el aprendizaje y que sirven para recoger más adelante las principales implicaciones educativas de algunas herramientas surgidas de este movimiento.

La red pasa de ser un gran medio, en el que la información se transmite y se consume, pasa a ser una plataforma (O'Reilly, 2005) en la que se crea contenido, se comparte, se remezcla, se reutiliza, etcétera. El usuario ya no es solamente un lector o un espectador de imágenes o un oyente de contenidos de audio, ahora se convierte en un participante que trabaja, estudia, se divierte, se desarrolla en una red, en una comunidad.

Castaño y otros (2008) recogen muy bien este concepto, la Web 2.0 no es una revolución tecnológica, sino más bien una actitud, una revolución social que busca una arquitectura de la participación a través de aplicaciones y servicios abiertos. Y abiertos no sólo en lo que se refiere a los códigos, sino socialmente abiertos, con posibilidad de utilizar los contenidos en contextos nuevos y significativos.

Entre las características más relevantes de la Web 2.0 que destacan Castaño y otros (2008), señalaríamos dos por su importancia en el tema que nos ocupa:

- Todas las personas pueden ser autores y pueden publicar: la red de lectura y escritura, herramientas sencillas y potentes, blogs, wikis, fotos, vídeos, podcasts.
- Gestión de los contenidos: crear y compartir conocimiento, microcontenidos, utilización de metadatos, sindicación, etiquetado y folksonomía.

El usuario como protagonista conlleva una nueva actitud ante la red y así se convierte en una red social. La tecnología facilita tres tipos de interacción: de las personas entre ellas, la interacción de personas con la tecnología y la interacción de tecnología con tecnología. El conocimiento expresa toda la información generada a través de esos tres tipos de interacción. Cuando esta se produce entre las personas, o entre las personas y la tecnología, tendemos a utilizar la expresión de “conocimiento” en su acepción más usual. Cuando se produce entre tecnologías, el conocimiento se entiende mejor con la expresión de “datos” (Castaño y Maiz, 2007).

La interconectividad y la interactividad de este paradigma es lo que da valor a la Web 2.0. Esta interactividad, según Cabero (2007) debe ser percibida desde diferentes puntos de vista, que irán desde una interactividad con el material hasta una interactividad con las personas.

Una interactividad, como señala Cabero (2007), para poder estar conectado con diferentes participantes del sistema con el profesor y con los estudiantes, favoreciéndose tanto una comunicación horizontal como vertical entre todos los participantes. Y además se potencia el ser activo en la construcción de los significados frente a un mero receptor pasivo de información.

A nivel educativo se ofrecen múltiples posibilidades para que el sujeto pueda construir su propio itinerario formativo, adaptándolo a sus necesidades y eligiendo los sistemas simbólicos con los que desea actuar.

Los nuevos entornos telemáticos potencian el trabajo individual y el colaborativo, por lo tanto conllevan ventajas para el intercambio y acceso a la información. Pero además, de acuerdo con diferentes estudios se mejora el rendimiento académico de los estudiantes favoreciendo las relaciones interpersonales, modificando también significativamente las actitudes hacia los contenidos y hacia las actividades que se desarrollan.

No podemos dejar de señalar que uno de los intereses relevantes en la utilización de distintas herramientas web 2.0 es, desde nuestro punto de vista, que el diseño pasa a un segundo plano. Son otros los diseñadores y programadores que nos facilitan el despliegue de nuestros intereses concretos, el desarrollo de las temáticas que nos ocupan y que compartimos con otras gentes. Esta cuestión tiene más importancia aún si tenemos en cuenta alguna investigación sobre el dominio tecnológico de las TICs por los estudiantes (Cabero y Llorente, 2006), donde se constata que los estudiantes se consideran competentes en el manejo de las TICs, pero no en la producción o el diseño de sitios web. Por lo tanto, el uso de las aplicaciones a las que estamos haciendo referencia facilitan el acercamiento y la utilización por parte de los usuarios.

3.- Implicaciones educativas desde la Web 2.0

Como nos indica García Areitio (2005) todo el que disponga de un acceso a Internet, tiene a su disposición una fabulosa herramienta para la expresión libre en la que se rompen los esquemas tradicionales de comunicación y se aprovecha el inmenso potencial comunicativo de Internet.

Una de las formas de comunicación que se ha generalizado a partir del movimiento Web 2.0 es el blog, Potter en su blog Bokardo describe las nueve lecciones más importantes, en su opinión, para los nuevos blogeros y lo traduce Ortiz de Zárate (2008). A continuación las reproducimos por su interés en cuanto a su relación con el desarrollo del pensamiento de los sujetos y su educación:

- Supere el miedo escénico: escribir en un blog supone exponer sus ideas y una parte de su persona al escrutinio público, pero irá viendo cómo la respuesta que recibe es, en la inmensa mayoría de los casos, cálida y cordial.
- Usted tiene algo importante que decir: precisamente, quienes dudan de que tengan algo valioso que aportar, suelen ser las personas que se preocupan por escribir bien y con sentido, y que son conscientes de que entran en una conversación con otras.
- En caso de duda, escriba: muchas veces, son los posts más improvisados e inseguros los que generan una mejor conversación. No lo dude.



- Use los comentarios para refinar su punto de vista: si la idea no ha quedado clara, tendrá la oportunidad de mejorarla en la respuesta a los comentarios que reciba.
- Todo es beta: el blog es un espacio para experimentar. No tenga miedo a exponer ideas provisionales y a desdecirse. Nadie espera verdades universales en un post.
- Tenga un motivo central: elija un ámbito sobre el que va a escribir, no importa si muy amplio o muy especializado, y demuestre pasión y constancia sobre él. No importa si se desvía del tema, pero deje claro cuál es el foco de atención de su blog.
- No se preocupe por la corrección estilística: no deje que el estilo estorbe la transmisión de sus ideas. El único estilo es la claridad. Sea directo y no se obsesione con la gramática.
- Exponga sus grandes éxitos: habilite un espacio donde los lectores puedan fácilmente acceder a los artículos más leídos o que usted considere más valiosos.
- La gente sí está escuchando: por cada comentario que reciba, habrá cien lectores que no comenten. Con el paso del tiempo, le sorprenderá cuántas personas han leído su blog.

Estos consejos sirven tanto para los blogs personales como colectivos y van en la línea de lo que defiende Ortiz de Zárate (2008) de la sociedad de la conversación, donde es necesaria la escucha tanto como lo que se dice a través de muy variados canales.

Continuando con su argumento, opina que los blogs presentan puntos fuertes y debilidades como plataformas de trabajo en equipo. Tal vez el aspecto más positivo sea que fomenta las conversaciones en primera persona, lo que puede tener un efecto motivador, si lo comparamos con otros tipos de modelos de colaboración donde la voz individual queda oculta en la del grupo. Pero hay que reconocer que existen mejores herramientas para construir un producto en equipo. Por ejemplo, los wikis: sitios web que pueden ser editados por varias personas. Seguramente no hay mejor opción que una combinación justa de portales, intranet, wikis, blogs, foros, grupos de correo electrónico y otros elementos que nos parezcan interesantes, soportados por una plataforma atractiva y muy usable. Todo para la sociedad de la conversación.

En un contexto educativo, la información se convierte en conocimiento a partir de un proceso de apropiación que realiza el sujeto a través de un trabajo propio de construcción de dicho conocimiento. Se podría pensar en una acción meramente individual, pero desde la perspectiva de Vigotsky (1979) y su ley de doble formación de los procesos psicológicos superiores, el ser humano es un ser social que se desarrolla gracias a la interacción con los demás, y así, todas las funciones psicológicas superiores aparecen dos veces a lo largo de su desarrollo: primero en su relación con los otros y en un segundo momento cuando se interiorizan y pasan a formar parte del bagaje individual. En este proceso de internalización o apropiación es cuando definitivamente la persona convierte la información en conocimiento, pero no se puede llevar a cabo si no ha habido esa interacción con otros individuos, que pueden ser sus tutores o tutoras o sus iguales, en situaciones presenciales o virtuales, como sucede en los contactos que se establecen en el contexto de la Web 2.0, tal y como señalábamos en otros trabajos (Castaño y otros, 2008).

En definitiva se trata de conseguir la construcción del conocimiento tanto en situaciones regladas de enseñanza como en el aprendizaje a lo largo de la vida o en el desarrollo profesional continuo. La comunicación, la conversación para Ortiz de Zárate (2008), tiene una enorme importancia en el proceso de transformación de la información en conocimiento, pero tiene más importancia el diálogo, el intercambio que hace reflexionar acerca de lo que la otra persona dice o escribe, comparándolo con la opinión de uno mismo y construyendo una respuesta.

Como apunta Martínez (2004) “[...] Pulsar iconos no es sinónimo de interactivo; la interactividad no está en el ‘click’, sino en el ‘think’ (pensar en inglés)”. Con este juego de palabras el autor quiere indicar que por muchos lugares web que se visiten no va a aumentar el conocimiento del viajero si no se reflexiona, se debate o se construye una respuesta personal.

Se trata por tanto del proceso de aprendizaje, porque se asume, desde una perspectiva constructivista, que la persona no es sólo un procesador activo de información, sino también un constructor activo de esa información y que todo esto viene motivado por sus experiencias y conocimientos previos y por las actitudes y creencias en relación con los contenidos, medios, materiales y mensajes con los que interacciona.

Cabero y Román (2005) señalan una serie de principios que se deben contemplar en el planteamiento de una situación de enseñanza-aprendizaje a través de redes telemáticas. Vamos a destacar algunos de ellos:

No establecer como principio de referencia la reproducción del conocimiento, sino su construcción. En este sentido, la motivación se convierte en un elemento de gran valor para alcanzar un aprendizaje significativo.

Fomentar el desarrollo de prácticas reflexivas, para que, frente a la memorización de los hechos, se persiga la conexión entre los mismos mediante la investigación.

Asumir como principio de trabajo la construcción colaborativa del conocimiento a través de la negociación social de los participantes en el proceso de instrucción.

La tecnología tiene un papel importante en la creación de entornos diferenciados y específicos para el aprendizaje.

A continuación vamos a recorrer los distintos elementos que se pueden manejar a través de las herramientas que nos ofrece la Web 2.0 y algunas de sus implicaciones educativas. No podemos olvidar que la gran mayoría son de carácter gratuito, lo que permite que estén al alcance de todo el mundo, siempre que se tenga conexión a Internet. Sin conectividad no es posible aprovecharse de todas estas posibilidades, pero cada vez se están llevando más y mejores políticas de acercamiento de la ciudadanía de todo el planeta a la red. Los planes de ordenadores baratos, como el ideado por Nicholas Negroponte, y el software gratuito que desarrollan miles de personas están poniendo su granito de arena para que la brecha digital no sea tan grande.

- **El texto escrito**

Los blogs o bitácoras ofrecen la posibilidad de crear textos, publicarlos y debatirlos con otras personas. Esta capacidad interactiva y participativa es probablemente la característica que diferencia esta modalidad de uso de la red de cualquier otra oferta virtual. Herramientas como Blogger permiten crear blogs y alojarlos sin ningún coste y ofrecen también diferentes diseños para que sólo tengamos que ocuparnos del contenido. Es una manera sencilla de comenzar a ser creadores de conocimiento en vez de meros consumidores.

Estas herramientas facilitan la producción individual de contenidos. Esto es, auge de los contenidos generados por el usuario individual: promueven el rol del profesorado y alumnado como creadores activos del conocimiento y además se aprovecha el poder de la comunidad: aprender con y de otros usuarios, compartiendo conocimiento. Auge del software social.

El esfuerzo que supone organizar el pensamiento y los datos que se han recogido y además presentarlos de una manera inteligible, potencia el proceso de construcción del conocimiento y el aprendizaje, y por esta misma razón las herramientas que facilitan llevar a cabo estos procesos ayudan a su vez a conseguir habilidades y competencias que permiten avanzar en el desarrollo de las personas a lo largo de toda su vida.

La sociedad cambiante y globalizada en la que vivimos nos exige un aprendizaje continuo (Life Long Learning); las personas no acaban su desarrollo al terminar una etapa de estudios o conseguir un puesto de trabajo, tienen que seguir avanzando y la Web 2.0 pone a nuestro servicio un sinnúmero de herramientas, aplicaciones y servicios que nos ayudan en este desarrollo profesional continuo.

También los wikis contribuyen a toda esta formación, su edición y actualización es fácil y sencilla y son una herramienta muy adecuada para la escritura colaborativa, como pone de manifiesto la existencia de la Wikipedia.

La gestión de toda la información que se maneja recibe una gran ayuda de lo que se conoce como folksonomía o etiquetado social. El servicio que ofrece del.icio.us para guardar etiquetas con títulos y notas y compartir marcadores, o introducir comentarios, importar o exportar, enviar enlaces por correo, etcétera, son interesantísimas en el plano educativo y sólo se necesita registrarse y crear una página personal totalmente gratuita.

Las ventajas principales de estos servicios son por ejemplo: poder disponer de las direcciones de páginas web favoritas en cualquier momento, sin necesidad de estar trabajando en el ordenador de sobremesa, porque gracias a la red y a los marcadores sociales que se hayan elegido, estarán siempre a disposición del usuario.

Otra de las ventajas que se puede destacar es la de tener los marcadores personales ordenados y clasificados por medio de los “tags” o etiquetas a las que se han unido, así su búsqueda resulta más sencilla y sirve de recordatorio para aquellas asociaciones o ideas que se tuvieron en el momento de adjudicarlas a una palabra-clave.

También se debe resaltar la posibilidad de compartir la folksonomía creada por el usuario o usuaria con cualquier otra persona en la red, lo que implica en muchas ocasiones el establecimiento de lo que se han denominado redes

sociales, que constituyen una de las características más importantes de la Web 2.0.

El conocimiento que se va generando con nuestras aportaciones se puede compartir, lo que hace posible su corrección y su mejora con las aportaciones de otros. De esta forma se posibilita el establecimiento de una comunicación que ayuda a poner conocimientos en común, a hacer cosas con otras personas e incluso a encontrar e integrar comunidades con objetivos comunes.

La sindicación de contenidos o RSS es otra de las posibilidades que nos aportan las tecnologías Web 2.0. Supongamos, nos explica Ortiz de Zárate (2008), que tras realizar actividades de búsqueda y de etiquetación, se ha descubierto un cierto número de blogs que interesa seguir regularmente. Mediante el estándar RSS, podemos subscribirnos a cada blog y obtener una lista con los que han actualizado sus contenidos desde nuestra última lectura. Sin querer entrar en honduras técnicas, diremos que «RSS es parte de la familia de los formatos XML desarrollado específicamente para todo tipo de sitios que se actualicen con frecuencia y por medio del cual se puede compartir la información y usarla en otros sitios web o programas. A esto se le conoce como redifusión o sindicación». Un icono naranja señala la presencia de RSS en una página web. Se trata de una clase de enlaces con propiedades especiales.

A cada uno de estos enlaces, se le llama feed. Pese a que es un término que se usa mucho, todavía no se ha acuñado un equivalente en español. Cuando se guarda el feed RSS de un sitio estamos subscribiéndonos a él. En el mundo analógico, cuando te suscribes a una publicación se reciben las novedades en el buzón. A través del correo electrónico se puede también recibir novedades (newsletters) en el buzón digital. Mediante una suscripción RSS se puede revisar qué novedades se han producido en una gran cantidad de publicaciones, a los pocos minutos de haberse producido, de un solo vistazo. Los sitios donde se colocan los feeds favoritos se llaman agregadores. Existen varios servicios gratuitos y muy útiles de este tipo en Internet. Pero el estándar RSS está cobrando tanta importancia que incluso los navegadores empiezan a incorporar esa función.

- **El audio**

La Web 2.0 nos aporta también herramientas para la creación de archivos de audio o “podcasts” como por ejemplo Odeo, Vimeo, Caspost, etcétera. Llorente y Román (2007) reflexionan sobre las posibilidades que proporciona

el audio como recurso educativo. Puede utilizarse como recurso motivador en la presentación de algunos temas o como complemento de las explicaciones del profesorado e incluso como síntesis para afianzar algunos conceptos. Sin olvidar las ventajas que aporta con sujetos de escasa habilidad lectora o con importantes déficits visuales, en cuyo caso suponen un buen canal de información y comunicación alternativa.

Los recursos sonoros, como explican Llorente y Román (2007), al utilizar diversos lenguajes –verbal, musical, sonoro, etcétera- permiten la elaboración de mensajes materializados en diversas formas de representación simbólica y se convierten en un medio para que cada persona pueda buscar su propia forma de representación.

La versatilidad de los podcasts permite elegir el tiempo y lugar en los que se pueden oír, tanto en un ordenador personal como en cualquier aparato con movilidad. Las explicaciones grabadas sobre cualquier tema, desde la descripción de una obra de arte, de un esquema o una imagen, hasta las instrucciones para la utilización de un electrodoméstico, son elementos importantes en multitud de aprendizajes.

Carlos Toledo, creador de uno de los portales más importantes de podcasts en lengua hispana (Chilepodcast.cl) opinaba en una entrevista que, en el contexto de las TICs, las herramientas de edición de audio son un software más, que precisamente permiten hacer con un archivo de audio, procesos conocidos como cortar, pegar, borrar, agregar efectos, hacer mezclas y presentar como producto final un “programa de radio” con los ingredientes y contenido que su creador pueda imprimirle de acuerdo con su creatividad y manejo de la herramienta de edición.

En otros trabajos anteriores (Castaño y otros, 2008) apuntábamos que desde el mundo de la educación sería interesante reflexionar sobre la herramienta del podcasting, que permite trabajar con la “palabra hablada” sin que sea necesaria la presencia en un mismo lugar de los educadores y estudiantes. La comunicación es imprescindible en todo proceso educativo, pero en los contextos no presenciales se basa exclusivamente en la palabra escrita. La posibilidad que brinda esta tecnología de ampliar dicha comunicación con las grabaciones de audio aporta nuevas ventajas para la adquisición, transmisión y construcción de conocimientos.

- **La imagen estática: las fotos**

Es muy posible que en determinados contextos sea difícil encontrar personas jóvenes o no tan jóvenes que no hayan subido alguna vez sus fotos a Flickr o PicasaWeb o Zoomr o Photobucket. Estos servicios o aplicaciones permiten también etiquetar las fotos de manera que se puedan ordenar y sea más fácil su posterior utilización, para colocarlas en una página web o blog.

Cualquier trabajo de aula es mucho más fácil desde que tenemos acceso a este tipo de programas. Las presentaciones han mejorado notablemente, y como se verá más adelante, las aplicaciones que permiten ordenarlas y añadir textos han supuesto un avance muy importante, sobre todo por su facilidad de utilización.

- **El vídeo, la televisión**

Al igual que en el apartado anterior en este hay un nombre propio por antonomasia, Youtube. El fenómeno de Youtube pertenece a la generación que ha hecho suyos los servicios web y que en la opinión de Castaño y otros (2008), puede dar un vuelco a la enseñanza pasiva, ya que esos jóvenes pueden demostrar que son capaces ellos mismos de generar el contenido y participar activamente en la publicación en red de contenido audiovisual, que muy bien puede utilizarse en los ámbitos educativos.

En el siglo XXI, si se tiene en cuenta que el audiovisual está cada vez más presente y que la época de la publicación popular instantánea está llegando, el vídeo como pequeñas pastillas puede ser un recurso muy potente al ser llevado al blog.

En Edublogs, la página creada por el profesor Palacio (2007), se ha experimentado con la disección del contenido para crear las denominadas vloglecciones. Con ellas se busca el poder crear actividades de aprendizaje para el alumnado en las que las pastillas de vídeo se puedan mezclar en un orden determinado para crear secuencias de aprendizaje que ayuden a la realización de problemas prácticos.

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

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

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

4.- Implicaciones educativas de nuevas formas de narración (storytelling)

En los últimos tiempos se ha empezado a hablar del “storytelling”, que podría traducirse como “narrando”. Los autores Alexander y Levine reflexionan sobre una nueva concepción de narrar que se hace posible gracias a las herramientas y aplicaciones propias de la Web 2.0 que están disponibles para todas las personas en la red. Se trata de manejar pequeños contenidos o microcontenidos para contar historias de muy diferente formato, temática o nivel.

Si una de las ventajas de la Web 2.0 es la de poder crear redes sociales y compartir con multitud de usuarios las creaciones personales y comunitarias, el storytelling lo que nos indica es que podemos remezclar distintos materiales, tanto imágenes estáticas como vídeos, audio, textos, etcétera, para contar historias utilizando herramientas sencillas que están a nuestra disposición solamente con conectarse a Internet. Se trata de combinar pequeños contenidos diferentes para usos diversos. Y no se requiere la cualidad de experto para llevarlo a cabo.

Así, Levine recoge en su web “Cogdogroo” hasta 50 herramientas sencillas y fáciles de usar para crear historias basándose en la red. Las clasifica en diez categorías en función de su utilidad, y además sorprende no encontrar ninguna de las grandes aplicaciones como Flickr o Youtube. Lo que sucede es que las herramientas que presenta amplían y completan las posibilidades que dan estas grandes aplicaciones.

Las categorías y algunas de las herramientas que presenta Levine (2008) son las siguientes:

- Slideshow Tools o herramientas de presentación de fotografías: Bubbleshare, Joggle, One True Media pueden ser algunas de ellas donde se pueden combinar fotos, vídeos, videoclips, audio, gráficos, etcétera, y también añadir textos, para crear historias propias que pueden subirse a la red y colgarse en un blog, poner tags o etiquetas que hagan más fácil el compartir con otras personas y otras muchas posibilidades. Las fotos pueden ser propias o de Flickr o de cualquier otro servicio. Y lo mismo se puede decir de los vídeos y audios. Algunas de las herramientas permiten también hacer una secuencia de fotografías combinadas con música y son muy sencillas de utilizar.
- Timeline Tools: respecto del tiempo o fecha. OurStory, Xtimeline, por ejemplo, permiten ordenar eventos situándolos en una línea de tiempo, utilizando texto, hiperenlaces, imágenes, etcétera.
- Mixer Tools: se puede utilizar también con las de presentación y permiten remezclar distintos medios y no necesariamente de una manera lineal. Voice Thread, Vuvox o Vuvox Collage son algunas de ellas. Importando fotos, audios o vídeos, bien bajándolas de la red o embebiendo el código, se pueden hacer presentaciones o contar eventos.
- Comic Tools: como Gnomz, ComicsSketch, para que los usuarios creen sus propios comics, con las características burbujas con textos e incluso con los dibujos que vaya creando cada autor.
- Collage Tools: Tabblo, Scrapblog, son herramientas que ayudan a realizar collages con materiales diversos alrededor de un tema escogido.
- Map Tools: Mapwing, Wayfaring... para historias o presentaciones en lugares lejanos de utilidad para los viajes y la historia.
- Flickr Tools/Ideas: Flickr Tell a Story in 5 Frames, Flickr Six Word Story. No son exactamente herramientas, sino que ayudan a usar Flickr de una manera diferente como plataforma para crear historias por caminos interesantes.

- Audio Tools: Podcast People, Yodio... no se trata de podcasts al uso, sino que a través de ellas se construyen historias por medio del audio con pequeños segmentos, incluso de pocos segundos.
- Video Tools: Jumpcut, Splashcast, BubblePLY...para subir, editar y remezclar vídeos desde una URL que permiten crear narraciones también con textos insertados en burbujas como los comics y colocarlos en la página personal o compartida.
- Presentation Tools: Empressr, Spresent, Slideshare... para la creación de grupos de presentaciones con similares características a una interfaz.

Esta nueva forma de contar podría tener muchas aplicaciones en la educación por proyectos, donde se trata de estudiar e investigar sobre un tema desde fuentes muy variadas, tanto desde la historia como desde la ciencia o la geografía y sus relaciones con las matemáticas o con la lengua. Se trabajan muchas materias por la relación que tienen con el tema de investigación elegido. Y estas herramientas pueden facilitar su composición a través de imágenes, música, dibujos, vídeos, etcétera. Y supone además un acercamiento a las tecnologías desde edades muy diversas.

Este planteamiento por proyectos que cada vez se está extendiendo más es muy importante en las escuelas pequeñas donde se producen agrupamientos flexibles de alumnado, es decir, de edades muy distintas y también con diversos niveles de conocimiento, que se pueden combinar y adaptar de manera que cada una de las edades y de los niveles tome papeles diferentes en la creación del trabajo de manera que se complementen y colaboren entre sí.

Puede servir como ejemplo la experiencia de Martín (2006) en un aula de infantil y sus reflexiones sobre las ventajas que aporta este tipo de trabajo.

1. Una concepción del niño y de la niña que entiende que el niño/a piensa, es crítico/a, reflexivo/a, pensante, capaz de crear hipótesis... no tiene que ocultar/callar sus saberes, porque las actividades de aula, llevan al niño/a a poner en juego lo que sabe, lo que cree... sus hipótesis, sus conocimientos, sus creencias, etcétera.

2. Una concepción de la educación que no busca solamente que el alumno/a adquiera mecánicamente unos contenidos, sino ayudarle a organizar el

pensamiento, a relacionar. Es decir, enseñar a pensar. Se trata de que el niño y la niña vayan creando procedimientos precisos que le permitan aprender de forma autónoma.

3. Una concepción de la alfabetización donde el trabajo no radica solo en reconocer signos gráficos, es decir el alfabeto, sino que el objeto de trabajo son las prácticas sociales de lectura y escritura que se desarrollan en la vida cotidiana. El cómic, la noticia periodística, la biografía, los anuncios, los refranes, las recetas, la carta, el periódico, etcétera, están presentes en el aula para ser interpretados y escritos.

4. Un cambio de actitud por parte del educador/a. Su labor principal no es transmitir conocimientos sino encauzar, orientar, guiar, provocar conflictos... que posibiliten la construcción del aprendizaje. El maestro/a proporciona información y estimula para que el niño y la niña definan y construyan su propio saber. La pregunta cambia: Ya no es ¿Qué hacer para que los niños y niñas aprendan? Y sí qué tengo que observar en los niños y niñas para saber qué tengo que hacer.

Valgan estas reflexiones no solamente para la etapa de infantil sino para todas las personas implicadas en procesos de enseñanza y aprendizaje, a lo largo de toda la vida. Las posibilidades que nos ofrece la Web 2.0 son inmensas y cada día aparecen nuevas aplicaciones y servicios que se puede utilizar en distintos contextos. Sirvan estas páginas para reflexionar y dar ideas para su utilización educativa.

Bibliografía:

Alexander, B. y Levine, A. (2008): "Web 2.0 Storytelling: Emergence of a New Genre". *EDUCAUSE Review*, vol. 43, no. 6.

<http://connect.educause.edu/Library/EDUCAUSE+Review/Web20StorytellingEmergenc/47444?time=1233422402>.

Barroso, J. eta Llorente, M.C. (2007): "La alfabetización tecnológica". Cabero, J.: Tecnología educativa. Madrid. Mc Graw Hill.

Cabero, J. (2007): "Las nuevas tecnologías en la Sociedad de la Información", en Cabero, J. (coord.): *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. Madrid. Mc Graw Hill.

Cabero, J. y Llorente, M.C. (Dirs.) (2006): *La rosa de los vientos. Dominios tecnológicos de las TICs por los estudiantes*. Universidad de Sevilla. Grupo de Investigación Didáctica.

Cabero, J. y Román, P. (2005): "Aplicaciones de la perspectiva cognitiva en la enseñanza a través de redes telemáticas". *Rev. Acción Pedagógica*, 14: 6-16.

Castaño, C. (2008): "La emergencia de una nueva manera de narrar y trabajar con la Web 2.0". <<http://weblearner.info/?p=539>>

Castaño, C. eta Llorente, M.C. (2006): "La televisión educativa". Cabero, J. (Coor.): *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. Madrid. Mc Graw Hill.

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

Castaño, C. y Maiz, I. (2007): "Compartir conocimiento en la Web 2.0: Folcsonomía y marcadores sociales", en *Comunicación y Pedagogía*, 224, pp.17-20.

García Areitio, L. (2005). "Objetos de aprendizaje", en *Boletín Electrónico de Noticias de Educación a Distancia (BENED)*.<<http://www.uned.es/catedraunesco-ead/editorial/p7-2-2005.pdf>>

Gutierrez, A. (2003): *Alfabetización digital. Algo más que ratones y teclas*. Barcelona. Gedisa.

Levine, A. (2008): "The Fifty Tools". <<http://cogdogroo.wikispaces.com/StoryTools#toc49>>

Llorente, M.C. y Román, P. (2007): "La utilización educativa del sonido", en Cabero, J. (coord.): *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. Madrid. Mc Graw Hill.

Lombarte, S. (2006): "¿El uso de las TIC reduce realmente la vulnerabilidad de los jóvenes?". *Revista TIE*. Universidad de Salamanca.

Martín I. (2006): "Aprender con proyectos de trabajo en Educación Infantil". <http://www.craaltaribagorza.net/article.php?id_article=489>

Martínez, J. (2004): "El papel del tutor en el aprendizaje virtual". UOC. <<http://www.uoc.edu/dt/20383/index.html>>.

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

Ortiz de Zárate, A. (2008): Manual de uso del blog en la empresa. Cómo prosperar en la sociedad de la conversación. Zero Factory S.L.

O'Reilly, T. (2005): "What Is Web 2.0 Design Patterns and Business Models for The Next Generation of Software". <<http://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html?page=1>>

Palazio, G.; Castaño, C. y Maiz, I. (2007): "Aprendiendo con eduvlogging comunitario". <<http://www.slideshare.net/palazioberri/aprendiendo-con-eduvlogging-comunitario-v03>>

Porter, J. (2007): "9 Lessons for Would-be Bloggers" <<http://bokardo.com/archives/9-lessons-for-would-be-bloggers>>

Tirado, R. (2007): "Las TIC en el marco de la educación compensatoria" en Cabero, J.; Córdoba, M. y Fernández Batanero, J.M. (Coords): Las TIC para la igualdad. Sevilla. Eduforma-MAD.

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

Vigotsky, L.S. (1979): El desarrollo de los procesos psicológicos superiores. Barcelona. Crítica.

9

LA EVALUACIÓN EN LOS PROCESOS EDUCATIVOS CON HERRAMIENTAS WEB 2.0.

Julio Barroso Osuna
jbarroso@us.es

Cada vez va siendo habitual el preocuparnos por las posibilidades y repercusiones pedagógicas en los procesos de integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en los ámbitos educativos. En contra de la preocupación tradicional de hacerlo más por los aspectos tecnológicos que por los pedagógicos, numerosos autores señalan que el éxito de las TIC en los procesos de educación no se encuentra tanto en la tecnología, a las que por suerte tenemos un acceso amigable, sino en elementos de carácter pedagógico.

En estos momentos podemos decir, sin temor a equivocarnos, que principalmente la integración de TIC en los entornos educativos gira alrededor de las potencialidades ofrecidas por la red de redes "Internet". Unido a un creciente proceso de socialización de la Red, donde los contenidos deben prevalecer sobre el diseño y las comunidades de usuarios están por encima de las acciones puramente individuales.

Parece que van quedando atrás las discusiones sobre la plataforma de teleformación que vamos a utilizar, con las innumerables preguntas que nos hacíamos para justificar su uso. Esas plataformas existen y sabemos que si las necesitamos podemos echar mano de ellas, pero quizás la preocupación y el interés lo vamos encontrando en otros elementos: ¿porqué no utilizar las potencialidades que nos ofrece la Internet?

"A buenas horas...", podría ser esta la contestación de alguno de vosotros a la pregunta que formulamos, pero como sabemos los cambios se producen por motivaciones sociales y en estos momentos nos encontramos con una nueva

generación de alumnos, la denominada generación google, net generation, nativos digitales..., como le queramos denominar, pero con un denominador común: que han crecido con Internet y que traen consigo nuevos vocabularios y usos de esta tecnología.

“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).

Kress (2005), resalta esta idea en su libro “El alfabetismo en la era de los nuevos medios de comunicación”, en el que sobresalen dos factores distintos pero relacionados. Se trata por un lado del movimiento que se está produciendo desde la escritura, y su dominio mantenido durante siglos, hacia el nuevo dominio de la imagen y, por el otra parte, del movimiento que va desde la dominación del medio que es el libro hacia la dominación del medio que es la pantalla.

Al mismo tiempo todas las instituciones educativas se encuentran en proceso de renovación de sus metodologías, adaptando estas más a procesos de aprendizaje, que a la potenciación de procesos de enseñanza. En estos momentos de renovación metodológica en el que nos encontramos, podemos encontrar en las llamadas herramientas web 2.0 (webquest, blogs, wikis, Marcadores, Podcast, Mensajería instantánea, videoblog, RSS...) unas valiosas aliadas. Es decir, el desarrollo de la web creada a partir de las comunidades de usuarios y de una serie de servicios que fomentan la participación y el intercambio de información entre ellos.

En la web 2.0, se cambia el concepto de la web como lectura a la web como escritura, se usa la web, no tanto el PC, por lo que lo realmente importante es este uso y no las herramientas que se lleguen a utilizar. Si pudiéramos establecer una serie de características podríamos decir (Castaños y otros, 2008):

- Utilización de la web como plataforma.
- Aligerar la programación y la composición.
- El software como servicio. Servicios en línea desde el propio navegador.
- Aprovechar la inteligencia colectiva.

- Todos somos autores y podemos publicar.
- Gestión de los contenidos.

La Web 2.0 se relaciona directamente con la creación de comunidades virtuales y sociales de individuos que comparten información para generar unos conocimientos colectivos.

Por lo tanto nos encontramos ante unos sistemas que auguran grandes perspectivas y a su vez, implican el surgimiento de nuevos entornos de aprendizaje, potenciando cambios en las claves organizativas en cuanto a la combinación de los escenarios y la configuración de servicios integrados de aprendizaje. Aprendizajes basados principalmente en modelos participativos, apoyados en el aprendizaje colaborativo y en el trabajo en grupo, con acceso a diferentes actividades y recursos educativos a través de Internet, promoviendo el aprendizaje activo y potenciando la comunicación e interacción entre personas.

Estas herramientas han sido analizadas por otros compañeros en esta misma publicación, por lo cual, en este capítulo nos centraremos principalmente en el apartado de la evaluación. Entendiendo este como uno de los elementos más importantes a la hora de curricularizar estas herramientas y darles sentido pleno en los procesos de aprendizaje. Para que esta evaluación pueda ser considerada como completa, nos centraremos en las técnicas o instrumentos que podemos utilizar para evaluarlas, así como en las que podemos usar como estrategias de explotación de estas desde un punto de vista didáctico y curricular.

Sin ánimo de acotar el tema, frente a la diversidad de conceptos que se han utilizado para referirnos al término evaluación, por encima de ellos y cuando nos referimos a la educación se asume que este alude a “el proceso controlado y sistemático de análisis de la calidad de un servicio prestado –educación- a la sociedad que detecta sus atributos críticos inherentes, que los aprecia con base en criterios de valor y que orienta el esfuerzo indagador a estudiar las condiciones del servicio y a mejorar su funcionamiento” (Villar, 1994: 1-2). Por su parte, Cabero (2001) señala que la evaluación es una actividad procesual, que persigue en líneas generales la emisión de un juicio de valor para adoptar una serie de decisiones.

En esta línea, consideramos que la evaluación debe formar parte tanto del proceso de diseño de las herramientas a utilizar, como de la acción y seguimiento a realizar en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

1. ¿Nuevas estrategias de evaluación?

En su momento señalamos que efectuar la evaluación de las actividades formativas a través de Internet implica no perder de vista una serie de aspectos. En primer lugar, que realizar actividades formativas en entornos educativos diferentes a los presenciales nos debe llevar a contemplar propuestas evaluativas diferentes a las tradicionales. En segundo lugar, que contamos para la evaluación con la posibilidad de utilizar técnicas diferentes a las usuales en la evaluación escrita, ampliándose el espectro con las visuales, auditivas y multimedia. En tercer lugar, que la visión de la evaluación se amplía del terreno sincrónico al asincrónico. Y en cuarto lugar, que el profesor deja de ser el único responsable de la evaluación, para poder entrar en una dinámica de autoevaluación y evaluación por los compañeros (Llorente y Barroso, 2005).

Encontramos la evaluación como uno de los elementos más importantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje, debido a la orientación y a la retroacción que proporciona al docente y también al discente en las metodologías centradas en el alumno. Esta debe ser congruente con el modelo didáctico utilizado, así como con las decisiones que tomemos en relación a los objetivos, contenidos, metodología y actividades. Igualmente y de acuerdo con Mauri y Onrubia (2008), todo proceso de evaluación debe tener en cuenta lo que denominan relación interactiva, formada por las relaciones mutuas entre profesor, alumno y contenidos (Figura 1).



Figura 1: Relación interactiva entre profesor, alumno y contenido a tener en cuenta en todo proceso de evaluación.

De acuerdo con Salinas y otros (2008), nos gustaría señalar desde el principio que no nos encontramos ante nuevas metodologías, sino que como bien señala el autor “se están dando vueltas a conceptos y propuestas que tienen, en algunos casos, una larga tradición y que casi siempre han sido experimentados en distintas situaciones de enseñanza a lo largo del siglo XX” (pag. 11).

Estamos ante metodologías centradas en el estudiante y por lo tanto en el uso de una evaluación para aprender, que como señala Martín Patino (2003) su objetivo es principalmente evaluar especialmente la comprensión, la adquisición de estrategias, el aprender a aprender, la capacidad de autorregulación y las capacidades críticas o imaginativas. Por lo tanto, y de acuerdo con Mateo (2000), los cambios en lo referente a la evaluación del aprendizaje del alumno apuntan a tres direcciones: énfasis en el proceso de aprendizaje y no tanto en la enseñanza, necesidad de evaluar contenidos de carácter procedimental y actitudinal (habilidades, capacidades y valores de tipo transversal) y carácter formativo, en cuanto implica la retroalimentación.

Partimos de la necesidad de evaluar alrededor de tres momentos diferentes: inicial (diagnóstica), durante el proceso de formación y final (sumativa). Tenemos que pasar de una evaluación interesada en el proceso de almacenamiento de la información para ir a procesos de detectar indicios que nos ofrezcan información sobre la adquisición de una serie de competencias. Es decir, que la evaluación se convierta en un proceso y no sea lo que, de acuerdo con Salinas y otros (2008) sigue siendo en la práctica tradicional, un suceso.

Por lo tanto, y sin perder de vista la importancia sobre todo para las instituciones de la función certificadora de la evaluación, nos interesa centrarnos principalmente en la formativa, ya que el utilizar solo la función certificadora de la evaluación en los procesos de aprendizaje, sería un error y solo dificultaría estos procesos. No podemos perder de vista, que en cierta medida, los estudiantes aprenden según la forma en la que los docentes evalúan.

De acuerdo con Puig y otros (2007), y teniendo en cuenta lo comentado hasta el momento, esta modalidad de evaluación debe ir encaminada a la consecución de objetivos como:

- Implicar al alumno en el proceso de evaluación.
- Considerar los aprendizajes que el propio alumno cree haber alcanzado.
- Crear situaciones que permitan la retroalimentación de aciertos y errores como elemento esencial para la mejora del proceso de aprendizaje.
- Hacer tomar conciencia al alumnado de sus aprendizajes y de los procesos que le han llevado hasta ellos.
- Potenciar que el alumno sienta como suyos los objetivos de

aprendizaje y los criterios seleccionados para su evaluación. Estimular las relaciones entre el esfuerzo y los resultados.

Monge (2008) señala que la evaluación debe girar en torno a la continuidad y consustancialidad de la evaluación con el aprendizaje; al carácter retroalimentador del proceso evaluativo; al mantenimiento de los diferentes roles de la evaluación en el proceso de aprendizaje y a la aceptación de nuevos instrumentos evaluativos.

Necesitamos de estrategias de evaluación ajustadas a competencias, Salinas y otros (2008), al hablar de estas aplicadas a aprendizajes que suceden en entornos virtuales, nos habla de:

- Participativas, negociadas: no tiene sentido el trabajar competencias relacionadas con la autonomía y utilizar un sistema de evaluación directiva.
- Formativas: basadas en los procedimientos utilizados por los profesores para adaptar sus estrategias didácticas a los progresos y necesidades de aprendizaje observados en los estudiantes.
- Continuas: modalidad formal, sistemática e integrada plenamente en, y durante, los procesos de enseñanza-aprendizaje.
- De naturaleza metacognitiva: incide en la capacidad de aprender a aprender, donde el estudiante toma conciencia de su propio proceso de aprendizaje, de sus avances, de las dificultades y desafíos.
- Situadas, contextualizadas: toman en consideración los elementos del contexto donde se produce el aprendizaje.

Como hemos podido ver, y comentamos anteriormente, no nos encontramos ante nuevas metodologías, ni estrategias de evaluación. Quizás, tan solo hemos venido diciendo que para que estas herramientas de enseñanza-aprendizaje basadas en la red se integren plenamente en el currículo tenemos que ser consecuentes con los procesos que promueven y en esta línea la evaluación ha de formar parte esencial de estos. No caer en el error de considerar este momento, tan importante en todo proceso de enseñanza-aprendizaje, como un mero suceso al final de este.

2. Evaluación de las herramientas Web 2.0.

Entendemos que una parte esencial de los procesos de enseñanza-aprendizaje

con las TIC es el abordar el proceso de la evaluación de los medios, ya que esto repercutirá en una buena selección y posterior utilización (Roig, 2007). Para ello podemos partir de las típicas preguntas: ¿Qué evaluar?, ¿quién evalúa? y ¿cómo se evalúa?

A la primera de las preguntas le encontramos respuesta desde diferentes autores, Cabero (2001) las clasifica en:

- Evaluación del medio en si: se trata de evaluar el propio medio y sus características técnicas y didácticas intrínsecas.
- Evaluación comparativa del medio: evaluar varios medios con el fin de analizar su viabilidad para alcanzar determinados objetivos.
- Evaluación económica: Se analiza el costo del diseño y producción del medio con respecto a los beneficios planteados.
- Evaluación didáctico-curricular: evaluación del medio en el contexto de enseñanza-aprendizaje y su relación con el resto de elementos curriculares.

Por su parte Salinas (2004) y refiriéndose a los entornos formativos establece cuatro modalidades de evaluación:

- Evaluación prospectiva o evaluación relativa al contexto.
- Evaluación del producto: valorar la calidad científica y técnica de un programa antes de su aplicación.
- Evaluación para la selección: su objetivo es el proporcionar criterios a los usuarios sobre la calidad de los medios con base en sus características y necesidades.
- Evaluación en la circulación: se realiza al final del proceso en el cual ha sido utilizado el medio.

La segunda de las preguntas ¿quién evalúa?, Cabero, en la misma publicación, indica tres posibilidades:

- Autoevaluación por parte de los productores: con ella hace referencia a la revisión de los elementos técnicos y/o estéticos y sus posibilidades didácticas por los integrantes del equipo de producción.
- Consulta a expertos.
- Evaluación “por” y “desde” los usuarios.

A su vez, Salinas (2004) señala que existen dos vías no excluyentes y en la mayoría de los casos complementarias:

- Consulta a expertos: en esta vía se analiza si el medio presenta una serie características catalogadas como deseables y en el caso de no ser así, qué hacer para lograrlo. Por lo tanto nos encontramos ante un proceso de evaluación dirigido al diagnóstico de las deficiencias que pueda presentar el medio, y a la búsqueda de información para superar estas posibles deficiencias.
- Evaluación por los usuarios: Normalmente este tipo de evaluación es realizada por un grupo de estudiantes representativos, antes de que los materiales sean puestos en circulación.

La tercera de las preguntas hace referencia a los instrumentos o herramientas que vamos a utilizar para evaluar las herramientas Web que estamos utilizando. Para ello podemos utilizar propuestas ya establecidas u optar por elaborar nuestro propio instrumento de evaluación. Si nos decantamos por la segunda de las opciones, Roig (2007), propone las siguientes fases en su diseño:

- Identificación de posibles indicadores. Un indicador es un instrumento que pone de manifiesto alguna característica no observable directamente. Por lo tanto, elaborar un instrumento de valoración será delimitar los indicadores acorde con nuestro objeto de estudio.
- Organización y elaboración del instrumento de valoración. Depurar los indicadores y completar un primer instrumento que pueda recoger todos los posibles criterios.
- Consolidación de criterios. Probar el instrumento.
- Elaboración final del instrumento de valoración.

Estas premisas que hemos incluido nos pueden ayudar a buscar indicios sobre nuestras herramientas Web 2.0. Para la realización y puesta en práctica podemos ayudarnos de la utilización de “rúbricas”, que consisten en una herramienta que ofrece a los estudiantes información (a partir de indicadores) acerca de las competencias que se esperan de ellos, junto con los indicadores, criterios o evidencias que le informan sobre lo que tiene que hacer para lograr dicha competencia (Cebrián y otros, 2007).

A continuación incluimos, a modo de ejemplo, la realizada por Doménech (2008), para la evaluación de cazas del tesoro.

CATEGORÍA	1	2	3
Organización	Las preguntas están muy bien organizadas. Su presentación sigue un orden lógico.	ALGUNAS preguntas están desordenadas. Su presentación No sigue un orden lógico.	Las preguntas NO están bien organizadas. Su presentación NO sigue un orden lógico.
Redacción	El enunciado de las preguntas es comprensible.	Sólo el enunciado de ALGUNAS preguntas es comprensible.	El enunciado de las preguntas NO es comprensible.
Adecuación de los enlaces	La información que proporcionan los enlaces está estrechamente relacionada con el tema.	La información que proporcionan los enlaces sólo ayuda a responder ALGUNAS preguntas.	La información que proporcionan los enlaces tiene poco o nada que ver con las preguntas planteadas.

Tabla 1: Rúbrica para la evaluación de cazas del tesoro elaborada por Doménech.

Por su parte, González Serna (2008), sobre la base de las diseñadas por Bernie Dogge, elabora una rúbrica para la evaluación de WebQuest, que incluimos a continuación:

Introducción

Capacidad motivadora de la introducción	0 puntos La introducción es puramente formal.	1 punto La introducción se relaciona algo con los intereses del alumno y/o describe una pregunta, problema o supuesto.	2 puntos La introducción adentra a los alumnos en un tema de su interés, describe un problema que debe resolverse o unas cuestiones que deben contestarse.
Eficacia de la introducción	0 puntos La introducción no prepara al alumno para la tarea.	1 punto La introducción hace ciertas referencias al conocimiento anterior del alumno.	2 puntos La introducción prepara con eficacia al alumno presentando con eficiencia cuál es el asunto principal de la actividad.

Tarea

Conexión de la tarea con la materia para la que está diseñada	0 puntos La tarea no se relaciona con la materia.	2 puntos La tarea se refiere a la materia, pero no está claramente relacionada lo que los alumnos deben conocer y ser capaces de hacer.	4 puntos La tarea se refiere a la materia y está claramente conectada con lo que los alumnos deben saber y ser capaces de hacer.
Nivel de conocimiento de la tarea	0 puntos La tarea se limita a encontrar cierta información en Internet.	3 puntos La tarea requiere del alumno la búsqueda de información en varias fuentes y su posterior combinación.	6 puntos La tarea requiere la combinación de múltiples fuentes y/o la síntesis y/o la generalización y/o la toma de posición del alumno y/o la elaboración de un producto creativo.

Proceso

Claridad del proceso	0 puntos El proceso no se indica claramente y los alumnos encontrarán dificultad en saber qué hacer.	2 puntos Se dan algunas direcciones, pero falta información (orden que debe seguirse, etcétera).	4 puntos Se le indica al alumno con claridad cada paso que debe dar, de manera que en todo momento sepa lo que debe hacer.
Calidad del proceso	0 puntos Las actividades tienen poca relación unas con otras y/o con la tarea planteada.	3 puntos Algunas de las actividades propuestas no se relacionan con claridad con la tarea propuesta o con las otras actividades.	6 puntos Todas las actividades planteadas están claramente relacionadas entre sí y con la tarea propuesta.
Riqueza del proceso	0 puntos Pocas actividades y excesivamente simples, no se asignan roles a los alumnos.	1 punto Mayor número de actividades y más complejas. Se asignan algunos roles, pero no los suficientes para ocupar a cada uno de los alumnos en el caso de que trabajen en equipo.	2 puntos Número de actividades ajustado al tiempo que debe durar el proceso y de complejidad adaptada al nivel de los alumnos. Se proponen roles diversos para cada uno de los alumnos en el caso de que trabajen en equipo.

Recursos

Importancia y cantidad de recursos	0 puntos Los recursos seleccionados no son suficientes para el desarrollo de la tarea o son demasiados y pueden provocar el abandono del alumno menos capaz.	2 puntos Hay cierta relación entre los recursos proporcionados y la tarea y actividades solicitadas. Algunos recursos son redundantes.	4 puntos Hay clara relación entre recursos seleccionados y tarea y actividades propuestas. Cada recurso aporta información diferente y significativa.
Calidad de los recursos seleccionados	0 puntos Los recursos son insustanciales y no aportan nada que el alumno no pueda encontrar por medios más cercanos.	2 puntos Algunos recursos conducen a información significativa que el alumno no puede encontrar con facilidad por medios más cercanos.	4 puntos Los recursos aportan información significativa que obligan al alumno a pensar, además de permitirle acceder a unos contenidos a los que no tiene acceso con facilidad.

Evaluación

Claridad de los criterios de evaluación	0 puntos No se incluyen criterios de evaluación	3 puntos Los criterios de evaluación se describen sólo parcialmente	6 puntos Los criterios de evaluación se describen claramente mediante una rúbrica. La rúbrica mide con claridad qué deben saber los alumnos y qué deben hacer para realizar la tarea.
---	--	--	---

Tabla 2: Plantilla elaborada por González Serna, sobre la base de las diseñadas por Bernie Dodge <<http://edweb.sdsu.edu/webquest/webquest.html/>> e Isabel Pérez Torres <<http://www.isabelperez.com/>>

3. ¿Cómo podemos evaluar la producción de los alumnos que han trabajado con estas herramientas?

Tenemos que tener en cuenta que la función de estas herramientas no es que los estudiantes realicen una simple búsqueda de información. Lo ideal es que se procese esa información buscada y se reelabore hasta generar un producto nuevo, fomentando de esta manera la construcción del conocimiento por parte del estudiante.

Partimos de la idea, como hemos venido comentando, de la evaluación como un proceso, por lo que tendremos que tener en cuenta tanto la evaluación del producto generado por el estudiante, así como la autoevaluación que él realiza de su trabajo.

Para evaluar el producto de estas herramientas sería conveniente tener en cuenta tanto la cantidad y la calidad de ellas, además los procesos comunicativos generados por los estudiantes. Igualmente el estudiante debe saber en todo momento qué se le va evaluar y en que forma se hará. Para ello, al igual que comentamos anteriormente, podemos ayudarnos de las rúbricas, como un elemento facilitador del proceso de evaluación.

Para la construcción de los indicadores que compondrán las rúbricas de evaluación, tendríamos que partir de actividades que nos permitan establecer juicios de valor de las competencias. Zabala y Arnau (2008), indican que la clave para elaborar estas actividades pasa por establecer una situación problema, a partir de la cual el alumno deberá movilizar un conjunto de recursos de diferente orden. De esta manera y a partir de la realización por parte del alumno de estas tareas, nos permitirá el conocer el grado de dominio de sus distintos componentes, y a través de ellos de la propia competencia.

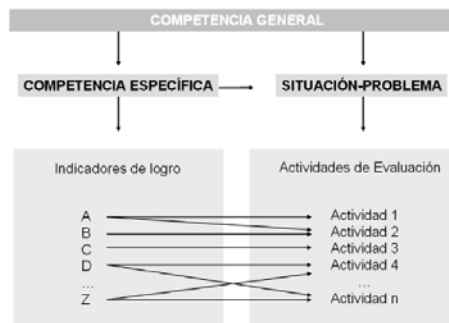


Figura 2: Esquema del proceso de elaboración de actividades de evaluación (Zabala y Arnau, 2008).

Según estos autores, la relación entre los distintos elementos que configuran el proceso de identificación de la situación-problema y de las correspondientes actividades de evaluación es el siguiente:

- Cada competencia específica es una concreción y derivación de un objetivo de orden superior que le da sentido educativo, es decir, de una competencia general.
- Para cada competencia específica se han de definir uno o varios indicadores de logro que permitan poner de manifiesto el grado y modo en que los alumnos realizan el aprendizaje de los distintos componentes de la competencia, es decir, los contenidos de aprendizaje.
- Para realizar la evaluación del aprendizaje de la evaluación de competencia debe crearse una situación-problema que permita reflejar a la vez la competencia específica y la competencia general.
- Debemos elaborar actividades cuya resolución permita obtener información sobre el conocimiento o dominio expresado por el indicador de logro de la competencia y que, al mismo tiempo, sean los medios para resolver las cuestiones planteadas por la situación-problema.
- Cada actividad de evaluación puede servir para uno o más indicadores.

Sin ánimo de acotar el tema, los indicadores a tener en cuenta a la hora de evaluar la producción de los alumnos con el uso de estas herramientas pueden ser diversos, podrían girar en torno a estas dimensiones:

- Temas claramente identificados.
- Respuestas que incluyan: reflexión, estructuración, debate, manipulación, síntesis de información, etcétera. Los estudiantes no deben limitarse a cortar y copiar.
- Que la información que aporten sea relevante y de calidad.
- Tener en cuenta la temporalización.

Prendes y Sánches (2008), refiriéndose a los portafolios digitales, nos ofrecen una serie de indicadores a tener en cuenta en la evaluación de las producciones de los alumnos. Indicadores que nos pueden servir para evaluar las aportaciones realizadas por los alumnos a cualquier herramienta del tipo de los gestores de contenido (Blog, wikis...). Para su evaluación podemos utilizar evidencias como:

- La calidad del diario de campo presentado.
- La evolución en cuanto a calidad y cantidad que han ido experimentando los borradores previos a la presentación final del trabajo.
- Cantidad, calidad, pertinencia y autenticidad (contraste de información) de las aportaciones obtenidas de las búsquedas o intercambio por medio de herramientas.

A estas evidencias, y teniendo en cuenta el carácter más continuo en la publicación de herramientas como los blogs y las wikis, podemos contemplar también el incluir en la evaluación elementos que nos permitan conocer realidades en relación a la frecuencia de publicación y la extensión de estas. No tenemos que olvidar, en la línea de lo comentado por Bautista y otros (2006), que la evaluación debe ser:

- Explícita y clara: como hemos comentado anteriormente, el modo y los criterios de evaluación deben ser claros, públicos y conocidos.
- Válida: mide lo que se ha marcado medir.
- Consistente: Se obtiene con ella, de forma constante, información sobre el cambio que queremos medir.
- Flexible: emplea métodos diversos para necesidades diversas.
- Justa: los mismos criterios para los mismos evaluados.
- Coherente: no está dissociada de la metodología del curso ni del medio que se ha empleado en la acción docente.
- Constructiva: pensada para aportar elementos a la construcción que hace el estudiante de su conocimiento.
- Propia: el docente debe facilitar al estudiante que éste se pueda autoevaluar.
- Formativa: la evaluación forma parte del proceso de aprendizaje y se realiza durante el proceso de aprendizaje.

A modo de ejemplo, incluimos en la tabla 1, la rúbrica realizada por Núñez Molina (2008), para la evaluación de blog. La primera de las columnas se corresponde con los indicadores, mientras que las otras tres indican el cumplimiento de la tarea a diferentes niveles.

WEB 2.0.: EL USO DE LA WEB EN LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO.
INVESTIGACIÓN E IMPLICACIONES EDUCATIVAS

Crterios	1	2	3
Objetivos del Blog	No ofrece información sobre los objetivos del blog.	Ofrece información sobre los objetivos pero la misma es vaga e imprecisa.	Ofrece información clara, precisa y completa sobre los objetivos del blog.
Gramática y ortografía	Presenta frecuentes errores gramaticales y ortográficos	Incluye algunos errores gramaticales y ortográficos.	La gramática y la ortografía son casi siempre correctas.
Frecuencia en la que publica.	Publica extremadamente poco.	Publica de 1 a 2 artículos semanales.	Publica frecuentemente (tres artículos semanales)
Cantidad de los hiperenlaces	Se incluyen muy pocos enlaces.	Se incluyen la mitad de los enlaces requeridos.	Se incluyen un número significativo de enlaces
Calidad de los hiperenlaces	Los enlaces no son de fuentes confiables y relevantes	Más del cincuenta por ciento de los enlaces son de fuentes confiables y relevantes.	Todos los enlaces son de fuentes confiables y relevantes.
Títulos de los artículos	Los títulos de los artículos no son descriptivos.	Los títulos de los artículos son poco descriptivos.	Los títulos de los artículos describen muy adecuadamente los mismos
Comentarios en otros blogs	No ofrece comentarios significativos en respuesta a los artículos de los blogs de otros estudiantes.	Generalmente ofrece comentarios significativos en respuesta a los artículos de los blogs de otros estudiantes	Comenta en todos los blogs de sus compañeros (puede aquí incluir el número de comentarios que requiere) Los comentarios facilitan la discusión y fomentan el pensamiento crítico.
Comentarios en su blog	En muy pocas ocasiones responde a los comentarios en su blog.	Generalmente responde a los comentarios en su blog.	Siempre responde a los comentarios y preguntas de su blog.
Materiales visuales y suplementarios	No incluye elementos visuales	Los elementos visuales son pobres y no abonan a la presentación. Las imágenes son seleccionadas al azar, son de pobre calidad y distraen al lector.	Incluye elementos visuales tales como tablas, ilustraciones gráficas y multimedia. Las imágenes son relevantes al tema del blog y los artículos, tienen el tamaño adecuado, son de buena calidad y aumentan el interés del lector.
Derechos de autor	No se incluyen las fuentes cuando se incluyen citas.	Se citan las fuentes pero se utilizan imágenes sin el debido permiso.	Se citan las fuentes de manera adecuada. Solo se incluyen imágenes de dominio público o con permiso del autor de las mismas.

Crterios	1	2	3
Grado de integración del blog con el material que se discute en la clase	Los artículos del blog no hacen referencia a los asuntos que se mencionan en las lecturas y en las actividades de la clase.	Los artículos del blog hacen alguna referencia a los asuntos que se mencionan en las lecturas y en las actividades de la clase.	Los artículos del blog demuestran conciencia de los conceptos y temas que se mencionan en las lecturas y en las actividades de las clases.
Extensión de los artículos	La mayor parte de las veces los artículos son breves (menos de un párrafo)	Más del cincuenta por ciento de los artículos tienen dos o más párrafos.	La mayor parte de los artículos tienen dos o más párrafos
Calidad de los artículos (Comprensión)	No se comprenden los datos.	Se dificulta la comprensión de los datos	Presenta los artículos en forma lógica y organizada, de forma tal que se hace fácil su comprensión.
Calidad de los artículos (resumen)	No resume, parafrasea o cita artículos.	Resume, parafrasea o cita artículos pero lo hace de forma inefectiva.	Resume, parafrasea o cita artículos de forma efectiva.
Calidad de los artículos (Organización y coherencia)	Las ideas son difíciles de seguir ya que tienden a ser incoherentes o están pobremente organizadas.	Pierde el foco en algunas ocasiones. Hay un desarrollo lógico de ideas pero no fluye o no se presenta de forma cohesiva.	Se mantiene el foco a través del blog. Desarrollo lógico de las ideas. La redacción se caracteriza por la fluidez y la cohesión.
Calidad de los artículos (Información es correcta)	Se provee un gran número de datos incorrectos.	La mayor parte de la información y datos que se presentan son correctos.	Toda la información que se provee es correcta.

Tabla 3: Rúbrica realizada por Núñez Molina (2008), para la evaluación de blog.

No tenemos que olvidar, y no menos importante, es que tengamos en cuenta, como hemos venido repitiendo, que nos encontramos ante un proceso de evaluación formativa, por lo tanto la evaluación ha de ser continua. Es importante que el docente supervise en todo momento las actividades realizadas por los estudiantes: si se atascan con el navegador, si se distraen, si terminan muy rápidamente y sus respuestas iniciales son superficiales, si han entendido las tareas o los procedimientos que hemos diseñado, etcétera.

Por último, el comentar la importancia tan relevante que es el proceso la evaluación de este por los propios alumnos. Este proceso se puede realizar a tres niveles, por una parte que los estudiantes contesten a una serie de cuestiones relacionadas con su trabajo, que pueden ser de carácter procedimental como:

- ¿Qué tareas específicas has realizado en cada actividad? Redáctalas en un resumen breve y conciso.
- ¿Qué recursos de Internet has utilizado? ¿Cuáles te han resultado de mayor utilidad?
- Indica la actividad más difícil y explica las razones.
- Piensa en algún cambio que harías en la guía si tuvieras que hacerla de nuevo. ¿Por qué razón lo cambiarías?
- Reflexiona sobre algún inconveniente que hayas tenido al trabajar en colaboración con los demás. ¿Cómo podría evitarse o resolverse en futuros proyectos?
- Sugiere algún cambio en las actividades que pudiera hacer el proyecto más sencillo y accesible para otros estudiantes.
- Sugiere una actividad complementaria que se pudiera añadir al proyecto para hacerlo más atractivo e interesante.

Un segundo nivel de preguntas de tipo más conceptual encaminadas a indagar sobre los conocimientos adquiridos por los estudiantes tras la realización de la actividad. Finalmente, tener en cuenta la realización de una evaluación entre compañeros, este proceso se puede completar a partir de una evaluación ciega entre pares.

Al final del proceso podemos tener una idea suficientemente clara del trabajo realizado por el estudiante, así como de sus progresos.

Referencias bibliográficas

BAUTISTA, G., BORGES, F. y FORÉS, A. (2006): Didáctica universitaria en Entornos Virtuales de Enseñanza-Aprendizaje. Narcea, Madrid.

CABERO, J. (2001): Tecnología educativa: Diseño y utilización de medios en la enseñanza. Paidós, Barcelona.

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.

CASTAÑOS, C., MAIZ, I., PALACIO, G. y DOMINGO, J. (2008): Prácticas educativas en entornos web 2.0. Síntesis, Madrid.

CEBRIAN, M., ACCINO, J.A. y RAPOSO, M. (2007): Formative evaluation tools within European Space of Higher Education (ESHE): e-Portfolio and e-rubric. EUNIS Conference. Grenoble (Francia). <http://www.eunis.org/events/congresses/eunis2007/CD/pdf/papers/p85.pdf> (10 de abril de 2008).

GONZÁLEZ SERNA, J.M. (2008): Introducción al WebQuest. Evaluación. <http://www.auladeletras.net/webquest/documentos/panorama/evalua.htm>. (10 de diciembre de 2008).

KRESS, G. (2005): El alfabetismo en la era de los nuevos medios de comunicación. Aljibe, Málaga.

LLORENTE, M^a. C. Y BARROSO, J. (2005): Curso on line denominado: La evaluación en Teleformación y las herramientas para la creación de exámenes para la red. Publicación electrónica: http://tecnologiaedu.us.es/mec2005/html/lista_cursos.htm.

MARTIN, J. M., BELTRAN, J., PÉREZ, L. (2003): Cómo aprender con Internet. Fundación Encuentro, Madrid.

MATEO, J. (2000): La evaluación educativa, su práctica y otras metáforas. ICE-Horsori, Barcelona.

MAURI, T. y ONRUBIA, J. (2008): Dimensiones e indicadores de la calidad de los procesos formativos en línea: pautas para el análisis. En BARBERA, E., MAURI, T. y ONRUBIA, J.: Cómo valorar la calidad de la enseñanza basada en las TIC. Pautas e instrumentos de análisis. Grao, Barcelona.

MONGE, C. (2008): E-Learning. En SEVILLANO, M^a. L. (Coord.): Nuevas tecnologías en educación social. McGraw-Hill, Madrid.

NUÑEZ MOLINA, M. A. (2008): Rúbrica para la evaluación de blogs educativos. En <http://www.uprm.edu/ideal/rubrica-blog.htm> (19 de diciembre de 2008).

PRENDES, M^a. P. y SÁNCHEZ, M^a.M. (2008): Portafolio electrónico: Posibilidades para los docentes. En Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación. Nº 32, pp. 21-34.

PUIG, M^a, DOMENE, S. y MORALES, J. A. (2007): La coherencia entre la metodología y la evaluación. http://www.eduonline.ua.es/web_ice/comunicaciones/2C3.pdf (20 de septiembre de 2008).

ROIG, R. (2007): La evaluación de los medios de enseñanza: técnicas y estrategias. En CABERO, J. (Coord.): Tecnología Educativa. McGraw-Hill, Madrid.

SALINAS, J. (2004): Evaluación de entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje. En SALINAS, J. y otros (coord.): Tecnologías para la educación. Diseño, producción y evaluación de medios para la formación docente. Alianza, Madrid.

SALINAS, J., PEREZ, A. y BENITO, B. (2008): Metodologías centradas en el alumno para el aprendizaje en red. Síntesis, Madrid.

VILLAR, L.M. (1994): "Naturaleza, modelos y fuentes para captar la evidencia de la evaluación educativa", en VILLAR, L.M. (Dir.): Manual de entrenamiento: evaluación de procesos y actividades educativas. PPU, Barcelona; 1-37.

ZABALA, A. y ARNAU, L. (2008): Cómo aprender y enseñar competencias. Grao, Barcelona.

10

NO LE LLAMAREMOS TRES PUNTO CERO, PERO ¿POR QUÉ NO WEB SEMÁNTICA EN LA EDUCACIÓN?

María del Carmen Llorente
karen@us.es

Hacia la web semántica... conceptualización

Desde una obra dirigida hacia un nuevo paradigma sobre la Web, y que va más allá de los entornos estáticos, lineales y basados en hipertextos, donde el usuario carecía, casi por completo, de la posibilidad de intervenir, gestionar, o formar parte de aquello que estaba visitando, es desde donde surge nuestra pequeña aportación sobre la Web Semántica. Hace ya algunos años que el término Web 2.0 comenzaba a plantearse en algunos de nuestros contextos más cercanos... muchos nos entusiasmábamos con la posibilidad de vislumbrar una nueva ventana al futuro en la web tradicional, y muchos otros la concebían desde el escepticismo, asignándole el grado de nuevo “palabro” tecnológico de moda en ese momento. Lo cierto es que, pasados ya esos momentos iniciales, no cabe duda que la Web 2.0 se encuentra inmersa, queramos o no, en muchos ámbitos de nuestro contexto más cercano y cotidiano: desde los medios de comunicación, la educación, la empresa, etcétera.

El término, acuñado por O’Reilly (2005) establecía un común denominador para todas aquellas tendencias que comenzaban a surgir bajo la “Read-Write Web”, es decir, la web que nos permitía leer, pero además, también participar y formar parte de ella, que nos ofrecía la posibilidad de publicar nuestros recursos en la web a través de la utilización de herramientas simples, abiertas, personales y colaborativas tales como los blogs, los wikis, los podcasts, etcétera. En definitiva, un software social que, a través de su dinamismo, adquisición libre y facilidad de uso, se comenzaba a percibir como una alternativa a

aquella web que se nos planteaba como cerrada, institucionalizada y en propiedad. El problema comienza a plantearse cuando se pretende integrar estas herramientas a las instituciones educativas de enseñanza superior bajo un paradigma pedagógico y donde podamos encontrar, de manera clara y precisa, un enfoque educativo en el diseño, incorporación y utilización por parte de profesores y alumnos.

Podríamos profundizar en el amplio abanico de posibilidades que, desde este nuevo enfoque, se ponen a nuestra disposición, sobre todo en lo que al contexto educativo se refiere, pero me gustaría ir un poco más allá... y tal como apuntábamos en el título del capítulo, me gustaría realizar una aproximación a eso que viene llamándose como Web 3.0, pero que, para que no nos tachen de que empleamos “palabros” tecnológicos de moda, prefiero denominarla simplemente, Web Semántica.

Digamos desde el principio que esta nueva forma de comprender la web implica, de manera inevitable, tener que realizar referencias a todo un lenguaje técnico que subyace en ella y que, en cierta manera, nos ayuda a comprender su estructura, así como las ventajas y limitaciones que como usuarios de la misma vamos a encontrarnos.

Pero intentaré -en la medida de lo posible- que esas referencias a lenguajes técnicos y de programación sean las estrictamente imprescindibles, y abordarlas de una manera que sea lo más comprensible para el lector. Aún así, incorporaré en la bibliografía del capítulo, diferentes referencias para aquellas personas que estén interesadas en la ampliación de la temática en cuestión.

Para comenzar esta breve aproximación al término, podemos apuntar en primer lugar a la significatividad de esta nueva web, es decir, se trata de una web a la que dotamos de mayor significado, a través de la cual podremos obtener como usuarios una mayor rapidez y precisión sobre nuestras búsquedas, ya que la información que se encuentra en ella está definida de una manera más precisa. Si es usuario habitual de la web habrá comprobado que en la actualidad existe un desbordamiento de información disponible a través de la misma, que su acceso es fácil, pero que la selección de la misma comienza a resultar, cada vez con más frecuencia, un problema. No vamos a detenernos en las innumerables ventajas que supone la utilización de la web en infinidad de acciones diarias de nuestra vida (transferencias, comunicación, etcétera), porque son muchas y sería costoso desprendernos ya de ellas, pero este empleo de la web empieza a originar diferentes problemas, como son el

exceso de información al que hacíamos alusión con anterioridad, y por otro lado, la heterogeneidad de las fuentes de información.

Tal como lo expone el Consorcio World Wide Web (W3C, 2008)), la Web Semántica nos posibilita el dar respuesta a estos dos problemas, ya que nos va a permitir delegar tareas en software, gracias a la semántica en la web, donde este es capaz de procesar su contenido, razonar con él, combinarlo y realizar deducciones lógicas para resolver problemas cotidianos automáticamente. Por lo tanto, un aspecto clave en esta nueva manera de procesar la información, será todo lo referente a la semántica, ya que nos aporta la infraestructura que, basada en metadatos, genera una vía para razonar en la web ampliando así sus posibilidades. Pero no caigamos en el error de creer que se trata de una especie de “inteligencia artificial”, sino que es “sólo la habilidad de una máquina para resolver problemas bien definidos, a través de operaciones bien definidas que se llevarán a cabo sobre datos existentes bien definidos” (W3C, 2008).

Y, para que el lector pueda hacerse una idea más precisa de lo que estamos exponiendo, a continuación vamos a realizar un ejemplo: imagínese que está planificando un viaje a supongamos a Lima, para la semana que viene y, con el propósito de obtener información acerca de los vuelos a dicha ciudad, efectúa un rastreo en alguno de los buscadores más conocidos de la red. Por ejemplo, si utilizamos Google, obtenemos unos 18.500 resultados (en 0,32 segundos), tal como podemos observar en la siguiente figura.



Figura n° 1. Resultados obtenidos con un buscador normal como Google.

Como podemos observar, en una primera visual de manera rápida a la página web con los resultados, existen una gran cantidad de productos obtenidos que no van a ser relevantes para nuestro propósito, por lo que el siguiente paso a realizar consistirá en ir seleccionando, de forma manual, aquellos vínculos que “podemos intuir” -por la escasa información que se nos facilitaría- serían útiles. Ello conlleva, como sabrá, un proceso de selección que en muchas ocasiones nos supone tener desarrollada una gran destreza a la hora de distinguir la información válida de la que no lo es, y por otro lado, la dificultad y la pérdida de tiempo que en ocasiones supone.

Pero, ¿qué diferencias podemos encontrar si realizamos la misma búsqueda a través de un buscador semántico? Consideramos que bastantes. Realizamos, por ejemplo, la misma búsqueda a través de Lexxe (<http://www.lexxe.com>), que en fase Alpha, es un buscador semántico que se caracteriza por tener un algoritmo que ayuda a realizar las búsquedas a través de lenguaje natural, que además de reconocer las palabras y las sucesiones de ellas, interpreta frases en diferentes contextos, por lo que nos facilita una mejor jerarquización de los resultados.



Figura n° 2. Página principal del buscador semántico Lexxe.

Como mostramos a través de la siguiente figura, los resultados son más afines con la búsqueda que estamos realizando, donde además nos permite obtener una mayor precisión en nuestra búsqueda a través de elementos de significado (clusters), que reducen y delimitan nuestros registros de manera más precisa, como por ejemplo, “Vuelos”, “Los Vuelos”, “En Lima”... permitiéndonos encontrar, con una mayor probabilidad, los productos por los cuales comenzamos nuestra búsqueda.



Figura nº 3. Resultados obtenidos con el buscador semántico Lexxe.

Por su originalidad, me gustaría destacar otra de las opciones que, en lo que se refiere a buscadores semánticos, podemos encontrarnos actualmente en el mercado: KartOO (<http://www.kartoo.com/>). Un buscador que nos permite encontrar las páginas web donde aparece el contenido que estamos examinando, y que además, nos las sitúa de manera gráfica, esparcidas y en tamaño según su importancia. Continuando con el ejemplo de “Vuelos a Lima semana que viene”, obtendríamos los resultados que mostramos a continuación en la siguiente figura.



Figura nº 4. Resultados obtenidos con el buscador semántico KartOO.

En relación a los buscadores semánticos disponibles en la red, a continuación le ofrecemos al lector algunos de los más conocidos en la Web, a través de la siguiente tabla:

BUSCADOR	DESCRIPCIÓN
NaturalFinder (http://demos.bitext.com/LIVE/)	Capaz de comprender el lenguaje natural a través de complementos con Google.
Retriever (http://labs.systemone.at/retrievr)	Buscador de imágenes en Flickr, a través de un dibujo en la plantilla, o subiendo una imagen que deseas encontrar.
Ideas Afines (http://www.ideasafines.com.ar/buscador-ideas-relacionadas.php)	Realiza la búsqueda de palabras y conceptos relacionados.
KoolTorch (http://www.kooltorch.com/)	Realiza la exposición de 100 resultados de forma visual y ordenada.
Blinkx (http://www.blinkx.com/)	Destinado a la búsqueda de videos mediante proceso de reconocimiento de imagen y voz de los que se encuentran en su base de datos.

Tabla n° 1. Listado de buscadores semánticos.

Para hacernos una primera idea sobre cuáles son los componentes esenciales sobre los que trabaja la Web Semántica, mostramos seguidamente algunos de los mecanismos que nos permiten generar una infraestructura global para compartir y reutilizar datos y documentos entre usuarios, y que son:

RDF.- Generan toda aquella información de carácter descriptivo sobre los diferentes recursos existentes en la Web y que se emplea para, por ejemplo, los catálogos de libros, directorios, fotos, eventos, etcétera.

SPARQL.- sobre el anterior, se trata de un lenguaje de consulta que nos permitirá realizar búsquedas sobre aquellos recursos de la Web Semántica, a través del empleo de diferentes fuentes de datos.

OWL.- estructurado como un mecanismo que establece la asociación con los recursos, a través de temas o vocabularios específicos. En definitiva, genera un lenguaje para definir ontologías estructuradas que podrán ser manejadas a través de diferentes sistemas.

ONTOLOGÍA.- definen conceptos y relaciones de algún dominio, de manera compartida y consensuada, conceptualización que debe ser representada de una manera formal, legible y utilizable por los ordenadores. Sus componentes

son: conceptos (ideas básicas que se intentan formalizar), relaciones (interacción y enlace entre los conceptos del dominio), funciones (relación donde se identifica un elemento), instancias (para representar objetos determinados de un concepto), y axiomas (teoremas que se declaran sobre relaciones que deben cumplir los elementos de la ontología) (Lozano, s/f).

No vamos a detenernos mucho más en lo que a elementos y componentes de la web semántica se refiere, pero si nos gustaría, siguiendo al mismo autor, exponer algunas de las posibilidades que esta nueva web nos proporciona, y que estaría referida a varias cuestiones:

En primer lugar, proporcionará un salto cualitativo sobre el potencial de la actual Web, y entre las ventajas que se le suponen están las del desarrollo de aplicaciones con esquemas de datos comunes, el fomento de las transacciones entre empresas por comercio electrónico y la búsqueda de información con inferencias.

Por otro lado, será necesario realizar un gran esfuerzo para poder unificar los contenidos semánticos por medio de lo que hemos descrito como ontologías, que nos permitan formalizar este conocimiento, de manera consensuada y reutilizable.

Y por último, será imprescindible establecer un lenguaje común, basado en web, y con capacidad expresiva suficiente y de razonamiento para poder representar la semántica de las ontologías.

En definitiva, lo que Clark, Parsia y Hendler (2004) consideran como uno de sus principales objetivos, que es conseguir un posible funcionamiento e intercambio entre las propias computadoras sin provocar un resultado peligroso en el funcionamiento de la Web, lo que no significa ni mucho menos, reemplazar o suplantar el control entre las personas, sino meramente complementarlo.

Pero, imagino que el lector se estará preguntando cómo puede incorporarse todo este nuevo "paradigma" al ámbito educativo, y si ello es posible. Bien, la experiencia formativa y de investigación, nos ha permitido conocer algunas prácticas que, de manera experimental, se están llevando a cabo a través de diferentes proyectos en fase de prueba. Lo que posteriormente vamos a ofrecer es el resultado de la práctica con diferentes recursos basados en la Web Semántica, que están siendo incorporados en la educación en contextos

de enseñanza superior. Nos referimos, fundamentalmente, a las diferentes herramientas que desde el proyecto SIMILE del MIT (<http://simile.mit.edu/>), están siendo desarrolladas, y las cuales vamos a ir abordando a lo largo del siguiente apartado del capítulo.

Cómo incorporar la web semántica en la educación: el proyecto simile del MIT.

SIMELE es un proyecto que nace desde el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT), y que cuyo significado aproximado podría ser “Interoperabilidad Semántica de Metadatos e Información en Diferentes Entornos”, y consiste, básicamente, en un conjunto de proyectos de código abierto, representados por distintas herramientas bajo la filosofía del trabajo con tecnologías y web semántica.



Figura nº 5. Página principal de SIMILE (<http://www.simile.mit.edu>).

No vamos a realizar una profundización en todas y cada una de las herramientas de las que se compone el proyecto, pero sí nos detendremos en aquellas que, consideramos, tienen más potencialidades para ser integradas en contextos educativos de enseñanza superior.

De manera global podemos decir que el proyecto está compuesto por las siguientes grandes categorías: Proyectos, Proyectos Finalizados, Proyectos Discontinuos, Servicios, Información sobre... Miscelánea, y Proyectos Afiliados. Nosotros, en el presente capítulo, vamos a centrarnos en los proyectos ya finalizados, y aunque los contemplaremos todos para conocer en qué consisten y sus principales características, nos detendremos más

detenidamente en los que responden al nombre de Timeline (o Cronograma), Timplot, y Exhibit.

El primero de ellos, Timeline, que podríamos traducir al español como línea del tiempo o cronograma, nos va a permitir obtener un gráfico que nos ayudará a visualizar diferentes eventos transcurridos a lo largo de un tiempo determinado.

Al igual que ocurre con la mayoría de las restantes herramientas que configuran el proyecto, el cronograma no necesita ningún tipo de instalación en nuestra computadora, ni tampoco ningún servidor para su alojamiento. Aunque lo veremos con más detenimiento en siguientes apartados, el cronograma no tiene por qué limitarse simplemente a la visualización de datos, sino que podrá incorporar otros complementos, como por ejemplo es el "JSON data". Antes de comenzar con una explicación más detallada del proceso para su creación y desarrollo, vamos a ver a través de una figura un ejemplo del cronograma y otro del complemento al que hacíamos alusión.



Figura n° 6. Ejemplo de Cronograma con SIMILE.



Figura n° 7. Ejemplo de Cronograma con JSON data con SIMILE.

En todas las herramientas disponibles en el proyecto, el usuario podrá encontrar soporte basado en documentación específica y tutoriales para poder construir todas y cada una de las diferentes herramientas desarrolladas, aunque todas las encontrará en el idioma anglosajón. También mostraremos cuáles serían los pasos fundamentales para la creación de un cronograma, y finalizaremos con algunos ejemplos realizados por diferentes usuarios en torno al mismo.

Lo primero que debemos tener en cuenta es que, para el desarrollo de todas ellas, tendremos que trabajar siempre con un editor de textos, de los cuales podrá encontrar una gran diversidad en la web, pero nosotros, por su facilidad en la instalación, y su manejo sencillo, recomendamos Notepad++ (para Windows). Para Mac, podemos acudir a editores como TextWrangler o TextMate. Además, deberemos trabajar con documentos XML, que los obtendremos de la siguiente forma: en primer lugar, creamos nuestros datos en un documento de Excel, donde queden recogidos todas nuestras fechas y eventos, organizados en filas y columnas. Posteriormente, tendremos que acceder a la herramienta que el proyecto denomina como Babel (<http://simile.mit.edu/babel/>), creada para transformar diferentes modalidades de documentos a formato XML, lo que ofrece la posibilidad de transformar formatos de origen que sean:

- Bibtex
- Excel
- Exhibit JSON
- Exhibit-embedding Web Page
- JPEG
- N3
- RDF/XML
- Tab-Separated Values

A formatos necesarios para poder trabajar con las herramientas semánticas del siguiente tipo:

- Exhibit JSON
- Exhibit JSONP
- N3
- RDF/XML
- RSS1.0

Aunque en el desarrollo del tutorial existe una explicación detallada de todos

los pasos y fases a seguir para la construcción de este tipo de recurso, voy a exponer, de manera breve, los pasos fundamentales para llegar a la obtención del producto final.

En primer lugar, una vez que tengamos nuestro editor de textos abierto, incorporaremos a nuestra página en blanco el siguiente código Javascript API:

```
<html>
<head>

...
<script src="http://simile.mit.edu/timeline/api/timeline-api.js"
type="text/javascript"></script>
...
</head>
<body>

...
</body>
</html>
```

Como podrá observar, existe en la parte correspondiente al elemento "div", es decir, la parte que está subrayada, un enlace a un documento .JSON. Le recomendamos que, una de las primeras cuestiones a desarrollar, sea la de acudir a dicho enlace a través de un navegador y descargar el documento en la carpeta donde vaya a crear su proyecto.

Posteriormente, crearemos el elemento "div", insertando el código que dé significado a nuestro proyecto antes de terminar el encabezado (</head>) del HTML, y que tendrá la siguiente estructura:

```
<div id="my-timeline" style="height: 150px; border: 1px solid
#aaa"></div>
```

No hace falta tener unos altos conocimientos en lenguaje de programación, para darse cuenta que con este elemento lo que estamos es definiendo nuestro proyecto/ejercicio o como queramos llamarlo, otorgándole un título (id="my-timeline", un estilo (style="height: 150px"), etcétera. Y posteriormente, añadiremos eventos al cuerpo de nuestro documento, es decir, entre "<body> y </body>", incorporaremos el siguiente código de ejemplo, que al igual que

sucede con el resto de componentes del documento, podrán ser modificados cuando estemos construyendo nuestro proyecto personal.

```
<div id="my-timeline" style="height: 150px; border: 1px solid  
#aaa"></div>
```

Si es el primer ejercicio que realiza de estas características, para hacer una primera prueba y comprobar el producto final puede dejar sin modificar los datos, lo que evidentemente será necesario cambiar una vez que lo esté efectuando para un proyecto personal del área o materia de su actividad como docente.

Si continuamos definiendo nuestro proyecto de cronograma, el siguiente paso a desarrollar será incorporar un código que establezca más características de nuestro proyecto, y que deberás escribirlo en el script del documento HTML que tengas abierto, es decir, antes de cerrar el encabezado, o lo que es lo mismo, pegarlo antes de `</head>`.

Aunque pueda parecerle algo complicado a priori, podrá ir comprobando que es una estructuración muy sencilla del código que estamos empleando para construir nuestro proyecto, y que, por ejemplo, en esta última fase, lo único que estamos realizando es definiendo la anchura que tendrá nuestro cronograma, la unidad de intervalo (Mes), los píxeles entre intervalos (100)...

```
function onLoad()  
var eventSource = new Timeline.DefaultEventSource();  
var bandInfos = [  
  Timeline.createBandInfo({  
    eventSource: eventSource,  
    date:      "Jun 28 2006 00:00:00 GMT",  
    width:     "70%",  
    intervalUnit: Timeline.DateTime.MONTH,  
    intervalPixels: 100  
  }  
),  
  Timeline.createBandInfo({  
    showEventText: false,  
    trackHeight: 0.5,  
    trackGap: 0.2,  
    eventSource: eventSource,  
  })  
];
```



```
date: "Jun 28 2006 00:00:00 GMT",  
width: "30%",  
intervalUnit: Timeline.DateTime.YEAR,  
intervalPixels: 200  
})  
];  
bandInfos[1].syncWith = 0;  
bandInfos[1].highlight = true;  
  
tl = Timeline.create(document.getElementById("my-timeline"),  
bandInfos);  
Timeline.loadXML("example1.xml", function(xml, url) {  
eventSource.loadXML(xml, url); });  
}
```

Una vez que haya guardado los cambios, y que abra el documento HTML creado con este código (le recomendamos emplear el navegador Mozilla Firefox para todas las herramientas que construya), podrá obtener como resultado un producto similar al que presentamos a continuación.



Figura n° 8. Ejemplo de Cronograma creado por SIMILE.

Evidentemente, el ejemplo que hemos creado está realizado empleando una secuencia breve de códigos, ya que consideramos que no es el propósito de este capítulo profundizar en términos de codificación HTML, sino en determinar las posibilidades educativas que presentan para la incorporación en nuestra práctica como docentes. Sobre esta cuestión, vamos a mostrar diferentes ejemplos realizados por distintos usuarios, que vamos a presentar a través de algunas capturas de pantallas que le harán tener al lector una idea más aproximada de lo que estamos desarrollando.

Antes, me gustaría detenerme en dos aspectos fundamentales: uno, que los recursos que estamos abordando se caracterizan, entre otras cosas, por poder integrarse como herramientas de apoyo para la formación en distintas materias, en contextos universitarios, y que por lo tanto, poseerán un carácter interactivo y dinámico, hecho que no podremos percibir, en su totalidad, a través de simples imágenes.

Por ello le recomendamos al lector que, tanto para comprobar el grado de dinamismo del recurso como para poder ampliar la información, consulte la página web oficial de proyecto (<http://simile.mit.edu/timeline/docs/>). Y por otro lado, le recomiendo que, a medida que vayan integrando el código fuente del recurso, comprueben el producto final del mismo, teniendo en cuenta que cualquier modificación en el lenguaje empleado si no está escrito de manera correcta (por ejemplo, que exista un espacio de más entre caracteres, que los nombres de los documentos sean diferentes...), puede provocar que el archivo no pueda ser ni tan siquiera abierto. Por eso, nuestro consejo es que extremen el cuidado en los elementos incorporados para la codificación, y que en las primeras pruebas, lo realice de manera similar a las propuestas de los diferentes tutoriales.



Figura n° 9. Ejemplo de Cronograma sobre el asesinato de JFK, creado por David Huynh, en SIMILE (<http://simile.mit.edu/timeline/examples/jfk/jfk.html>).



Figura n° 10. Ejemplo de Cronograma sobre la vida de Monet, en SIMILE (<http://simile.mit.edu/timeline/examples/monet/monet.html>).

El siguiente de los proyectos que vamos a abordar es el referido al Timeplot, un recurso que incrementa sus posibilidades de aplicación educativa, y que además contempla la integración de diferentes recursos en una única imagen visual. Ya que hemos visto en el cronograma los diferentes pasos a seguir para su creación, no vamos a detenernos en profundidad en este ni en el resto de proyectos que vamos a presentar, pues el lector podrá encontrar toda la información detallada en los respectivos tutoriales. Lo que sí vamos a realizar es: por una parte presentar el proyecto y algunas de sus características más significativas, y por otro lado, exponer algunas de las posibilidades educativas y diferentes ejemplos en torno a los mismos.

Como puede comprobarse en la figura nº 11, el Timeplot nos permite estructurar una gran multitud de datos, fechas y eventos que, estructurados a través de un gráfico, el alumno podrá ir accediendo según sus propios intereses en una temática específica. Una vez que se detenga en alguno de los datos y quiera profundizar más sobre el tema, tendrá la posibilidad de ampliar la información realizando un simple clic en el enlace correspondiente, y una nueva ventana referida al punto concreto que seleccionó se abrirá para poder obtener más información.



Figura nº 11. Ejemplo de Timeplot creado con SIMILE (<http://simile.mit.edu/timeplot/>).

Cabe decir que los datos empleados en el Cronograma pueden ser reutilizables para esta nueva herramienta, incorporando la información adicional que queramos contemplar. Si bien creemos conveniente advertir al lector que para la creación de este proyecto es recomendable haber realizado en primer lugar el cronograma, pues la dificultad del mismo es algo mayor que la del anterior. Le recomendamos que visite el tutorial (<http://simile.mit.edu/timeplot/docs/>) que le mostrará, paso a paso, cómo crear un Timeplot.

En el primer ejemplo que presentamos, referido al precio de la energía desde el año 1975 en EEUU, se recoge la evolución del precio de tres materias: el aceite, la gasolina y la electricidad, representadas gráficamente por los colores de líneas gris, marrón y naranja, respectivamente. Además, el autor del proyecto establece la evolución en función de la fecha, y los precios que en ese momento poseen cada una de las tres materias, por lo que el alumno podrá comprobar de manera dinámica la evolución de las mismas.

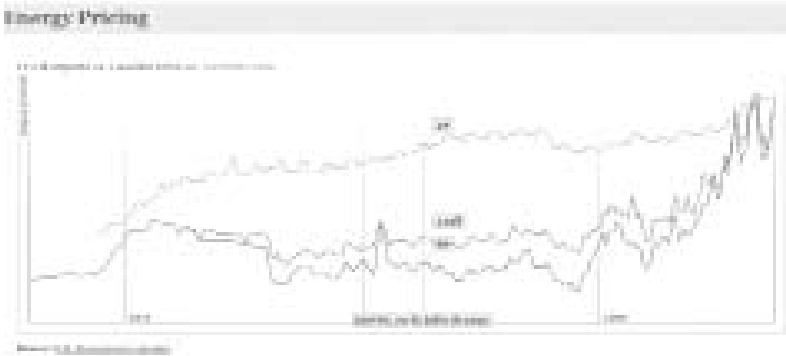


Figura nº 12. Ejemplo de Timeplot titulado el Precio de la Energía, en SIMILE (<http://simile.mit.edu/timeplot/examples/energy/index.html>).

Y aunque el contenido de la siguiente figura no sea todo lo claro que quisiéramos, nuestro objetivo con su presentación consiste en mostrarles cómo, además, es posible crear diferentes Timeplots en una misma página, por lo que podríamos estar tratando un contenido específico de una materia concreta, abordada desde tres perspectivas diferentes.

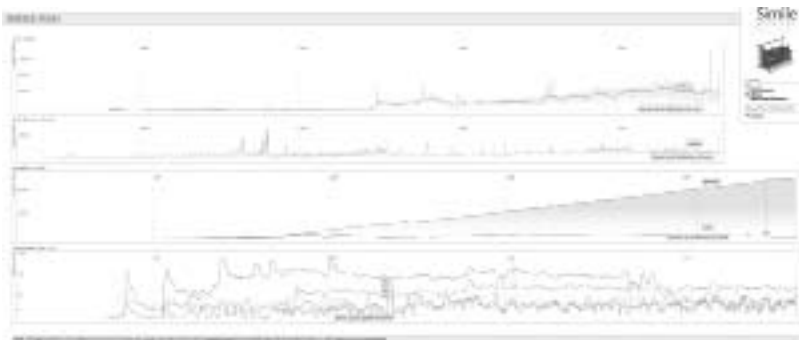


Figura nº 13. Ejemplo de varios Timeplots en una misma página, en SIMILE (<http://simile.mit.edu/timeplot/examples/simile/index.html>).

De los restantes, podemos comenzar por el denominado como Gadget que, como podrá comprobarse en la siguiente figura, posee cierta vinculación con el famoso detective.



Figura nº 14. Página principal del proyecto Gadget de SIMILE.

Gadget, consiste en un inspector XML, diseñado con el propósito fundamental de crear resúmenes útiles de una gran cantidad de datos presentados en dicho formato. Para poder comenzar con la creación de un proyecto, deberá, en primer lugar, tener disponible en su computadora dos elementos fundamentales:

1. Java Virtual Machine 1.4 o superior (podrá descargarlo en la siguiente dirección: <http://www.java.com/es/>)
2. Apache Maven version 2.0 o superior (<http://maven.apache.org/>)

Para finalizar, el último de los proyectos que abordaremos es el denominado Exhibit. Con él podremos organizar una base de datos de manera que los alumnos puedan acceder a un determinado recurso realizando filtros para su acceso, o si como docente queremos incorporar la herramienta Google Maps asociada a algún tipo de dato específico que nos pueda resultar interesante. Pero este será desarrollado con uno de nuestros propios ejemplos, en el siguiente apartado del capítulo.

Poniéndolo en práctica Exhibit, un ejemplo

Fruto de la estancia de la autora del presente capítulo en CARET (Centre for Applied Research in Educational Technologies) en la Universidad de Cambridge, y bajo la tutorización del profesor Patrick Carmichael, pudimos

participar en la creación de un proyecto bajo la modalidad Exhibit, y que vamos a exponer, tanto el proceso de creación -paso a paso- como el producto final conseguido.

Apuntar que los contenidos son simplemente orientativos y que pueden ser inexactos, pero consideramos que en estos momentos lo importante es ver la facilidad que supone su creación, y algunas de sus posibilidades educativas. Para el ejemplo que vamos a desarrollar, tomé la decisión, en primer lugar, de definir el contenido que quería incorporar. En este caso, las diferentes referencias bibliográficas que les facilitábamos a nuestros alumnos en algunos apartados de los cursos online que desarrollábamos en el contexto universitario.

Para ello, el primer paso fue realizar una base de datos en Excel, que contemplaba las siguientes columnas: Autor, Fecha, URL, Categoría, Título, Revista, Número de la Revista, y Libro.

Autor	Fecha	URL	Categoría	Título	Revista	Libro
1. GARCIA J. 1981	1.8.1981	http://www.biblioteca.com.ar/.../garcia-j-1981.html	Historia	El descubrimiento de América		
2. GARCIA J. 1982	1.8.1982	http://www.biblioteca.com.ar/.../garcia-j-1982.html	Historia	El descubrimiento de América		
3. GARCIA J. 1983	1.8.1983	http://www.biblioteca.com.ar/.../garcia-j-1983.html	Historia	El descubrimiento de América		
4. GARCIA J. 1984	1.8.1984	http://www.biblioteca.com.ar/.../garcia-j-1984.html	Historia	El descubrimiento de América		
5. GARCIA J. 1985	1.8.1985	http://www.biblioteca.com.ar/.../garcia-j-1985.html	Historia	El descubrimiento de América		
6. GARCIA J. 1986	1.8.1986	http://www.biblioteca.com.ar/.../garcia-j-1986.html	Historia	El descubrimiento de América		
7. GARCIA J. 1987	1.8.1987	http://www.biblioteca.com.ar/.../garcia-j-1987.html	Historia	El descubrimiento de América		
8. GARCIA J. 1988	1.8.1988	http://www.biblioteca.com.ar/.../garcia-j-1988.html	Historia	El descubrimiento de América		
9. GARCIA J. 1989	1.8.1989	http://www.biblioteca.com.ar/.../garcia-j-1989.html	Historia	El descubrimiento de América		
10. GARCIA J. 1990	1.8.1990	http://www.biblioteca.com.ar/.../garcia-j-1990.html	Historia	El descubrimiento de América		
11. GARCIA J. 1991	1.8.1991	http://www.biblioteca.com.ar/.../garcia-j-1991.html	Historia	El descubrimiento de América		
12. GARCIA J. 1992	1.8.1992	http://www.biblioteca.com.ar/.../garcia-j-1992.html	Historia	El descubrimiento de América		
13. GARCIA J. 1993	1.8.1993	http://www.biblioteca.com.ar/.../garcia-j-1993.html	Historia	El descubrimiento de América		
14. GARCIA J. 1994	1.8.1994	http://www.biblioteca.com.ar/.../garcia-j-1994.html	Historia	El descubrimiento de América		
15. GARCIA J. 1995	1.8.1995	http://www.biblioteca.com.ar/.../garcia-j-1995.html	Historia	El descubrimiento de América		
16. GARCIA J. 1996	1.8.1996	http://www.biblioteca.com.ar/.../garcia-j-1996.html	Historia	El descubrimiento de América		
17. GARCIA J. 1997	1.8.1997	http://www.biblioteca.com.ar/.../garcia-j-1997.html	Historia	El descubrimiento de América		
18. GARCIA J. 1998	1.8.1998	http://www.biblioteca.com.ar/.../garcia-j-1998.html	Historia	El descubrimiento de América		
19. GARCIA J. 1999	1.8.1999	http://www.biblioteca.com.ar/.../garcia-j-1999.html	Historia	El descubrimiento de América		
20. GARCIA J. 2000	1.8.2000	http://www.biblioteca.com.ar/.../garcia-j-2000.html	Historia	El descubrimiento de América		
21. GARCIA J. 2001	1.8.2001	http://www.biblioteca.com.ar/.../garcia-j-2001.html	Historia	El descubrimiento de América		
22. GARCIA J. 2002	1.8.2002	http://www.biblioteca.com.ar/.../garcia-j-2002.html	Historia	El descubrimiento de América		
23. GARCIA J. 2003	1.8.2003	http://www.biblioteca.com.ar/.../garcia-j-2003.html	Historia	El descubrimiento de América		
24. GARCIA J. 2004	1.8.2004	http://www.biblioteca.com.ar/.../garcia-j-2004.html	Historia	El descubrimiento de América		
25. GARCIA J. 2005	1.8.2005	http://www.biblioteca.com.ar/.../garcia-j-2005.html	Historia	El descubrimiento de América		
26. GARCIA J. 2006	1.8.2006	http://www.biblioteca.com.ar/.../garcia-j-2006.html	Historia	El descubrimiento de América		
27. GARCIA J. 2007	1.8.2007	http://www.biblioteca.com.ar/.../garcia-j-2007.html	Historia	El descubrimiento de América		
28. GARCIA J. 2008	1.8.2008	http://www.biblioteca.com.ar/.../garcia-j-2008.html	Historia	El descubrimiento de América		
29. GARCIA J. 2009	1.8.2009	http://www.biblioteca.com.ar/.../garcia-j-2009.html	Historia	El descubrimiento de América		
30. GARCIA J. 2010	1.8.2010	http://www.biblioteca.com.ar/.../garcia-j-2010.html	Historia	El descubrimiento de América		

Figura nº 15. Ejemplo de base de datos en Excel para las referencias bibliográficas.

Posteriormente creamos un archivo con nuestro editor de textos Notepad++, con el título de “referencias” y lo guardamos en una carpeta con el mismo nombre. Es imprescindible, antes de continuar, convertir nuestra base de datos Excel en un documento JSON. Para ello, y tal como vimos en apartados anteriores, será necesario acudir a Babel (<http://simile.mit.edu/babel/>), y seleccionar como archivo de origen (from format) la opción de Excel, y archivo

generado (to format), la opción de Exhibit JSON, consiguiendo generar un archivo que guardaremos en la carpeta en la que también habíamos creado el documento HTML, y que se denominará “referencias.js”.

Una vez que tengamos nuestro archivo, seguiremos trabajando en el editor de textos, y copiaremos y pegaremos el siguiente código, modificando el título que se subraya en el mismo, llamándolo “Referencias”:

```
<html>
<head>
  <title>MIT Nobel Prize Winners</title>

  <link href="nobelists.js" type="application/json" rel="exhibit/data" />

  <script src="http://static.simile.mit.edu/exhibit/api-2.0/exhibit-api.js"
    type="text/javascript"></script>

  <style>
  </style>
</head>
<body>
  <h1>MIT Nobel Prize Winners</h1>
  <table width="100%">
    <tr valign="top">
      <td ex:role="viewPanel">
        <div ex:role="view"></div>
      </td>
      <td width="25%">
        browsing controls here...
      </td>
    </tr>
  </table>
</body>
</html>
```

Si, por ejemplo, lo que queremos es incorporar diferentes filtros con base en categorías, deberemos incorporar un código similar al que exponemos a continuación, modificando las categorías como “discipline” por aquellas que tengamos nosotros establecidas en nuestra base de datos, por ejemplo, “Autor”:

```
<div ex:role="facet" ex:expression=".discipline" ex:facetLabel="Discipline"></div>
<div ex:role="facet" ex:expression=".relationship" ex:facetLabel="Relationship"></div>
<div ex:role="facet" ex:expression=".shared" ex:facetLabel="Shared?"></div>
<div ex:role="facet" ex:expression=".deceased" ex:facetLabel="Deceased?"></div>
```

Como producto final podremos elaborar una herramienta que incorpore un esquema, un diagrama temporal (o timeline), y un mapa de google, tal como podemos observar en diferentes páginas de nuestro ejemplo:



Figura nº 16. Ejemplo de Esquema para referencias bibliográficas.



Figura nº 17. Ejemplo de Diagrama Temporal creado para Referencias bibliográficas.

En este tipo de herramientas se le ofrece la posibilidad al alumno de ir filtrando la información sin la necesidad de tener visualmente todos disponibles, lo que hace que la selección de la información sea mucho más rápida, y para los alumnos se configura como un proceso mucho más motivante y atractivo.

Algunas conclusiones finales

Que la web está sufriendo modificaciones, es algo que aunque algunos quieran pasar por alto se está produciendo en los momentos actuales y a una gran

velocidad. No hace mucho, escuchaba a un joven, de esos a los que ahora se les llama “nativos digitales”, decirle a otro “estás anticuado, el Messenger ya es historia, ahora lo que se lleva es el Tuenti”... Con ello me vengo a referir que, aunque este nuevo avance en la web, que hemos querido denominar Web Semántica, y no tres punto cero, esté en unos momentos iniciales, sobre todo en lo que a la incorporación al ámbito educativo se refiere, soy una convencida de que las posibilidades que nos va a generar su utilización como docentes van a ser muchas.

En primer lugar, porque aquellos que nos dedicamos a la formación online, en sus diferentes modalidades e, independientemente de variables como plataformas, recursos, etcétera, podemos comenzar a depender cada vez menos de las personas que hoy por hoy nos resultan necesarias para el diseño de muchos de nuestros contenidos. No quiero decir que en momentos puntuales no sean necesarios, pero ya hemos podido comprobar que se están desarrollando herramientas que nos permiten su producción con unos niveles no muy altos en lo que a cuestiones de diseño se refieren.

Y, por otro lado, y para finalizar el capítulo, considero que comienza a ser necesario ir construyendo herramientas que nos permitan integrar la gran cantidad de recursos que tenemos hoy en día en la red (blogs, wikis, foros, etcétera), de una manera que, como docentes que somos, consigamos que nuestros alumnos no desarrollen una capacidad que, cada vez más, en mi corta experiencia formativa, comienzo a observar, y es la referida a la dispersión. Es decir, creemos que, con el simple hecho de incorporar toda aquella nueva tecnología, software, o herramienta que encontremos en la red a nuestros cursos, nuestros alumnos aprenden más y mejor. No creo que sea así, y es más, en muchas ocasiones, mis alumnos me reclaman menos dispersión en su proceso de formación. Por lo tanto, estas herramientas considero que pueden comenzar a dar respuesta a estas nuevas necesidades formativas.

Desde una perspectiva de futuro, estoy de acuerdo, tal como afirman Clark, Parsia y Hendler (2004:16), cuando se preguntan cuál será el efecto de este nuevo paradigma de la Web en la educación, respondiendo que: “si la Web Semántica comienza a estar tan omnipresente (o ubicua) como lo es la Web hoy en día, los efectos de ésta podrán ser muy profundos”.

Bibliografía

Anderson, T. y Whitelock, D. (2004). The Educational Semantic Web: Visioning and Practicing the Future of Education, en *Journal of Interactive Media in Education*. Disponible en: <http://www.jime.open.ac.uk/2004/1> (Consultado: 5/12/2008)

Clark, K., Parsia, B. y Hendler, J. (2004). Will the Semantic Web Change Education?, en *Journal of Interactive Media in Education*, 3. Disponible en: <http://www-jime.open.ac.uk/2004/3> (Consultado: 7/11/2008)

Consortio World Wide Web (2008). Guía Breve de Web Semántica. Disponible en: <http://www.w3c.es/divulgacion/guiasbreves/WebSemantica> (Consultado: 25/11/2008)

Lozano, A. (s/f). Ontologías en la Web Semántica. I Jornadas de Ingeniería Web'01. Disponible en: <http://www.informandote.com/jornadasIngWEB/articulos/jiw02.pdf> (Consultado: 14/11/2008).

O'Reilly, T. (2005): What Is Web 2.0. Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software. Disponible en: <http://www.oreillynnet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html> (Consultado: 01/11/2008).

SIMILE (MIT). Semantic Interoperability of Metadata and Information in unLike Environments. Disponible en: <http://simile.mit.edu/> (Consultado: 5/10/2008)



iTunes para Windows/Macintosh



Windows Media para Windows



Winamp para Windows/Macintosh



VLC para Macintosh



XMMS para Guadalinex

Programas reproductores de sonido digital.
(Pág. 73)

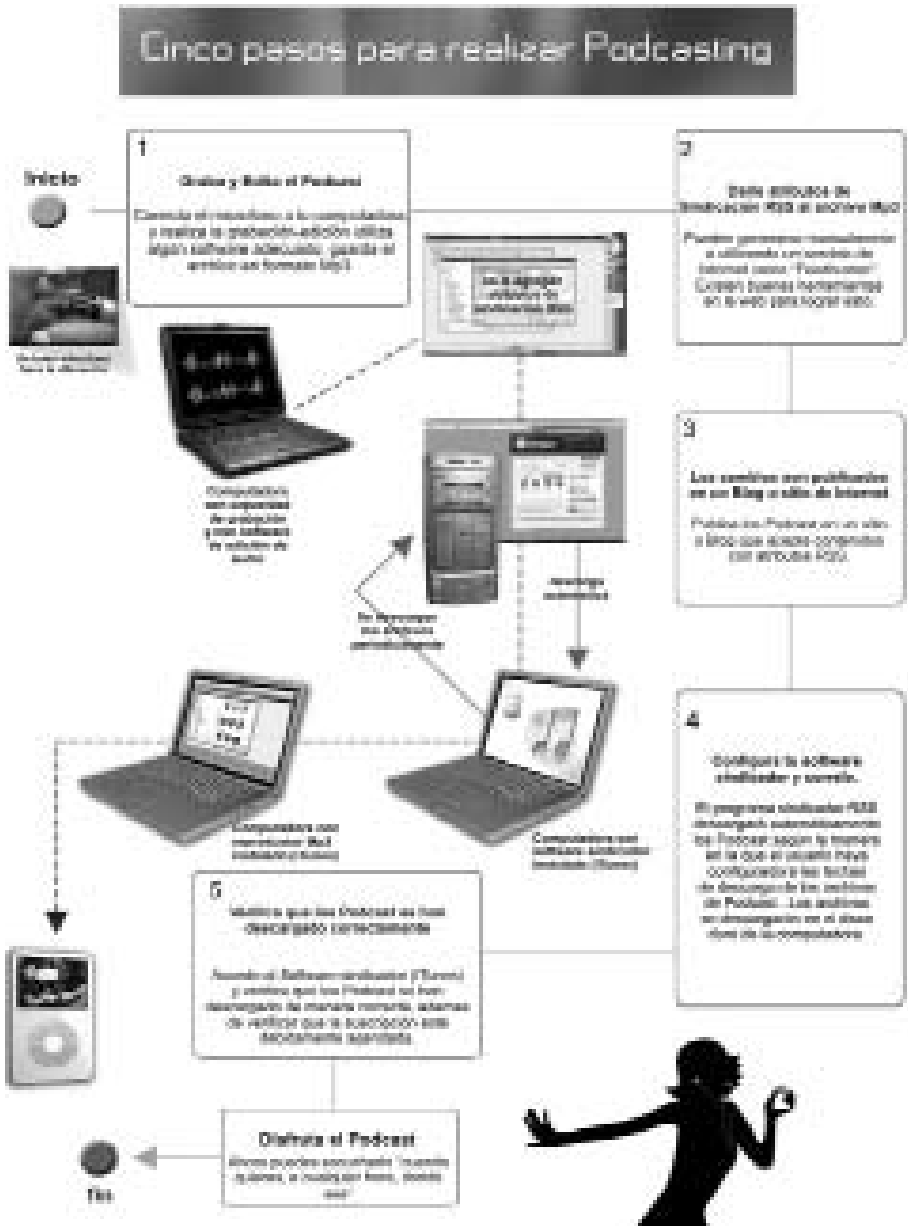
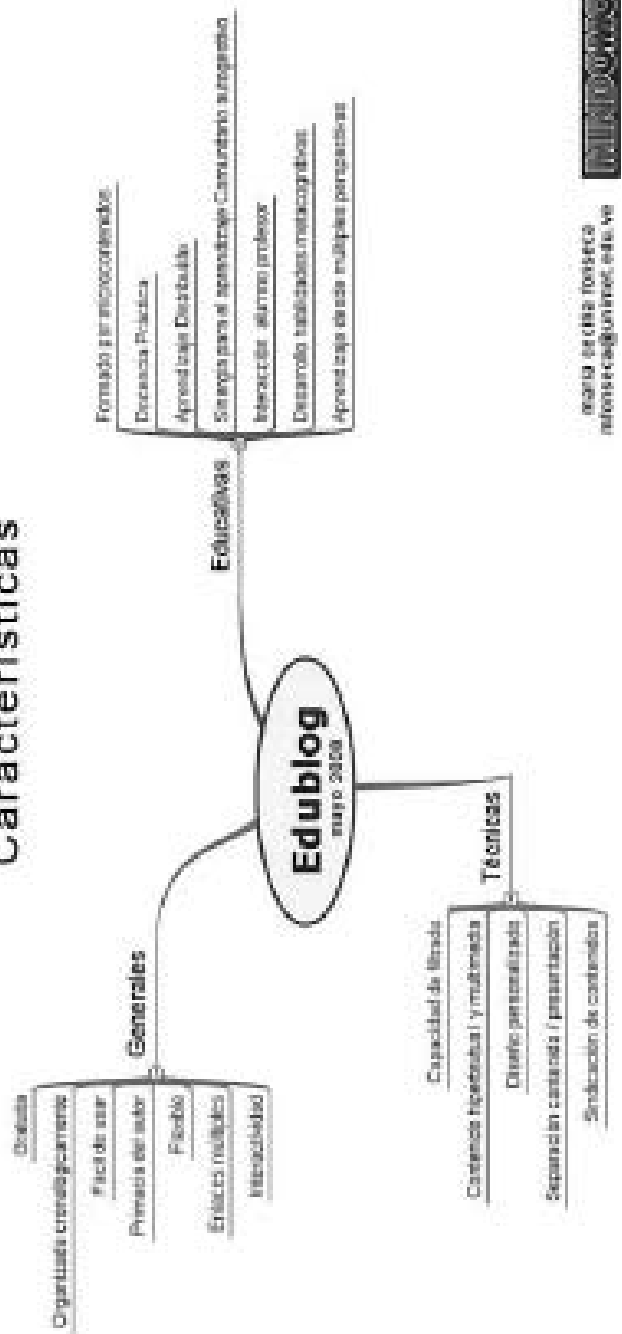


Figura nº 10. Cinco pasos para realizar podcasting.
 (Pág. 76)

Características



www.edublogs.org

Figura 10: Mapa mental. Características Edublogs (Pág. 91)

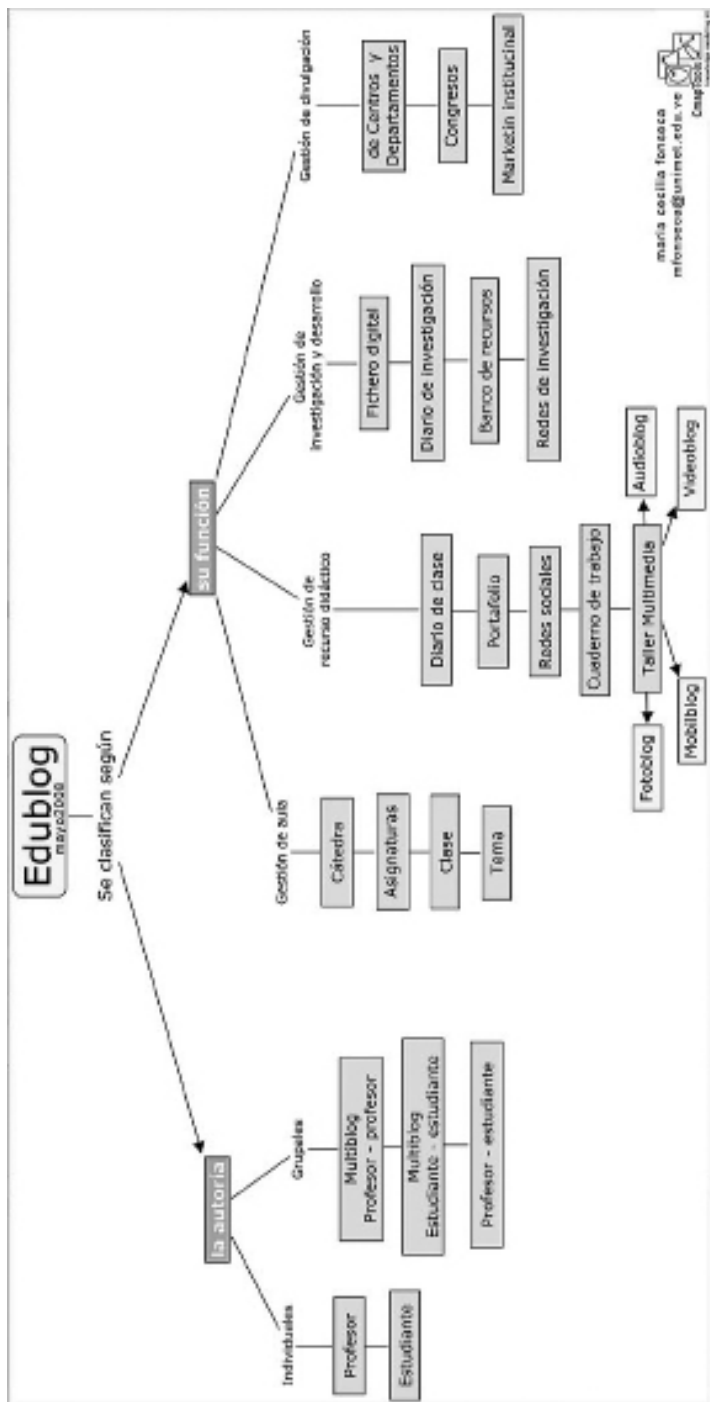


Figura 28: Mapa Conceptual. Clasificación Edublogs (Pág. 108)

ID	NOMBRE
[Redacted]																				
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18

Imagen 9. En negro aparecen las 18 calificaciones ponderadas de los estudiantes que valoran el trabajo de sus compañeros. Cada estudiante valora el trabajo ajeno, pero no el propio, como es lógico. (Pág. 128)

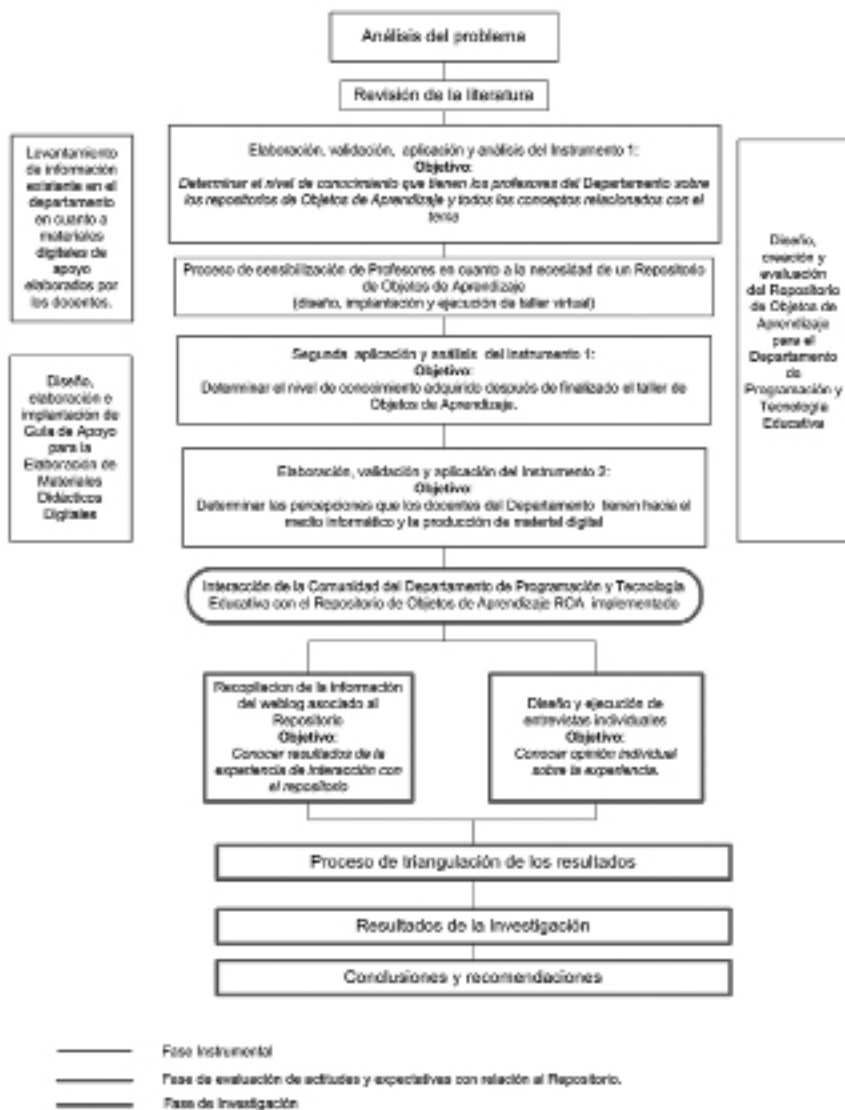


Imagen N° 1 Fases de la Investigación (Pág. 155)

