

Eloy López Meneses, David Cobos Sanchiz, Encarnación Pedrero García  
Innovación docente con tecnologías de la información y la comunicación 2.0 en Ciencias  
Sociales: Una propuesta de trabajo con mapas conceptuales interactivos

## INNOVACIÓN DOCENTE CON TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN 2.0 EN CIENCIAS SOCIALES: UNA PROPUESTA DE TRABAJO CON MAPAS CONCEPTUALES INTERACTIVOS

Resumen:

Este artículo describe una experiencia innovadora universitaria con mapas conceptuales interactivos sobre los principales ámbitos de intervención socio-educativa del educador social/ trabajador social, desarrollada con 115 estudiantes noveles de dos titulaciones diferentes de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad Pablo de Olavide (Sevilla), correspondiente al curso académico 2010-11.

El presente estudio forma parte de la investigación denominada: “*Innovación docente 2.0 con Tecnologías de la Información y la Comunicación en el EEES*”, en el marco de la Acción 2 de Proyectos de Innovación y Desarrollo Docente, subvencionada por el Vicerrectorado de Docencia y Convergencia Europea de la mencionada Universidad. Entre los objetivos destacan: fomentar el papel activo y autónomo de los estudiantes en el proceso de construcción del conocimiento, elaborar mapas conceptuales interactivos con aplicaciones relacionadas con el software social y reflexionar y analizar los principales ámbitos de intervención social del educador social/trabajador social.

Palabras clave:

Mapa conceptual, educación superior, blog, aprendizaje en red, estrategia de enseñanza virtual.

Eloy López Meneses, David Cobos Sanchiz, Encarnación Pedrero García  
Innovación docente con tecnologías de la información y la comunicación 2.0 en Ciencias  
Sociales: Una propuesta de trabajo con mapas conceptuales interactivos

## TEACHING WITH TECHNOLOGY INNOVATION OF INFORMATION AND COMMUNICATION 2.0 SOCIAL SCIENCE: WORKING WITH A PROPOSAL FOR INTERACTIVE CONCEPT MAPS

Abstract:

This research describes an innovative college experience with concept interactive maps about the main socio-educational intervention of the social educator / social worker developed with 115 novel students from two different degrees of the Social Sciences Faculty at the Universidad Pablo de Olavide (Sevilla), for the academic year 2010-2011.

Also, the present study is part of the research entitled: "Teaching innovation 2.0 with Information and Communication Technologies in the EHEA", within the framework of Action 2 of Innovation and Educational Development Projects funded by the Vice-Chancellor for Teaching and European convergence from the aforementioned university. The objectives include: promoting the active and independent role of students in the process of constructing knowledge, developing interactive concept mapping software applications related to social and reflect and analyze the major areas of social intervention for the social educator / social worker.

Keywords:

Mind map, High Education, blog, networked learning, virtual teaching strategies.

Eloy López Meneses, David Cobos Sanchiz, Encarnación Pedrero García  
Innovación docente con tecnologías de la información y la comunicación 2.0 en Ciencias  
Sociales: Una propuesta de trabajo con mapas conceptuales interactivos

**INNOVACIÓN DOCENTE CON TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA  
COMUNICACIÓN 2.0 EN CIENCIAS SOCIALES: UNA PROPUESTA DE TRABAJO CON  
MAPAS CONCEPTUALES INTERACTIVOS**

Eloy López Meneses, David Cobos Sanchiz, Encarnación Pedrero García

*Universidad Pablo de Olavide*

Fecha de recepción: 17/01/2012

Fecha de aceptación definitiva: 12/03/2012

## 1. INTRODUCCIÓN

Los espacios virtuales educativos se muestran como nuevas comunidades y contextos de aprendizaje en los que es posible la interacción y relación educativa sin apenas límites espaciales, geográficos y temporales. Internet se perfila como una herramienta universal para el profesorado de todos los niveles en la búsqueda, el intercambio de información, las experiencias formativas y la investigación. (Martín y López Meneses, 2012). Dentro de este nuevo espacio educativo, la sociedad del conocimiento precisa de estructuras organizativas flexibles en la educación que posibiliten, tanto un amplio acceso social al conocimiento como una capacitación personal crítica que favorezca la interpretación de la información y la generación del propio conocimiento (Hinojo, 2006) haciendo énfasis en la docencia y en los cambios metodológicos. Para ello se requiere participación activa del profesorado, además de un fuerte compromiso institucional que apoye y resguarde la iniciativa (Aguaded, Muñiz y Santos, 2011) y facilite la transformación digital de la educación (Selwin y Gouseti, 2009).

Eloy López Meneses, David Cobos Sanchiz, Encarnación Pedrero García  
Innovación docente con tecnologías de la información y la comunicación 2.0 en Ciencias  
Sociales: Una propuesta de trabajo con mapas conceptuales interactivos

Actualmente las nuevas tendencias tecnológicas nos piden un esfuerzo urgente y permanente, exigente y comprometido, intelectual y práctico en todos los niveles y formas del ámbito educativo. (Sevillano, 2009). En este sentido, el incremento exponencial de aplicaciones basadas en la web se está consolidando como un medio importante en el mismo. (Pulichino, 2006; Saeed, Yang y Sinnappan, 2009; Aguaded, Guzmán y Tirado, 2010). No se trata de incrementos cuantitativos sino cualitativos que añaden nuevas funciones a la acción educativa.

Tradicionalmente la enseñanza universitaria se ha fundamentado en un modelo metodológico centrado en el docente, con énfasis en la transmisión de contenidos y su reproducción por los alumnos, la lección magistral y el trabajo individual.

Enseñar a través de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) demanda una serie de cambios que generan una ruptura de este modelo, al mismo tiempo que suponen un avance hacia la calidad de la Educación Universitaria (Aguaded, López Meneses y Alonso, 2010a). Los docentes o inmigrantes digitales (Prensky, 2004), con la aparición de entornos interactivos 2.0 más abiertos, colaborativos y gratuitos, pueden utilizarlos como recursos didácticos para la implementación de metodologías más flexibles, activas y participativas en coherencia con la convergencia europea. Asimismo, los inmigrantes digitales deben utilizar en menor medida las metodologías centradas en el profesor (expositivas y pasivas) para ir evolucionando hacia otras metodologías donde el estudiante se convierta en el protagonista del proceso (activas, dinámicas y participativas). (Miranda, Guerra, Fabbri y López Meneses, 2010).

Como apunta López Méndez (2009), los estudiantes podrán adquirir una serie de capacidades utilizando estas herramientas tecnológicas, como por ejemplo, aprender a buscar, seleccionar y analizar información en Internet con un propósito determinado; adquirir las competencias y habilidades de manejo de las distintas herramientas y recursos tecnológicos; cumplimentar y realizar distintas tareas de

Eloy López Meneses, David Cobos Sanchiz, Encarnación Pedrero García  
Innovación docente con tecnologías de la información y la comunicación 2.0 en Ciencias  
Sociales: Una propuesta de trabajo con mapas conceptuales interactivos

aprendizaje; comunicarse y trabajar colaborativamente a distancia empleando recursos de Internet (foros, wikis, blogs, chats, transferencia de ficheros, correos...); redactar textos escritos; expresarse y difundir sus ideas y trabajos empleando distintas formas y recursos; resolver ejercicios en línea; elaborar presentaciones multimedia, así como desarrollar proyectos de trabajos en la web y dejarlos expuestos al público.

En este sentido, diferentes especialistas como Egan y Akdere (2005), Zabalza (2007), Cabero y López Meneses (2009), Cabero y Córdoba (2010), entre otros, coinciden en manifestar que en los entornos socio-tecnológicos el docente tiene un papel de mediador, consejero, asesor, orientador, diseñador, organizador y de facilitación cognitiva y social. Actuarán además como informadores canalizando los diferentes recursos de aprendizaje (bibliografía, recursos en Internet y multimedia, materiales de trabajo...), manteniendo un contacto personalizado de comunicación periódica a través de canales de comunicación y atendiendo no sólo a las consultas académicas de sus estudiantes (itinerarios curriculares, optatividad...) sino también, en la medida de sus posibilidades, a aquellas de carácter profesional o personal que puedan influir en el desarrollo de sus estudios.

De igual manera, hacer uso de actividades con aplicaciones en la red dentro del ámbito universitario, puede facilitar el diálogo e intercambio de ideas, la reflexión colectiva, la participación social y la investigación educativa (López Meneses, 2009). Sin olvidarnos, además, que los estudiantes muestran bastante interés y motivación por la utilización tanto de las TIC, en sus procesos formativos (Guerra, González y García, 2010), como de recursos educativos para los procesos de tutorización y seguimiento didáctico. (García y otros, 2010).

En el actual entramado tecnológico, social y comunicativo, por tanto, las Universidades deberán adaptar los procesos de formación -y así lo están haciendo la gran mayoría- en función de las características y necesidades de los estudiantes, incorporando escenarios flexibles y abiertos para la formación y el aprendizaje que

Eloy López Meneses, David Cobos Sanchiz, Encarnación Pedrero García  
Innovación docente con tecnologías de la información y la comunicación 2.0 en Ciencias  
Sociales: Una propuesta de trabajo con mapas conceptuales interactivos

transformen los modelos tradicionales de comunicación (caracterizados por la pasividad de los alumnos) por otros en los que puedan participar en la construcción activa del conocimiento y sean conscientes de su propio proceso formativo en la adquisición de competencias y capacidades. Esta nueva institución universitaria que se dibuja pasa ahora a ser denominada Universidad 2.0. (Cabero y Marín, 2011).

## 2. LOS MAPAS O ESQUEMA MENTALES

Los mapas conceptuales, como señalan diferentes autores (Novak y Gowin, 1988; González y Novak, 1996; Novak 1998), entre otros, son unos recursos para organizar, representar y almacenar el conocimiento. Se basan en un esquema de conceptos y relaciones entre ellos unidas por proposiciones o palabras, organizadas jerárquicamente y que pueden jugar un importante papel en el proceso de enseñanza-aprendizaje, representando y compartiendo el conocimiento desde una perspectiva constructivista. En su forma más simple un mapa conceptual constaría tan sólo de dos conceptos unidos por una palabra de enlace para formar una proposición.

Los mapas mentales constituyen una nueva técnica para desarrollar la capacidad de “pensar” creativamente e incrementar la competencia para construir el conocimiento de una manera organizada e integradora (Muñoz, 2010). En este sentido, Novak (2000), indica los principales elementos que componen un mapa conceptual:

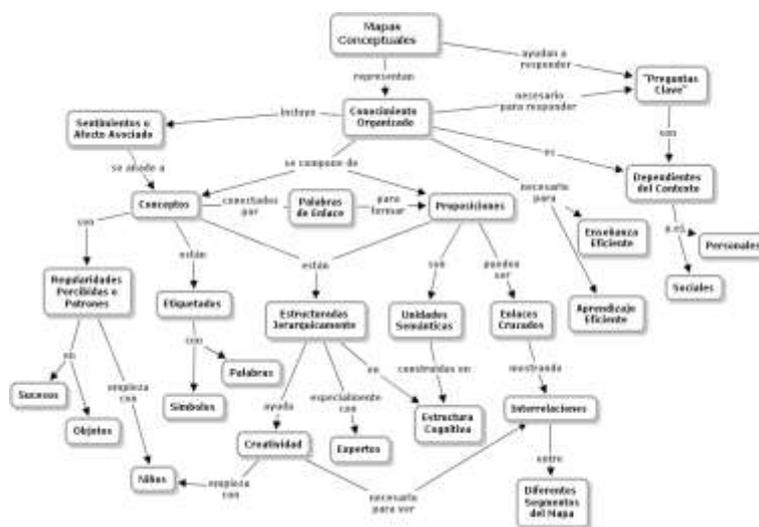
- Concepto. Se entiende por concepto la palabra o término que manifiesta una regularidad en los hechos, acontecimientos ideas y/o cualidades.
- Proposición. Se establece a partir de la unión de dos o más conceptos ligados por palabras de enlace en una unidad semántica. Corresponde a la unidad principal del significado.
- Palabras de enlace. Son palabras que unen los conceptos y señalan los tipos de relación existentes entre ellos.

Eloy López Meneses, David Cobos Sanchiz, Encarnación Pedrero García  
 Innovación docente con tecnologías de la información y la comunicación 2.0 en Ciencias Sociales: Una propuesta de trabajo con mapas conceptuales interactivos

La representación de los mapas conceptuales está dada por un esquema gráfico donde se visualizan los conceptos colocados dentro de una elipse y las palabras enlace que se escriben sobre o junto a una línea que une los conceptos. En el esquema 1, se describe la estructura de un mapa conceptual. (Novak y Cañas, 2006).

Referente al ámbito educativo, Estrada y Febles (2000), señalan que los mapas conceptuales resultan muy útiles en las diversas etapas del proceso educativo:

- En la *planificación*, como recurso para organizar y visualizar el plan de trabajo, evidenciar las relaciones entre los contenidos y resumir esquemáticamente el programa de un curso.
- En el *desarrollo*, como una herramienta que ayuda a los estudiantes a captar el significado de los materiales que pretenden aprender.
- En la *evaluación*, como recurso para la evaluación formativa. Permite "visualizar el pensamiento del alumno" para corregir a tiempo posibles errores en la relación de los conceptos principales.



Esquema 1. Estructura de un mapa conceptual. (Novak y Cañas, 2006).

Eloy López Meneses, David Cobos Sanchiz, Encarnación Pedrero García  
Innovación docente con tecnologías de la información y la comunicación 2.0 en Ciencias  
Sociales: Una propuesta de trabajo con mapas conceptuales interactivos

En consonancia con Ontoria y otros (1992), los mapas conceptuales desarrollan diferentes procesos formativos en la codificación de la información: selección, abstracción, interpretación e integración, es decir, cuando se realiza un mapa conceptual es necesario un proceso de selección de términos que ya existen en la estructura cognitiva de persona y una selección también en la colocación de los términos en el orden jerárquico, de mayor a menor inclusividad. Posteriormente se efectúa un proceso de abstracción e interpretación para elegir los elementos más significativos. Finalmente, con el proceso de integración, se puede modificar el esquema existente o cambiarlo por uno nuevo.

Como apuntan diferentes autores, Cañas y otros (2000) y Novak y Cañas (2006), el mapa conceptual como recurso didáctico presenta diversas posibilidades: Lecciones, mapas esqueleto de expertos, evaluación pre y post, investigación/búsqueda, presentaciones orales, integración multidisciplinaria, incorporación de dibujos, fotos y video, colaboración en grupo, recolección e interpretación de datos o lecturas relacionadas.

De igual manera, estos organizadores gráficos ofrecen gran flexibilidad al educador para organizar los contenidos y objetos de aprendizaje dentro del itinerario de aprendizaje, a la vez que permiten al estudiante organizar sus conocimientos y ofrecer la posibilidad de visualizar los cambios que se van dando a lo largo del tiempo y facilitar el aprender a aprender (Salinas, Benito y Darder, 2011).

### 3. ESCENARIO DEL ESTUDIO

La investigación describe una experiencia universitaria con mapas conceptuales interactivos desarrollado con 115 estudiantes que cursaban la asignatura de «Tecnologías de la Información y la Comunicación en Educación Social», perteneciente al primer curso de dos titulaciones (Grado de Educación Social y Doble Grado de Educación Social y Trabajo Social) que se imparten en la Facultad de Ciencias Sociales

Eloy López Meneses, David Cobos Sanchiz, Encarnación Pedrero García  
Innovación docente con tecnologías de la información y la comunicación 2.0 en Ciencias  
Sociales: Una propuesta de trabajo con mapas conceptuales interactivos

de la Universidad Pablo de Olavide (Sevilla), correspondiente al curso académico 2010/11.

El presente estudio forma parte de la investigación denominada *Innovación docente 2.0. con Tecnologías de la Información y la Comunicación (Tics) en el Espacio Europeo de Educación Superior*, situada en el marco de la Acción 2 de Proyectos de Innovación y Desarrollo Docente, subvencionada por el Vicerrectorado de Docencia y Convergencia Europea de la Universidad Pablo de Olavide (Sevilla). Respecto a otras experiencias virtuales universitarias relacionadas, el lector interesado puede consultar los trabajos de Cabero, López Meneses y Ballesteros (2009), López Meneses y Llorente (2010), Aguaded, J. I., López Meneses, E y Alonso, L. (2010b), López Meneses, Domínguez, Álvarez y Jaén (2011) o López Meneses y Cobos, D. (2011). A continuación, se muestran las intenciones didácticas, el desarrollo de la investigación y los resultados más relevantes alcanzados durante el desarrollo del presente estudio.

#### 4. OBJETIVOS

- Fomentar el papel activo y autónomo de los estudiantes en el proceso de construcción del conocimiento.
- Diseñar y elaborar mapas conceptuales interactivos con aplicaciones relacionadas con el software social.
- Reflexionar y analizar los principales ámbitos de intervención social del educador social/trabajador social utilizando los mapas conceptuales como recurso didáctico para su organización y representación.
- Fomentar el andamiaje socio-cognitivo.
- Promover la creatividad digital a través de recursos multimedia 2.0.

#### 5. DESARROLLO Y METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Eloy López Meneses, David Cobos Sanchiz, Encarnación Pedrero García  
Innovación docente con tecnologías de la información y la comunicación 2.0 en Ciencias  
Sociales: Una propuesta de trabajo con mapas conceptuales interactivos

Para que cada estudiante participara activamente en la construcción de su nuevo conocimiento, la investigación pretendía que los futuros profesionales de la Educación Social y Trabajo Social analizaran y reflexionaran sobre los posibles campos de intervención socio-educativa, mediante la utilización de mapas conceptuales interactivos y cuadernos de bitácora (blogs) como recursos didácticos para su desarrollo académico y profesional. Referente al software para la implementación de mapas, diagramas, esquemas, redes o tramas conceptuales encontramos diversas aplicaciones como Cmap Tools (<http://cmap.ihmc.us>), Creatily (<http://creatily.com>), Gliffy (<http://www.gliffy.com>), entre otras. Para desarrollar nuestro estudio seleccionamos el software social Mindomo (<http://www.mindomo.com/>) ya que se trata de una herramienta parcialmente gratuita que nos permitía compartir en red los trabajos realizados por los estudiantes, además de presentar un entorno de trabajo (*workspace*) sencillo, intuitivo y con servicios relacionados con la tecnología 2.0 para diseñar mapas conceptuales interactivos virtuales de forma dinámica con textos, imágenes, gráficos, videos y comentarios (figura 1).

Eloy López Meneses, David Cobos Sanchiz, Encarnación Pedrero García  
Innovación docente con tecnologías de la información y la comunicación 2.0 en Ciencias  
Sociales: Una propuesta de trabajo con mapas conceptuales interactivos

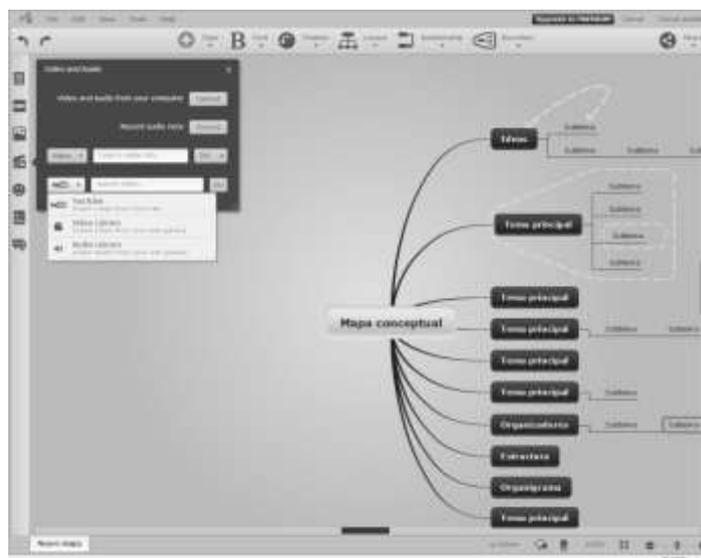
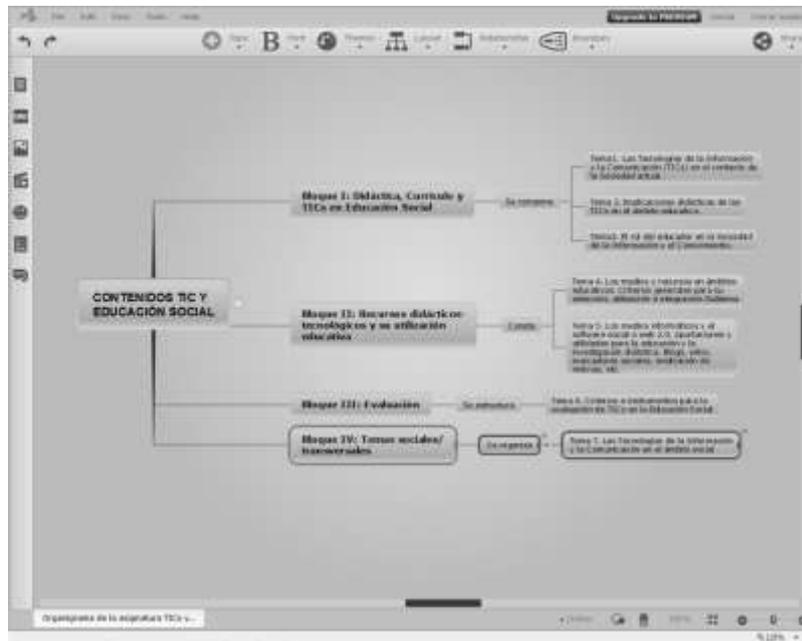


Figura 1. Entorno de trabajo del software on-line Mindomo:

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

De los cuatro núcleos de contenidos TIC sobre los que se articulaba el programa de la asignatura<sup>1</sup> (ver el Esquema 2), en concreto, nuestro estudio se centró en el primer bloque para trabajar sobre las funciones y ámbitos de intervención socio-educativa del educador social.

Eloy López Meneses, David Cobos Sanchiz, Encarnación Pedrero García  
 Innovación docente con tecnologías de la información y la comunicación 2.0 en Ciencias  
 Sociales: Una propuesta de trabajo con mapas conceptuales interactivos



Esquema 2. Organigramma conceptual de los bloques de contenidos de la asignatura:

<http://www.mindomo.com/view.htm?m=6cd2bf5f280e4e7bb7cca11b77b8beb1>

En primer lugar, para la realización de la experiencia virtual era necesario que los 115 estudiantes se familiarizaran con el software social y pudieran enviar los comentarios. Para ello se impartieron a principios del mes de febrero dos sesiones prácticas de hora y media en el Aula de Informática para conocer las características más significativas de los edublogs, con la aplicación “Blogger”:  
<https://www.blogger.com> (aplicación situada en el puesto duodécimo del listado de herramientas 2.0 para el aprendizaje expuesto por el Centro Learning & Performance Technologies (C4LPT). (VV. AA, 2011). Sirva como ejemplo el blog de Carolina, estudiante de Doble Grado de Educación Social y Trabajo Social (Figura 2).

Eloy López Meneses, David Cobos Sanchiz, Encarnación Pedrero García  
Innovación docente con tecnologías de la información y la comunicación 2.0 en Ciencias  
Sociales: Una propuesta de trabajo con mapas conceptuales interactivos



Figura 2. Edublog de una estudiante de Doble Grado de Trabajo Social y Educación Social:

<http://ticdoblegrado.blogspot.com/>

115

Posteriormente desarrollamos un seminario intensivo de formación en ambas titulaciones para profundizar en la conceptualización teórica y desarrollo práctico de los mapas conceptuales. Esta tarea se completó con el diseño de un mapa conceptual, por cada grupo clase, en el que se identificaron, organizaron y relacionaron las principales cuestiones tratadas en el seminario. Para ello, les pedimos que construyeran una nube de palabras (Word Clouds) con la ayuda del software social gratuito Wordle (<http://www.wordle.net>)

Tras el seminario de formación sobre mapas conceptuales interactivos y orientados desde una perspectiva constructivista e investigadora, se pidió a los estudiantes que expresaran sus opiniones personales e ideas previas sobre los principales ámbitos de actuación socio-educativa del educador social/trabajador social

Eloy López Meneses, David Cobos Sanchiz, Encarnación Pedrero García  
 Innovación docente con tecnologías de la información y la comunicación 2.0 en Ciencias  
 Sociales: Una propuesta de trabajo con mapas conceptuales interactivos

y las enviaran mediante comentarios (posts) al edublog:  
<http://mapasconceptualesestudiantes.blogspot.com/> (Figura 4).



Figura 4. Entorno del edublog sobre los mapas conceptuales multimedia:  
<http://mapasconceptualesestudiantes.blogspot.com/>

El mapa conceptual interactivo se valoró sobre un 10% de la nota final de la asignatura. Seguidamente, exponemos en la Tabla 1 la matriz de valoración o rúbrica de la citada actividad educativa. También disponible en:

<http://mapasconceptualesestudiantes.blogspot.com/p/rubrica.html>

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	VALOR	PUNTUACIÓN
<b>CONCEPTO Y TERMINOLOGÍA</b>	<b>3 PUNTOS</b>	
Identifica los ámbitos de intervención social más relevantes.	2	
Muestra una terminología didáctica adecuada.	1	

Eloy López Meneses, David Cobos Sanchiz, Encarnación Pedrero García  
 Innovación docente con tecnologías de la información y la comunicación 2.0 en Ciencias  
 Sociales: Una propuesta de trabajo con mapas conceptuales interactivos

<b>RELACIONES ENTRE LOS CONCEPTOS</b>		<b>3 PUNTOS</b>			
Las frases conectores son claras y lógicas.		2			
Composición y organización global de la trama conceptual.		1			
<b>PRESENTACIÓN</b>		<b>4 PUNTOS</b>			
Innovación y creatividad de la interpretación de la temática.		2			
El diseño global del mapa conceptual multimedia ayuda a la comprensión didáctica.		1			
Las imágenes y/o videos son relevantes para la explicación del ámbito de intervención social.		1			
<b>ENTREGA DE TRABAJOS</b>	<b>Sin puntuación negativa</b>	<b>-0,5</b>	<b>-1</b>	<b>-2</b>	<b>No se acepta</b>
	El trabajo fue entregado en el plazo acordado	El trabajo se entrega fuera de plazo (1 día)	El trabajo se entrega fuera de plazo (3 días)	El trabajo se entrega fuera de plazo (1 semana)	Más de dos semanas

Tabla 1. *E-rúbrica de la experiencia innovadora educativa.*

Cada estudiante tenía libre elección para realizar el mapa conceptual interactivo de la forma más creativa posible, por lo que la gran mayoría (95%) incluyó

Eloy López Meneses, David Cobos Sanchiz, Encarnación Pedrero García  
 Innovación docente con tecnologías de la información y la comunicación 2.0 en Ciencias  
 Sociales: Una propuesta de trabajo con mapas conceptuales interactivos

imágenes, vídeos y otro tipo de recursos digitales para reflexionar y especificar sobre los ámbitos elegidos de intervención del Educador Social y/o Trabajador Social (Figura 5).

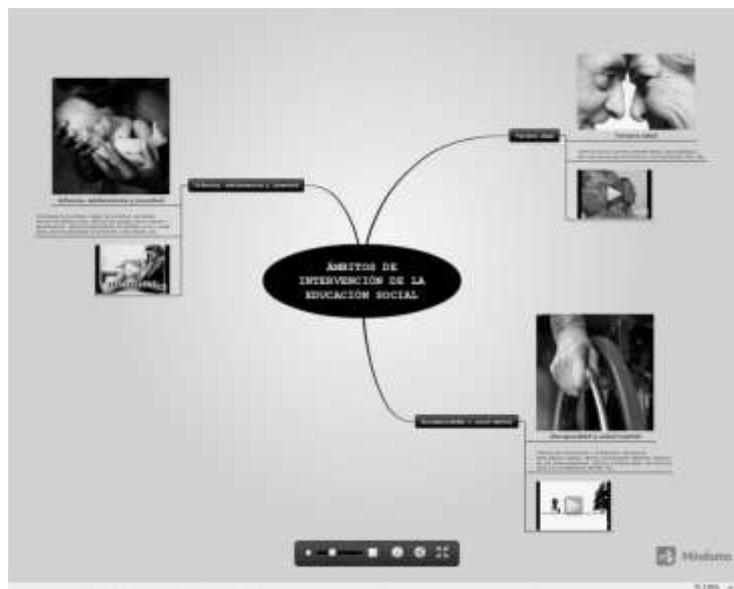


Figura 5. Estudiante de 1º Grado Educación Social

<http://www.mindomo.com/es/view.htm?m=4c5d3203ab8240e8b75ef91d3819c559>

Por último y en lo referente a la metodología utilizada, apuntar que ésta fue de corte cualitativo y descriptivo. La muestra estaba formada inicialmente por los estudiantes de las dos titulaciones, es decir, 115 estudiantes, aunque para nuestro estudio se analizaron los 96 mapas conceptuales interactivos que se encontraban operativos. Los restantes no pudieron analizarse debido a problemas tecnológicos o fallos humanos a la hora de enviar los enlaces. Para el análisis cualitativo de los mapas conceptuales recibidos en el edublog de la actividad se revisaron los 96 mapas indicados analizando las palabras o conjuntos de significados como unidades de registro. Posteriormente se transcribió y categorizó la trama conceptual tomando

Eloy López Meneses, David Cobos Sanchiz, Encarnación Pedrero García  
Innovación docente con tecnologías de la información y la comunicación 2.0 en Ciencias  
Sociales: Una propuesta de trabajo con mapas conceptuales interactivos

como marco de referencia las pautas establecidas por diferentes autores (Bogdan y Biklen, 1992; Miles y Huberman, 1994):

Fase Primera: Reducción de datos. Esta fase constituye la realización de procedimientos racionales que consisten en la categorización y codificación de los datos, identificando y diferenciando unidades de significado. Los procedimientos son:

- Categorización de los datos. La categorización implica la simplificación y selección de información para hacerla más manejable. Este proceso implica varias subfases:
  - Separación de unidades. Consiste en separar segmentos de información siguiendo algún tipo de criterio como puede ser espacial, temporal, temático, gramatical.
  - Identificación y clasificación de unidades. Consiste en clasificar conceptualmente las unidades que son cubiertas por un mismo tópico con significado. El procedimiento puede ser inductivo, es decir, a medida que se van examinando los datos, o deductivo, habiendo establecido previamente el sistema de categorías sobre el que se va a categorizar, tras la revisión de literatura específica sobre la temática objeto de estudio. Normalmente esta clasificación suele ser mixta.
  - Síntesis y agrupamiento. Esta fase está unida realmente a la anterior dado que la propia categorización implica la síntesis. Esta fase también está presente una vez que ha concluido el proceso de categorización y algunas categorías se agrupan en metacategorías.
- Codificación. Es realmente la operación concreta y manipulativa por el que se asigna cada categoría a cada unidad textual. En este sentido, cada unidad seleccionada ha sido codificada para su recuento frecuencial. Desde un principio existieron criterios claros de distinción de unidades de registro, ya que la mayoría de los estudiantes eligieron cuatro o cinco ámbitos de intervención y, después, algunos de ellos

Eloy López Meneses, David Cobos Sanchiz, Encarnación Pedrero García  
Innovación docente con tecnologías de la información y la comunicación 2.0 en Ciencias  
Sociales: Una propuesta de trabajo con mapas conceptuales interactivos

especificaron los colectivos o las temáticas con los que trabajar dentro de esos ámbitos.

Fase segunda: Interpretación e inferencia. Por último, el proceso de análisis de datos se completó con una etapa en la que se procedió a la interpretación de las diferentes unidades de información categorizadas, ordenando de modo sistemático en tablas y representaciones gráficas la información obtenida para facilitar la fase de interpretación y explicación de los resultados. En el siguiente apartado se muestran los resultados, conclusiones y limitaciones de la investigación realizada.

## 6. ALGUNOS RESULTADOS DE LA EXPERIENCIA INNOVADORA UNIVERSITARIA

Una vez realizado el análisis cualitativo, en una primera instancia cabe destacar que todos los estudiantes que participaron en la experiencia universitaria reflexionaron y reflejaron con gran claridad los principales ámbitos de intervención socio-educativa del Educador Social/Trabajador Social a través de la elaboración de mapas conceptuales interactivos con aplicaciones relacionadas con las tecnologías 2.0, cumpliéndose de forma satisfactoria unos de los objetivos marcados en la realización de la experiencia.

A este respecto, hay que destacar que utilizaron un amplio abanico de ámbitos de intervención, en consonancia con otros autores (Caride, 2003; Ortega, 2005), al abarcar desde la *educación permanente y de adultos* (las intervenciones educativas en la vejez, la educación o formación laboral y ocupacional, la educación familiar...); la *animación sociocultural* (la educación para el ocio y el tiempo libre, los programas de educación cívica, de educación ambiental, etc. ...), *la educación social especializada* (la educación de personas en dificultad: riesgo, desamparo, exclusión, maltrato, abusos...; o en conflicto: inadaptación, delincuencia...), entre otros.

En este sentido, se puede comprobar que en la mayoría de los mapas conceptuales interactivos realizados por los estudiantes de ambas titulaciones se

Eloy López Meneses, David Cobos Sanchiz, Encarnación Pedrero García  
 Innovación docente con tecnologías de la información y la comunicación 2.0 en Ciencias  
 Sociales: Una propuesta de trabajo con mapas conceptuales interactivos

considera que los principales ámbitos de intervención socio-educativos para su profesión son los de: Adolescencia y Juventud (f=96); Infancia (f=83); Drogodependencia (73) y Tercera edad (f=68), tal como se muestra en el gráfico 1.

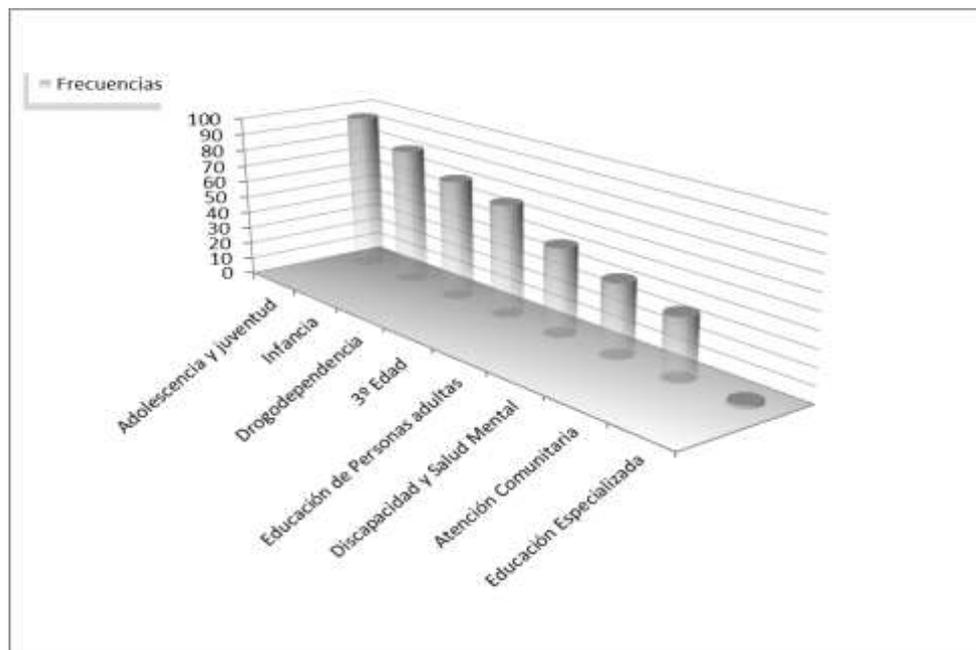


Gráfico 1. Frecuencias de los principales ámbitos de intervención socio-educativa extraídos por los estudiantes de las dos titulaciones.

De igual manera, del análisis de los mapas conceptuales interactivos elaborados por los estudiantes, es llamativa la ausencia de actuaciones de los educadores sociales en Centros Escolares como posible ámbito de intervención. En este sentido, en consonancia con Madrid y Mayorga (2010), habría que insistir en la riqueza y variedad de oportunidades que ofrecen los ámbitos de intervención de la Educación Social, en los que hay que empezar a incluir los contextos “formales” de educación, ya que el papel que un educador social puede jugar, por ejemplo, en una institución educativa, en determinados casos, puede ser imprescindible y complementaria a la del docente.

Eloy López Meneses, David Cobos Sanchiz, Encarnación Pedrero García  
Innovación docente con tecnologías de la información y la comunicación 2.0 en Ciencias  
Sociales: Una propuesta de trabajo con mapas conceptuales interactivos

Además, como apuntan diferentes autores (Parcerisa, 2008; Caballo, B y Gradaílle, R, 2008), los educadores sociales pueden ofrecer la oportunidad de introducir en la escuela una visión más amplia de educación y una concepción más integral de la realidad del alumno o el adolescente, que incluya su entramado social y facilitar los procesos educativos en las escuelas así como la articulación de las relaciones entre ellas y las comunidades locales en las que se integran.

En lo que se refiere al diseño del mapa conceptual multimedia, la mayoría de los estudiantes (99%) presenta un organigrama visual organizado, coherente y claro mostrando los organizadores básicos en una estructura interrelacionada y, en la mayoría de los casos, con ausencia de palabras enlaces. Asimismo, más de la mitad de los participantes emplean un diseño de redes conceptuales de tipo radial donde el concepto clave (*ámbitos de intervención*) se sitúa en el centro y de él derivan los demás y, a su vez, pueden formar nuevas ramificaciones (*los diferentes contextos de acción socio-educativa*). La selección de los elementos multimedia (texto, imagen, vídeo) también es de gran relevancia didáctica e impacto visual para mejorar la comprensión de los ámbitos de intervención.

En este sentido, resaltar que la mayoría de éstos son vídeos seleccionados del espacio virtual "YouTube", algunos de gran realismo escénico (Figura 6) y como buscador de imágenes usan prioritariamente "Google".

Como aspecto negativo mencionar que más de la mitad de los comentarios muestran una redacción léxico-semántica insuficiente y más del 90%, como se mencionó anteriormente, no utilizan enlaces conectores o palabras de enlace entre conceptos.

Respecto al blog, weblog o cuaderno de bitácora, indicar que se trata de una publicación en red que permite a los usuarios crear y editar el contenido de una página web con un mínimo de conocimientos técnicos (Blood, 2000; Huffaker, 2005).

Eloy López Meneses, David Cobos Sanchiz, Encarnación Pedrero García  
Innovación docente con tecnologías de la información y la comunicación 2.0 en Ciencias  
Sociales: Una propuesta de trabajo con mapas conceptuales interactivos

Generalmente, se compone de una página de en orden inverso y presenta enlaces a otros blogs o sitios web. (Guenther, 2005; Llorente, 2009).



Figura 6. *Estudiante de 1º Doble Grado en Educación Social y Trabajo Social:*

<http://www.mindomo.com/view.htm?m=92a67a4a852c4fd192235aaf006ef2d1>

En cuanto al diseño y utilización de los edublogs personales de los estudiantes, hay que destacar que fueron utilizados como medio de difusión de la experiencia educativa (figura 7), además de constituirse en un recurso didáctico con el que podían expresar sus comentarios e ideas sobre los ámbitos de intervención elegidos y los elementos multimedia seleccionados. Sirva de ejemplificación el comentario de una estudiante de Doble Grado en Trabajo Social y Educación Social:

“En mi mapa conceptual he elegido tres ámbitos que me parecen los más interesantes. En el ámbito de infancia he escogido un vídeo en el que se ve a papa Noel visitando a unos niños de un centro de acogida para alegrarles la navidad. En el ámbito de la discapacidad he elegido un vídeo en el que se ve a niños discapacitados tanto

Eloy López Meneses, David Cobos Sanchiz, Encarnación Pedrero García  
Innovación docente con tecnologías de la información y la comunicación 2.0 en Ciencias  
Sociales: Una propuesta de trabajo con mapas conceptuales interactivos

física como psíquicamente realizando una serie de actividades. Y, por último, he escogido un vídeo sobre atención comunitaria, en concreto sobre el medio ambiente para que seamos conscientes de los problemas que tenemos en este ámbito”. (Ángela, estudiante de 1º Doble Grado en Trabajo Social y Educación Social).

Además, los blogs pueden ser un medio para fomentar la libre expresión de ideas y ser un repositorio (almacén) de experiencias didácticas para futuras cohortes generacionales.

Como se infiere de algunos mensajes recibidos en el correo electrónico o de las opiniones expresadas en las sesiones presenciales, hay que constatar que el proceso de diseño, edición y publicación de los blogs ha resultado fácil y ha sido valorado como un recurso óptimo para los procesos formativos. En este sentido, corrobora los estudios de O’Donnell (2006), Farmer, Yue y Brooks (2008), López Meneses, E. y Llorente, M. C. (2010), entre otros, al indicar que la utilización de los blogs constituye una práctica adecuada y útil para el desarrollo de un papel activo del estudiante, habilidades de aprendizaje de orden superior y el fomento de comunidades de aprendizaje. En cambio, como aspectos a mejorar sería conveniente que los estudiantes profundizaran en el desarrollo de su propios edublogs, ya que al ser una actividad optativa algunos de ellos se limitaron simplemente a crearlos y realizar algunos comentarios (Figura 8).

Eloy López Meneses, David Cobos Sanchiz, Encarnación Pedrero García  
Innovación docente con tecnologías de la información y la comunicación 2.0 en Ciencias  
Sociales: Una propuesta de trabajo con mapas conceptuales interactivos



Figura 7. Estudiante de Grado de Educación Social:

<http://noelia19educa.blogspot.com/>

En definitiva, y a tenor de los resultados obtenidos, se puede corroborar que los mapas conceptuales interactivos pueden constituir herramientas valiosas a utilizar dentro de estrategias metodológicas metacognitivas activas, que orienten la recreación y construcción del conocimiento, permitan la categorización de conceptos relevantes y faciliten el pensamiento creativo digital.

## 7. CONCLUSIONES Y LIMITACIONES DEL ESTUDIO

Actualmente, coincidiendo con el emergente proceso de construcción del Espacio Europeo de Educación Superior, cada vez se cuestionan más los modelos y estrategias transmisivas de enseñanza, el aprendizaje memorístico por parte del estudiante y su control a través de pruebas escritas. Por el contrario, se insiste en que los métodos de enseñanza deben potenciar la capacidad de aprendizaje autónomo por

Eloy López Meneses, David Cobos Sanchiz, Encarnación Pedrero García  
Innovación docente con tecnologías de la información y la comunicación 2.0 en Ciencias  
Sociales: Una propuesta de trabajo con mapas conceptuales interactivos

parte del estudiante, el desarrollo de competencias sociales, intelectuales y tecnológicas, el fomento de la reflexión colectiva y la evaluación formativa (López Meneses, Domínguez, Álvarez y Jaén, 2011). Se hace difícil hoy en día pensar en una universidad de calidad que funcione sin el soporte de las TICs ya que gran parte de la docencia, investigación y transferencia que ésta realiza se sustenta en las mismas (Aguaded y Hernando, 2011). En este sentido, el software social se ha convertido en un factor clave para la puesta en práctica de experiencias universitarias de innovación pedagógica en el contexto de los nuevos retos que se proponen desde el Espacio Europeo. (Aguaded y López Meneses, 2009).

Entre las conclusiones que se obtienen al realizar este trabajo, hay que destacar en primer lugar, que la utilización de aplicaciones educativas relacionadas con tecnologías 2.0 en contextos formativos puede ayudar a la difusión del conocimiento de forma globalizada, a la reflexión colectiva, a la creación de repositorios de experiencias de aprendizaje y recursos didácticos para la investigación educativa, objetivos todos ellos que consideramos claves a la hora de desarrollar competencias entre los estudiantes universitarios. Por otra parte, los resultados obtenidos en esta experiencia permiten afirmar que los mapas conceptuales interactivos y los blogs son fáciles de utilizar, adecuados y útiles para potenciar la participación e implicación activa de los estudiantes durante su proceso de formación, además de ayudarnos a compartir, difundir y crear repositorios de buenas prácticas.

En este sentido, se puede inferir que las nuevas tendencias tecnológicas emergentes son recursos muy valiosos para la construcción del conocimiento en los procesos de aprendizaje, propiciando la reformulación de metodologías socio-constructivistas e investigadoras. Asimismo, facilitan la gestión de la información, el desarrollo social y la innovación docente universitaria. (Cabero, López Meneses y Llorente, 2009). El verdadero potencial de la filosofía Web 2.0 no está solamente su aspecto técnico, sino fundamentalmente en su funcionalidad cultural y formativa. Se

Eloy López Meneses, David Cobos Sanchiz, Encarnación Pedrero García  
Innovación docente con tecnologías de la información y la comunicación 2.0 en Ciencias  
Sociales: Una propuesta de trabajo con mapas conceptuales interactivos

ha trabajado desde esta perspectiva y entendemos que se ha logrado plenamente que los estudiantes se constituyan en agentes activos de su propio proceso formativo, al diseñar y elaborar de forma autónoma los mapas conceptuales interactivos, seleccionando y estructurando los principales ámbitos de intervención del educador social en el contexto profesional.

En la mayoría de los casos, se constata la ausencia de conexiones semánticas, palabras enlace o frases conectoras entre conceptos y, por tanto, de proposiciones que derivan en un mayor nivel de abstracción y complejidad entre los conceptos clave dificultando la comprensión didáctica de los mapas interactivos digitales. Hay que resaltar también la necesidad de establecer procesos de autoevaluación y heteroevaluación entre los estudiantes para potenciar procesos de evaluación más reflexivos y enriquecedores. En el caso concreto de este trabajo, la falta de tiempo hizo imposible su puesta en práctica pero es un reto que dejamos pendiente para ulteriores aproximaciones.

En última instancia, como se habrá podido comprobar de las páginas que preceden, nuestra intención dentro del marco de actuación de este proyecto de innovación docente 2.0 y en consonancia con diferentes autores. (Caballo y Gradaílle, 2008; Usurriaga, 2011), es que la Educación Social mantenga activa su capacidad para promover procesos de aprendizaje, formación y desarrollo con vocación de cambio y transformación social, al menos en aquellas condiciones y circunstancias que contribuyan decisivamente al bienestar de las personas y a mejorar su calidad de vida, además de contribuir al desarrollo de las competencias culturales de comunicación de valores sociales y culturales de las personas (AIEJI, 2005).

Eloy López Meneses, David Cobos Sanchiz, Encarnación Pedrero García  
Innovación docente con tecnologías de la información y la comunicación 2.0 en Ciencias  
Sociales: Una propuesta de trabajo con mapas conceptuales interactivos

## BIBLIOGRAFÍA

Aguaded, J. I., López Meneses, E. & Alonso. (2010a). Formación del profesorado y software social. Teacher training and social software. *Revista Estudios sobre educación*, 18, 97-114.

Aguaded, J. I. & Hernando, A. (2011). Recursos tecnológicos en la Universidad de Huelva: hacia la universidad digital. En J. Caber, J. I. Aguaded, E. López Meneses & Ots., *Experiencias innovadoras hispano-colombianas con Tecnologías de la Información y la Comunicación*. Sevilla: Mergablum, 65-85.

Aguaded, J. I., Muñoz, C. & Santos, N. (2011). Educar con medios tecnológicos. Tecnologías telemáticas en la Universidad de Huelva. Ponencia en el I Congreso Internacional Comunicación y Educación: Estrategias de alfabetización mediática, celebrado en la Universidad Autónoma de Barcelona, los días 11 al 13 de Mayo.

Bodgan, R. & Biklen, S. K. (1992). *Investigación cualitativa de la educación*. Needham Heights, MA: Allyn and Bacon.

Caballo, B. & Gradaille, R. (2008). La Educación Social como práctica mediadora en las relaciones escuela-comunidad local. *Revista Interuniversitaria de Pedagogía Social*, 15, 45-55.

Cabero, J. & López Meneses, E. (2009). El profesorado universitario y las TIC en el Espacio Europeo de Educación Superior. En J. Cabero & E. López Meneses, *Evaluación de materiales multimedia en red en el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES)*; 9-14. Barcelona: DaVinci.

Cabero, J., López Meneses, E. & Llorente, M. C. (2009). *La docencia universitaria y las tecnologías web 2.0 renovación e innovación en el Espacio Europeo*. Sevilla: Mergablum.

Cabero, J. & Córdoba, M. (2010). El profesor con capacidad medial para desarrollar competencias tecnológicas en todos los alumnos. En VV. AA., *Capacidades Docentes para Atender la Diversidad*. Sevilla: Mad Eduforma, 31-45.

Eloy López Meneses, David Cobos Sanchiz, Encarnación Pedrero García  
Innovación docente con tecnologías de la información y la comunicación 2.0 en Ciencias  
Sociales: Una propuesta de trabajo con mapas conceptuales interactivos

Cabero, J. & Marín, V. (2011). La experiencia de los campus virtuales compartidos universitarios. En J. Cabero, J. I. Aguaded, E. López Meneses & Ots., Experiencias innovadoras hispano-colombianas con Tecnologías de la Información y la Comunicación. Sevilla: Mergablum, 49-63.

Cañas, A., Ford, K., Coffey, J. & Ots. (2000): Herramientas Para Construir y Compartir Modelos de Conocimiento Basados en Mapas Conceptuales. *Revista de Informática Educativa*, 13 (2), 145-158.

Caride, J. A. (2003). Las identidades de la Educación Social. *Cuadernos de Pedagogía*, 321, 48-51.

Egan, T. M. & Akdere, M. (2005). Clarifying distance education roles and competencies: Exploring similarities and differences between professional and student-practitioner perspectives. *American Journal of Distance Education*, 19 (2), 87-103.

Estrada, V. & Febles, P. (2000). Mapas conceptuales para la Enseñanza de Nuevas Tecnologías. Ponencia presentada en el XVI Simposio Sociedad Mexicana de Computación en Educación. Monterrey, México.

González, F. M. & Novak, J. D. (1996). Aprendizaje significativo. Técnicas y aplicaciones (2ª ed.). Madrid: Ediciones Pedagógicas.

Huffaker, C. (2005). The educated blogger: Using weblogs to promote literacy in the classroom. *AACE Journal*, 13, 2, 91-98.

López Méndez, M. (2009). Alfabetización Web 2.0. *Actas del Congreso Internacional Virtual de Educación (CIVE 2009)*. Universitat de les Illes Balears.

Llorente Cejudo, M. C. (2009). *Formación semipresencial basada en la Red (Blended Learning)*. *Diseño de acciones para el aprendizaje*. Sevilla: Eduforma.

Martín, M. & López Meneses, E. (2012). La sociedad de la información y la formación del profesorado. E-actividades y aprendizaje colaborativo. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, RIED*, 15 (1), 15-35.

Eloy López Meneses, David Cobos Sanchiz, Encarnación Pedrero García  
Innovación docente con tecnologías de la información y la comunicación 2.0 en Ciencias  
Sociales: Una propuesta de trabajo con mapas conceptuales interactivos

Miles, M. & Huberman, A. (1994). *Qualitative data analysis: an expanded sourcebook*. Newbury Park, CA: Sage.

Miranda, M. J., Guerra, L., Fabbri, M. & López Meneses, E. (Coords.) (2010). *Experiencias universitarias de innovación docente hispano-italianas en el espacio europeo de Educación Superior*. Sevilla: Mergablum.

Muñoz, J. M. (2010). *Los mapas mentales como técnica para integrar y potenciar el aprendizaje holístico en la formación inicial de maestros/as*. Tesis doctoral. Departamento de Educación. Facultad de Ciencias de la Educación. Universidad de Córdoba. Córdoba: Universidad de Córdoba.

Novak, J. D. (1998). *Learning, Creating and Using Knowledge. Concept Maps as Facilitative Tools in Schools and Corporations*. Lawrence Erlbaum As. Mahwah NJ.

Novak, J. D. & Gowin, D. (1988). *Aprendiendo a aprender*. Barcelona: Ediciones Martínez Roca.

O'Donnell, M. (2006). Blogging as pedagogic practice: Artefact and ecology. *Asia Pacific Media Educator*, 17, 5-19.

Ontoria, A., Ballesteros, A., Cuevas, G., Giraldo, L., Gómez, J. P., Martín, I., Molina, A., Rodríguez, A. & Vélez, U. (1992). *Mapas conceptuales: una técnica para aprender*. Narcea: Madrid.

Ortega, J. (2005). Pedagogía Social y Pedagogía Escolar: La Educación Social en la Escuela. *Revista de Educación*, 336, 111-127.

Parcerisa, A. (2008). Educación Social en y con la institución escolar. *Revista Interuniversitaria de Pedagogía Social*. 15, 15-27.

Pulichino, J. (2006). *Orientaciones futuras en materia de e-Learning Research Report* (No. 2), Santa Rosa, California, EE.UU.: The eLearning Guild.

Pulichino, J. (2006). *Future directions in e-Learning research report*. Santa Rosa, CA, USA: The eLearning Guild.

Eloy López Meneses, David Cobos Sanchiz, Encarnación Pedrero García  
Innovación docente con tecnologías de la información y la comunicación 2.0 en Ciencias  
Sociales: Una propuesta de trabajo con mapas conceptuales interactivos

Saeed, N., Yang, Y. & Sinnappan, S. (2009). Las tecnologías web emergentes en la Educación Superior. *Tecnología para la Educación y Sociedad*, 12, 4, 98-109. *Educational Technology y Society*, 12 (4), 98–109.

Selwin, N. & Gouseti, A. (2009). Schools and Web 2.0: a critical perspective. *Revista Educatio Siglo XXI*, 27 (2), 147-165.

Usuriaga, J. (2011). Marco conceptual de las funciones y competencias del Educador/a Social. *Revista de Educación Social*. 13, 1-20.

Zabalza, M. A. (2007). *La enseñanza universitaria. El escenario y sus protagonistas*. Madrid: Narcea.

---

<sup>1</sup> La versión completa se puede consultar en el edublog personal: <http://eloy3000.blogspot.com>