

EL USO DE VIDEO-PRESENTACIONES CREADAS CON CMAPTOOLS EN LA MODALIDAD DE FORMACIÓN ON-LINE: UN ESTUDIO PRELIMINAR

*Ernest Prats Garcia, Centro de Profesorado de Eivissa, Islas Baleares, España
E-mail: ernest.prats@uib.es*

Abstract. En este trabajo presentamos una experiencia de formación permanente del profesorado en un actividad de e-learning, cuyo contenido se centraba en los mapas conceptuales y su aplicación en la educación. La organización de toda ella se hizo a partir de mapas conceptuales elaborados con CmapTools. Los recursos se presentaban todos en forma de mapa conceptual y los contenidos de la actividad se basaban en el uso de video-presentaciones, creadas todas ellas con el creador de presentaciones del referido programa. Si bien es habitual la utilización de video-tutoriales para explicar determinadas funciones de un programa, no hemos encontrado aplicaciones previas sobre el uso de video-presentaciones con CmapTools. Los destinatarios de la actividad eran formadores de formadores, por lo tanto, docentes con una formación previa importante. Como herramientas de comunicación asíncrona se emplearon los foros del EVA y para la comunicación síncrona el chat del entorno y la red de micro-blogging Twitter. La valoración de la actividad se ha hecho a partir de un cuestionario que han cumplimentado los participantes. Como principales conclusiones podemos apuntar que el grado de satisfacción con los contenidos y el desarrollo de la actividad ha sido elevado, y que el apartado más bien valorado han sido las video-presentaciones, que eran el recurso que queríamos evaluar.

1 Introducción

La formación permanente del profesorado, entendida como aquella que tiene como destinatarios a docentes en activo, consideramos que es una de las mayores prioridades que debería tener cualquier sistema educativo. Si cada vez se hace más necesario un aprendizaje a lo largo de toda la vida (*LifeLong Learning*) en todas las profesiones, en el caso de los docentes esta necesidad es todavía mayor.

A raíz de una petición de organizar un taller en modalidad de formación on-line dedicado al uso de los mapas conceptuales en educación y su aplicación a partir de CmapTools (programa diseñado por el IHMC), nos vimos ante la necesidad de realizar diferentes video-presentaciones. A través de ellas, se pretendía realizar una explicación de los contenidos, que iba complementada por los recursos que se incluían. Para ello, optamos por utilizar el creador de presentaciones de CmapTools. Consideramos que el creador de presentaciones de CmapTools es una herramienta muy potente, que puede substituir, en muchos casos, a aplicaciones específicas, como puede ser PowerPoint u cualquier otro programa de presentaciones. Al analizar los estudios previos existentes, descubrimos que no existían investigaciones o experiencias previas que aunasen el uso del referido creador de presentaciones con el formato de vídeo.

La experiencia se ha realizado en una actividad a distancia, una modalidad sobre la que si bien existen algunos estudios sobre el uso de los mapas conceptuales en ellas, éstos tampoco son muy numerosos. La particularidad de esta modalidad obliga (y permite) a hacer un uso distinto de los mapas conceptuales creados con CmapTools que el que se utiliza en las de tipo presencial.

2 La herramienta de presentaciones de CmapTools

Al tener que explorar a fondo CmapTools, el año 2006, para realizar su traducción al catalán (proceso a lo largo del cual siempre tuve el soporte del IHMC), y también al elaborar unos materiales de formación para una actividad en formato e-learning de los que se hablará más adelante, profundicé en el creador de presentaciones, y las múltiples posibilidades que ofrecía.

Después de haber estado examinando sus potencialidades, y haber visto a diferentes especialistas utilizarla con éxito en sesiones presenciales, pensamos que ofrece muchas más posibilidades y usos de las que se le están dando actualmente, como mínimo si se examina la bibliografía existente relacionada con los mapas conceptuales en general, y CmapTools en particular.

A veces, cuando explicamos a partir de un mapa conceptual, suele ser muy útil ir mostrando los elementos que nos interesa resaltar en un determinado momento, para focalizar la atención en ellos, y eliminar otros que podrían distraer. Al mismo tiempo, es el creador de la presentación el que marca la secuencia en la que se hace la lectura del mapa conceptual, y el usuario puede detenerse y explicar con detalle los conceptos y las proposiciones que se consideran relevantes.

El diseño de la presentación se hace con relativa facilidad, a partir de las herramientas disponibles en el propio creador de presentaciones. Con ellas podremos corregir con facilidad errores, copiar elementos de una diapositiva a otra, variar su orden... Al mismo tiempo, en un Cmap concreto pueden crearse diferentes presentaciones, para adaptar el mismo mapa a diferentes auditorios, de forma semejante a la que se pueden presentar y ocultar diapositivas con un programa ordinario de presentaciones.

La pregunta tónica que a veces en cursos dedicados a CmapTools, o en los mismos foros del *CmapSupport* es si existe la posibilidad de "exportar" una presentación creada con el programa a PowerPoint. La respuesta es siempre la misma: no se puede exportar. Si alguien quiere hacerlo, debe convertir a formato imagen cada uno de los pasos de la presentación a formato gráfico y luego importarlas en PowerPoint. Aunque visto cómo funciona en CmapTools, consideramos la exportación innecesaria.

Cuando uno se plantea el uso de la herramienta de presentaciones de CmapTools en situaciones de educación no presencial el inconveniente es que ésta sólo puede reproducirse, a partir de propio Cmap en el mismo programa. Además, la gran ventaja de la presentación es la existencia de una comunicación oral por parte del ponente hacia los oyentes, y esto se pierde completamente. De todas maneras, más adelante haremos una propuesta, que es uno de los núcleos centrales de esta comunicación, que permite solucionar, aunque sea sólo de formar parcial, el problema. En resumen: podríamos decir que el creador de presentaciones de CmapTools nos permite conseguir una *visión dinámica del mapa conceptual*, frente a otra más *estática* que ofrecen otras modalidades de mostrar el Cmap.

El problema que nos hemos encontrado al intentar estudios previos sobre el uso de las presentaciones con CmapTools es que éstos son más bien escasos: así tendríamos como destacable el de Moon et al. (2008), donde se establece una comparación entre el uso las presentaciones con CmapTools con otros medios de presentación de la información. También cabría citar el estudio de Orúe, Álvarez & Montoya (2008), centrado en el uso de los mapas conceptuales para mejorar las presentaciones científicas. Una comparación sobre el uso de CmapTools y PowerPoint para presentar la información la encontramos en el de Demirdover et al. (2008), si bien en este caso se parte del uso de mapas conceptuales estáticos. Para finalizar esta breve relación de estudios, quisiéramos mencionar el de Walsh (2010), que analiza las posibilidades del uso de CmapTools y PowerPoint para mejorar la transferencia del conocimiento.

3 CmapTools y e-learning

La profesión docente implica una constante actualización, para adaptarse a toda clase de cambios, y mucho más en los tiempos actuales. Es por ello que las administraciones educativas deben (o deberían) velar por su formación continua, para conseguir una mejora en el sistema educativo. Uno de los problemas que surgen en estas actividades cuando se realizan en modalidad presencial, es que pueden surgir diferentes tipos de dificultades, que limiten la accesibilidad a las mismas: problemas de distancias, de horarios, de circunstancias personales de los docentes... En base a lo expuesto, consideramos que las actividades en formato on-line las consideramos muy apropiadas para la formación permanente del profesorado.

Las características definitorias de esta modalidad formativa, y sus peculiaridades respecto a otras, han sido establecidas por Cabero (2006). Este autor señala, como a variable crítica, a los *contenidos*, en su triple vertiente: *calidad*, *cantidad* y *estructuración*. Estos tres aspectos, especialmente el de la estructuración, pueden mejorarse mediante el uso de los mapas conceptuales.

Queremos destacar aquí el concepto de *educación flexible*, expuesto por Salinas (2005). Si bien es aplicable a cualquier tipo de formación, en el caso de las actividades on-line adquiere una especial importancia: el alumnado adquiere un papel protagonista y le ofrece la posibilidad de tomar sus propias decisiones en lo que se refiere a su aprendizaje. Y volvemos a mencionar el papel que en este caso pueden tener los mapas conceptuales, como *organizadores del aprendizaje* y especialmente de los itinerarios del aprendizaje del alumnado, tal como explican Salinas, de Benito & Darder (2011).

La combinación de mapas conceptuales y e-learning ha dado lugar a diferentes estudios. En muchos de ellos, es habitual encontrar referencias al uso de los mismos como una herramienta o recurso más del aprendizaje. Es decir, o bien se presentan mapas conceptuales sobre determinados temas, o se pide su elaboración al alumnado.

Cañas & Novak (2010) proponen su uso como *organizadores de objetos de aprendizaje*, o sea, aquellas “unidades de información”, recopiladas en repositorios, y que pueden ser usadas en actividades, especialmente en Entornos Virtuales de Enseñanza y Aprendizaje (EVA, EVEA o LMS). Al mismo tiempo, los mapas conceptuales que recogen estos *objetos de aprendizaje* permiten una *flexibilización* de los itinerarios del alumnado.

Pero la aportación al tema en la que nos vamos a centrar es la González (2008). En ella se proponen cinco usos distintos de los mapas conceptuales en entornos e-learning:

- a. Como guía virtual de los contenidos del curso
- b. Como actividad de aprendizaje
- c. Como modelo de experto
- d. Como herramienta de evaluación
- e. Como herramienta para producir conocimiento compartido

En nuestra condición de formador de formadores siempre hemos participado, desde diferentes roles, en el Programa de Formación a Distancia del *Servei de Formació Permanent del Professorat de la Conselleria d'Educació del Govern de les Illes Balears*. Dentro de este programa, elaboramos ya hace algún tiempo un curso que tiene como título *Elaboració de mapes conceptuals amb CmapTools* (Prats, 2007). Se trata de un curso sobre mapas conceptuales y CmapTools, no un actividad que emplee como recurso los mapas conceptuales.

4 Diseño de la experiencia: el uso de video-presentaciones

4.1 Video-tutoriales y video-presentaciones

Antes empezar con el desarrollo de este apartado, quisiéramos establecer una diferenciación entre dos términos, semejantes pero no iguales, que utilizaremos a partir de ahora. Para los propósitos de este estudio se utilizarán las siguientes definiciones

Video-tutorial: Material en formato de vídeo, normalmente con una locución explicativa, donde se explican determinadas funciones de un programa informático, o de cualquier otra cosa. Una simple visita a YouTube nos permitirá encontrar multitud de ellos.

Video-presentaciones: Material en formato de vídeo, donde el contenido que se presenta puede ser temática variada, y lo que se muestra en pantalla es, normalmente, la exposición de un terminado tema utilizando una herramienta que permita realizar presentaciones. Lo habitual es que para la mayoría de las video-presentaciones se utiliza como herramienta PowerPoint u otros programas similares.

4.2 Video-tutoriales de CmapTools

El uso del video-tutoriales para explicar determinadas funciones de CmapTools está muy difundido, y existen numerosas experiencias previas. Sin entrar a analizar los que podríamos encontrar en redes sociales de vídeos, como YouTube o Vimeo, podríamos citar los que se encuentran en la ayuda de CmapTools, o los propuestos por el grupo Orión, de la Universidad de Extremadura. En ambos casos, se trata de video-tutoriales cortos, que tienen como finalidad mostrar determinadas funciones del programa. Tomemos, como ejemplo, el primero de los vídeos que forman parte de la ayuda de CmapTools (Carvajal, 2008). En él se nos presentan las principales características de la Ventana Vistas del programa. Otro caso semejante serían el del Grupo Orión de la Universidad de Extremadura (Martínez, 2006), que nos presentan, a partir de 29 video-tutoriales una visión muy completa de los diferentes aspectos del programa, desde su instalación hasta la sopa de conocimiento, incluyendo uno dedicado al creador de presentaciones. Existen casos con una mayor complejidad técnica en su desarrollo, como las propuestas de EducaconTIC (2009). Nosotros mismos, como herramienta puntual de soporte a un curso en modalidad de educación a distancia, hemos hecho uso de ellos, y de otros que hemos creado para la resolución de dudas puntuales de alumnos.

4.3 Las video-presentaciones con CmapTools

De todas formas, la experiencia que pasaremos a describir es diferente, y por ello no hablaremos de video-tutoriales, sino más bien de video-presentaciones. El diseño de éstas video-presentaciones nace de una petición de formación en modalidad a distancia que nos hace el ICE de la Universitat Rovira i Virgili y que explicaremos en detalle más adelante.

En esta ocasión, el planteamiento ha sido muy distinto, por diferentes motivos: El medio utilizado para la realización de los vídeos ha sido, en todos los casos, el creador de presentaciones de CmapTools. Todos ellos

empiezan por la pregunta de enfoque (que aparece implícita en el mismo), y, a partir de aquí, se van mostrando los conceptos. Al mismo tiempo que van apareciendo, se hace una explicación para una mejor comprensión de los contenidos del mapa, y para enriquecerlo. En aquellas proposiciones o conceptos que se consideran más importantes, los comentarios se hacen con un mayor nivel de profundidad.

La grabación se realizó con la herramienta SreenRecord Pro para MacOSX. Su precio es muy bajo, ofrece buenos resultados, y el video grabado se muestra de forma inmediata en pantalla. A pesa de ello, tiene como inconveniente que no permite la edición directa del material grabado, o añadir efectos, como otras aplicaciones especializadas. De toda manera, queremos hacer notar que la herramienta para la edición de video no es un factor crítico para el desarrollo de la experiencia: sirve cualquiera que permite capturar las acciones en pantalla y añadir una locución. Para una correcta edición de video-tutoriales o video-presentaciones, será necesario plantearse el uso de una herramienta más potente, que permita mejorar la calidad del producto final.

Los vídeos grabados se podrían haber colocado directamente como un recurso más de los Cmaps, pero se optó por otra vía, para minimizar los problemas de accesibilidad que podrían surgir por la existencia de tantos formatos de video. Por ello, se decidió colocar éstos en la red social de videos Vimeo, por ser de muy fácil acceso, que reproduce los videos en streaming, lo que facilita su reproducción inmediata, sin crear retardos en la reproducción o la necesidad de descargar los videos en nuestro ordenador.

Para facilitar todavía más su integración en los Cmaps como objetos, se aprovechó el código *embed* que proporciona Vimeo, y se añadió como recurso al mapa, en formato html. De esta manera, cuando se accede al recurso que contiene al video-presentación, sin todos los elementos “distractores” que aparecen si se accede directamente a la página web de Vimeo.

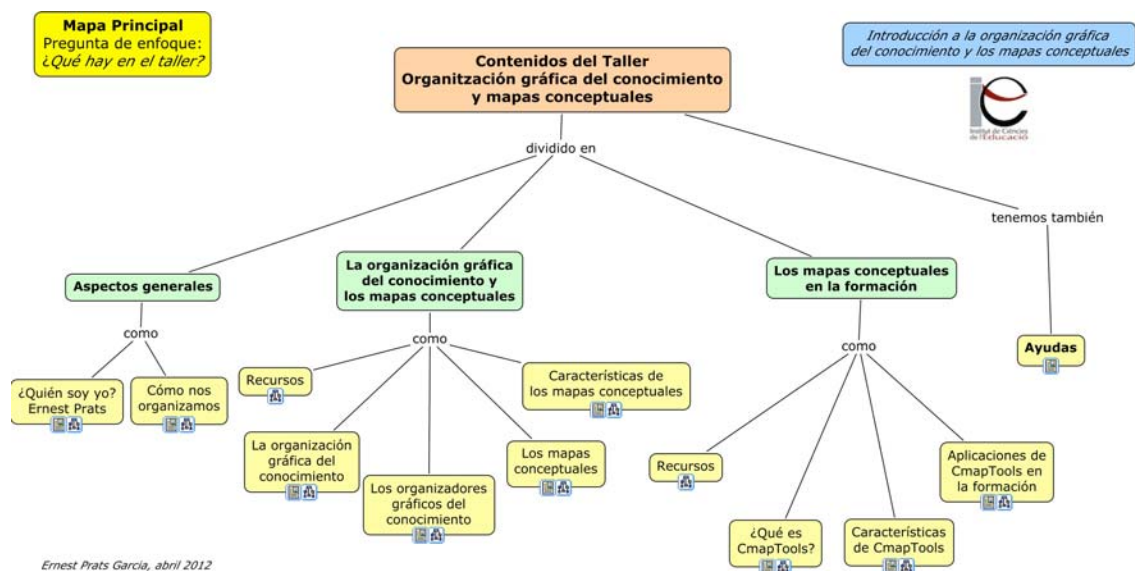


Figura 1. Mapa principal del Taller, con la organización de todos los materiales¹

5 Aplicación: Taller de Organización gráfica del conocimiento y mapas conceptuales

5.1 Origen de la propuesta

Nuestra experiencia nace de una propuesta del Propuesta del ICE (*Institut de Ciències de l'Educació*) la Universitat Rovira i Virgili (Cataluña, España), para realizar una actuación formativa concreta relacionada con los mapas conceptuales.

Después de diferentes cambios, se establece como formato el de Taller on-line, con duración valorada en 10 horas. Como en todas las actividades de formación en modalidad e-learning, en líneas generales se requieren más horas para completar la actividad que las que se reconocen.

A la propuesta se le dio como título *Taller Els mapes conceptuels: el seu ús en educació* (Taller Los mapas conceptuales y su uso en la educación)². No se trataba de hacer un curso destinado a enseñar el manejo del

programa CmapTools. En realidad, lo que se pretendía era que los participantes aprendiesen una serie de conceptos básicos relacionados el tema propuesto, y que reflexionasen sobre ello.

Si bien la propuesta inicial era que se incluyesen dos video-presentaciones (no se marcó formato) de unos 20 minutos de duración cada una, al final optamos por crear los video-tutoriales creados con CmapTools, aumentado su número hasta llegar a nueve, pero siempre con una duración inferior a los diez minutos. Consideramos que si se quiere mantener la atención por parte de los usuarios, se han de evitar las presentaciones largas. Más vale hacer cuatro de cinco minutos que no una de veinte. Además, se decidió que el curso incluiría enlaces a recursos específicos para poder trabajar los alumnos los dos grandes módulos del curso, en forma de mapa conceptual.

5.2 *El alumnado del Taller*

El número de alumnos que han participado en la actividad, ha sido de 45, todos ellos formadores de formadores (facilitadores) del ICE de la URV. En el caso concreto que nos ocupa, el concepto de *formadores de formadores* hace referencia a docentes de cualquier nivel no universitario, que compaginan su trabajo diario de aula con la formación de otros docentes. También participaban en el curso profesorado adscrito a *Centres de Recursos Pedagògics* o de la misma institución convocante.

5.3 *El entorno y la organización de los materiales*

El Taller se ha desarrollado en el Entorno Virtual de Enseñanza y Aprendizaje (EVEA), del ICE de la URV de Tarragona, que funciona en Moodle. Como ya teníamos experiencia en el desarrollo de cursos y materiales en este entorno, no hemos tenido ningún problema por lo que se refiere a su organización. En el momento de montar los materiales dentro del EVEA, decidimos clasificarlos en los siguientes apartados:

a) Aspectos generales de la actividad

Se recogían, además de la convocatoria del taller, cuatro fórums que cumplían diferentes funciones, como novedades, presentaciones, consultas...

b) Video-presentaciones y mapas conceptuales

Este apartado pretendía ser una introducción al sistema de organización y funcionamiento de los materiales del curso, que presentaban, generalmente, la misma estructura:

- Video-presentación: Como ya se ha comentado con anterioridad, era la base de todos los materiales del taller.
- Mapas conceptuales: Los mismos mapas conceptuales que se habían utilizado en las video-presentaciones se incluían en formato web, para poder ver el conjunto del mismo y acceder a los recursos asociados.

c) La organización gráfica del conocimiento y los mapas conceptuales

Se trataba de presentar, en forma de mapa conceptual, una relación de recursos que los alumnos podían consultar para entender mejor, a nivel teórico, cómo funciona la organización gráfica del conocimiento y el que son los mapas conceptuales.

d) Video-presentaciones: La organización gráfica del conocimiento y los mapas conceptuales

Recogía cuatro video-presentaciones, acompañadas de sus correspondientes mapas conceptuales.

e) Los mapas conceptuales en la formación de formadores

Nuevamente incluía un mapa conceptual que contenía recursos dedicados a los mapas conceptuales

f) Video-presentaciones: Los mapas conceptuales en la formación de formadores

Si en el apartado (d) las video-presentaciones se referían a aspectos más generales, en éste se intentaba presentar el programa CmapTools y las posibilidades que ofrece. Eran otra vez cuatro video-presentaciones, acompañadas de sus correspondientes mapas conceptuales

g) Actividades de comunicación

A propuesta de los organizadores del curso, se realizaron dos actividades en las cuales los alumnos debían participar y exponer su opinión sobre diferentes temas.

- *Chats*: Con esta herramienta de comunicación síncrona se realizaron dos sesiones, el mismo día pero con diferente horario, para facilitar la participación.
- *Twitter*: Los alumnos debían utilizar esta red de microblogging para responder a diferentes preguntas que se les hacían. También podían interactuar entre ellos.

h) Evaluación

Por parte de la organización del curso se presentó un cuestionario de evaluación estandarizado, mientras que por la nuestra se diseñó otro, destinado a conocer su opinión sobre aspectos concretos del Taller. El contenido del Taller puede verse en las figuras 1 y 2.

6 Herramientas para el análisis de la experiencia

Para poder analizar la experiencia se dispone de cuatro instrumentos distintos, para intentar conseguir un análisis lo suficiente completo de la experiencia.

a) *Cuestionario de evaluación institucional*

Se trata de un documento estandarizado, válido para cualquier actividad de formación del profesorado diseñado por el *Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya*. Al tratarse de un documento genérico, la información que nos ofrece puede ser utilizada sólo en parte. Además, se nos entregan los resultados finales del vaciado del cuestionario, sin posibilidad de acceder a los datos originales, por lo que no se pueden establecer relaciones entre las diferentes preguntas planteadas. Los resultados del mencionado cuestionario no han aportado, en un primer análisis, datos significativos.

b) *Cuestionario de evaluación propio*

Se decidió crear un cuestionario propio que permitiese evaluar los contenidos concretos del taller, en relación directa con los mapas conceptuales y otros aspectos concretos. Después de elaborado el instrumento, este se mostró a un experto, que hizo diferentes sugerencias. Quedó dividido en los siguientes apartados:

- *Perfil personal*: Datos referidos al perfil de los participantes.
- *Formación on-line*: Su finalidad era recoger datos sobre su participación en anteriores actividades de formación on-line y su opinión sobre el taller.
- *Mapas conceptuales y otros organizadores gráficos del conocimiento*: Se recogían pregunta sobre los dos temas mencionados.
- *CmapTools*: Se pretendía determinar si conocían previamente el programa, y si la respuesta era afirmativa, el uso que les daban.
- *Posibles usos de los mapas conceptuales*: Los alumnos debían expresar su opinión de para qué podían utilizar los mapas conceptuales.
- *Twitter*: Como se había utilizado la referida red de micro-blogging en el Taller, se hicieron algunas preguntas relacionadas con el tema.

El cuestionario se diseñó y aplicó empleando la herramienta correspondiente de Google Docs, por las facilidades que ofrece en todos los aspectos: diseño, cumplimentación, exportación de datos.

c) *Análisis de las intervenciones en Twitter*

Se ha procedido al análisis y categorización de las distintas intervenciones que tuvieron que realizar los alumnos en Twitter. Los resultados de la referida categorización serán analizados en un estudio posterior, el que estamos trabajando.

d) *Análisis de los chats*

A partir de los chats realizados, y después de eliminar aquellas intervenciones que no se han considerado significativas, se está procediendo a su categorización y posterior análisis, para extraer la correspondientes conclusiones. Queda pendiente de estudio.

7 Un primer análisis de los resultados

El cuestionario ha sido respondido por 29 de los participantes, número que consideramos suficiente para dar fiabilidad a sus resultados. Se ha de tener presente que no todos los 45 inscritos que iniciaron la actividad la finalizaron.

a) *Formación on-line*

Ha habido un gran equilibrio en las respuestas a la pregunta a cuántas actividades de e-learning habían realizado con anterioridad: El 31% no había realizado ninguna, y el 24% 10 o más.

b) *Comparación con actividades formación anteriores*

El 58% considera que está al mismo nivel y el 38% a un nivel superior.

c) *Formación on-line*

Ha habido un gran equilibrio en las respuestas a la pregunta a cuántas actividades de e-learning habían realizado con anterioridad: El 31% no había realizado ninguna, y el 24% 10 o más.

d) *Comparación con actividades formación anteriores*

El 58% considera que está al mismo nivel y el 38% a un nivel superior.

e) *Expectativas frente al resultado final de la actividad*

El 48% opina que era lo que esperaba y el 52% mejor de lo que esperaba. Nadie opina que ha sido peor.

f) *Aspectos más destacados del Taller, como actividad de e-learning*

Dada la importancia de esta pregunta para el análisis de la variable a analizar (validez de las video-presentaciones como elemento en la formación), reproducimos todos sus resultados en la Tabla 1.

g) *Conocimiento de los mapas conceptuales*

El 93% responde afirmativamente a la pregunta, pero el 31% reconoce que su concepción era incorrecta, normalmente por la confusión con los mapas mentales.

h) CmapTools y otros organizadores gráficos

Mientras que el 45% responde que conocía el programa, sólo el 17% lo había utilizado con anterioridad. Y a la pregunta si utilizan algún otro organizador gráfico, responden de forma positiva el 34%. Se trata habitualmente de programas para crear mapas mentales, u otros de propósito general.

| Valor | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------------------------|------------|------------|
| Fóruns y chat | 4 | 5,3 |
| Mapas conceptuales | 7 | 9,2 |
| Recursos aportados | 17 | 22,4 |
| Organización del conjunto | 10 | 13,2 |
| Interacción con los compañeros | 9 | 11,8 |
| Video-presentaciones | 27 | 35,5 |
| Otros | 2 | 2,6 |

Tabla 1: Aspectos más destacados del Taller

8 Conclusiones: Una primera aproximación

Después del vaciado del cuestionario, y de primer análisis de las participaciones en los chats y Twitter, podemos sacar unas primeras conclusiones provisionales:

1. El aspecto más destacado del Taller han sido las video-presentaciones, según los alumnos (27 de 29 lo consideran uno de ellos). Por tanto, consideramos que su uso es perfectamente válido en entornos de formación e-learning, como elemento conductor o como complementario.
2. A pesar de tratarse de un colectivo de formadores de formadores, con unos conocimientos generales amplios, la mayoría considera que el Taller estaba al mismo nivel o a uno superior de actividades anteriores, y también consideran superadas sus expectativas (y las nuestras propias).
3. Sigue habiendo una cierta confusión entre los mapas conceptuales y otras formas de organización gráfica del conocimiento, especialmente los mapas mentales.

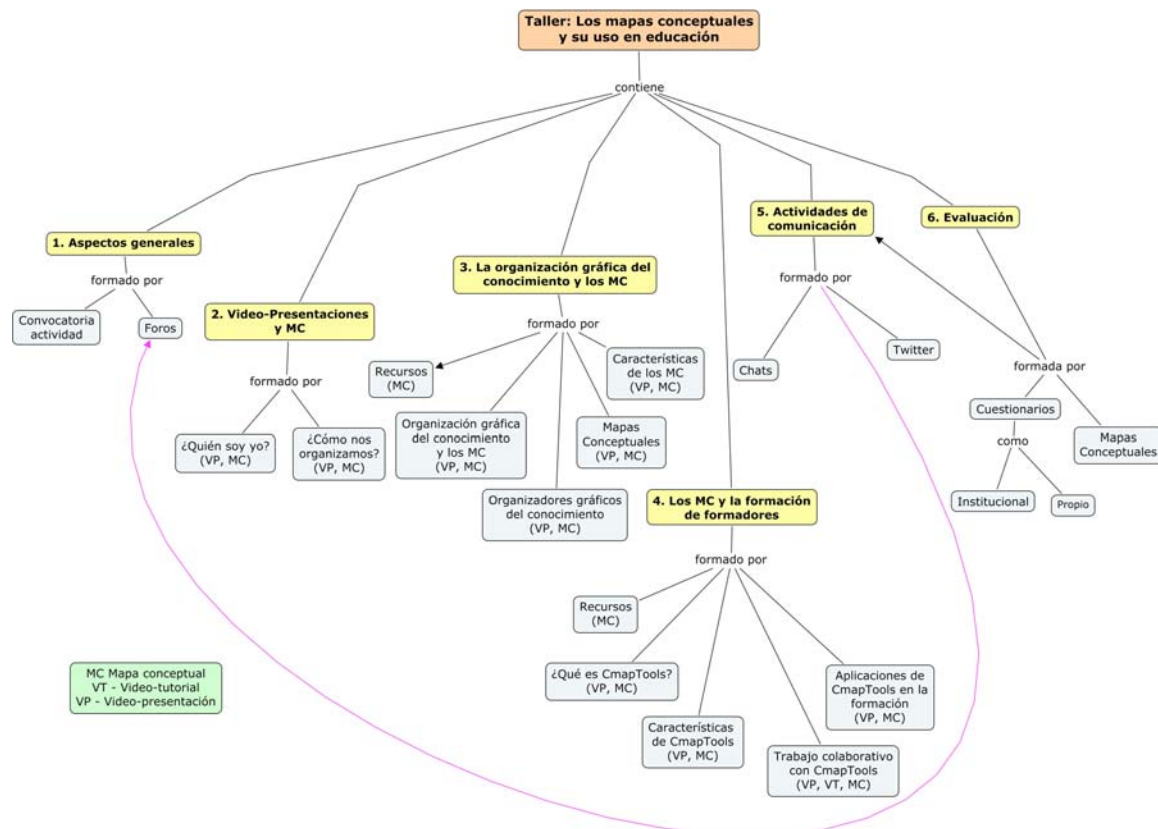


Figura 2. Organización de los contenidos del Taller en el EVEA

Por tanto, consideramos la experiencia como plenamente satisfactoria y los objetivos inicialmente previstos como conseguidos. Como nota curiosa, cabe añadir que, si bien en un principio no estaba prevista la realización de ningún mapa conceptual en el Taller, a petición de los mismos participantes se tuvo que ofrecer esta actividad como opcional. Se prevé analizar los mapas creados como un instrumento de evaluación más.

Para finalizar este apartado de conclusiones, quisiéramos establecer una comparación entre nuestro curso de dedicado a CmapTools y antes mencionado (Prats, 2007).

- Se trata de dos actividades distintas, el curso tiene como finalidad enseñar el manejo de un programa (CmapTools), con una breve introducción previa a los mapas conceptuales. El Taller, en cambio, se centra en apartados teóricos, no entrando para nada en la creación concreta de mapas conceptuales.
- Cuando se concibió el curso, se siguió el formato marcado por la institución: un único documento, en formato PDF, con una determinada secuenciación de actividades. El Taller se fundamenta, exclusivamente, en mapas conceptuales y video-tutoriales.

Como consecuencia de todo ello, estamos empezando a plantear la posibilidad de reelaborar completamente el curso, adaptando sus contenidos (aprendizaje de CmapTools), a otro formato, y con unos recursos distintos.

9 Referencias

- Cabero, J. (2006). Bases pedagógicas del e-learning. *RUSC*, 3(1), 1-10.
- Cañas, A. J. & Novak, J. D. (2010). Itineraries: Capturing instructors' experience using concept maps as learning object organizers. En J. Sánchez, A. J. Cañas, J. D. Novak (Eds.), *Concept Maps: Making Learning Meaningful, Proc. of the Fourth Int. Conf. on Concept Mapping*, Viña del Mar, Chile: Univ. de Chile.
- Carvajal, R. (2008). IHMC CmapTools - Usando CmapTools. *YouTube* [Web page]. Consultado en http://www.youtube.com/watch?v=Aa5lwxAywN4&feature=channel_pag
- Demirdover, C. (2008). Comparison of learning with concept maps and classical methods among medical students. In A. J. Cañas, P. Reiska, M. Åhlberg & J. D. Novak (Eds.), *Concept Mapping: Connecting Educators, Proceedings of the Third International Conference on Concept Mapping*, Tallinn, Estonia & Helsinki, Finland: University of Tallinn.
- EducaconTIC. (2009). CmapTools: Creación de mapas conceptuales. *Formación en didáctica TIC*. Consultado en <http://didacticatic.educacontic.es/curso/mapas-conceptuales/cmap-tools-creacion-de-mapas-conceptuales>
- González, M. P. (2008). E-learning uses of concept maps. In A. J. Cañas, P. Reiska, M. Åhlberg & J. D. Novak (Eds.), *Concept Mapping: Connecting Educators, Proceedings of the Third International Conference on Concept Mapping*, Tallinn, Estonia & Helsinki, Finland: University of Tallinn.
- Martínez, G. (2006). CmapTools. Videos didácticos explicativos. *Grupo orión - universidad de extremadura* [Web page]. Consultado en <http://grupoorion.unex.es/cmmaptools/cmmaptools.htm>
- Moon, B. M., Hoffman, R. R., Shattuck, L. G., Coffey, J. W., Goodman, P., Linn, R., et al. (2008). Rapid and accurate idea transfer: Evaluating concept maps against other formats for the transfer of complex information. In *3rd int. Conference on Concept Mapping*, Tallinn, Estonia & Helsinki, Finland.
- Orúe, A. B., Álvarez, G., & Montoya, F. (2008). Using concept maps to improve scientific communications. In *ENMA education: International conference on engineering and mathematics*. Bilbao.
- Prats, E. (2007). Elaboració de mapes conceptuals amb CmapTools. *Materials de formació a distància. Conselleria d'Educació, Cultura i Universitats - Govern de les Illes Balears*.
- Salinas, J. (2005). La gestión de los entornos virtuales de formación. *Seminario Internacional: La Calidad De La Formación En Red En El Espacio Europeo De Educación Superior*. Tarragona, 19-22.
- Salinas, J., de Benito, B., & Darder, A. (2011). Los mapas conceptuales como organizadores del proceso de enseñanza-aprendizaje: Los itinerarios de aprendizaje. *IN. Investigació I Innovació Educativa I Socioeducativa*, 3(1), 63-74.
- Walsh, S. (2010). Improving knowledge transfer using concept maps and powerpoint. *Postgraduate portal* [Web page]. Consultado en <http://sumed.sun.ac.za/Articles/ImprovingKnowledgeTransfer.aspx>

¹ El conjunto de los mapas conceptuales y las video-presentaciones utilizadas en el Taller, se puede consultar en: <http://cmmaps.cmappers.net/rid=1KHL87QZR-1SKBTTS-4FMF/Taller%20Mapes%20ICE%20URV.cmap>

² *Els mapes conceptuals: el seu ús en l'educació es una activitat de formació* con código 7005400021 incluida en el *Pla de Formació Permanent del Professorat* del Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya, curso 2011-2012. Forma parte del plan de "formación de formadores" diseñado, gestionado y organizado por el *Institut de Ciències de l'Educació de la Universitat Rovira i Virgili (Tarragona, España)*.