

MODELOS DE ESTRUCTURACIÓN DE MATERIAL DIDÁCTICO MULTIMEDIA UTILIZADOS EN CAMPUS EXTENS

CATALINA ORDINAS PONS, BARBARA de BENITO CROSETTI, CRISTINA MARTÍ UBEDA y JESÚS SALINAS IBAÑEZ

Campus Extens es un proyecto basado fundamentalmente en las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación para desarrollar estudios de grado y de postgrado de forma semipresenciales y utilizando métodos interactivos de enseñanza. Para ello, las asignaturas que se imparten a través de Campus Extens se dividen en clases presenciales a través de videoconferencias y trabajo individual por parte del alumno con los materiales multimedia a los que puede acceder a través del interface creado para ello.

Aprovechando las ventajas de los sistemas multimedia y las posibilidades que hoy en día nos ofrecen las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, hemos elaborado un material multimedia. Ha sido diseñado por un equipo compuesto, fundamentalmente, por el creador del contenido, el diseñador del material multimedia y el elaborador del material, teniendo sus funciones bien determinadas.

La intención de esta comunicación es poner en común nuestra experiencia sobre el diseño y la elaboración de este material multimedia a partir de los contenidos elaborados por los profesores de las asignaturas implicadas en el proyecto.

1.- La estructura en los sistemas multimedia

Los temas clave de los sistemas multimedia giran en torno a la creación, el almacenamiento y la presentación. De ellos, sin lugar a dudas, al que menor esfuerzo se le ha dedicado es a la creación de materiales multimedia. La reflexión sobre los procesos de diseño de este tipo de medios, el desarrollo de modelos de producción diferenciados, las investigaciones sobre formas efectivas de diseño del material adquieren poca relevancia en comparación con la preocupación por las tecnologías del almacenamiento o las formas de presentación.

Es quizás en el terreno del diseño, donde se requiere aportaciones que logren aplicaciones de estos sistemas al aprendizaje cada día más efectivas. Aportaciones que pueden ser menos espectaculares que la duplicación de la capacidad de almacenamiento y la de reducir el lapso de tiempo de espera,

pero que pueden ser más productivas en la aplicación a situaciones reales de los sistemas.

Abordar el tema de los sistemas multimedia desde la perspectiva del diseño supone, desde nuestro punto de vista, una doble e importante contribución a la investigación sobre medios didácticos:

- Aporta un marco de referencia en los procesos de producción de otros medios didácticos proporcionando pautas, modelos en los que apoyarnos.
- Contribuye al desarrollo de los sistemas multimedia, ya que el diseño de materiales interactivos constituye uno de los aspectos fundamentales a investigar. Contribuye, eso sí, al desarrollo de los sistemas multimedia concebidos desde una perspectiva más amplia que la que habitualmente se tiene de ellos.

Si partimos de que en los multimedia interactivos la secuenciación y selección de mensajes se determinan por la respuesta del usuario al material, por la intervención de éste en la secuenciación del aprendizaje, es fundamental abordar el tema del diseño de sistemas multimedia desde la perspectiva de medio interactivo o enseñanza interactiva. Es en el momento del diseño del programa cuando se determina si va a ser interactivo o no, o el grado de interacción (interactividad) con el alumno que va a presentar, ya que es en esta fase donde se precisa la estructura y secuenciación del programa, el control del usuario sobre el mismo, la personalización o estandarización del contenido, etc.

2.- Modelos teóricos en la estructuración de materiales multimedia

Es muy habitual inundar las pantallas de texto como si de páginas se tratara. La rápida evolución de las nuevas tecnologías ha abierto un amplio abanico de posibilidades para solucionar esta deficiencia tan comúnmente practicada. La digitalización de la información ha permitido que esta se haga más compatible, manejable en partes y transportable, que pueda ser presentada de numerosas maneras, textual, sonora, imagen estética o en movimiento, etc. y que se pueda acceder a ella a través de soportes y espacios de comunicación como la pantalla y así, a través de nexos o enlaces, establecer una interactividad entre ellas. De esta manera el receptor decide, totalmente o en parte, lo que va a recibir o leer en función de sus intereses o inquietudes.

Jonassen y Wang (1990) señalan como formas que afectan a la interacción: la interactividad y control del usuario; la existencia de un entorno constructivo, y la estructura que presenta hipertexto. Uno de los momentos más importantes

en la creación de materiales hipermedia es, en consecuencia, decidir cómo y cuánto estructurar la información en la base de conocimiento. La respuesta depende, en parte, de la utilización que se va a hacer del sistema: La variabilidad de las aplicaciones exige la existencia de diferentes estructuras de acceso e información.

- **Hipermedia no estructurado**, en cuya estructura nodo-conexión sólo son utilizadas las conexiones referenciales. Dos nodos están conectados al contener un nodo una referencia a la información contenida en el otro. Proporciona acceso aleatorio desde cualquier nodo a otro con el que esté conectado. La mayor tarea, en relación con el diseño, es identificar los conceptos o fragmentos de información indicados y comprendidos en cada nodo. Junto a esto, la estructura organizativa se fundamenta en sistemas similares a los de análisis de textos que analizan libros de texto (lista de contenidos, índices y palabras clave) para los términos o ideas importantes.

- **Hipermedia estructurado**, que implica una organización explícita de nodos y conexiones asociativas. En el diseño de hipermedia estructurado, el diseñador es el que dice si hay una estructura de la materia tratada a señalar en las estructuras de conexiones y estructura de nodos. Hipermedia estructurado contiene series de nodos, cada una de ellas interconectadas e introducidas explícitamente para representar la estructura de la información. Se pueden utilizar para ello varios modelos: Estructura semántica (refleja la estructura de conocimiento del autor o del experto); estructura conceptual (incluye contenido predeterminado por las relaciones entre las taxonomías); estructuras relacionadas con las tareas (facilitan el cumplimiento de una tarea); estructuras relacionadas con el conocimiento (basadas en el conocimiento del experto o del estudiante); estructuras relacionadas con los problemas (simulan problemas o tomas de decisiones).

La configuración proporcionada por las características anteriormente analizadas, las relaciones que entre las mismas y otras no analizadas se establecen, podemos considerarlas como las variables de un sistema hipermedia. Las variables que se manejan en un sistema hipermedia dan fe de la complejidad del sistema y de la estructura y organización que presenta. Entre las variables que influyen en la naturaleza de los sistemas hipermedia podemos señalar:

- La presencia de texto solamente o gráficos/sonidos, etc.
- La complejidad del sistema puede variar desde un documento textual hasta apoyarse en diversas fuentes de almacenamiento (CD-ROM, videodisco, etc..) y/o redes telemáticas...

- Tamaño o granularidad. Las relaciones entre distintos aspectos de hipertexto están íntimamente relacionados con el tamaño: sistemas de grano pequeño o con nodos que contienen poca información frente a los que presentan una gran cantidad de información. La granularidad de un sistema influye directamente en el número de conexiones y por lo tanto en la complejidad de la estructura.
- Otro aspecto que influye en el número de conexiones será el tamaño total de la base de conocimiento.
- El **grado de interactividad** constituye otra de las variables que influye en la naturaleza de los sistemas hipertexto. Esta puede ser baja, media o alta dependiendo de múltiples factores. La interactividad de un sistema presenta un continuum que influye tanto en la conducta del usuario (puede permitir desde el simple ojeo o navegación hasta el "authoring" pasando por la exploración de problemas), como en el entorno (el sistema es utilizado predominantemente para recuperación de la información, o como herramienta colaborativa, o como herramienta constructiva donde el usuario participe en la elaboración de la base de conocimiento), o la función del sistema (tutor en la recuperación de información, herramienta para la exploración de problemas mediante colaboración, o tutelado cuando es el usuario el que "enseña" al sistema, participando en la construcción del mismo).

Tanto los elementos descritos, como la interacción entre los usuarios y el sistema o las variables hipertexto analizadas, nos pueden llevar a un mejor conocimiento de la naturaleza y funcionamiento de los sistemas hipertexto. En ningún caso debemos aceptarlos como elementos positivos, como ventajas de hipertexto. La utilización que se haga de ellos o de su combinación pueden lograr verdaderas mejoras en el aprendizaje, pero también, y nos ocuparemos posteriormente de ello, pueden crear verdaderos problemas tanto en el campo del aprendizaje como en el del diseño de medios.

Hay que tener claro que la unidad básica de un documento hipertextual es la pantalla y no el papel y que por tanto no tiene porque quedar limitado a las normas que rigen la distribución de la información en el papel. Podemos utilizar texto y cualquier tipo de lenguaje iconográfico para comunicar una idea de la forma más clara posible. De forma que cada pantalla nos da una información que tenga sentido en si misma y en relación con el contenido general donde está ubicada. Cada uno de estos pequeños bloques de información o nodos forman en conjunto lo que podríamos llamar bucles y que en el caso de la hipertextualidad no supondría que fueran lineales sino bucles abiertos y entrelazados entre ellos lo que significa que comparten nodos.

El objetivo del organizador de la información debe ser definir una estructura hipertextual en la que haya múltiples posibilidades de navegación en las que pueda interactuar y en las que el receptor a la vez no se desoriente ni naufrague.

De esta forma se está rompiendo la tradicional estructura lineal con la que hasta ahora se ha presentado la información.

No estamos obligados a seguir la linealidad narrativa del papel, sino que, en principio, podemos establecer nuestro itinerario. El hipertexto y las nuevas tecnologías de la comunicación nos permiten hacer real esta posibilidad, estructurando y organizando, sea cual sea la información no de forma lineal sino de forma hipertextual, no hablando ya de estructuras jerárquicas, sino de nodos de información.

Con esto se consigue que el receptor, y en nuestro caso el alumno, no sea un sujeto pasivo sino activo en su propio aprendizaje. El alumno debe navegar por los documentos hipertextuales referidos a los módulos de la asignatura correspondiente, y esta navegación en algunos casos es libre y en otros es pautada por el profesor. De hecho podemos distinguir tres tipos de navegación del material multimedia de Campus Extens: itinerario lineal predeterminado por el docente (el alumno estudia el tema siguiendo un itinerario básico por lo que accederá a todos los nodos de información básicos para el completo entendimiento del módulo); una navegación intuitiva a través de mapas conceptuales; y un itinerario libre y asistemático para aquellos alumnos que sólo quieren estudiar aspectos concretos del módulo (MARTÍ, C., 1999).

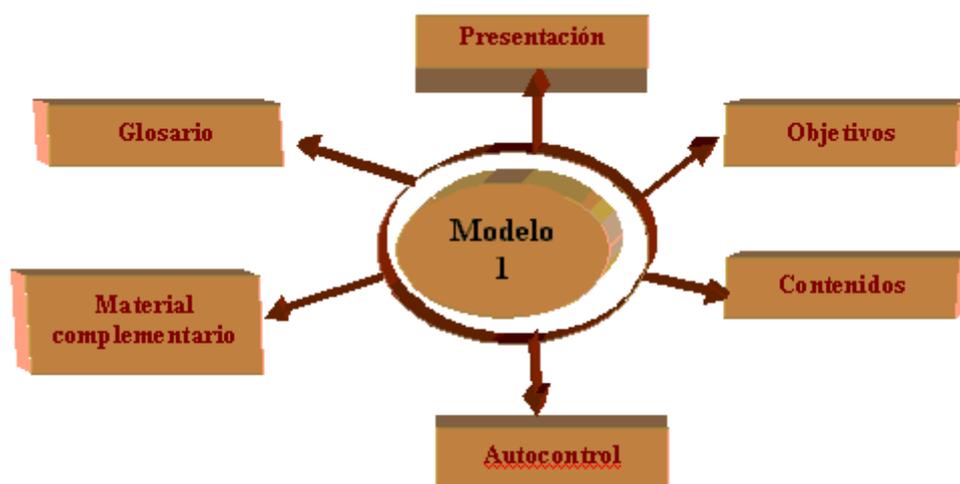
3. Modelos de estructuración de la información utilizados en Campus Extens

Las asignaturas que forman parte del proyecto Campus Extens están organizadas de la siguiente manera: cada asignatura tiene un número determinado de módulos, que responden a los grandes núcleos o centros de interés de la materia que los estudiantes han de completar para alcanzar los objetivos docentes. Entendiendo por módulos didácticos las unidades básicas que desarrollan y guían el aprendizaje de una parte concreta y coherente de una asignatura.

Una vez que el profesor ha elaborado cada uno de los módulos de su asignatura, reconvertimos ese material pensado para ser material impreso en material multimedia. Para ello utilizamos tres modelos de estructuración de los contenidos o de la información de los módulos, utilizando uno u otro modelo dependiendo de la utilidad o finalidad para el que se elabora. Los

modelos que trabajamos son: una estructuración de contenidos de forma ramificada, una estructuración de contenidos en mapas conceptuales y por último una guía de investigación o trabajo.

Modelo 1: Estructuración de contenidos ramificada



En los módulos que siguen el primer modelo diferenciamos seis partes fundamentales, cuatro de ellas, la presentación del módulo, los objetivos a alcanzar por el módulo, los contenidos del módulo y el autocontrol, forman parte sólo de cada uno de los módulos que componen la asignatura, mientras que el material complementario y el glosario pueden ser compartidos por todos ellos.

Se puede acceder a cada una de estas partes a partir de un menú que siempre estará en pantalla y en el cual se incluye un botón para presentación, otro para objetivos, otro para los contenidos, otro para los ejercicios de autoevaluación y otro para el glosario. A los materiales se accede desde fuera de los módulos, ya que entendemos que los materiales complementarios pueden ser específicos de cada módulo como pueden ser compartidos por todos o algunos de ellos.

En la presentación se quiere dar una visión global del módulo. Ubicar el módulo en la globalidad de la asignatura y relacionarlo con el resto. Orientar al alumno sobre los contenidos. Dar recomendaciones sobre la manera de estudiar el módulo. En los objetivos se especificará al alumno qué objetivo debe alcanzar una vez que haya estudiado el módulo.

Los contenidos son elaborados por el profesor, experto en la materia. La información que contienen será la que los profesores creen necesaria y mínima para alcanzar los objetivos propuestos. Estos son estructurados en

pequeños nodos de información a partir de un nodo base. El alumno desde el botón de contenidos que encuentra en el menú accederá al índice de contenidos a partir del cual puede empezar a navegar por el tema que prefiera.

Una vez que el alumno haya consultado el contenido del módulo puede comprobar si ha adquirido los conocimientos a través de los ejercicios de autocontrol, los cuales, una vez contestados, son automáticamente corregidos y el alumno sabe, al momento, cual ha sido su nivel de asimilación de contenidos.

En la parte del glosario se introducen las definiciones de aquellos conceptos que el profesor cree necesarios para la comprensión de su asignatura. El alumno puede acceder a él desde el módulo, ya que en el menú hay un botón asignado para ello.

Entendemos que para la plena adquisición y comprensión de los conocimientos incluidos en un módulo son necesarios el apoyo de otro tipo de material donde el alumno pueda completar los contenidos. Para ello se ha creado un espacio donde ubicar todos los materiales complementarios que el profesor crea oportunos. Dentro de materiales incluimos bibliografía, documentos electrónicos, enlaces a Internet, etc.

Estructura del contenido del módulo

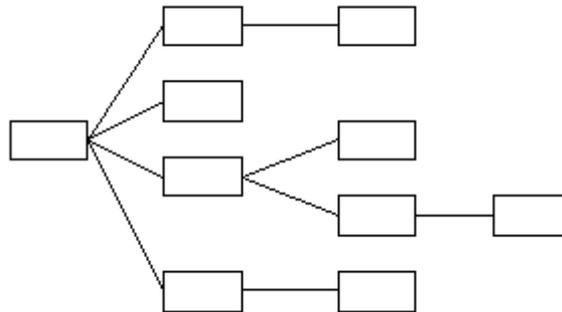
Para estructurar el contenido partimos del material elaborado por el profesor. Hay que tener en cuenta que este ha sido elaborado pensando que sean materiales impresos y por tanto estructurados en forma de temas, apartados y subapartados y con una secuenciación lineal bien determinada.

A la hora de adaptar estos materiales impresos a materiales hipertextuales, respetamos la división de temas pero no la de apartados ni la de subapartados. Así estructuramos los contenidos de cada tema como partes independientes aunque siempre estableciendo relaciones entre ellos. Esta estructura supone una ordenación jerárquica de la información o contenidos, lo que permitirá una mejor orientación por parte del usuario y una división conceptual del contenido informativo de un documento.

Estructuramos el contenido de estos en pequeños bloques de información o nodos interrelacionados de forma asociativa. Cada nodo debe tener sentido por si solo y en relación al resto.

Se parte de un nodo base al cual quedan subordinados el resto de nodos, estableciendo una jerarquía, ordenándolos según la importancia del contenido. Se relacionan los nodos a través de su contenido (los ejemplos y actividades siempre quedarían al final de la estructura ya que los consideramos como una

ampliación o una asimilación de los contenidos). Se deberían establecer relaciones desde el nodo más amplio a los más específicos. Las primeras relaciones siempre se pueden hacer, pero las segundas a menudo el contenido no da pie a ello.



A pesar de querer darle una estructura hipertextual, damos al contenido la secuencialidad lineal que el profesor había determinado a la hora de elaborar el material. Pero también damos al alumno la posibilidad de que pueda pasar de una información a otra sin la necesidad de tener que pasar por todas las pantallas. Palabras enlaces o nexos permiten acceder a una determinada información documental ya sea a través del documento que la contiene o a través de cualquier documento que la referencie. Este tipo de referencias pueden ser unidireccionales o recíprocas. Las referencias unidireccionales se producen cuando una información documental hace referencia a otra, pero la relación inversa no se produce. Las relaciones recíprocas se producen cuando hay una relación bidireccional entre dos nodos o puntos de información. En cualquier caso ambas relaciones deben ser multidireccionales, es decir, un nodo origen puede tener varios nodos de destino (PASTOR, J. Y SAORIN, T., 1995).

Una vez estructurado el contenido elaboramos el mapa representativo de este, en el cual, incluimos todos los conceptos que hacen referencia a cada uno de los nodos que forman el tema. El alumno puede consultar al mapa desde cualquier página sirviéndole así para que tenga una visión del desarrollo del contenido, pueda situarse, pueda ver por donde ha pasado y acceder desde él a cualquier parte del contenido del tema.

Estos mapas también son utilizados como documentos de trabajo para aquellos que elaboramos el material, y, a parte de representar la estructura básica, en ellos se establecen las relaciones entre los diferentes bloques de información i el itinerario propuesto por el profesor que ha elaborado los contenidos.

En este modelo los alumnos tienen tres maneras de navegar por los contenidos (estas formas de navegar por el contenido están más desarrolladas en el artículo de MARTÍ, C., 1999).

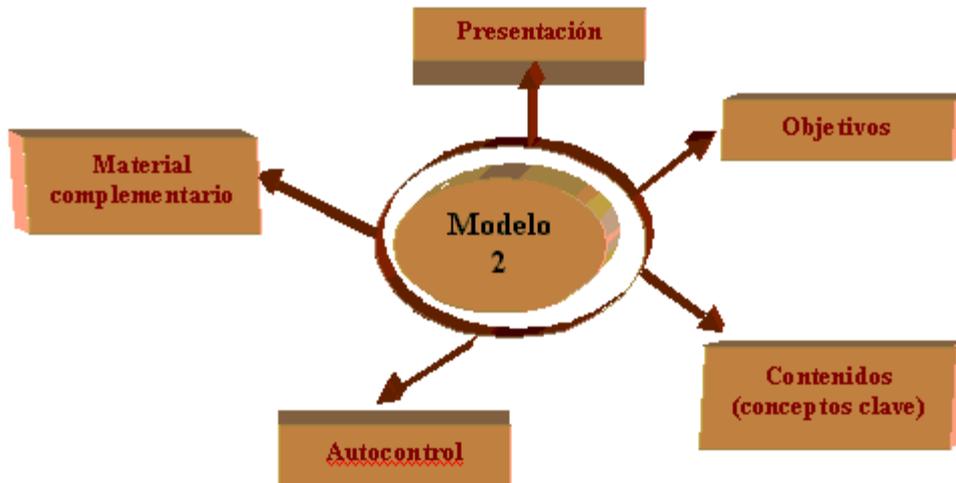
1. Flechas itinerarios: es la más recomendable para aquellos que entran en el módulo por primera vez, ya que al menos pasaran por toda la información del módulo o al menos la información más básica o la que el profesor cree más relevante.
2. Mapa o esquema del contenido: pueden acceder a cualquier parte del tema.
3. Palabras enlaces, iconos o imágenes: lo utilizarán aquellos que ya tienen cierta destreza en la navegación o tal vez quienes ya conozcan los contenidos del módulo y que sólo les interese consultar unas páginas determinadas. Con este tipo de navegación podrán acceder a información complementaria del tema, ya sean contenidos que amplíen el módulo como documentos anexos.

Por otra parte podemos diferenciar varios tipos de enlaces y nexos dentro de cada documento, pantalla, o bloque de información:

Flechas hacia delante y hacia atrás: enlazan con el documento anterior y posterior, no en cuanto a los documentos visitados, sino en relación al contenido y su secuencialidad.

Iconos: los iconos o botones siempre serán los mismos, y el efecto visual asociado a cada uno, con la intención de habituar al alumno y hacerle interiorizar sus funciones. El icono que el alumno siempre encontrará en todas las páginas es el que le permitirá enlazar con el mapa de navegación del contenido, en el cual se representan todos los nodos existentes y su jerarquía. Desde él el alumno puede acceder a cualquiera de los nodos y saber por qué pantallas ha pasado.

Modelo 2: Estructuración de contenidos en mapas conceptuales.

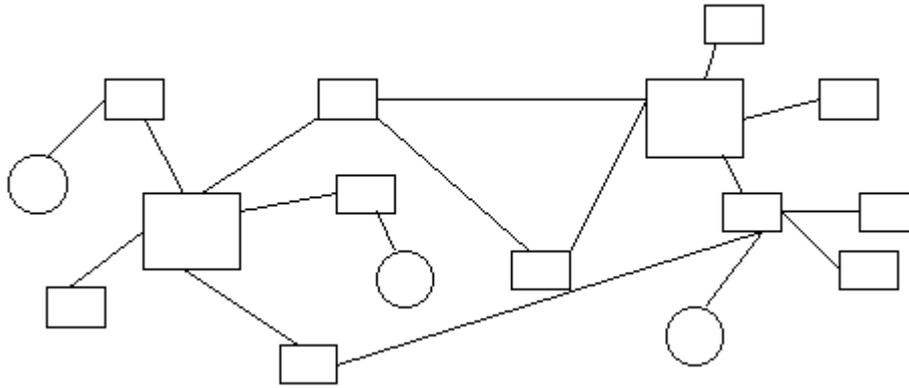


-

El segundo modelo es muy similar al primero, de hecho tienen las mismas partes a excepción del glosario, que aquí no tendría mucho sentido debido a la diferencia fundamental de ambos modelos, la forma de estructurar la información.

Como hemos explicado anteriormente los contenidos del primer modelo son estructurados de forma ramificada, estableciendo una jerarquía entre los diferentes nodos de información. En este segundo modelo los contenidos son estructurados en base a sus conceptos. Es decir, cada una de las pantallas incluirá un concepto nuevo y a la vez complementario y/o inclusivo del anterior. Así como en el primer modelo el alumno parte de un índice de contenidos, en este se parte de un mapa conceptual en el cual se representan casi todos los conceptos a estudiar o al menos los más importantes y determinando cuáles son los conceptos más relevantes, estableciendo las relaciones conceptuales del tema que se estudia.

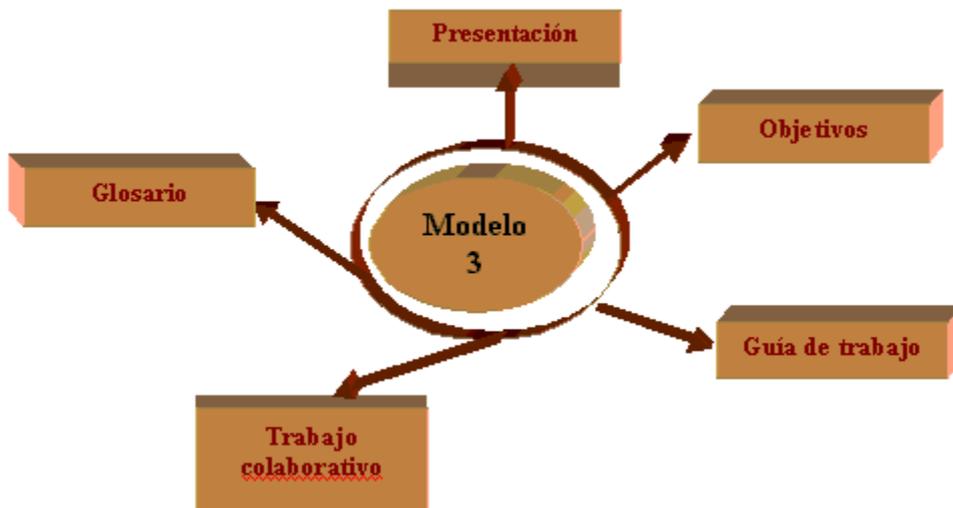
En los mapas conceptuales los conceptos están dispuestos por orden de importancia o inclusividad. Los conceptos más inclusivos ocupan los lugares superiores de la estructura gráfica. En ella se representan la relación de los conceptos en forma coherente, siguiendo el modelo de lo general a lo específico, en donde las ideas más generales o inclusivas ocupen el ápice o parte superior de la estructura y las más específicas en la parte inferior.



Así como en el primer modelo se establecía un recorrido lineal propuesto por el profesor, en este no lo creemos necesario ni útil, ya que se trata de conceptos independientes pero a la vez incluidos y relacionados con el resto o con parte del resto de conceptos. Pero para que el alumno no se sienta desorientado hay que dejar claro con que conceptos se relaciona el que está consultando (por ejemplo con un índice esquemático siempre visible en la pantalla), y que siempre tenga la opción para volver al mapa conceptual principal o del que ha partido para poder ubicarse y relacionar todo aquello que ya ha visitado.

-

Modelo 3: Guía de investigación o trabajo



El tercer modelo de estructuración no está basado en facilitar unos contenidos sino en ser una guía de investigación o guía de trabajo ya que este será

utilizado en aquellos módulos que tengan como finalidad orientar, dirigir, evaluar, etc., al alumno en la realización de trabajos, prácticas, casos prácticos, simulaciones, etc., ya sea individualmente o en grupo.

En el gráfico representamos las diferentes partes de las que puede constar un módulo que siga este modelo, pero que se incluya uno u otro apartado depende de como el profesor quiera enfocarlo.

La guía de trabajo es la parte característica de este modelo. Esta se dividirá a la vez en varias partes más. El índice temático o los contenidos serán la base teórica necesaria para llevar a cabo la parte práctica. Estos podrán ser estructurados en pequeños bloques de información (modelo 1) o en base a conceptos (modelo 2). Es importante que incluyamos una parte dedicada exclusivamente a orientar al alumno en la realización del trabajo práctico, que contenga una guía para el adecuado desarrollo de este (qué base teórica se necesita para su desarrollo, cuáles son sus pasos previos, que actitudes y aptitudes son las adecuadas, como debe ser la redacción del informe final, etc.), especificar su organización (centros donde se llevarán a cabo, grupos de trabajo, calendario de prácticas, cómo ponerse en contacto con el tutor cada vez que el alumno lo requiera, etc.), como serán evaluadas, etc.

Una tercera parte dedicada a recoger i indicar todos aquellos recursos que ayuden y sean de interés para el desarrollo del trabajo práctico: bibliografía, documentos impresos o electrónicos, bases de datos, centros de investigación e información donde dirigirse, enlaces en Internet de interés, material impreso y material multimedia, etc.



Pensamos que es importante crear un espacio donde los alumnos tengan la oportunidad de ponerse en contacto con el resto de sus compañeros, a la vez que sirva para que los trabajos prácticos se puedan realizar en grupos, es decir, un espacio dedicado, entre otras cosas, al trabajo colaborativo. Un espacio

donde puedan compartir información, dejar y recuperar documentos, confrontar y discutir las diferentes posturas surgidas, etc.

El glosario es fundamental en un modelo como este en que los contenidos no sostienen un peso fundamental en el módulo. En él se incluirían todos aquellos conceptos y definiciones para la correcta comprensión de los contenidos y a partir de aquí la adecuada realización del trabajo práctico y al cual el alumno pueda acceder en todo momento para aclarar, consultar y ampliar los conocimientos sobre el tema.

4. Algunas reflexiones

Una de las características fundamentales de los estudios que se llevan a cabo en Campus Extens es la semipresencialidad y un apoyo básico de esta es el material didáctico que se le ofrece al alumno como ayuda para el desarrollo de las asignaturas.

Lo que hemos hecho hasta ahora es adaptar unos contenidos que previamente han sido elaborados y pensados para que su soporte fuera el papel, en material hipertextual y en algunos casos hipermedia y multimedia. Creemos que el primer paso para mejorarlos es que el experto en desarrollar los contenidos los elabore pensando en el formato con el que se presentarán.

De esta forma se está rompiendo la tradicional estructura lineal con la que hasta ahora se ha presentado la información. En el primer modelo hemos hablado de una estructura ramificada, aunque teniendo presente la secuencialidad lineal con la que en un principio el creador del contenido lo elaboró; en el segundo modelo se estructura la información por conceptos, partiendo de un mapa conceptual; y un último modelo, ya no de transmisión de contenidos sino de guía de trabajo práctico. Siempre se utilizará uno u otro modelo en función a la finalidad al cual irá destinado el material multimedia.

Está claro que es el diseñador o estructurador de la información quien ofrece al usuario una serie de interconexiones entre los bloques o nodos de información (un sistema de interactividad i de navegación), pero es el usuario quien construye sus propios conocimientos o los amplía eligiendo aquellos que más le interesan o en función del interés, la curiosidad, la experiencia o la necesidad.

La utilización de estructuras no-lineales de contenido que en determinados niveles representa una de sus cualidades más potentes, en otras situaciones puede suponer su mayor desventaja: la desorientación del usuario. Puede ocurrir que los usuarios se sientan incapaces de diferenciar entre niveles de

importancia de los datos, de averiguar cómo hacer las conexiones necesarias y de cómo establecer la localización en una estructura no-lineal.

Los recursos cognitivos pueden quedar, también, desviados del contenido de la navegación. En efecto, otro problema potencial de las estructuras no lineales es que frecuentemente presentan dificultades para seguir el hilo narrativo por parte del usuario. Esto suele suponer que el usuario pierda el interés más rápidamente y que tenga menos motivación para seguir una idea. Parece necesario algún tipo de estructura de ensamblaje u orientación para que los usuarios aprendan efectivamente con este tipo de sistemas, lo que probaría que los sistemas multimedia pueden ser inapropiados para el aprendizaje en el que es esencial que la información sea adquirida secuencialmente. (Plowman, 1989).

Está claro que lo que se pretende es adaptar unos contenidos de las materias docentes a un tipo de soporte diferente del papel. Preguntándonos siempre si el medio que utilizamos es el adecuado para alcanzar la finalidad que nos proponemos, y en que situación se utilizarán esos materiales.

La calidad del material dependerá de la relación entre el desarrollo del material y las funciones que previamente se le hayan asignado. También dependerá de las funciones pedagógicas que deban cumplir (motivadora, portadora de contenidos, estructurante, etc.). Para ello se evaluará el material de manera conjunta, teniendo en cuenta todo aquello que haga más atractivo el material y más agradable y placentero su trabajo con ello; todo aquello que garantice un desarrollo serio y correcto de los contenidos; el diseño didáctico; etc. (MENA, M.) El objetivo de cualquier buen material multimedia no es el de solo transmitir información y mucho menos transmitir conocimientos acabados, sino que las posibilidades tecnológicas permiten que los contenidos remitan a distintas fuentes, incluyan lecturas que se abran a múltiples posibilidades de reflexión, no cierran o dejan resueltos problemas, sino que estimulan la investigación, elaboran conclusiones individuales, etc.

Bibliografía

BAEZA DE OLEZA, LI. "Elaboración de documentos hipertextuales. Reflexión sobre experiencias y retos". En SALINAS, J. [et alt.] (Coord.): *EduTec 95. Redes de comunicación, redes de aprendizaje*. Universitat de les Illes Balears, 1996.

JONASSEN, D. y WANG, S. (1990) "Hypertext, Learning and Instructional Design". En *Educational Media and Technology Yearbook*

MARTÍ, C.; de BENITO, B.; ORDINAS, C.; SALINAS, J. (1999) "Itinerarios de aprendizaje en el marco de las redes. Elaboración de material didáctico multimedia". Comunicación presentada en el Congreso Edutec 99

MENA, M. "Los materiales didácticos y los procesos de comunicación"

[<http://pompeya.cise-sua.unam.mx/areas/cuaed/sua/textos/mmena.html>]

PASTOR SÁNCHEZ, J.A. y SAORÍN PÉREZ, T. (1995) "El hipertexto documental como solución a la crisis conceptual del hipertexto". El reto de los documentos cooperativos en redes. *Cuadernos de Documentación Multimedia* Núm. 4

[<http://www.ucm.es/info/multidoc/revista/cuadern4/hiperdoc.htm>]

SALINAS, J. (1994) "Hipertexto e hipermedia en la enseñanza universitaria". *Pixel Bit. Revista de Medios y Enseñanza* nº 1

MODELOS DE ESTRUCTURACIÓN DE MATERIAL DIDÁCTICO MULTIMEDIA UTILIZADOS EN CAMPUS EXTENS

DATOS DE LOS AUTORES

CATALINA ORDINAS PONS

BARBARA de BENITO CROSETTI

CRISTINA MARTÍ UBEDA

JESÚS SALINAS IBAÑEZ

Universitat de les Illes Balears

Resumen

Una de las tareas que se llevan a cabo en Campus Extens es la elaboración de material didáctico multimedia. El principal objetivo de esta comunicación es reflexionar sobre el diseño de materiales multimedia y presentar los diferentes modelos de estructuración que hemos utilizado y con los que actualmente estamos trabajando e investigando, que son básicamente tres y que las hemos denominado de

la siguiente manera: una estructuración de contenidos ramificada, una estructuración de contenidos en mapa conceptual y una guía de investigación o trabajo.

Palabras claves: material didáctico multimedia, estructuración de contenidos, modelos, educación a distancia

Abstract

One of the tasks that are carried out in Campus Extens is the elaboration of didactic multimedia material. The main objective of this communication is to meditate on the design of multimedia material and to present the different structuring models that we have used and with those that at the moment we are working and investigating, that they are basically three and that we have denominated them in the following way: a ramified structuring of contents, a structuring of contents in conceptual map and an investigation guide or work.

Keywords: didactic multimedia material, contents' structuring, models, remote education