

## 4. El diseño y desarrollo de una Web docente

### ¿Por qué elaborar una Web docente?

Las razones y argumentos que justifican que sea necesario elaborar materiales didácticos en formato electrónico para la enseñanza universitaria, en síntesis, son:

Este tipo de materiales educativos pueden ser útiles y adecuados para el desarrollo de una metodología de enseñanza más flexible, abierta y adaptada a las características individuales de su alumnado facilitando un proceso de aprendizaje basado en la actividad y construcción del conocimiento.

La creación de estos materiales docentes Web permite el desarrollo de proyectos y experiencias docentes innovadoras basadas en la colaboración interuniversitaria apoyadas en el uso de las tecnologías de la información y comunicación.

La publicación y disponibilidad de estos materiales en Internet posibilita que el alumnado universitario pueda acceder a los materiales de estudio cuando lo desee y desde donde quiera y en consecuencia desarrollar procesos de autoaprendizaje a distancia.

El proceso de elaboración de los materiales didácticos electrónicos puede ser una estrategia adecuada para motivar y formar al profesorado en el uso pedagógico de las nuevas tecnologías

Los materiales didácticos por sus características como tecnología digital (hipertextualidad, multimedia, interactividad) pueden resultar más atractivos y motivantes para el alumnado que los materiales tradicionales a la vez que, a través de su utilización continuada, facilitará su formación como usuarios cualificados e inteligentes en el uso de las tecnologías digitales

Los costes de producción, edición y difusión de este tipo de materiales se reducen considerablemente. Los gastos de publicación electrónica son mínimos comparados con la publicación impresa o audiovisual. De este modo, un docente puede actualizar y renovar sus materiales de forma constante con un ordenador conectado a Internet.

## Principios pedagógicos para la elaboración de webs docentes en la enseñanza universitaria

El proceso de elaboración de material didáctico electrónico es una tarea mucho más compleja que la mera transformación del programa de la asignatura o de los apuntes docentes en un documento en formato HTML. El programa de una asignatura, sea presentado en un documento escrito o en uno electrónico, es un texto de naturaleza informativa, no pedagógica. El programa ofrece información pública de la planificación pedagógica que ha realizado el profesor sobre la asignatura que imparte: los objetivos, los contenidos, la metodología y la evaluación de dicha materia.

Por otra parte, el hecho de que un docente transforme sus apuntes en un documento Web y los publique en Internet no debe hacerle creer que ha elaborado un Web docente o material didáctico apropiado o de

calidad pedagógica para el estudio on line de su asignatura o curso. En numerosas ocasiones esos materiales adolecen de una serie de deficiencias tanto didácticas como técnicas que neutralizan su potencialidad educativa impidiendo que el alumno aprenda con los mismos. Por desgracia no es infrecuente encontrar en Internet materiales didácticos que carecen de las características básicas que anteriormente hemos identificado: no están elaborados con una lógica hipertextual, son documentos nocionales que carecen de propuestas de actividades, no incorporan recursos multimedia y de acceso a otras fuentes o webs relacionados, etc. En definitiva, estos materiales son simplemente una transcripción electrónica de documentos escritos en papel. Estos apuntes, así creados, están concebidos desde una lógica de la cultura impresa y con un modelo organizativo de la información de tipo lineal.



**La tarea de generar materiales Web para la docencia universitaria implica tener en cuenta una series de ideas y principios como los que siguen.**

El diseño de materiales didácticos en la enseñanza superior requiere, en primer lugar, la necesidad de estructurar y secuenciar el contenido o conocimientos propios de la asignatura.

El objetivo central de enseñanza, en este nivel educativo, es que el alumnado obtenga el conocimiento básico sobre los conceptos, teorías, procedimientos técnicos propios de la materia o disciplina científica que se enseña. Por ello, el material didáctico que se elabore debe ser organizado, en un principio, teniendo en cuenta la estructura epistemológica de la materia científica que se enseña.

El material debe ser diseñado teniendo en cuenta no sólo los aspectos o consideraciones epistemológicas o científicas de la asignatura que se imparte, sino también las características de los usuarios/alumnos potenciales.

Elo implica identificar y analizar los prerrequisitos de conocimientos previos que debe poseer nuestro alumnado (tanto tecnológicos como científicos) para utilizar y entender sin grandes dificultades el material electrónico elaborado.

El material debe ser diseñado teniendo en cuenta que será utilizado en un contexto alejado de la presencia física del profesor.

Es decir, el material debe prever que el alumno o grupo de alumnos estarán solos cuando utilizan el material. En consecuencia, deben incorporarse todos los elementos y recursos de apoyo al estudio que faciliten el proceso de aprendizaje: orientaciones claras de cómo se navega por el material, actividades y soluciones, lecturas de textos, ejercicios de autoevaluación, etc.

El material, en la medida de lo posible, no sólo debe ofrecer información nocional de modo expositivo, sino que debe incorporar actividades que faciliten un aprendizaje por descubrimiento y/o constructivista.

Dicho de otro modo, el material no debe generar o provocar procesos de aprendizaje pasivos y memorísticos en el alumnado sino todo lo contrario. Debe propiciar y ofrecer las pautas y guías para que el alumnado construya y elabore por sí mismo el conocimiento que debe adquirir, que cuestione las ideas o conceptos que se le ofrecen, que compare las teorías y/o modelos antagónicos, ..., en definitiva, el material tiene que propiciar un proceso de aprendizaje activo por parte del alumnado.

El material también tiene que incorporar la planificación del programa de la asignatura o curso que se desarrolla.

Es decir, el material tiene que indicarle al alumnado qué se espera que aprenda (los objetivos), cuáles son los conocimientos que tiene que adquirir (los contenidos), cómo será el proceso de enseñanza que se va a desarrollar en esa asignatura (la metodología) y cómo se le medirá y controlará su rendimiento académico (evaluación).

El material didáctico distribuido por Internet, a diferencia a otro tipo de materiales impresos o audiovisuales debe estar conectado o enlazado con otros webs de la Red que ofrezcan información relacionada con la asignatura.

El diseño de un tutorial Web requiere del docente que seleccione aquellos otros lugares del ciberespacio que puedan ser de interés para la formación del alumnado (webs de otros docentes de la misma materia, centros de investigación relevantes, bases de datos vinculadas con ese campo del saber, bibliotecas, etc.). De este modo, el material didáctico no es un recurso cerrado en sí mismo, sino que permite que el alumno navegue libremente por Internet, pero guiado por la selección de enlaces que ha realizado el profesor.

El material debe ser diseñado incorporando un formato de presentación de la información de naturaleza multimedia (es decir, que se incluyan recursos de tipo textual, gráfico, sonoro, icónico y audiovisual).

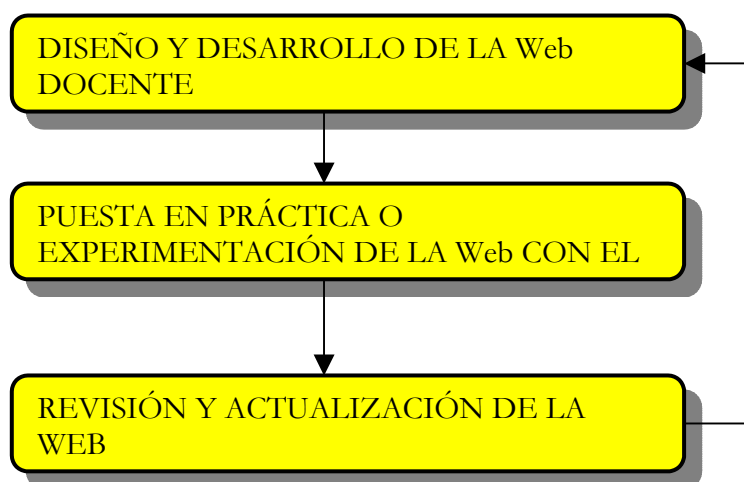
Asimismo la organización de la información debe seguir un modelo hipertextual en cuanto que las unidades o segmentos de información están conectados entre sí, y debe incorporar, siempre y cuando se considere oportuno, documentos o textos complementarios en ficheros o archivos que puedan ser abiertos o descargados para su posterior estudio

Finalmente hemos de indicar que una Web docente debe incorporar, en la medida de que sea posible, los recursos de comunicación de Internet que permitan la interacción telemática entre los alumnos y el docente

Por ello, es altamente aconsejable, incorporar al tutorial elementos de comunicación tales como el correo electrónico del docente, una lista de correo del alumnado matriculado a modo de un directorio, un foro de debate o tablón de anuncios electrónico, y, si se considera oportuno un chat para conversar o debatir sobre la asignatura.

## El proceso de creación de una Web para la docencia universitaria

La elaboración de material didáctico, en general, y específicamente una wb docente es un proceso que requiere el desarrollo de un proceso permanente de planificación, uso y revisión. Básicamente este proceso se podría representar del siguiente modo:

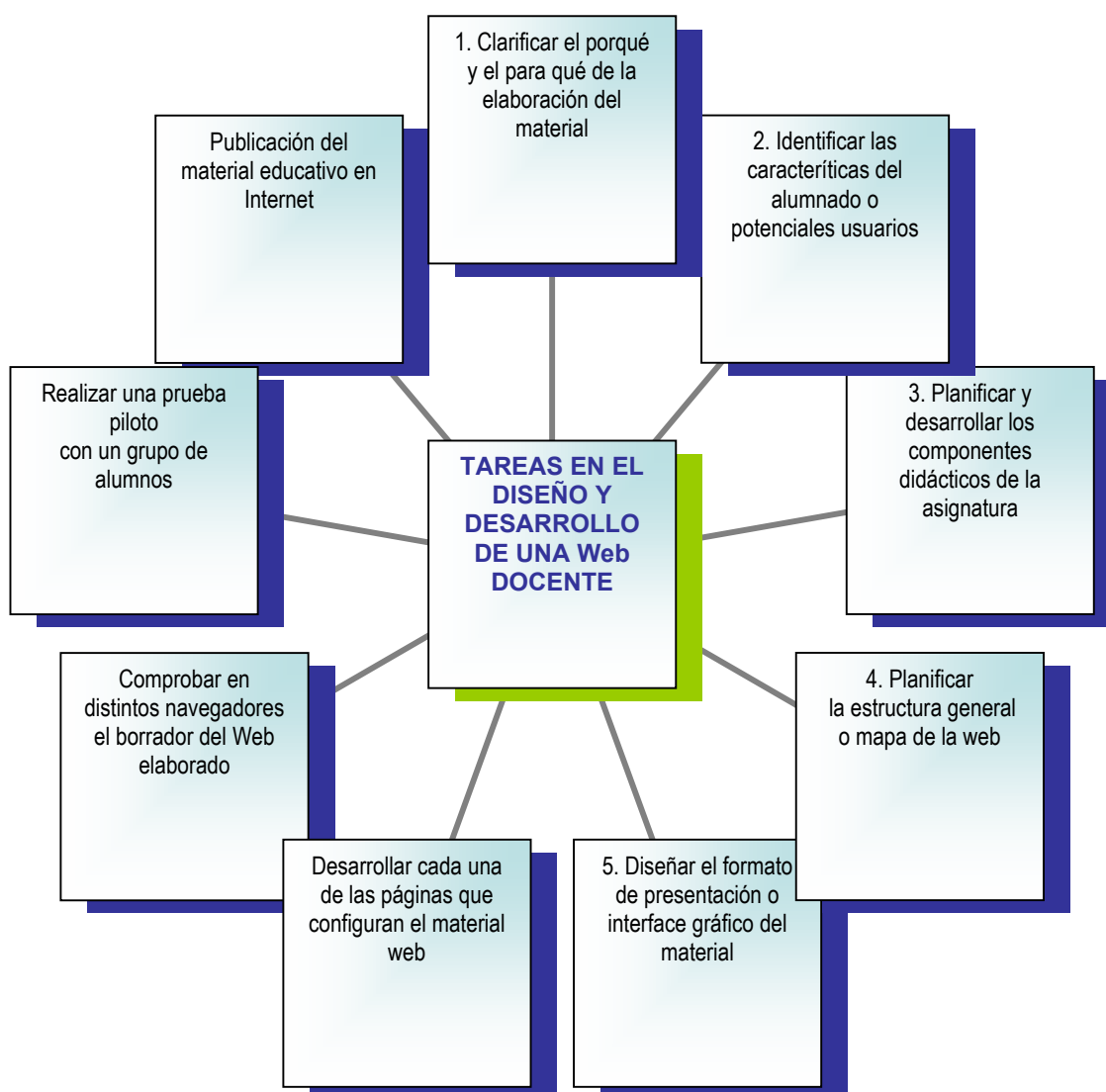


La fase de diseño y desarrollo persigue básicamente crear una primera versión del material Web. Es la fase más compleja que a su vez consta de distintos pasos que describiremos más adelante. La fase de experimentación o puesta en práctica, consiste en la utilización de esa primera edición del material con alumnado real. Y la tercera fase que tiene un carácter evaluativo, consiste preferentemente en la revisión y actualización del material, generando una segunda versión del mismo. Y así sucesivamente.

Este proceso permanente de reelaboración del material electrónico, a diferencia de otras tecnologías como la impreña o la audiovisual, es fácilmente asumible por los docentes ya que los costes de elaboración, producción y publicación son mínimos. De este modo, un profesor particular puede (y debe) mantener actualizado el material docente que genere para el WWW. En consecuencia, el modelo general de elaboración de materiales didácticos consta de tres grandes fases que se desarrollan como un continuum y que se van retroalimentando: una fase propiamente de creación y producción de la primera versión del material docente, una segunda fase de utilización de ese material por parte del alumnado en las situaciones de docencia real, y una tercera fase de revisión y actualización del material tanto en sus dimensiones técnico-formales (tipografía, estética, fondos, enlaces, etc.) como didácticas (contenidos, actividades, ejercicios de evaluación).

## Las tareas implicadas en el proceso de elaboración de una Web docente

La creación de material didáctico multimedia distribuido a través del WWW es un proceso que combina tareas propias de elaboración o diseño de websites con otras específicas de la elaboración de materiales instructivos. Téngase en cuenta que, en esencia, estamos creando un tipo particular de website destinado a unos usuarios específicos y con la pretensión de que éstos desarrollen un proceso de aprendizaje. En consecuencia, por una parte habremos de utilizar y desarrollar el conjunto de técnicas y recursos propios de la creación de páginas Web (recursos de navegación, enlaces internos y externos, iconos, scripts, ...); y por otra habremos de incorporar los elementos o dimensiones propias de todo material destinado a la enseñanza: objetivos, actividades, contenidos, ... A continuación ofrecemos un esquema o modelo general del proceso que sigue la creación de materiales didácticos de esta naturaleza.



Como se puede apreciar en el gráfico de la página anterior el proceso de creación de webs docentes consta de nueve grandes pasos o tareas. A continuación vamos a describir estas tareas que, aunque las presentemos en una secuencia lineal en la realidad práctica se solapan unas tareas con otras.

## 1. Clarificar el porqué y el para qué de la elaboración del material

Esta tarea es previa al inicio del proceso de generación del material didáctico. Significa que el docente antes de tomar decisiones prácticas sobre el material (sobre sus contenidos, sus aspectos formales, enlaces, ...) debe reflexionar sobre los fines y utilidad pedagógica del materiales que quiere elaborar. Los medios y recursos de enseñanza siempre deben estar al servicio de metas educativas. Por ello, un docente, antes de iniciar el proceso de diseño o producción del material debe clarificar si pretende:

- a) ofrecer un Web con material meramente informativo de su asignatura: programa, calendario de trabajos, horario de tutorías, ...;
- b) ofrecer un Web para que su alumnado lo consulte como un recurso complementario de de otros materiales ya existentes de la asignatura como son los manuales, los apuntes, libros de ejercicios, ... de modo que se utilice en el contexto del aula;
- c) ofrecer un Web tutorial que permita al alumnado cursar y desarrollar gran parte del conjunto de aprendizajes de dicha asignatura desde su casa sin tener que asistir físicamente al aula. Estaríamos en un caso de creación de materiales para la teleformación.

Según se opte por elaborar uno u otro tipo de material las características y producto

final serían distintos. En el primer caso, el material a crear no sería propiamente didáctico ya que lo que se pretende no es facilitar un proceso de aprendizaje del conocimiento, sino dar información al alumno sobre aspectos organizativos del curso (horarios, tutorías, trabajos de evaluación, etc.). En el segundo y tercer caso, estamos ante la tarea de creación de materiales Web de naturaleza pedagógica. La diferencia entre uno y otro estriba fundamentalmente en cómo se utilizará dicho material (en el aula o en casa, bajo la supervisión del profesor, o el alumno en solitario). Por ello, el material para la teleformación debe poner el acento y desarrollar más los elementos de comunicación (chats, foros, correo electrónico) que aquellos materiales que, previsiblemente, serán utilizados en el contexto de la enseñanza presencial.

## 2. Identificar las características de la audiencia o de los potenciales usuarios del material

La segunda tarea consiste en el análisis e identificación de las características de la audiencia potencial a la que va destinado el material, es decir, del alumnado de la asignatura o curso. Realizar este diagnóstico o chequeo previo significa identificar si el alumnado posee el grado suficiente de conocimiento y de habilidades de uso de las herramientas informáticas (sistema operativo, navegadores, programas de correo electrónico, ...), así como si poseen los conocimientos previos

necesarios para adquirir los contenidos propios de la asignatura.

### 3. Establecer la estructura general y opciones principales del web

Este Tarea consiste en planificar la estructura o esquema global del material que queremos realizar. La tarea se concreta en decidir los componentes o partes del Web y las interrelaciones o enlaces entre los mismos. Este Tarea es obligado en el diseño de cualquier website. Sin embargo, en la elaboración de materiales didácticos en formato Web la estructura general sugerimos que se deben incluir opciones o partes como:

- presentación y orientaciones de uso del tutorial
- programa de la asignatura o curso (objetivos, contenidos, metodología, evaluación, bibliografía)
- desarrollo de cada una de las unidades, módulos o temas que configuran el contenido de estudio la asignatura o curso
- actividades, ejercicios o prácticas
- documentos de lectura o biblioteca virtual
- evaluación
- noticias y calendario
- enlaces o recursos en la red relacionados con la asignatura
- recursos de comunicación (correo electrónico con el docente y resto de alumnos, foros de debate telemático, chat)

### 4. Desarrollar los componentes didácticos del tutorial web

El cuatro paso hace referencia a incorporar y desarrollar las páginas que presentan los elementos o componentes instructivos: la presentación y clarificación de los objetivos de aprendizaje, el diseño y desarrollo de las

páginas que ofrecen el contenido o conocimientos de estudio, la selección y organización de las actividades, ejercicios o prácticas que el alumnado tendrá que realizar y la preparación de alguna o algunas pruebas o trabajos de evaluación de los conocimientos.

Para abordar con coherencia esta tarea de planificación didáctica de los componentes instructivos, el docente debe tener claro cuál es el enfoque o modelo de enseñanza que inspira y subyace a la planificación de los componentes instructivos del Web.

En este, sentido, suelen distinguirse dos modelos o concepciones básicas de la enseñanza: un modelo expositivo y uno por descubrimiento. En el primer caso, un planteamiento expositivo del conocimiento significa que al alumnado se le “ofrece” o presenta ya elaborada la totalidad del contenido que debe aprender. La labor del estudiante consiste en “adquirir” ese conocimiento mediante el estudio del material. Es el modelo o planteamiento tradicional de enseñanza: primero se le “expone” el conocimiento al alumnado, y después éste lo estudia individualmente. Por el contrario un modelo o método de enseñanza por descubrimiento es un planteamiento didáctico que demanda del alumnado mayor actividad intelectual que en el anterior modelo. Es el propio alumnado el que debe “construir/descubrir” el conocimiento. La labor del docente, y en consecuencia del material, consiste en ofrecer los recursos (bibliografía, documentos, materiales, ...) necesarios para que sean los propios alumnos quienes elaboren el contenido o conocimiento de estudio. La actividad que éstos tienen que realizar en dicho proceso es la que facilitará que adquieran el conocimiento del curso o asignatura.

Optar por uno u otro método de enseñanza influye en la estructura y filosofía del diseño del material. En el caso de plantear un método expositivo, el Web tenderá a estar cargado de “textos de lectura” que el alumnado tendrá que procesar, entender y



memorizar cara a reproducirlo posteriormente en un examen. Este tipo de tutorial de corte expositivo, abundante en nuestras redes, es la traducción electrónica de una clase magistral tradicional. Es lo equivalente a poner o colocar los apuntes en Internet. Ciertamente, este modelo o concepción del material didáctico es, desde un punto de vista pedagógico, muy limitado e insuficiente. Las críticas a esos materiales, aunque estén en presentados en formato HTML, son variadas: por una parte, sugieren y estimulan un proceso de aprendizaje simplista y poco innovador (el alumno lee, memoriza, y reproduce posteriormente); y otra, este tipo de materiales no aprovechan las múltiples cualidades que permite el diseño de materiales electrónicos (apenas existe la hipertextualidad, no se incorporan elementos y formas expresivas multimedia). En definitiva, estamos ante un modelo de diseño de tutoriales Web que son similares a un texto impreso. La única diferencia es que se presentan a través de una pantalla de ordenador. Aunque este modelo de materiales presentan las limitaciones señaladas, reconocemos que en algunos casos, como puede ser en el marco de la enseñanza universitaria, pudieran resultar útiles.

Por el contrario, el diseño de material basado en un método por descubrimiento significará elaborar un Web que fundamentalmente requiera la participación y actividad del alumnado. Es decir, éste no se encontrará con los contenidos elaborados. El Web tendrá que incluir un conjunto de recursos que faciliten al alumno descubrir y desarrollar dichos contenidos como son los esquemas o síntesis del conocimiento que tendrá que desarrollar, documentos variados a modo de biblioteca, enlaces a otros webs de la red, realización de actividades como la participación en foros de debate, realización de ejercicios de autoevaluación, etc. Esta visión de la enseñanza, y en consecuencia del aprendizaje, es mucho más rica y variada

desde un punto de vista psicopedagógico que el modelo anterior. Ciertamente, el diseño de materiales de esta naturaleza es un proceso más complejo ya que exige al profesorado una mayor inversión de esfuerzo en las tareas de planificación didáctica del Web.

En definitiva, este cuarto Tarea consiste en analizar y clarificar las características del enfoque didáctico o metodológico general del tutorial, así como en el desarrollo de cada uno de los componentes del proceso de enseñanza: los objetivos, la selección y organización de los contenidos, de las actividades, así como de las pruebas o ejercicios de evaluación.

## **5. Diseñar el formato de presentación o interface del material en la pantalla**

Esta tarea tiene mucho que ver con la toma de decisiones en relación a los aspectos formales del Web, pero tiene una alta importancia ya que este formato condicionará la forma de navegación y el acceso a la información. En este sentido, es conveniente, la utilización de “frames” o marcos. Consisten en dividir la pantalla en dos o más partes, de modo que una de ellas queda fija. En ésta el usuario tendrán permanentemente presentado el menú de opciones de desplazamiento o navegación a través del Web.

La utilización de “marcos” en un tutorial Web facilita, en consecuencia, que el alumno siempre que lo desee salte de un componente a otro del material (por ejemplo, pasar del programa de la asignatura a las actividades, o saltar desde los contenidos a la biblioteca virtual, etc.) y por otra tendrá permanentemente un mapa básico de las partes u opciones constitutivas del tutorial lo que ayudará a que no se pierda en la navegación a través de las páginas del Web.

Otra recomendación tiene que ver con decidir la utilización de una misma estética o diseño formal de las páginas del tutorial (colores, fondos de página, tipografía, distribución de los elementos gráficos y textuales). El mantener un mismo diseño formal en el Web tiende a que el usuario reconozca y perciba que está moviéndose o navegando dentro del mismo lugar. Este hecho es importante con usuarios o alumnado novato o con poca experiencia de interacción con los materiales hipertextuales.

## 6. Elaborar y desarrollar cada una de las páginas que configuran el material multimedia

Esta tarea es la que más tiempo y esfuerzo requiere. Es una tarea mecánica, pues consiste en ir elaborando una a una las pantallas o páginas que constituyen el material incorporando todos los elementos textuales, gráficos, icónicos, sonoros, de enlaces, etc. Por ello, es interesante, para simplificar y facilitar el desarrollo de esta tarea, crear o diseñar previamente una plantilla de página que servirá como base para el desarrollo de las demás.

Esta plantilla debe incluir los elementos formales repetitivos, como son el fondo de página o background, el título o nombre del curso o asignatura, algún icono o anagrama representativo o característico de la universidad, facultad, departamento o materia, y la inclusión del formato de tabla o tablas dentro de los cuales se incorporará el texto y demás recursos formales. Para cada página deben desarrollarse los siguiente elementos:

- a) Los aspectos tipográficos procurando que el tipo de letra elegida, así como su tamaño y colores sea fácilmente legibles en función del fondo de la página.
- b) Los elementos icónicos (gráficos, imágenes) deben incorporarse a la página

de forma cuidadosa, procurando que no sean ni muchos ni muy grandes ya que relentiza el tiempo de transferencia y carga de la página en el navegador. Es importante este dato, ya que si el tiempo de espera en la recepción de la página es excesivo provocará el aburrimiento y desinterés del usuario.

c) Los enlaces de dicha página con otras. Es importante que ofrezcamos al alumnado conexiones entre dicha página y las restantes del Web. ya indicamos que uno de los rasgos que distinguen al material electrónico del impreso es precisamente la organización hipertextual de la información. El diseño de las páginas Web debe incorporar esta característica ya que de este modo permite un mayor grado de interactividad entre el alumno y el material.

## 7. Comprobar en distintos navegadores el borrador del Web elaborado

Antes de publicar el material es necesario comprobar cómo funciona ese material (no olvidemos que lo que hemos creado es un website) en distintos navegadores (fundamentalmente en Communicator de Netscape, y Explorer de Microsoft ya que nos los más utilizados por los internautas). Recuérdese que la visualización del producto final del website nunca será igual de un ordenador a otro (cambian los tamaños de la tipografía, los colores, la longitud de los textos, algunos elementos de animación pueden estar desactivados ...). Esto se debe a varios factores: el tipo de software de navegación empleado, la versión del mismo, la resolución del monitor utilizado por el usuario, la presencia o ausencia de ciertos plug-in en el ordenador, etc.

Por ello, es relevante que antes de su publicación se compruebe cómo se “ve” y en función de ello realizar revisiones en el diseño del material. Asimismo, es muy importante chequear si todos los enlaces (tanto internos como externos) funcionan.

Un Web al que repetidamente le fallen las conexiones provoca en el usuario el desinterés y deseo de abandonarlo.

## **8. Realizar una experimentación o prueba piloto del material con un pequeño grupo de usuarios potenciales**

Antes de la publicación definitiva del material en Internet es conveniente probarlo con algunas personas (a poder ser una pequeña muestra de los potenciales usuarios del material) con la finalidad de ver cómo actúan y navegan ante el mismo. Esta prueba piloto nos dará pistas y datos sobre cómo reaccionan los posibles usuarios ante el material elaborado. En esta prueba tendremos que comprobar cuál es la secuencia de acciones o itinerarios de navegación que implementan los sujetos, comprobar si se entienden las instrucciones, si el menú de opciones es suficientemente útil y comprensible para desplazarse por las distintas páginas del tutorial, así como las opiniones y valoraciones de estos sujetos sobre el diseño y elementos formales del Web.

Esta experimentación es la prueba de fuego definitiva. Si detectamos que el Web resulta confuso, complejo en su navegación o poco atractivo, es necesario reelaborarlo completamente antes de proceder a su publicación electrónica. Un material didáctico para el WWW que no cumpla mínimamente los requisitos de facilitar la navegación del alumno a través del mismo es un material que, muy probablemente, no podrá cumplir adecuadamente las funciones didácticas para las que supuestamente ha sido creado.

## **9. Publicación del material didáctico en Internet**

El punto final del proceso de elaboración del material docente electrónico es su publicación en Internet. ¿Cómo hacerlo?. Las opciones pueden ser variadas y dependen de las normas y características del centro o servidor de telecomunicaciones de acceso a Internet empleado por la institución educativa. En unos casos, la publicación podrá realizarse a través de un software de FTP (más adelante explicaremos las características de este tipo de programas informáticos), en otros, enviando por correo electrónico todas las páginas que constituyen el website, o bien entregando un disco (CD-ROM o diskette) con el material al administrador o webmaster de dicho servidor. En cualquier caso, lo deseable es que el docente pregunte a los responsables de su institución el procedimiento más adecuado de publicación.

Finalmente es necesario señalar que la administración, gestión y actualización del material didáctico electrónico es una tarea de indudable trascendencia. Todo material, después de su publicación en Internet, necesita ser revisado de forma permanente bien para corregir errores detectados, bien añadiendo nuevos datos o informaciones, bien reelaborando sus aspectos formales, enlaces o contenidos. Un material docente electrónico debe estar vivo, cambiando y actualizándose de forma continuada y permanente. Este hecho es uno de los factores que más atraen a sus potenciales visitantes: que ofrezca información nueva sobre los enlaces en la red, sobre los documentos de la biblioteca virtual, sobre las actividades y contenidos de estudio, ...

## Un ejemplo de Web docente

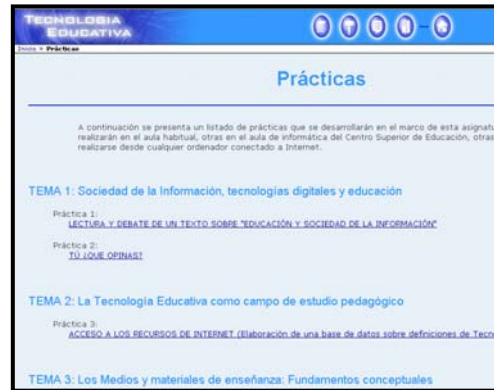
A continuación vamos a describir un ejemplo de un Web docente creado en la Universidad de La Laguna para la asignatura troncal denominada *Tecnología Educativa* perteneciente al título de Pedagogía. Esta Web fue diseñada siguiendo las características y proceso que hemos expuesto. Como puede observarse en su página inicial se ofrecen ocho opciones o alternativas:



1. Consultar el **programa** de la asignatura (donde el alumno encontrará los objetivos, contenidos, metodología, evaluación y bibliografía de la asignatura)
2. Se ofrece el **temario** de la asignatura en el que el alumno encontrará desarrollado tema a tema los contenidos del mismo. En cada tema se ofrece: el manual de estudio en formato pdf para que lo pueda imprimir en papel, la síntesis de los contenidos de dicho tema en formato de presentaciones o transparencias multimedia, y el acceso a otros documentos electrónicos relacionados con dicho tema. Esta es una opción muy relevante que facilita el estudio de los contenidos conceptuales de la materia.



3. La opción de **prácticas** presenta al alumnado la lista de actividades o prácticas que debe realizar en esta asignatura. Éstas son de diverso tipo: lectura y análisis de documentos; búsqueda de datos en Internet; visualización y elaboración de presentaciones en power point; visualización y análisis de vídeos; participación en foros de debate telemático; ...



4. La opción **Foros y Chat** da acceso al alumnado a estos recursos de comunicación en Internet especialmente creados para esta asignatura. El acceso a los mismos requiere contraseña que proporciona el docente.

5. La opción **Tutorías** informa al alumnado de los días y horas de atención personalizada en el despacho del profesor, y ofrece un correo electrónico destinado a que se puedan hacer consultas directamente al docente para que éste conteste vía Internet.

6. La opción **Noticias** permite al profesor publicar diversas informaciones relacionadas con la asignatura: fechas de entrega de trabajos, de exámenes, calificaciones o cualquier otro dato informativo de interés para el alumnado.

7. La opción **Enlaces** es una colección de direcciones Web seleccionadas por el docente que tienen interés para el estudio de dicha asignatura. En ella figuran otros webs docentes similares tanto de universidades españolas como extranjeras, centros de investigación, revistas electrónicas y bases de datos, ..., relacionadas con el campo científico de estudio.



8. Finalmente la opción **Profesorado** presenta una fotografía y datos relativos al docente o docentes que imparten la asignatura incluyendo el correo electrónico y página personal de cada uno de los mismos.

Es necesario indicar que esta Web docente, en cada una de sus páginas, presenta un diseño gráfico unificado que configura un mismo entorno virtual de trabajo, así como integra los recursos de navegación que permiten al alumno poder ir de forma fácil e intuitiva a cada una de las opciones o páginas de esta Web docente.