

Estrategias documentales durante el proceso de diseño, producción y difusión multimedia

Noemí Mases Blanch

PID_00202591



Los textos e imágenes publicados en esta obra están sujetos –excepto que se indique lo contrario– a una licencia de Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada (BY-NC-ND) v.3.0 España de Creative Commons. Podéis copiarlos, distribuirlos y transmitirlos públicamente siempre que citéis el autor y la fuente (FUOC. Fundació para la Universitat Oberta de Catalunya), no hagáis de ellos un uso comercial y ni obra derivada. La licencia completa se puede consultar en <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/legalcode.es>

Índice

Introducción	5
Objetivos	6
1. La importancia del soporte documental en la gestión de proyectos	7
2. Documentar durante el proceso de diseño y producción multimedia	9
2.1. Descripción y alcance del proyecto	9
2.2. Definición de objetivos: el <i>briefing</i>	10
2.3. Designación del equipo de trabajo	10
2.4. Definición del presupuesto	11
2.5. El plan de producción o plan de trabajo	12
2.6. El histograma de recursos	13
2.7. Concepción del producto: el guión multimedia	14
2.8. Elaboración de esbozos y <i>storyboards</i>	15
2.9. Diseño de gráficos	15
2.10. Diseño de vídeo	16
2.11. Diseño de audio	16
2.12. El documento de especificación de requerimientos	16
2.13. Diseño de la interfaz	19
2.14. Diseño de <i>wireframes</i> y anotaciones	20
2.15. Creación del prototipo	21
2.16. Diseño de <i>testings</i> con usuarios	23
2.17. El informe final para el cliente	23
2.18. El manual de usuario y las guías visuales	24
2.19. La memoria final del proyecto	24
3. Documentar durante y después de la promoción y distribución multimedia	26
3.1. El plan de marketing	26
3.2. Los canales de distribución de un producto multimedia	27
3.3. Análisis poslanzamiento	28
3.4. Rediseño de <i>testings</i> con usuarios	28
4. Herramientas para la gestión compartida de documentación	29
4.1. Los softwares de grupo (<i>groupwares</i>)	29
4.2. Los sitios de proyecto (<i>project sites</i>)	31
4.3. Otros recursos	32

Bibliografía..... 33

Introducción

Para toda gestión de proyectos es básico el soporte documental, es decir, aquella documentación que sirve de base para que un producto, en este caso multimedia, se pueda diseñar, producir y difundir. Todo el equipo humano implicado en un proyecto, ya sea el equipo interno de la empresa o el cliente, hará uso de esta documentación y, por lo tanto, es muy importante que se haga accesible de la mejor manera posible. Es por este motivo por lo que las empresas tendrían que utilizar sistemas de ordenación, codificación, almacenamiento y compartición de documentos para que este acceso quedara garantizado.

En este módulo se explican los documentos de soporte más relevantes generados durante todo el ciclo de vida de un producto multimedia. Como todavía no se han creado unos estándares de documentación para la gestión de proyectos en este sector, los documentos solo son orientativos. Ahora bien, están los que son de vital importancia para que un proyecto empiece con buen pie, como por ejemplo la descripción del proyecto, la definición de los objetivos y el presupuesto, la designación del equipo de trabajo, el plan de producción o el guión multimedia. Hay que matizar que, a lo largo de todo el módulo, se presentan conceptos que se trabajan a fondo en otras asignaturas del grado Multimedia, como *Metodología de proyectos*, *Gestión de proyectos* o *Narrativa interactiva*. Pero como son conceptos que están estrechamente relacionados con los procesos de documentación, se ha considerado oportuno añadirlos en este módulo.

Por otro lado, también se explican las funcionalidades de las herramientas que permiten la compartición de estos documentos y que se encuentran actualmente en el mercado. A guisa de ejemplo, se analizan cinco aplicaciones (la mayoría de código abierto) que ofrecen una gran variedad de recursos, que van desde la gestión y archivo de documentos hasta la gestión de tareas, gestión de usuarios y clientes, gestión del tiempo, calendarios y foros de discusión, entre muchos otros.

Objetivos

Con el estudio de este módulo, lograréis los objetivos siguientes:

- 1.** Concienciarse de la importancia que tiene el soporte documental de cara a una óptima gestión de proyectos multimedia.
- 2.** Entender que la documentación se genera durante todas las fases de un proyecto multimedia, desde el diseño y desarrollo del producto hasta su promoción y distribución, y que tendría que estar coordinada, a ser posible, por el jefe de proyecto.
- 3.** Tener muy presente que esta documentación generada será útil tanto para el equipo de trabajo del proyecto como para el cliente.
- 4.** Conocer, de modo orientativo, qué tipos de documentos se generan en todas las fases de un proyecto multimedia.
- 5.** Conocer las herramientas que facilitan el almacenamiento y el acceso compartido de la documentación generada durante el proyecto multimedia.

1. La importancia del soporte documental en la gestión de proyectos

Todo proyecto, sea multimedia o de cualquier otro tipo, genera una documentación propia que sirve de soporte para el equipo de trabajo implicado y que facilita el cumplimiento de los objetivos marcados desde un inicio. Esta documentación es la base sobre la cual se tiene que sostener la comunicación dentro del proyecto, es decir, el medio para el cual todos los participantes (equipo de la empresa, clientes, proveedores, patrocinadores, etc.) se relacionan de manera satisfactoria. Desde el inicio del proyecto es importante, sin embargo, definir bien qué tipo de información requerirá cada miembro, con qué frecuencia y de qué manera. Esta distribución de la información se traducirá en un documento llamado **plan de comunicación** del proyecto, que describirá, además, los diferentes medios empleados (documentos escritos, notas internas, teléfono, correo electrónico, videoconferencia, SMS, chat, etc.).

Hay que tener muy en cuenta que, cuando hablamos de soporte documental, no solo nos referimos a los documentos que se generan durante todas las fases de desarrollo del proyecto y que son utilizados por el personal interno de la empresa, sino también a los documentos que usamos para informar a los clientes sobre la evolución de este proyecto. Este soporte documental requiere, además, de sistemas eficaces de almacenamiento de ficheros (físicos o virtuales) para que todos los participantes en el proyecto tengan acceso de manera fácil y rápida. La manera en que se guardarán, codificarán y ordenarán estos documentos y ficheros será de vital importancia para su localización y, por lo tanto, para su uso. Algunas de las recomendaciones para la codificación de documentos pasan por una titulación clara y concisa que no dé pie a ningún tipo de malinterpretación o ambigüedad (evitar nombres demasiado generalistas como *descripcion.doc* o *proyecto.doc*, por ejemplo). Algunas empresas utilizan siglas para designar determinados tipos de documentos (DPT para el *documento de plan de trabajo*, DDP para el *documento de descripción del proyecto*, DIF para el *documento de informe final*, etc.), acompañadas del número de versión y de la fecha (en formato *aammdd*). Es muy importante, además, que los documentos contengan en su interior la fecha, el autor y la persona que los ha aprobado, si se da el caso (L. Benítez García y otros, 2010).

En definitiva, tenemos que tener muy presente que si el soporte documental no se gestiona de manera correcta, puede llegar a ser una carga y una pérdida de tiempo muy grande para la empresa. Esta buena gestión pasa por crear solo los documentos que sean necesarios para cada fase del proyecto. Afirmar que un proyecto estará mejor gestionado si a su alrededor se genera una gran cantidad de documentación es un grave error. Tenemos que pensar, pues, que un

documento se genera para que sea útil durante el ciclo de vida de un proyecto y para que sea accesible a todas las personas involucradas que necesiten esa información concreta que contiene.

2. Documentar durante el proceso de diseño y producción multimedia

En el sector multimedia, todavía no se han creado estándares de documentación que faciliten la gestión de proyectos, a diferencia de otros sectores, como el de la arquitectura, que sí que los tienen muy bien definidos. Se parte de la documentación audiovisual como modelo tradicional a seguir, pero cabe decir que la revolución digital ha roto este esquema, y esto implica una reconfiguración. La tipología de documentos cambia constantemente. Durante el proceso de producción multimedia, las empresas y organizaciones generan ficheros que contienen información visual y sonora, movimiento e interacción. Estos ficheros contienen, a la vez, ficheros informáticos con información codificada sobre las imágenes, los sonidos, las interacciones, etc. Actualmente ya no se habla de documentos multimedia, sino de objetos digitales, es decir, unidades de información que tanto pueden ser metadatos, como ficheros, cadenas de bits o cadenas de ficheros. Es por este motivo por lo que es muy importante definir claramente qué tipo de información digital se quiere documentar.

Las diferentes tipologías de documentos que sirven de soporte durante la producción multimedia y que se describen a continuación son solo orientativas. Evidentemente, la medida del proyecto condicionará muchísimo el soporte documental que se genere, puesto que no es lo mismo un proyecto emprendido por una empresa grande, con un equipo de trabajo formado por muchos profesionales, que un proyecto llevado a cabo por una empresa pequeña.

2.1. Descripción y alcance del proyecto

El **documento de descripción del proyecto** es esencial para empezar cualquier diseño de producto. Su objetivo es resumir toda la información básica del proyecto de una manera clara y concisa, es decir, tendrá que incluir información como, por ejemplo, en qué consiste, cuáles son sus objetivos, de qué presupuesto se partirá y en qué tiempo se tendrá que realizar. Para que lo entiendan tanto el cliente como el equipo de trabajo (jefe de proyecto, área técnica, departamento de contenidos, departamento de diseño, etc.), el registro de redacción no tendrá que ser muy técnico. Por otro lado, la descripción se tendrá que hacer a partir de los conocimientos del equipo de proyecto y de la información que haya aprobado o proporcionado el cliente. Si se va ampliando a lo largo de las fases de diseño, producción y difusión del producto, puede acabar convirtiéndose en una **memoria final**.

El **alcance del proyecto** permite identificar qué responsabilidades tiene tanto el equipo de proyecto como el cliente. Se trata de una propuesta escrita que el cliente tiene que firmar si quiere dar su conformidad. El objetivo es identi-

ficar claramente quién llevará a cabo determinados aspectos del proyecto, así como también cuál de estos aspectos está incluido dentro de la propuesta y el presupuesto asignado.

2.2. Definición de objetivos: el *briefing*

En el momento de iniciar un proyecto multimedia, el equipo de trabajo se tendría que hacer las siguientes preguntas:

- ¿Por qué el proyecto es importante para la empresa?
- ¿Cómo determinarán los participantes el éxito del proyecto?
- ¿Qué metodología seguirá el proyecto?
- ¿Cuáles son las fechas importantes o los hitos para los aspectos clave?

Todas estas preguntas hacen referencia a las expectativas que tendrán los participantes en torno al proyecto: qué aspectos cumplirá y de qué manera estos participantes se involucrarán en él.

El documento que define los objetivos de un producto o servicio se denomina *briefing*. A veces es elaborado por el cliente para que la empresa lo use como punto de partida para elaborar el presupuesto o desarrollar la propuesta. La mayoría de las veces, sin embargo, lo redactan conjuntamente el cliente y el jefe de proyecto.

Un objetivo sólido tendría que tener las siguientes características:

- Fácil de entender, es decir, que sea escrito de manera clara.
- Inequívoco, es decir, que no dé pie a suposiciones ni confusiones.
- Medible, es decir, que sea concreto y alcanzable.

Antes de diseñar un producto multimedia, la empresa tendrá que conocer el perfil del usuario que consumirá este producto, el mensaje que se le quiere hacer llegar, los objetivos que se pretenden conseguir y los requerimientos técnicos necesarios.

2.3. Designación del equipo de trabajo

En la realización de un producto multimedia pueden intervenir varios profesionales: el jefe de proyecto, el área de contenidos, el departamento de diseño y animación, el departamento web, el departamento de marketing, el departamento de documentación, etc. El jefe de proyecto, en teoría, tendría que ser la persona responsable de definir toda la documentación del proyecto. A veces, sin embargo, solo realiza tareas de coordinación. Como base de referencia para saber cuáles son sus responsabilidades, se redacta el **documento de funciones del jefe de proyecto**, que tendría que contener los siguientes datos (Benítez García y otros, 2010):

- Función principal del jefe de proyecto, tanto en relación con la empresa como con el proyecto concreto.
- Ubicación dentro de la estructura organizativa de la empresa y del proyecto.
- Actividades que tiene que realizar.
- Medios propios de que dispone, tanto humanos como materiales.
- Grado de libertad a la hora de tomar decisiones.

A veces, también se elabora otro documento para formalizar las tareas que tiene que realizar cada persona que interviene en la creación del producto. Este documento se denomina **matriz de responsabilidades** y, generalmente, lo redacta el jefe de proyecto. A continuación, se muestra un ejemplo de matriz de responsabilidades. En la columna de la izquierda está el conjunto de decisiones que se tienen que tomar, y en la de la derecha, están indicadas las personas que intervienen en ellas. Los números de las casillas tienen un significado diferente: el número 1 hace referencia a quien toma la decisión; el número 2, a quien la aprueba; y el número 3, al destinatario.

Figura 1. Ejemplo de matriz de responsabilidades

Nom de l'empresa	Matriu de responsabilitats							Unitat		
	Òrgans	Comitè de Direcció	Director general	Cap de projecte	Comitè de Segui.	Director funcional	Consultor extern	Etc.	Versió	Data
Decisions										
Aprovar els objectius del projecte		1						2		
Ordenar el començament del projecte		3	1	2	3					
Nomenar el cap de projecte		1	2		3					
Adscriure els recursos al projecte				1				2		
Subcontractar els recursos				2		1		2		
Elaborar l'informe mensual d'avançament				1	3			3		
Etc.										

font: Jaime Herrera Girano (1995). Dirección y gestión de proyectos (2a. ed.). Madrid: Ediciones Díaz de Santos. 34

Fuente: L. Benítez García y otros, 2010.

2.4. Definición del presupuesto

Antes de iniciar la fase de diseño del producto, y una vez ya están definidos los objetivos, se realiza el presupuesto y se fija la fecha de entrega. Esta planificación presupuestaria será básica para desarrollar y ajustar el plan de trabajo y evitar sorpresas de última hora. Así pues, se presentará una **propuesta de presupuesto** con precios sin IVA que, junto con el *briefing*, serán aprobados por el cliente.

Hay muchas maneras de estructurar el presupuesto. Dependiendo de la naturaleza del proyecto, se necesitará realizar múltiples estimaciones que permitan varias opciones de precio. Además, se tendrán que tener en cuenta los costes adicionales y los *fees* (cargos económicos), sobre todo en proyectos que requieren la compra de fotografías de stock. En este caso, se pueden comprar

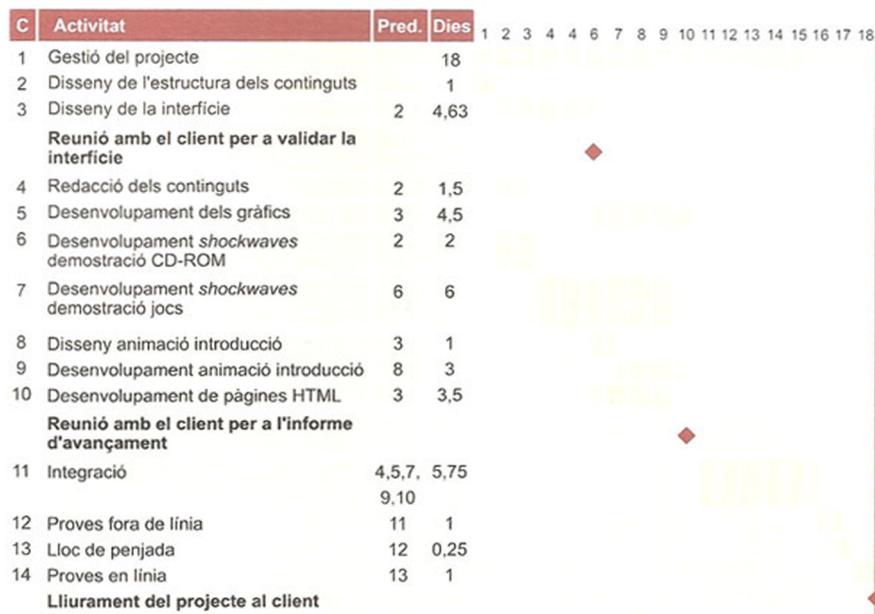
las imágenes (con los derechos de uso correspondientes) e incluir la cantidad como un *fee* que ha pagado la empresa, o se puede decidir incluir la compra de las imágenes como un coste adicional que tiene que pagar el cliente. Una vez aprobado el presupuesto, el cliente hará falta que **firme un contrato**. Además, podrá abonar un porcentaje de manera anticipada, que generalmente es de un 20% a un 30% del total. Hay que decir que pocas veces este abono se efectúa de un 50% del total.

Por otro lado, según la experiencia que tenga la empresa al realizar productos multimedia, el coste puede variar mucho. Así, si la empresa no tiene experiencia, tendrá que generar todo el material desde cero y el tiempo de creación y ejecución será más largo, mientras que si tiene experiencia, podrá reutilizar el material a partir de herramientas hechas a medida. Hay un tercer tipo de empresa que está muy especializada en estos productos y que, por lo tanto, suele trabajar a partir de procesos en cadena.

2.5. El plan de producción o plan de trabajo

Una vez se ha realizado el presupuesto y se ha definido el proyecto, se tendrán que planificar las tareas a realizar durante todas las fases de producción. Será el jefe de proyecto quien creará y coordinará la documentación de gestión, es decir, la planificación de producción. El documento resultante de esta planificación se denomina **plan de producción o de trabajo**, que, a menudo, se traduce en **un diagrama de Gantt**. Este diagrama es una herramienta básica que tiene por finalidad representar las diferentes fases, tareas y actividades programadas como parte del proyecto. Básicamente está formado por un eje vertical, donde se establecen las actividades que se tienen que ejecutar, y por un eje horizontal, que muestra en un calendario la duración de cada una de estas actividades.

Figura 2. Ejemplo de diagrama de Gantt



Fuente: L. Benítez García y otros, 2010.

Con todo, hay que decir que para la planificación de proyectos más complejos (superiores a 25 actividades) se requieren otras herramientas más sofisticadas, como el **método CPM** (*Critical Path Method*, en español, “método de la ruta crítica”) o el **método PERT** (*Project Evaluation and Review Techniques*, en español, “técnicas de revisión y evaluación de programas”). Estos métodos relacionan las actividades de forma que se pueda visualizar el camino crítico del proyecto y permiten reflejar una escala de tiempo para facilitar la asignación de recursos y el desarrollo del presupuesto.

Hay que tener muy presente que las fases de producción de un producto pueden ser de dos tipos: lineal secuencial, es decir, hasta que no se acaba la tarea anterior no se inicia la siguiente; o en paralelo, las tareas se realizan simultáneamente. Esta segunda opción es muy habitual, ya que a menudo las empresas subcontratan las traducciones, los servicios de vídeo y audio, las ilustraciones y las imágenes, etc., mientras se realizan tareas de producción en paralelo.

2.6. El histograma de recursos

Cuando se diseña el plan de trabajo, también se suele diseñar el **histograma de recursos**. Está formado por un eje vertical, donde se anotan los recursos humanos y técnicos, y un eje horizontal, donde se anota el tiempo en días o en la unidad que se quiera. El jefe de proyecto será quien supervisará este documento para saber cuánta gente trabaja en el proyecto y controlar que haya una buena planificación de recursos.

2.7. Concepción del producto: el guión multimedia

El **guión multimedia** es un documento escrito que contiene una descripción detallada de todas y cada una de las escenas que conforman el producto multimedia. Se trata de una historia explicada en imágenes, donde se organizan la estructura y los contenidos del producto para llevar a cabo su desarrollo de manera óptima. Por lo tanto, es un recurso muy importante para el proceso de producción puesto que:

- Es el elemento inicial de este proceso de producción.
- Es una herramienta básica para los directores técnicos.
- Es una guía fundamental para el equipo de desarrollo.
- Es una pieza clave para la previsión de presupuesto.

Los principios generales que ha tener un buen guión multimedia son:

a) Organización: el contenido tiene que estar muy organizado y estructurado.

b) Integración: en cuanto al desarrollo del discurso, es muy importante tener en cuenta que tanto el texto como las imágenes y el sonido tienen el mismo nivel de importancia. Por lo tanto, todos estos elementos han de estar muy integrados.

c) Narración: para captar mejor la atención del usuario, tiene que introducir el tema a través de una historia, un contexto o, incluso, la descripción de situaciones cotidianas. Esto generará empatía, complicidades, verosimilitud, etc.

d) Ritmo: la gestión del tiempo es básica en el diseño y elaboración de un producto multimedia. Por lo tanto, tenemos que procurar ser breves, concretos y muy precisos.

Las fases de creación de un guión son:

- **Idea:** es importante poderla describir en pocas líneas, ya que explica de manera breve el motivo principal para la elaboración del producto multimedia.
- **Sinopsis:** es la ampliación de la idea, es decir, el resumen que destaca lo más esencial del producto multimedia.
- **Presentación:** se trata de una descripción detallada del contenido del producto (personajes, trama, interacciones, etc.).
- **Storyboard:** se trata de un diagrama de escenas con indicaciones de las posibles rutas a seguir en la navegación por el producto o aplicación. Plas-

ma de manera gráfica la estructura de los contenidos y sus interacciones, y también sirve de guía para todo el equipo, incluso para el cliente.

En todo este proceso de creación de un guión intervienen varios profesionales (equipos de producción):

- **Equipo de guión:** establece la descripción detallada de cada escena, con comentarios (en documentos adjuntos) sobre los personajes, los paisajes, etc.
- **Equipo de documentación:** encargado de investigar y conseguir los recursos para la aplicación (imágenes, ilustraciones, vídeos, audios, etc.). También vela por los derechos intelectuales de estos recursos.
- **Equipo de formato de datos:** establece los formatos y las especificaciones del producto o aplicación, de forma que queden homogéneos.
- **Equipo de montaje:** conjuga todos los elementos y monta el producto o la aplicación definitivos.

2.8. Elaboración de esbozos y *storyboards*

La mayoría de las empresas que diseñan productos multimedia realizan **esbozos** en papel que después se escanean para poder mostrar las primeras versiones. A partir de estos esbozos escaneados se empieza a trabajar con programas como Photoshop o Illustrator. Para la realización de vídeos, también se realizan ***storyboards*** en papel y en programas como Adobe Flash o PowerPoint (este último permite mostrar prototipos con secuencia de pantallas). Estos ***storyboards*** muestran un conjunto de ilustraciones en secuencia con el objetivo de servir de guía para entender una historia.

2.9. Diseño de gráficos

Hay empresas que crean sus propias imágenes para documentar sus productos multimedia, como pueden ser videojuegos, aplicaciones para teléfonos móviles o proyectos artísticos (instalaciones interactivas, *media art*, diseños multimedia para el sector escénico, etc.). Estas empresas, a menudo, crean dos tipos de imágenes: rasterizadas, guardadas con formatos BMP, JPG, PNG o GIF, y vectoriales, con formatos EPS, PSD, AI o FLA. Cuando se tiene que escalar a muchas medidas, la mayoría optan por trabajar con imágenes vectoriales. Para la creación de estas imágenes, se parte de los esbozos y ***storyboards*** antes comentados y se retocan después en programas de retoque digital.

En cuanto a la creación de fotografías, cabe decir que algunas empresas tienen sus propios estudios fotográficos. Después se retocan y se adjuntan los textos correspondientes. Ahora bien, a menudo también se adquieren a través de bancos de imágenes comerciales, sobre todo aquellas fotografías más impersonales.

2.10. Diseño de vídeo

La mayoría de empresas audiovisuales (televisiones, básicamente) realizan vídeos para los programas en sus propios platós. A veces, también utilizan vídeos que se encuentran colgados en la Red y que son gratuitos. Una tercera opción, muy habitual, es comprar muchos de estos vídeos a través de agencias de noticias, como EFE, ACN, Reuters o France Presse.

Otras empresas, como las productoras publicitarias o las productoras de documentales multimedia, por poner algunos ejemplos, también graban sus propios vídeos. El resultado son “sucios” que tendrán que pasar por un proceso de posproducción, es decir, edición, aplicación de efectos, subtítulo, etc., a través de programas como Adobe Premiere, After Effects, Final Cut, Pinnacle Studio o Flash. Los archivos de vídeo resultantes se guardan en formatos como AVI, MPEG, MOV o FLV, dependiendo de la medida, la calidad y el soporte. Por otro lado, es importante que los “sucios” se guarden, puesto que son los documentos originales y podrían ser necesarios en un futuro.

Por último, la empresa también tiene la opción de comprar material en los bancos de vídeo comerciales.

2.11. Diseño de audio

A menudo, las productoras multimedia compran efectos de sonido a bancos de audio comerciales para la realización de sus proyectos. A veces encargan la música de acompañamiento a un compositor externo. El técnico de sonido será el encargado de mezclar el audio y los archivos finales se guardarán en formatos como WAV, MP3 u OGG, entre otros.

2.12. El documento de especificación de requerimientos

El documento de especificación de requerimientos (ER) es un documento complejo que describe las características que tiene que tener un sitio web. Vendría a ser el equivalente a un **informe técnico**, y por lo tanto, puede ser válido para cualquier tipo de producto o aplicación multimedia. Se elabora con el objetivo de garantizar su funcionamiento, y para su redacción debería contar con la colaboración de todas las partes implicadas en el proyecto. En su definición, los profesionales tendrán que considerar aspectos como la accesibilidad, la usabilidad, la calidad del contenido o el posicionamiento del sitio web, si es el caso.

En los casos en que el proyecto se externaliza, el ER tendría que formar parte del contrato, adjuntándolo como un anexo o, lo que es más habitual, citando su referencia en este contrato.

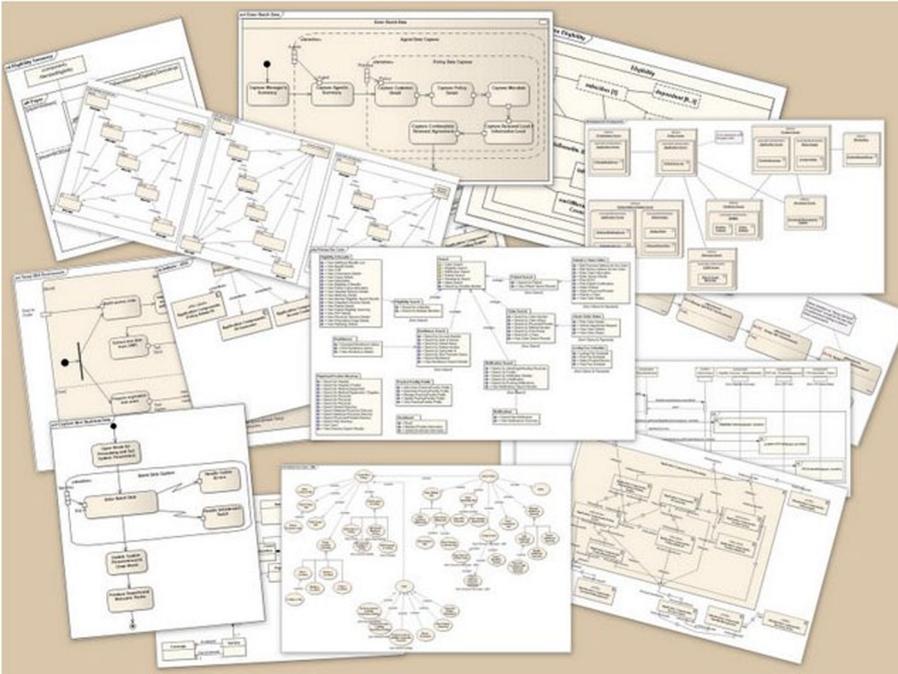
En el momento de redactar un ER, los profesionales implicados en el proyecto tienen que reflexionar muy a fondo sobre los objetivos que pretende conseguir el sitio web, producto o aplicación. Además, hay que tener muy claro que se trata de un documento independiente del diseño gráfico. Veamos, a continuación, cuáles son estos objetivos (Pedraza-Jiménez, Banco, Codina y Caballero, 2012):

a) **Objetivos funcionales:** tienen que ver con las características del sistema, acciones o comportamientos. Se obtienen a través de entrevistas, tanto a los responsables de la web o producto como a las personas que tendrán que interactuar directamente con él. Algunas de las preguntas que se tendrán que responder son:

- ¿Cuál es el objetivo de la web o producto?
- ¿Qué público o tipo de usuarios tendrá?
- ¿Qué tareas llevarán a cabo estos usuarios?

Estos objetivos/requisitos se pueden redactar de manera textual o a partir de **diagramas de flujo** o **diagramas UML** (*Unified Modeling Language*). El diagrama de flujo se conoce también por diagrama de actividades, y es la representación gráfica de un algoritmo o proceso. El UML es un lenguaje gráfico para visualizar, especificar, construir y documentar un sistema. Ofrece un estándar para describir un “plan” del sistema e incluye aspectos conceptuales, como por ejemplo los procesos de negocio y las funciones del sistema, así como también expresiones de lenguajes de programación, esquemas de bases de datos, etc.

Figura 3. Ejemplos de diagramas UML.



Fuente: https://es.wikipedia.org/wiki/lenguaje_unificado_de_modelado

b) Objetivos técnicos: tienen que ver con las cualidades y restricciones del proyecto que afectarán tanto al diseño como a la implementación del sistema. Algunos de los aspectos que se tendrían que supervisar son:

- **Administración y mantenimiento:** en el caso de webs, por ejemplo, decidir qué gestor de contenidos (*CMS*, *Content Management System*) se utilizará es básico. Esta elección la puede hacer el equipo de programadores en función de los requisitos planteados, pero siempre es importante conocer las alternativas existentes y el porqué de la elección. En el ER se especificarán los tipos de usuarios que tendrá el CMS con sus correspondientes permisos y se definirá, también, el flujo de trabajo.
- **Codificación y presentación de los contenidos:** en el caso de webs, se realizará diferenciando presentación (CSS) y contenidos (html). La tendencia del futuro apunta hacia el html5 como lenguaje básico de los sitios web.
- **Arquitectura:** es importante definir bien la organización de los contenidos de la web, producto o aplicación. En el ER se explicarán cómo tendrán que ser los menús de navegación con etiquetas claras para los encabezamientos, texto de los enlaces, etc. Es aconsejable diseñar prototipos que muestren la organización de estos contenidos.
- **Accesibilidad:** es necesario que la web, producto o aplicación facilite el acceso a personas con discapacidad, así como también que pueda consultarse desde dispositivos limitados, como móviles o agendas electrónicas. Así pues, en el ER se fijará el nivel de accesibilidad que se desea.

- **Usabilidad:** la interfaz es un aspecto clave a tener en cuenta. En el ER se tendrá que especificar si tiene que incluir formularios u otras aplicaciones en línea, avisos de confirmación cuando se realicen determinadas acciones, etc.
- **Posicionamiento:** en cuanto a las webs, tanto el CMS como la arquitectura tendrán que facilitar, sobre todo, la gestión de metadatos para potenciar las palabras clave que permitan este posicionamiento.
- **Otros aspectos:** se tendrán que definir, también, aspectos como el buscador interno, la confección y el mantenimiento de tesauros, etc.

Una vez se haya redactado el ER y elaborado el guión multimedia, se procederá al diseño del sitio web, producto o aplicación. Es muy importante que, durante el proceso, se realicen reuniones de seguimiento periódicas para analizar si se están cumpliendo los requisitos especificados. Cuando el proyecto esté a punto de finalizar, será necesaria una demostración completa del producto resultante, con la asistencia de responsables y técnicos, para valorar su funcionamiento.

2.13. Diseño de la interfaz

La **interfaz** es un dispositivo gracias al cual el hombre se puede comunicar con la máquina, ya que traduce el lenguaje de la máquina al lenguaje verbal, icónico, etc. (Benítez García y otros, 2010).

Hablamos de interfaz cuando nos queremos referir al entorno donde se desarrolla la acción. Una vez se ha redactado el guión, punto de partida para el proceso de diseño de la interfaz, es necesario crear un lenguaje visual que plasme los diferentes elementos multimedia. El documento resultante del proceso de diseño de esta interfaz será la **maqueta**.

En cuanto a los proyectos artísticos multimedia (instalaciones, por ejemplo), cabe decir que las interfaces pueden llegar a tener una gran envergadura. Para su creación, muchas productoras crean su propio hardware y software hecho a medida. A pesar de que el proceso sale muy costoso, para estas productoras el proceso creativo es también un proceso educativo y de aprendizaje. Además, casi siempre diseñan imágenes, animaciones, modelados 2D y 3D, vídeos y audio. Una vez se tienen todos los recursos, se crea el diseño definitivo. El documento resultante será el **rider**, o documento técnico, que servirá para desarrollar el proyecto artístico. A veces hará falta también un **documento de diseño de ingeniería**, donde se plasmará todo el sistema de conexiones necesario. La documentación de los proyectos artísticos multimedia ha de tener una función de testimonio de la experiencia, es decir, que muestre toda su transformación. Los documentos que plasman estos aspectos son las **fichas técnicas** de las obras, ilustradas con fotografías, **rider**s y mapas técnicos, y colgadas en la propia web de la empresa productora. Durante el proceso de creación,

también se realizan vídeos a modo de *making off*, con los créditos correspondientes. A menudo, estos vídeos se cuelgan en canales de vídeo de internet gratuitos, como Vimeo.

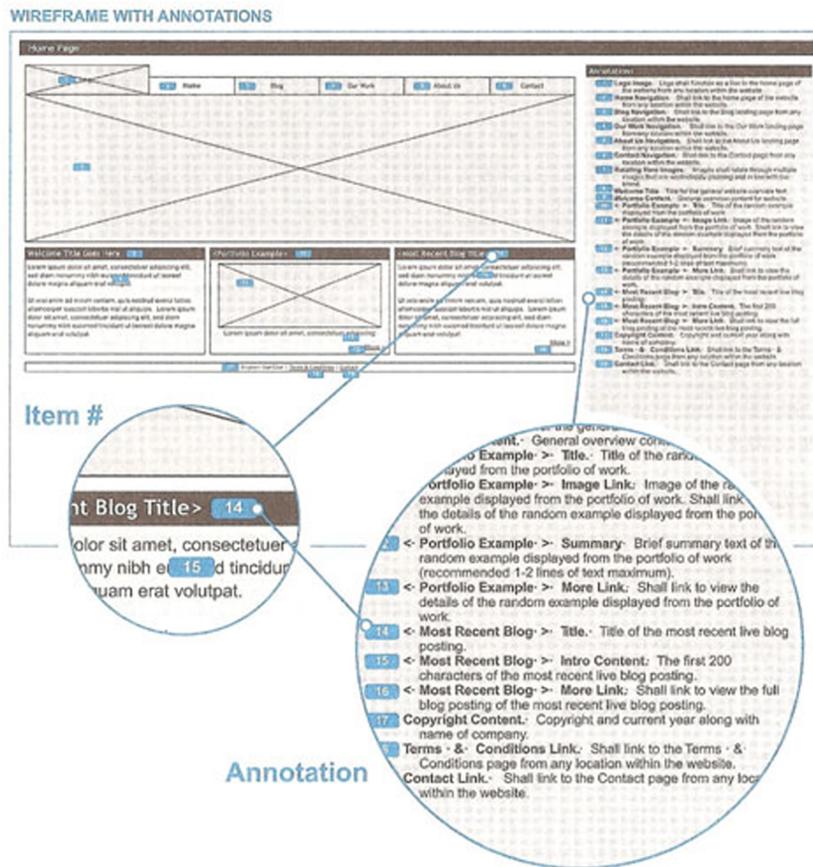
2.14. Diseño de *wireframes* y anotaciones

En diseño web, un *wireframe* es una manera de representar esquemáticamente una página sin elementos gráficos que muestren ningún tipo de contenido. Ofrece una perspectiva basada únicamente en la arquitectura del contenido, obviando el diseño y evitando elementos, como por ejemplo los colores, las tipografías, los textos, las imágenes, etc. Constituye una buena herramienta de comunicación y discusión entre programadores, arquitectos de la información, diseñadores y clientes. Además, permite comprobar la usabilidad de un sitio web. Combinado con los *site maps* (mapas de lugar) y los diagramas de flujo, conforman una documentación muy útil para identificar prototipos y realizar pruebas de conceptos.

Generalmente, los *wireframes* se presentan en escala de grises. Vendrían a ser un prototipo en baja calidad, tanto de una página web como de una pantalla de aplicación. Muchas veces van acompañados de **anotaciones**, que son explicaciones y notas sobre los elementos y las interacciones que contienen. La información que aportan es muy variada (Unger y Chandler, 2009):

- Identificación del contenido o etiquetado.
- Fuentes de contenido.
- Reglas de exhibición (*display rules*).
- Reglas de interacción.
- Reglas de proceso.
- Contenidos/mensajes de error.

Figura 4. Ejemplo de wireframe con anotaciones de una página web principal



Fuente: R. Unger y C. Chandler, 2009.

2.15. Creación del prototipo

La primera versión de un producto, elaborada con poca funcionalidad y fiabilidad, se denomina **prototipo**. Se puede realizar de manera analógica (pizarra, lápiz, bolígrafo, recortes de cartón) o digital (PowerPoint, Keynote, Acrobat, Visio, OmniGraffle, HTML, Axure RP, Fireworks, Balsamiq Mockups, Flash, Flash Catalyst u otras herramientas).

Si todavía no se ha aprobado el proyecto a través del contrato, el prototipo es un documento más, junto con el plan de trabajo, el presupuesto, el guión multimedia, etc., que tiene por objetivo transmitir al cliente una idea de cómo serán las necesidades económicas, las necesidades de tiempo y el equipo humano del proyecto.

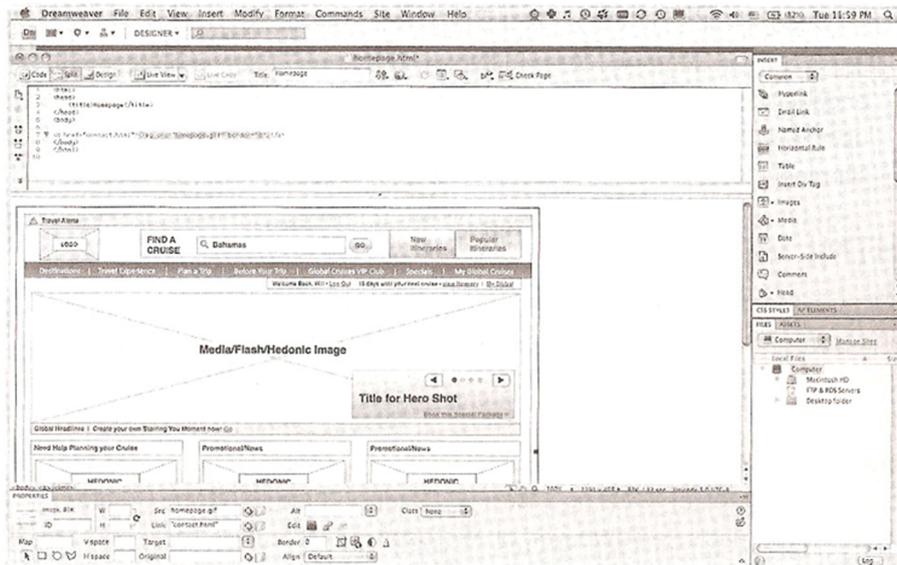
Por otro lado, el prototipo también se puede concebir para realizar pruebas del producto a través de grupos reducidos de usuarios objetivos. Esto facilita la detección de posibles errores, además de ver si las reacciones de estos usuarios son positivas. Si no se tiene este grupo de usuarios externos, se pueden realizar pruebas con el mismo equipo interno de la empresa productora. Sea como fuere, el prototipo tendrá que tener algunas partes muy desarrolladas,

como el menú principal, una o dos rutas implementadas hasta el último nivel de contenido, pantallas para pedir opinión, diseños alternativos y funcionalidades destacadas.

En muchos casos, también se crean prototipos durante la fase de preproducción para que sirvan de guía al equipo. Estos tipos de prototipos tienen que ir acompañados de la documentación que describa el proyecto y del plan de producción.

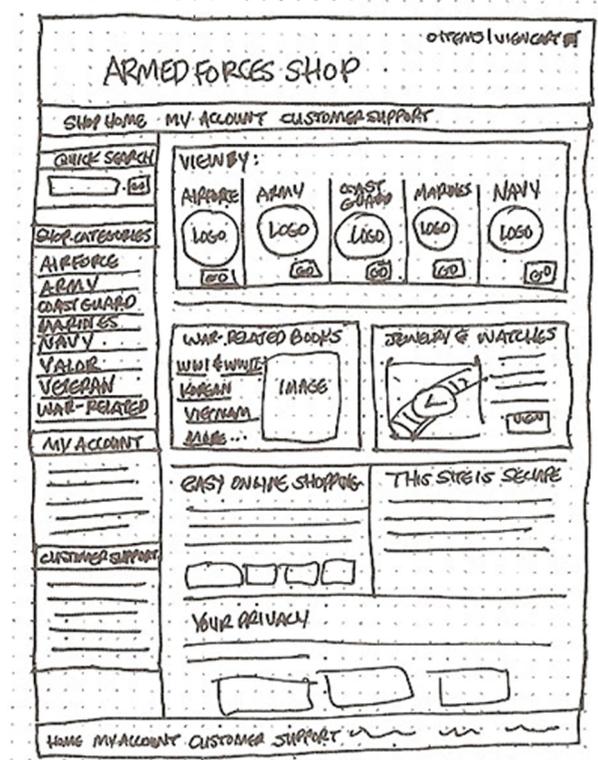
Por último, los prototipos pueden crearse durante el proceso de producción del producto, tanto de una manera lineal secuencial como en paralelo. En el primer caso, se elaboran prototipos y pruebas de usuario al final del proceso de producción. En el segundo, los prototipos se crean durante la etapa de diseño del producto; esto hace que se eviten cambios inesperados de última hora en el momento de producirlo.

Figura 5. Ejemplo de prototipo creado con Dreamweaver CS4



Fuente: R. Unger y C. Chandler, 2009.

Figura 6. Ejemplo de prototipo hecho sobre papel



Fuente: R. Unger y C. Chandler, 2009.

2.16. Diseño de testings con usuarios

El objetivo de los *testings* (pruebas) de usuarios es presentar información sobre la calidad del producto al equipo que ha participado en su desarrollo. Una de las más utilizadas son las **pruebas de usabilidad**, que incluyen una lista de tareas prioritarias para el sitio web, aplicación o producto, una lista de preguntas que se tienen que realizar a los usuarios escogidos y una lista de los éxitos y fracasos obtenidos. Normalmente se realizan en maquetas o cuando el producto, ya diseñado, está en fase *beta*. Todo lo que se haya observado y anotado durante las pruebas tendría que ser sintetizado en un **informe final**. Este informe debería incluir qué problemas de usabilidad tiene el producto y algunas indicaciones o sugerencias para solucionarlos.

2.17. El informe final para el cliente

Una vez se entrega el proyecto acabado al cliente, es muy recomendable adjuntar también un informe final, como demostración de que la empresa ha realizado lo que se había pactado en el contrato inicial o, en caso de que haya habido modificaciones, como justificación que se han llevado a cabo. Este informe pretende ser una valoración global del proyecto y tendrá que incluir los objetivos previamente definidos, para comprobar si se han cumplido de manera satisfactoria. Además, llevará añadida toda la documentación relativa

Lectura complementaria

Si queréis saber más sobre diseño de *testings* con esbozos, leed el libro:

B. Buxton (2007). *Getting the design right and the right design*. Burlington: Morgan Kaufmann.

a las pruebas que se hayan efectuado, así como también todas las consideraciones que servirán para mejorar o ampliar el proyecto en un futuro (Benítez García y otros, 2010).

2.18. El manual de usuario y las guías visuales

Una vez el producto multimedia ha sido desarrollado y probado y ya está a punto de lanzarse, habrá que redactar un **manual de usuario** donde se expliquen de manera detallada todas las opciones disponibles para el usuario. Lo más habitual es redactar un documento general que se consulta de manera independiente o que ofrezca una opción que nos permita la consulta de manera interactiva (acompañada de una opción de ayuda). En este documento se detallan los requerimientos técnicos necesarios para el uso del producto, el alcance y las limitaciones, las acciones que se han de llevar a cabo e información sobre su configuración y personalización. A menudo, también se adjuntan capturas de pantalla y glosarios de términos.

Otra manera de presentar un manual de usuario son las **guías visuales**, es decir, capturas de vídeo que muestran cómo interactuar con el producto. Generalmente, van acompañadas de explicaciones de texto y/o audio.

2.19. La memoria final del proyecto

La memoria final reúne toda la documentación que se ha ido generando a lo largo de las fases de un proyecto. Los anexos son muy importantes, y varían según el producto. En el sector multimedia no es muy habitual realizar memorias finales. En cambio, en sectores como la arquitectura y la ingeniería estas memorias son básicas, puesto que incluyen los planos que servirán para el desarrollo de la obra.

La primera parte de la memoria incluye la **descripción del proyecto**. En ella se resume en qué consiste y cuál es el resultado final que se espera. Tiene que incluir un primer apartado de objetivos y justificación (que vendría a ser el *briefing*, explicado en el capítulo 3.2.2). El segundo apartado corresponde a la descripción propiamente dicha, donde se sintetiza, en pocas líneas, en qué consiste el proyecto. El tercer apartado, y último, describe los tipos de usuarios a quien va dirigido el proyecto. Definir el público objetivo es, sin duda, muy importante, pues ayudará a orientar a todo el equipo que diseñará el producto. Por otro lado, hay que remarcar que la descripción de los usuarios será exhaustiva, es decir, se centrará tanto en la edad, el sexo, etc. como en aspectos más abstractos (la motivación, la aptitud y la actitud ante la tecnología, el posible uso que harán del producto, etc.).

La segunda parte hace referencia al **cuerpo de la memoria**. Esta parte tiene que estar redactada de manera muy clara y concisa y describir los contenidos del proyecto.

Ved también

Sobre el *briefing*, ved el apartado 2.2 de este módulo didáctico.

- El primer apartado incluye el análisis de contenidos, donde se expresan los objetivos generales y específicos.
- El segundo se tiene que centrar en el análisis formal del producto. Este análisis pasa por describir el estilo artístico (tipografía, colores, logotipo, si contiene esbozos, *storyboards*, maquetas, prototipos, etc.), los tipos de elementos y recursos utilizados (texto, imágenes, ilustraciones, fotografías, vídeo, audio, formas de interacción, etc.), el tipo de navegación, la estructura (cómo se presenta la interfaz y todos los elementos que la conforman) y la dimensión del producto (número de páginas y plantillas de una web, tamaño de las bases de datos, número de vídeos, audios, animaciones, imágenes, ilustraciones, fotografías, etc.).
- El tercer apartado tiene que ver con el análisis tecnológico. Aquí se explican aspectos como qué tipo de tecnología usará el producto o aplicación, qué requerimientos de hardware y software se necesitarán para la producción y qué requerimientos técnicos necesitará el usuario para poderlo utilizar.
- El cuarto apartado detalla las necesidades de mantenimiento, es decir, cómo se llevará a cabo la actualización y el soporte técnico.
- El quinto explica de manera breve el calendario de trabajo, con las fechas de inicio y final, y también intermedias.
- Y, finalmente, en el sexto apartado se indica el presupuesto del proyecto, especificando si es cerrado o no.

La tercera y última parte de la memoria incluye los **anexos**. Estos pueden ser todos los documentos que se han ido generando a lo largo de todas las fases del proyecto: histograma de recursos, plan de trabajo, guiones, esbozos, *storyboards*, diseños de interfaces, *wireframes*, etc.

3. Documentar durante y después de la promoción y distribución multimedia

3.1. El plan de marketing

El proceso de promoción de un producto multimedia pasa por tres fases (Benítez García y otros, 2010):

- 1) **Política y estrategia de marketing**, donde se indica la orientación de la empresa y todas las estrategias de promoción del producto que se tienen que seguir.
- 2) **Plan de marketing**, donde se detallan todas las acciones de promoción y las fechas.
- 3) **Fase de ejecución** de las campañas de publicidad, relaciones públicas y publi-información (notas de prensa, noticias, etc.), promociones y marketing directo. Se tendrán en cuenta tanto los medios tradicionales (radio, televisión, prensa, folletos, marketing directo, marketing ferial, promociones en puntos de venta, etc.) como los soportes digitales (CD-ROM, DVD, WAP, web, correo electrónico, etc.).

El **plan de marketing** es un documento escrito que detalla las acciones necesarias para conseguir un objetivo específico de mercado. Si se realiza para toda la actividad de una empresa, generalmente es a largo plazo. Ahora bien, si se redacta para promocionar un producto en concreto, es a corto plazo.

Algunas de las etapas más importantes de un plan de marketing son:

- **Análisis de la situación:** entorno (normativa, valores culturales, tendencias, situación socioeconómica, aparición de nuevos nichos de mercado, etc.), imagen (de la empresa, de los productos, de la competencia, del sector, etc.), cualificación profesional del equipo, mercado (oferta, demanda, segmentación, etc.), red de distribución (tipo de puntos de venta, acciones comerciales, logística, etc.), competencia (PVP, descuentos, servicios ofrecidos, nivel profesional, etc.), producto (tecnología desarrollada, costes, precios, márgenes, garantías, etc.) y política de comunicación (*targets*, objetivos de comunicación, presupuesto, equipo de trabajo, comunicación interna, posicionamiento en internet, etc.).
- **Determinación de los objetivos:** para determinar dónde se quiere llegar y de qué manera.

- **Elaboración y selección de estrategias:** tendrán que estar muy definidas para tener un buen posicionamiento en el mercado y conseguir la máxima rentabilidad de los recursos comerciales asignados por la empresa. Lo ideal sería que estas estrategias fueran definidas por el director de marketing.
- **Plan de acción:** incluirá todas las tácticas para conseguir los objetivos marcados. Esto implica disponer de los recursos humanos, técnicos y económicos suficientes. Estas tácticas o acciones se llevarán a cabo sobre el producto, el precio, los canales de distribución, la organización comercial y la comunicación integral.
- **Establecimiento del presupuesto:** después de su aprobación, el presupuesto será la autorización para utilizar los recursos económicos.
- **Métodos de control:** necesarios para saber el grado de cumplimiento de los objetivos a medida que se van aplicando las estrategias y las tácticas definidas. Algunos de estos métodos serán los resultados de las ventas, la rentabilidad de estas ventas, los ratios de control, el resultado de las diferentes campañas de comunicación, etc.

3.2. Los canales de distribución de un producto multimedia

Hay varias vías de distribución de los productos multimedia. Veamos las más habituales (Benítez García y otros, 2010):

- **Web gratuita:** sitios web que ofrecen información y servicios gratuitos.
- **Web mixta:** sitios web que ofrecen tanto servicios gratuitos como de pago, o exclusivos para un colectivo de usuarios determinado.
- **Web de pago:** servicios en línea en entornos exclusivos para sus usuarios (comercio electrónico, entornos virtuales de aprendizaje, etc.).
- **CD-ROM/web:** se trata de CD-ROM que se adquieren vía compra, pero que sus actualizaciones se realizan vía web (revistas, enciclopedias, programas antivirus, etc.).
- **CD-ROM/DVD:** se trata de CD-ROM y DVD que se adquieren solo vía compra (software, videojuegos, *media art*, etc.).
- **Redes sociales:** son unos de los canales de distribución más extendidos hoy en día (Facebook, Youtube, Vimeo, etc.).
- **Correo electrónico:** también muy utilizado, sobre todo en cuanto a vídeos promocionales.

3.3. Análisis poslanzamiento

Estos tipos de análisis son muy útiles para sitios web. Proporcionan datos sobre los visitantes, como por ejemplo (Unger y Chandler, 2009):

- Cuáles son los nuevos visitantes.
- Qué visitantes repiten.
- Número de páginas vistas.
- Duración de las páginas vistas.
- Profundidad de las páginas.
- Qué páginas dejan de ver los visitantes.
- Duración de las sesiones.
- Impresiones sobre publicidad.
- Términos de busca utilizados, resultados obtenidos, etc.

Toda esta información ayudará a entender dónde los usuarios/visitantes encuentran problemas y errores y por qué. Esta información será muy útil para el rediseño de *testings*.

3.4. Rediseño de *testings* con usuarios

Una vez se tienen los datos del análisis poslanzamiento, es el momento de compilar un nuevo listado de preguntas para un nuevo *testing* con los usuarios. Será una buena oportunidad para volver a realizar las pruebas a los mismos usuarios del primer *testing*. De este modo se podrá ver si hay diferencias en las respuestas respecto a la primera vez, hecho que ayudará a descubrir nuevas áreas de mejora dentro del sitio web.

4. Herramientas para la gestión compartida de documentación

Además de un buen soporte documental, el equipo de proyecto tiene que poder disponer de un buen acceso a toda la documentación generada durante las fases de desarrollo de un producto multimedia. Una opción muy habitual es disponer de un disco de red compartido con toda la información. Desgraciadamente, solo dará acceso si todo el personal está trabajando en el mismo lugar. Ante esta limitación, han proliferado otros sistemas que permiten el acceso desde cualquier lugar y en cualquier momento y que conviven, evidentemente, con los sistemas de comunicación convencionales. Hay que tener en cuenta, además, que el acceso a esta documentación será tanto por parte del personal de la empresa que realiza el proyecto como del cliente. Veamos, a continuación, cuáles son estos sistemas (Benítez García y otros, 2010).

4.1. Los softwares de grupo (*groupwares*)

Se trata de un conjunto de programas que integran el trabajo realizado en torno a un proyecto y facilitan el acceso tanto del equipo implicado como del cliente. Estos usuarios se encuentran en varias estaciones de trabajo, conectadas a través de una red (internet o intranet).

Es importante saber que la mayoría de estos programas ofrecen varios servicios: correo electrónico, salas de chat, espacio de foros, mensajería instantánea, agenda, pizarras para realizar esbozos a tiempo real y en línea, videoconferencia, espacio de documentación compartida, espacio de tareas y diagramas de flujos de trabajo. Analicemos algunos ejemplos:

a) eGroupware (<http://www.egroupware.org>)

Aplicación de código abierto que permite gestionar contactos, calendarios y reuniones, compartir documentación y CRM, gestionar tareas, etc. entre los equipos de trabajo de un proyecto, tanto de empresas grandes como pequeñas. Es una herramienta basada en servidor, tiene su propia interfaz y permite el acceso a los datos desde cualquier plataforma. También es accesible desde clientes *groupware*, como Kontact, Evolution, Outlook, así como también a través de móvil o PDA vía SyncML.

Figura 7. Portada de eGroupware



EGroupware is the leading Online Collaboration Tool and the top choice for big enterprises, small businesses and

Products & Prices

b) phpGroupware (<http://www.manvswebapp.com/phpgroupware>)

Aplicación de código abierto basada en PHP. Integra varias herramientas como calendario, agenda, gestión de proyectos, notas, correo electrónico, lector de titulares, gestión de documentos, etc. Ofrece tanto preferencias de administrador como de usuario, permisos, grupos y apoyo multiidioma. Está construida en una API (*Application Programming Interface*) avanzada.

c) dotProject (<http://www.dotproject.net>)

Aplicación de código abierto desarrollada en PHP y que utiliza MySQL como base de datos. Algunos de los módulos que ofrece son:

- Gestión de usuarios.
- Sistema de tickets de soporte vía correo electrónico.
- Gestión de clientes.
- Archivo de documentos.
- Calendario.
- Foro de discusión.

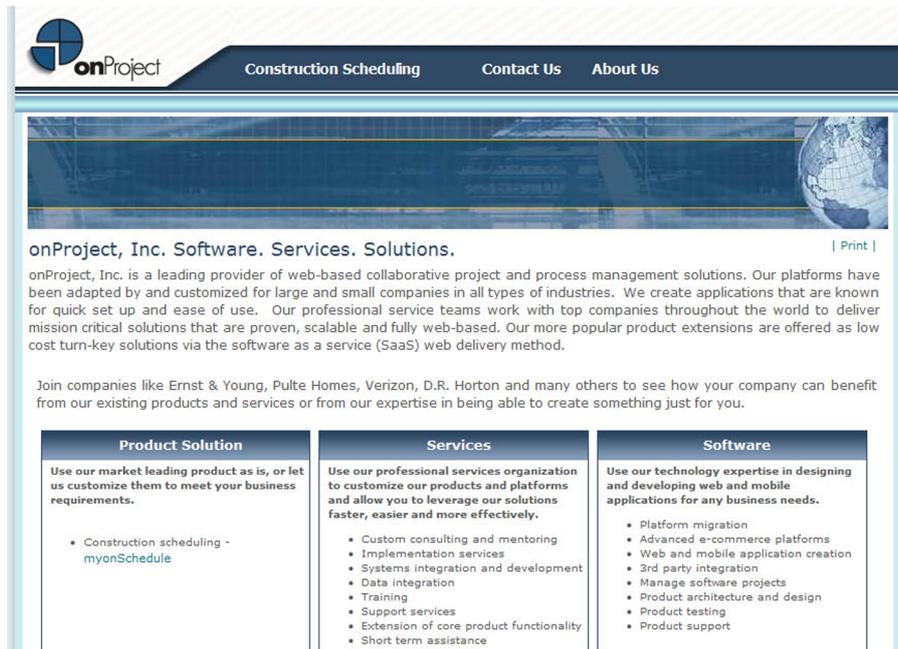
d) OnProject (<http://www.onproject.com>)

Aplicación de pago que permite gestionar varios proyectos a la vez. Ofrece herramientas como:

- Gestión de clientes.
- Calendario.
- Servicios de implementación.
- Sistemas de integración y desarrollo.
- Integración de datos y documentación compartida.
- Gestión de tareas.

- Foros.
- Servicios de apoyo.
- Formación.

Figura 8. Portada de OnProject



e) AceProject (<http://www.aceproject.com>)

Aplicación de código abierto que no necesita instalación, sino que funciona en un alojamiento compartido. Proporciona herramientas diversas como:

- Gestión de tareas.
- Gestión y almacenamiento de documentación.
- Gestión de recursos.
- Gestión del tiempo.
- Calendario.
- Informes de carga de trabajo.
- Correo electrónico.
- Exportaciones con varios formatos.
- Control de acceso.

4.2. Los sitios de proyecto (*project sites*)

Un sitio de proyecto es un espacio de internet de acceso restringido (protegido con contraseña) donde se publica toda la documentación. Se trata de un centro virtual de comunicación (generalmente organizado y actualizado por el jefe de proyecto) entre el equipo de trabajo y el cliente, y también entre los miembros del equipo de trabajo. Es muy útil que se pueda acceder a él desde la web de la empresa.

En cuanto a los contenidos, el lugar de proyecto aloja los documentos que se han ido generando durante las fases de diseño, producción, promoción y distribución del producto multimedia. Así pues, podemos encontrar documentos como la descripción del proyecto, el *briefing*, el contrato, el presupuesto, el calendario de trabajo, el diagrama de Gantt, las actas de las reuniones, el guión, los esbozos y los *storyboards*, el informe técnico, el diseño de la interfaz, la memoria, los informes de avance y presentaciones para el cliente, los *testings*, los contactos de los participantes, la ayuda, etc.

4.3. Otros recursos

Como ya hemos comentado anteriormente, tanto los softwares de grupo como los sitios de proyecto conviven con los sistemas de comunicación tradicionales, como por ejemplo el teléfono, el correo electrónico o el fax. Otro programa muy utilizado actualmente es **Dropbox** (<https://www.dropbox.com>), que permite a los usuarios almacenar, sincronizar y compartir archivos y carpetas en línea y entre ordenadores. Dicho de otro modo, se trata de un servicio de alojamiento de archivos multiplataforma en la nube. Existen tanto versiones gratuitas como de pago. Además, también se puede utilizar vía telefonía móvil, a través de los sistemas IOS (Apple), Android o Blackberry. Además del Dropbox, también es muy común utilizar aplicaciones como **Google Docs** (<https://drive.google.com>) para compartir documentos. Otras herramientas como **Skype** (<http://www.skype.com>) y las videoconferencias vía webcam también son muy habituales a la hora de compartir información.

Bibliografía

Bibliografía básica

Benítez García, L. y otros (2010). *Metodologia i desenvolupament de projectes a la xarxa*. Barcelona: UOC.

Bou i Bauza, G. (2003). *El guió multimedia*. Madrid: Anaya Multimedia.

Kennedy, P. (2008). *Documenting for interactive websites: enhancing online users experience*. Melbourne: News Digital Media. <<http://www.slideshare.net/PatrickKennedy/documenting-for-interactive-websites-presentation>>

Pedraza Jiménez, R.; Blanco, S.; Codina, L.; Cavaller, V. (2013, enero-febrero). "Diseño conceptual y especificación de requerimientos para el desarrollo y rediseño de sitios web". *El profesional de la información* (vol. 22, núm. 1). <http://eprints.rclis.org/18666/1/PedrazaBlancoCodinaCavaller2013_EspecificacionRequisitosWeb.pdf>

Unger, R.; Chandler, C. (2009). *A project guide to UX design: for user experience designers in the field or in the making*. Nueva York: New Riders.

Bibliografía complementaria

Buxton, B. (2007). *Getting the design right and the right design*. Burlington: Morgan Kaufmann.

Enlaces

AceProject: <http://www.aceproject.com>

dotProject: <http://www.dotproject.net>

Dropbox: <https://www.dropbox.com>

eGroupware: <http://www.egroupware.org>

Google Docs: <https://drive.google.com>

OnProject: <http://www.onproject.com>

phpGroupWare: <http://www.manvswebapp.com/phpgroupware>

Skype: <http://www.skype.com>

