

Industria multimedia. Empresas y Estudios Multimedia

El concepto **multimedia** se define como cualquier combinación de texto, imágenes, sonido, animación y vídeo, ofrecida por un equipo informático u otro medio electrónico, donde el usuario es quien escoge la manera de acceder a la información, sin venir ésta definida de forma cerrada como sucede en un vídeo o una película. Por tanto la actividad de producción multimedia incluye a todas aquellas aplicaciones, software, que sirven para organizar información de muy diversa naturaleza, imágenes, videos, flash, animaciones.

Las principales aplicaciones de la producción multimedia tanto en el entorno empresarial como en lo referente al usuario particular, abarcan diversos ámbitos tales como el **educativo y formativo** (*cursos de formación multimedia, enciclopedias virtuales*), de **ocio** (*videojuegos*), de **información general** (*prensa, noticias, bases de datos, etc.*) y de **carácter promocional** (*visitas virtuales, catálogos, etc.*).

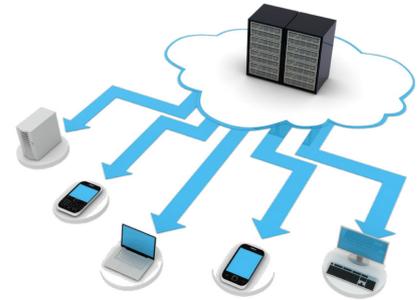
A pesar de que esta actividad comprende a un importante número de profesionales independientes (diseñadores gráficos, creativos, programadores, etc.), que dificultan una clara diferenciación de las empresas dedicadas a la producción multimedia, se puede realizar la siguiente clasificación a fin de identificar los grupos empresariales que operan en este sector:



1. **Empresas dedicadas a actividades tradicionales en el mercado**, como medios de comunicación, editoriales, productoras de televisión, etc., que incluyen técnicas multimedia para mejorar los servicios ofrecidos.
2. **Agencias de publicidad**, de diseño gráfico y/o de informática, que ofrecen productos multimedia como complemento a su actividad principal.
3. **Empresas de reciente creación** que ofertan productos multimedia, y además ofrecen otros servicios similares a los de las empresas mencionadas en el punto anterior.

Los servicios básicos ofrecidos por una empresa de producción multimedia son el diseño y creación de páginas web. No obstante, debido a la fuerte competencia existente en el mercado y a la voluntad de ofrecer a los clientes un servicio mejor y más integrado, es frecuente que incluyan en su oferta:

- **Servicios generales de diseño gráfico**: por ejemplo, desarrollo de la identidad corporativa de una empresa, catálogos promocionales en soporte tradicional, etc.
- **Alojamiento de páginas web**: permite hospedar una página web en un servidor conectado a Internet para que cualquiera que lo desee pueda verla y acceder a ella mediante un equipo informático y una conexión a Internet.
- **Webtracking o análisis del tráfico de visitas a la web**: aporta información sobre cómo se visita la página, cuáles son los espacios más consultados, buscador desde el que acceden a la página, etc. Todo ello aporta un valor importante al cliente para definir su estrategia en Internet.
- **Animación**: imágenes en movimiento de objetos o creaciones gráficas.
- **Vídeo digital. La temática también es muy diversa**: las instalaciones de una empresa, sus procesos de fabricación, visitas a una ciudad, eventos, etc., normalmente para integrarlo en web.



Servidor web

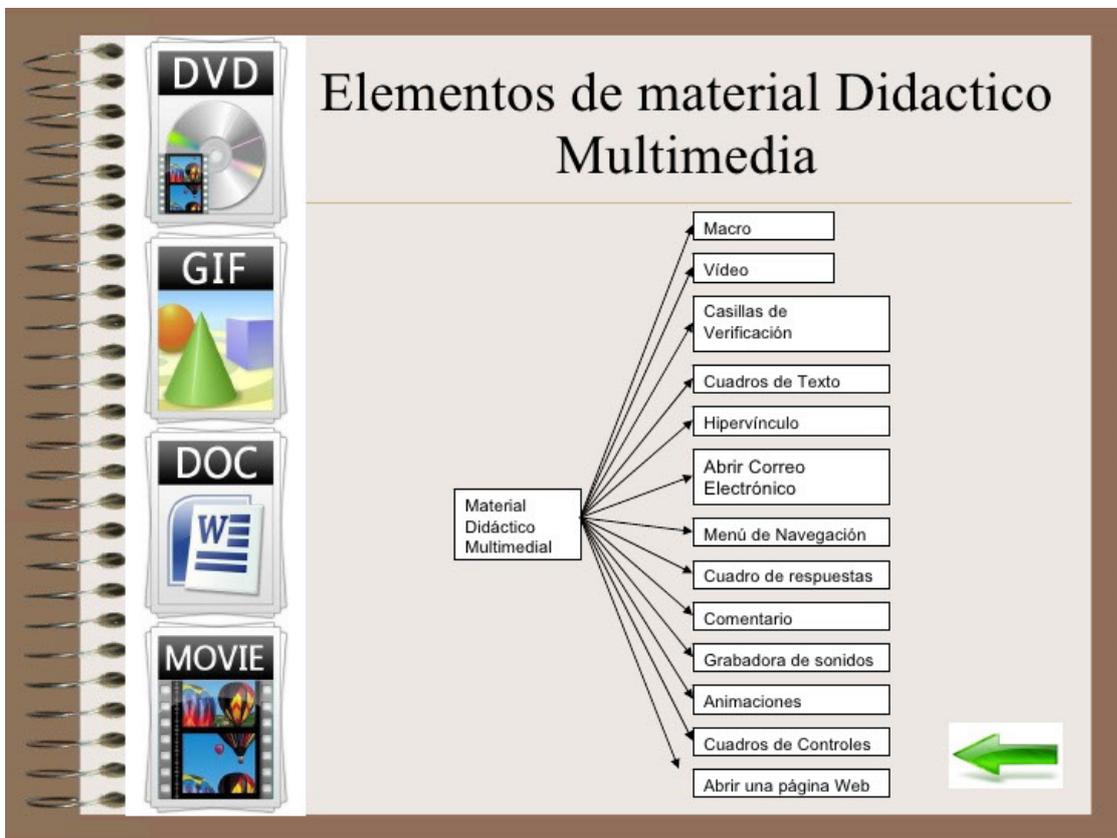


Generación de contenidos digitales



Estudios Multimedia

Los estudios multimedia son todos los procesos didácticos multimedia, que orientan y regulan el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes, mediante la combinación de textos, color, gráficos, animaciones, videos, sonidos, en un mismo entorno. La educación multimedia abarca por lo tanto temas mucho más amplios que lo que supone un curso de introducción a la informática, englobando temas como pedagogía de los medios de comunicación, pedagogía de la imagen y de los medios audiovisuales, tele alfabetización, telemática y sistemas de comunicación entre otros. Cada día que pasa, la manipulación de Equipos y Sistemas Multimedia se hace más sencillo. Los equipos son cada vez más sofisticados, pero fáciles de utilizar.



Sin embargo se requiere que las personas tengan algunos conocimientos básicos de la utilidad de cada uno de estos sistemas, y sobre su operación, para lograr un óptimo resultado para su aplicación, en el proceso de aprendizaje y enseñanza. También la multimedia posee una esencial dimensión practica, una estrecha relación con la tecnología, ofrece posibilidades en el proceso de enseñanza- aprendizaje, resuelve problemas que tiene planteado la enseñanza, y no es nuevo para las ciencias de la educación. De igual modo los materiales multimedia



educacionales, deben ser eficaces y facilitar el logro de los objetivos, por cual deben responder a aspectos funcionales, técnicos y pedagógicos como son los siguientes:

1. La facilidad de uso e instalación.
2. Versatilidad.
3. Calidad del entorno audiovisual.
4. Calidad de los contenidos.
5. Navegación e interacción.
6. Originalidad y uso de tecnología avanzada.
7. Capacidad de motivación.
8. Adecuación a los usuarios y a su ritmo de trabajo.
9. Fomento de la iniciativa y el aprendizaje.
10. Un enfoque pedagógico actual.
11. Documentación.
12. Esfuerzo cognitivo.

La multimedia es un recurso importante en la enseñanza debido a su naturaleza interactiva, proporcionando a los estudiantes gran aprendizaje, gracias a la cantidad de actividades de simulación, que se pueden hacer directamente desde el equipo.

La multimedia tiene como papel fundamental utilizar múltiples medios de información, tanto físicos como digitales. De esta manera el ser humano puede asimilar la información rápidamente ayudándose de fotografías, dibujos, videos, sonidos, texto, etc.

La influencia que puede tener en el contexto educativo, es que



Medios de comunicación y redes sociales



- Convocatorias de eventos.
- Noticias propias publicadas en otros canales.

Contenidos para **YouTube** :

- Funcionamiento del producto.
- DIY (*hazlo tu mismo*), o *how to*.
- Entrevistas.
- Resúmenes de actos.
- Tour por las oficinas.
- Otros videos que transmitan el espíritu de la empresa.

La persona que emprende tendrá que determinar la composición de su cartera de clientes, en función del tipo de producto o servicio a ofrecer, y como consecuencia deberá conocer las empresas competidoras que se encontrará.

Géneros multimedia

- **Multimedia educativa:** son todos los materiales didácticos multimedia que orientan y regulan el proceso de enseñanza –aprendizaje.
- **Multimedia publicitaria:** es el uso de diferentes medios enfocados a una campaña publicitaria. Esto ha generado nuevos espacios en este sector. Se viene presentando un cambio de los medios tradicionales a los digitales, con un abanico enorme de nuevas posibilidades, tablets, móviles, desarrollo web, TDT, hipertextos y el correo. Como elemento destacado las redes sociales, como herramienta de difusión viral.



Multimedia educativa: diferentes portales y recursos para estudiar ciencias naturales



- **Multimedia comercial:** en este tipo de multimedia encontramos una gran variedad de productos, tales como: bases de datos, promociones, catálogos, simuladores, páginas web, publicidad entre otros. Todo este material se presenta en forma digital, interactivo, y su funcionalidad principal es la de convencer a un posible comprador o cliente, de adquirir un servicio o producto.
- **Multimedia informativa:** está relacionada con los elementos multimedia que brindan información, tales como noticias, prensa, revistas, televisión y diarios. Esta información se presenta en la mayoría de los casos en forma masiva, y se mantiene actualizada al momento de los hechos. Su valor informativo es primordial para conocer hechos, antes que los medios de comunicación tradicionales.

Sectores multimedia



- **Sector Audiovisual:** Las empresas audiovisuales, debido a la multiplicidad de canales, actúan en diferentes ámbitos a la vez, como el cine y la televisión. En cuanto a la distribución, el sector se caracteriza por la concentración empresarial, fundamentalmente de sucursales norteamericanas.
- **Medios de comunicación:** Estado de continua transformación. En primer lugar, se consolida una red de medios compleja, en la que la televisión se convierte en pilar fundamental, ya que centra el grueso de la inversión publicitaria y de atracción de público.
- **Sector de la formación:** En constante renovación en función del desarrollo de nuevas plataformas y de recursos interactivos.

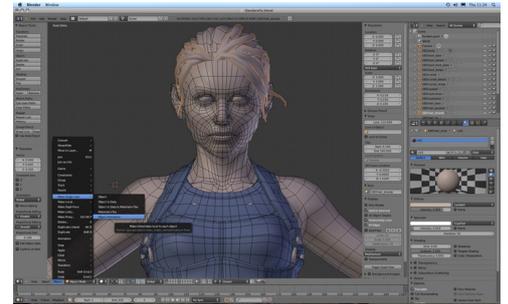


- **Mapas y navegación:** Cada vez adquiere mas importancia la localización y despues del desarrollo de los sistemas autopilotos mediante satélite, el posicionamiento nos permite recrear lugares y edificios, en formato 3D, mediante el uso de tecnologías multimedia.
- **Móviles, Tablets, Apps, y Smart TV:** el uso de las redes sociales, las aplicaciones interactivas para móviles y la televisión a la carta, abren otro nuevo sector integrado dentro del entorno multimedia.
- **Video juegos y Realidad Virtual:** la industria del video juego evoluciona en la integración del uso 3D multimedia interactivo, 360°, con los mundos virtuales, mediante nuevas herramientas, explorando nuevos usos y sensaciones en el entorno del ocio y buscando la implicación del jugador o del usuario añadiendo mas interactividad. En el entorno profesional tiene un grado de integración cada vez mayor en la medicina, la simulación, el aprendizaje, la industria, los robots, etc.

Por contra existe una escasa diversificación hacia otras industrias como los libros, la música, o el cine. En conclusión existe poca sinergia entre los diferentes sectores.

Por último el espacio comunicativo local presenta un buen estado de salud, debido en parte a la consolidación del mercado de prensa comarcal y supracomarcal, así como a una progresiva mayor presencia de los grupos más grandes en el ámbito de la televisión y la radio.

- **Espectáculos:** El espectáculo es un evento audiovisual de



Video juegos: Modelado de personajes



Realidad Virtual: un medio que acabará integrando a diversos sectores multimedia



Diferentes actividades relacionadas con los productos multimedia



Productos

Estos son los productos más usados en la **Industria Multimedia**:

- **App móvil multimedia:** una aplicación móvil, o app (en inglés) es una aplicación informática diseñada para ser ejecutada en teléfonos inteligentes, (*smart-phones*), tabletas y otros dispositivos móviles y que permite al usuario efectuar una tarea concreta de cualquier tipo — profesional, de ocio, educativas, de acceso a servicios, etc —, facilitando las gestiones o actividades a desarrollar. Por lo general, se encuentran disponibles a través de plataformas de distribución, operadas por las compañías propietarias de los sistemas operativos móviles como *Android*, *iOS*, *BlackBerry OS*, *Windows Phone*, entre otros.
- **Libro electrónico:** un libro electrónico, libro digital o ciberlibro, conocido en inglés como *e-book* o *eBook*, es la versión o evolución electrónica o digital de un libro. Es importante diferenciar el libro electrónico o digital, de uno de los dispositivos más popularizados para su lectura, el lector de libros electrónicos, o *e-reader* en su versión inglesa. Hasta el momento los *e-Books* representan el último paso cumplido por las editoriales en tema de edición digital. Un tipo de ordenador personal con una pantalla táctil de alta definición y un sistema de menús con uso de comandos básicos. Existen muchos dispositivos que pueden ser utilizados como lector de libros electrónicos: *PC*, *PDA*, portátil, y en general cualquier dispositivo que posea pantalla y memoria. Entre las



App: Aplicación multimedia para móviles



Libro electrónico



para que el usuario lo escuche..Tiene la ventaja de que las aplicaciones son económicas, y que constituye una plataforma ideal para aumentar la retroalimentación entre emisor y receptor, debido a la posibilidad de acceder a los contenidos cuando se desee.

Proyecciones multimedia

Una proyección se basa en mostrar en otra superficie, imágenes, videos... En definitiva, lo que se quiera proyectar. Para explicar esto tenemos que explicar qué es un proyector, ya que es el elemento físico que se encarga de proyectar la imagen, pudiendo incluso corregir curvas, borrones o demás inconsistencias, mediante un ajuste manual.

Las proyecciones multimedia (*videomapping*), permiten proyectos de comunicación sobre fachadas de edificios u otros planos urbanos, que pueden ser usados como pantallas. La concepción y ejecución de proyectos de *videomapping* requieren trabajos de volumetría y maquetación.

Para llevar a cabo un proyecto de *videomapping* es necesario, primero estudiar la superficie sobre la cual se proyectarán las imágenes. La tarea incluye la producción de tiras morfotipológicas de la fachada en cuestión, y la vectorización y escala del edificio, para continuar con el modelado tridimensional del mismo. Además es necesario considerar el número de planos que componen la fachada (para no distorsionar la propuesta comunicativa, durante la ejecución del *mapping*).



Proyección multimedia sobre las fachadas de un edificio



Videomapping en una ciudad alemana



Operando con *software Open Source* y puntos de fuga, es posible adaptar las imágenes a las enormes pantallas urbanas. Por supuesto el trabajo de postproducción gráfica, se lleva buena parte del mérito en la espectacularidad de las proyecciones.

Sistema de navegación para automóviles



Sistemas de navegación con retroproyección en el parabrisas

Un sistema de navegación automotor es un *GPS* diseñado para navegar en vehículos de carretera tales como automóviles, autobuses y camiones. Al contrario de otros *GPS*, este usa datos de posición para ubicar al usuario en una calle mapeada, en un sistema de base de datos. Usando la información de los archivos de calles en esta base, la unidad puede dar direcciones de otros puntos, a lo largo de la ciudad.

Los sistemas de navegación son una combinación de:

- Vista general de la ciudad de destino.
- Vista de la carta en rotación del vehículo.
- Vista aérea del área que se va cartografiando, y de los lugares más adelante (en la siguiente curva...).



Realidad Virtual en el uso de aplicaciones profesionales

Sistema de realidad virtual

La realidad virtual (*RV*) es un entorno de escenas u objetos de apariencia real. La acepción más común se refiere a un entorno generado mediante tecnología informática, que crea en el usuario la



sensación de estar inmerso en él. Dicho entorno es contemplado por el usuario a través normalmente de un dispositivo conocido como gafas, o casco de realidad virtual. Este puede ir acompañado de otros dispositivos, como guantes o trajes especiales, que permiten una mayor interacción con el entorno, así como la percepción de diferentes estímulos que intensifican la sensación de realidad. La aplicación de la realidad virtual, aunque centrada inicialmente en el terreno del entretenimiento y de los videojuegos, se ha extendido a otros muchos campos, como la medicina, la arqueología, la creación artística, el entrenamiento militar, o las simulaciones de vuelo.

La realidad virtual puede llevarse a cabo a través de diferentes métodos como pueden ser un simulador, un avatar, proyección de imágenes reales, a través de un ordenador, o inmerso en un entorno virtual.

Sistema de visión 3D

Los sistemas de visión en 3D permiten la representación gráfica de imágenes tridimensionales, sobre un medio plano. Estos sistemas ofrecen al espectador la sensación de tridimensionalidad, simulando profundidad en las imágenes. Esta simulación la llevan a cabo principalmente mediante los métodos estereoscópicos, y autoestereoscópicos.

La visión en 3D consiste en crear la sensación de tridimensionalidad, a partir de un par de imágenes en 2 dimensiones. Para ello se simula en el cerebro la sensación de profundidad en las imágenes, proporcionando a los ojos del espectador dos imágenes diferentes,



Cabina de simulación de vuelo de un Airbus A320



Sistema de visión 3D



- **Educación:** Proyectos de carácter educativo, destinados a procesos de enseñanza –aprendizaje. Un curso *online*, o materiales de apoyo a la enseñanza, hacen parte de esta área.
- **Promoción:** Buscan crear o reforzar una imagen pública, de una marca o un producto. A este género pertenecen los sitios web, y multimedias institucionales y corporativas.
- **Expresión:** aquí se enmarcan los proyectos de creación estética que se apoyan en los medios digitales, para generar una experiencia vanguardista e innovadora, a través de la combinación de música, fotografía, literatura, multimedia en general, como arte digital.

→ b) El anteproyecto: Recopilar información, organización de la información, planificación temporal... El anteproyecto busca ser una guía para el desarrollo de la aplicación, definiendo los contenidos, diagramando sus estructuras hipertextuales, y modelando el diseño de la interfaz gráfica. Consta por tanto de los siguientes pasos:

- **Recopilación/organización de**

contenidos: Primero se debe establecer claramente cual es la información que se quiere comunicar. También se debe tener en cuenta que es importante definir cuales son las fuentes primarias, a partir de las cuales se toma el contenido, y cuál será la intervención como

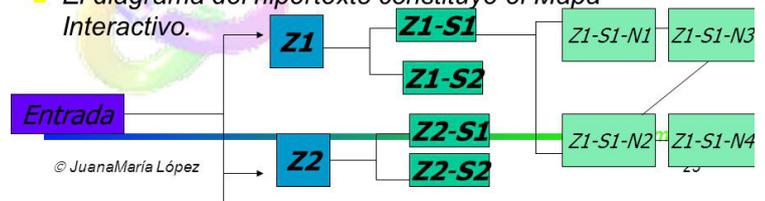
autores. Los contenidos se organizarán posteriormente, desde el esquema de navegación.

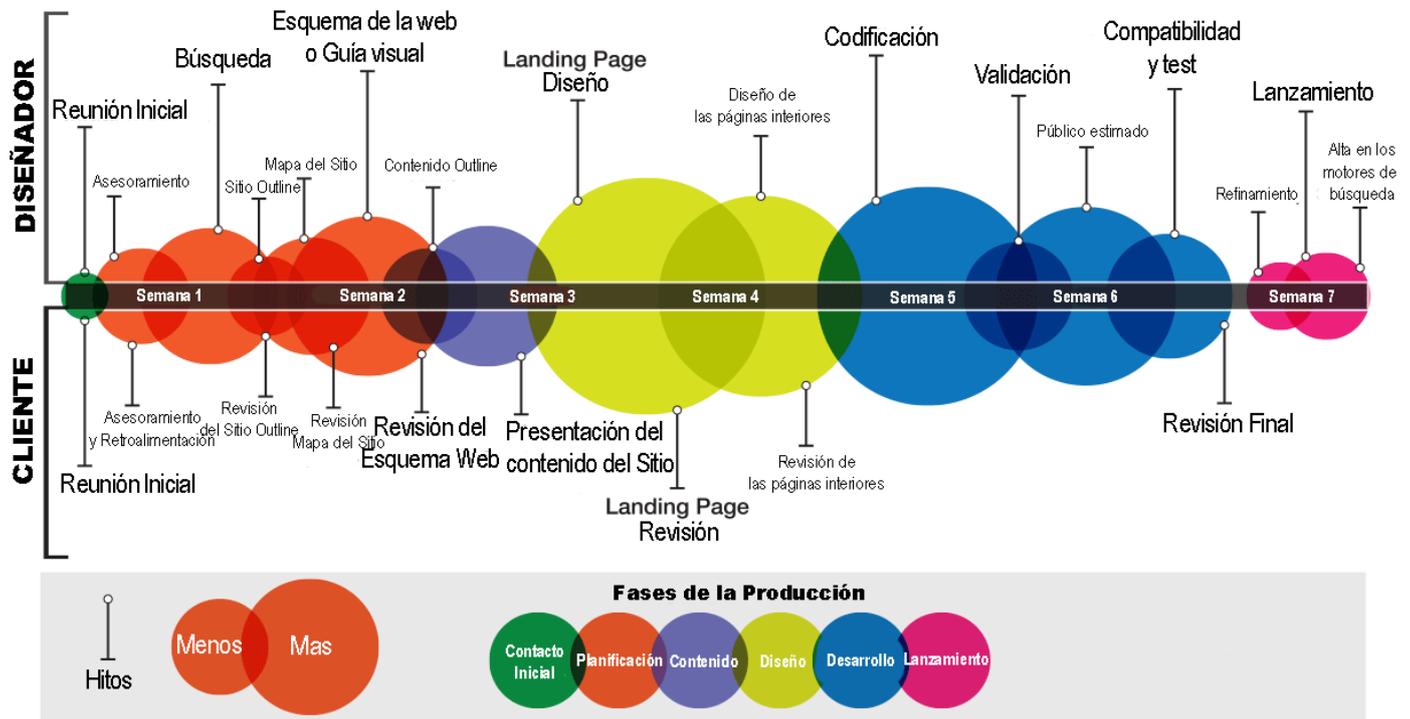
- **Diseñar la estructura del sitio web:** Realizar el esquema de navegación o diagrama hipertextual, es decir, un esquema gráfico que refleja la articulación de los contenidos en nodos y enlaces. Es graficar la estructura de la navegación.

- **Diseñar el guión gráfico del sitio o *Storyboard*:** Uno para cada apartado o sección del proyecto. En caso de que se requiera, se diseñará también un *storyboard*. En lo referente al diseño de la

Anteproyecto: Documentos adjuntos

- **DIAGRAMA DEL HIPERTEXTO**
- Esquema gráfico de la articulación del contenido editorial en nodos y enlaces
- Es necesario fragmentar el contenido editorial disponiéndolo en Zonas, Secuencias y Nodos
- Codificar las páginas Z1-S1-N4
- El diagrama del hipertexto constituye el Mapa Interactivo.





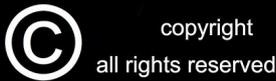
interfaz gráfica, el *storyboard* muestra a través de un gráfico prototipado, la funcionalidad de la interfaz y la disposición de cada uno de los elementos que contiene. Aquí intervienen los contenidos hipertextuales, previamente editados, la disposición de éstos dada a través del hipertexto, y la idea gráfica que se plantea para el desarrollo de la multimedia.

- **Plan de trabajo:** es el cronograma establecido, para la ejecución del proyecto.

2. Diseño de la interfaz gráfica

Tras haber definido el diagrama hipertextual y el guión gráfico, se diseñará la **interfaz gráfica**. Habrá que diseñar dos o tres maquetas, una para cada sección relevante, en función de las características del proyecto. Es importante tener en cuenta los aspectos que mejoran la usabilidad de una interfaz.

La funcionalidad es el criterio rector en el diseño de la interfaz. Salvo en casos de aplicaciones de experimentación artística, se debe poner por encima de todo, los siguientes elementos que garantizan una comunicación adecuada con el usuario:



Derechos digitales

Los *DRM* sociales o blandos no necesitan activación por parte del consumidor (como el *DRM* de *Adobe*), los *ebooks* pueden leerse en diferentes dispositivos y ser reenviados, copiados y prestados a otros lectores. No son invasivos en la experiencia de lectura, ni molestos en la de compra. Tampoco establecen restricciones de dispositivos, por ejemplo:

DRM sociales o blandos

Marca de agua (*watermarking*)



Huella digital (*fingerprinting*)



DRM

- **Marca de agua (*watermarking*):** consiste en la adición de una marca de agua al producto digital, que puede ser visible o invisible. Esta marca de agua (conjunto de *bits*) posee información sobre el autor o propietario intelectual del producto digital, y también sobre el comprador.
- **Huella digital (*fingerprinting*):** este *DRM* se basa en la inclusión de los datos del comprador dentro del libro, y de una marca invisible que permite rastrear el archivo y asociarlo a su comprador. El archivo (del *ebook*, de la canción, de la película) puede ser analizado y reconocido por un programa de ordenador específico, para tratar material con licencia. Este *DRM*, que comprime el contenido en una cadena única —una especie de *ADN*—, hace que un *ebook* sea fácilmente investigable y comparable con otras obras. El *DRM* de huella digital genera ciertos resquemores por la posibilidad de rastrear al usuario, sin que este lo sepa, y que no esté “*advertido*” de ese rastreo, algo que sí se hace en el *watermarking*. Qué puede hacer una empresa con los datos personales, siempre genera inquietudes.



ACTIVIDAD 1

Asocia los conceptos de las siguientes columnas:

<ul style="list-style-type: none">• Diseño gráfico• Alojamiento• Webtracking	<ul style="list-style-type: none">A. Análisis de visitasB. Hospedaje de páginas webC. Catálogo tradicional
--	--

ACTIVIDAD 2

Asocia los conceptos de las siguientes columnas:

<ul style="list-style-type: none">• Vídeo• Multimedia comercial• Ideas cortas	<ul style="list-style-type: none">A. SimuladoresB. TwitterC. Youtube
---	--

ACTIVIDAD 3

Asocia los conceptos de las siguientes columnas:

<ul style="list-style-type: none">• Esteroscopia• Smart TV• VoiP	<ul style="list-style-type: none">A. 3DB. SkypeC. Televisor inteligente
--	---

ACTIVIDAD 4

Asocia los conceptos de las siguientes columnas:

<ul style="list-style-type: none">• Sinopsis• Storyboard• Accesibilidad	<ul style="list-style-type: none">A. Resumen de contenidoB. Necesidades especialesC. Dibujo gráfico de la interfaz
---	--

ACTIVIDAD 5

Asocia los conceptos de las siguientes columnas:

<ul style="list-style-type: none">• DRM• Derecho moral• Derechos patrimoniales	<ul style="list-style-type: none">A. Derechos por tercerosB. Reconocimiento de la obraC. Gestión de derechos digitales
--	--



RECUERDA QUE

- El concepto multimedia se define como cualquier combinación de texto, imágenes, sonido, animación y vídeo, ofrecida por un equipo informático u otro medio electrónico.
- La actividad de producción multimedia incluye a todas aquellas empresas dedicadas al uso conjunto de palabras, sonidos, imágenes, animaciones y videos en formato digital, para la generación de contenidos.
- Los estudios multimedia son todos los materiales didácticos multimedia, que orientan y regulan el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes, mediante la combinación de textos, color, gráficas, animaciones, videos, sonidos, en un mismo entorno.
- Los documentos, emails y mensajes, identifican puntos de contacto con los clientes para atraerles, cerrar tratos y proporcionarles un servicio de calidad y éxito.
- Los géneros multimedia son: multimedia educativa, multimedia publicitaria, multimedia comercial, y multimedia informativa.
- Dentro de los sectores multimedia podemos encontrar: el sector audiovisual, medios de comunicación, espectáculos, artes visuales y actos institucionales.
- Existen muchos dispositivos que pueden ser utilizados como lector de libros electrónicos: PC, PDA, portátil, y en general cualquier dispositivo que posea pantalla y memoria.
- El podcasting o podcast es radio a pedido, consiste en la distribución de archivos multimedia mediante un sistema de redifusión (RSS).
- Las proyecciones multimedia (videomapping), permiten proyectos de comunicación sobre fachadas de edificios u otros planos urbanos, que pueden ser usados como pantallas.
- Los sistemas de visión en 3D permiten la representación gráfica de imágenes tridimensionales, sobre un medio plano.
- El primer paso de la planificación es comprender por qué estamos creando este proyecto, quién va a ser la audiencia destino, cuándo y por qué esos usuarios accederán al producto.
- La usabilidad se refiere a los aspectos de diseño, producción y post-producción de un proyecto.
- El programador es el último eslabón de la cadena en el desarrollo de contenidos multimedia.
- El anteproyecto busca ser una guía para el desarrollo de la aplicación, definiendo los contenidos, diagramando sus estructuras hipertextuales, y modelando el diseño de la interfaz gráfica.
- La propiedad intelectual protege los derechos que corresponden a los autores y a otros titulares (artistas, productores, organismos de difusión...), respecto de las obras y prestaciones originales fruto de su creación.
- Otras formas de cesión de derechos son las licencias públicas, que pueden ser utilizadas por cualquier titular de propiedad intelectual.
- El DRM (Digital Right Management), permite controlar la distribución de archivos con contenidos digitales.
- Marca de agua (watermarking): consiste en la adición de una marca de agua al producto digital, que puede ser visible o invisible.



≡ CUESTIONARIO 1

1. El concepto multimedia combina:
 - a) Artes escénicas, sonido, texto, imágenes y animación.
 - b) Texto, sonido, pintura, imágenes y animación.
 - c) Texto, sonido, vídeo, imágenes y animación.

2. El sector audiovisual es:
 - a) Un sector escénico.
 - b) Un sector multimedia.
 - c) Un sector científico.

3. La estereoscopía:
 - a) Consiste en crear la sensación monocromo en el ojo humano.
 - b) Consiste en crear la sensación de bidimensionalidad en el ojo humano.
 - c) Consiste en crear la sensación de tridimensionalidad en el ojo humano.

4. El podcast:
 - a) Consiste en la distribución de archivos multimedia, mediante un sistema de redifusión RSA.
 - b) Consiste en la distribución de archivos multimedia, mediante un sistema de redifusión RAS.
 - c) Consiste en la distribución de archivos multimedia, mediante un sistema de redifusión RSS.

5. Libro electrónico:
 - a) Ibook.
 - b) Ebook.
 - c) Ubook.

6. ¿Qué es la usabilidad?:
 - a) Es la creación de un usuario, cuando diseña un producto o sistema.
 - b) Es la medida de la calidad de una experiencia de usuario, cuando interactúa con un producto o sistema.
 - c) Es el número de veces que un usuario interactúa, con un producto o sistema.

7. ¿Quién establece un cronograma de tareas para el desarrollo de un proyecto?
 - a) El experto multimedia.
 - b) El arquitecto multimedia.
 - c) El coordinador.

8. Los derechos patrimoniales:
 - a) Son los que permiten que el titular de la obra, obtenga una compensación económica por el uso de su obra por terceros.
 - b) Son los que permiten que el titular de la obra, nunca obtenga una compensación económica por el uso de su obra por terceros.
 - c) Son los que permiten que el titular de la obra, obtenga una compensación económica por el uso de su obra multimedia.

9. El DRM:
 - a) Permite controlar la distribución de archivos, con contenidos 3D en salas IMAX.
 - b) Permite controlar la distribución de archivos, con contenidos analógicos.
 - c) Permite controlar la distribución de archivos, con contenidos digitales.

10. La marca de agua:
 - a) Consiste en la adición de una marca al producto digital, para venderlo en Video on Demand.
 - b) Consiste en la adición de una marca al producto digital, que puede ser visible o casi invisible.
 - c) Consiste en la adición de un logotipo al producto digital, para ser visible en TV.



ya ningún error grave que impida acceder a dicha funcionalidad. En esta fase se eliminan todos los errores que puedan bloquear, o detener el ordenador. En la fase beta solo deberían quedar pequeños errores en el código, que se van solucionando en los últimos momentos, o se dejan para la siguiente versión del producto.

Evaluación de la experiencia

Recibir **retroalimentación**. Reflexionar sobre la experiencia. Documentar la experiencia para decisiones futuras, o para compartir.

Uso del producto. Distribuir el producto y monitorear su uso.

Elaboración de un plan de acción

Tiempos de ejecución y plazos de entrega

Un plan de acción recoge las estrategias, recursos, objetivos y acciones de comunicación. Contar con un plan de acción, ayuda a organizar los procesos de comunicación y guía el trabajo comunicativo. Además de facilitar la orientación, y evitar la dispersión a la que puede llevarnos el trabajo día a día, y buscar mayor calidad. Según los esquemas clásicos de la comunicación, este proceso comprende varios elementos: el mensaje, al menos dos figuras emisoras y receptoras, el contexto, el ruido, el código en el que está difundido el mensaje y el canal o vía de comunicación.

Teniendo en cuenta estos elementos, podemos hacernos varias preguntas básicas:

¿Qué hay que decir? o ¿Quién debe decirlo? o ¿A quién? o ¿A través de qué medios y con qué frecuencia? o ¿En qué contexto? ¿Qué respuesta queremos provocar?

Con estas preguntas podemos configurar el siguiente esquema de diseño de una estrategia de comunicación:

- **Determinar qué queremos conseguir, cuáles son nuestros objetivos.**
- **Decidir a quién vamos a dirigir nuestra comunicación.**



- Pensar cuál es la idea que queremos transmitir.
- Fijar el presupuesto con el que contamos.
- Seleccionar los medios apropiados, y su frecuencia de utilización.
- Ejecutar el plan de medios, y medir su impacto.

A continuación se detalla cada una de estas fases.

Fase 1: Análisis.

Antes de plantearnos unos objetivos, o reflexionar sobre el público objetivo de nuestra comunicación, debemos analizar a nuestra propia entidad, y su situación comunicativa.

- *¿Con qué recursos materiales se cuenta?* Sede, equipos informáticos, conexión a Internet, biblioteca, fotocopidora, etc.
- *¿Con qué recursos humanos se cuenta? ¿Son los idóneos? ¿Cuántas personas forman parte del equipo de comunicación?*
- *¿Qué perfil tienen las personas que forman el equipo de comunicación?*
- *¿Requerirán de un apoyo de comunicación externa o/y interna?*



Fase 2: Objetivos

Tenemos que tener claro qué nos proponemos conseguir. Los objetivos que definamos deberían de tener las siguientes características:

- Es preciso que estén cuantificados para poder efectuar controles, y sa-



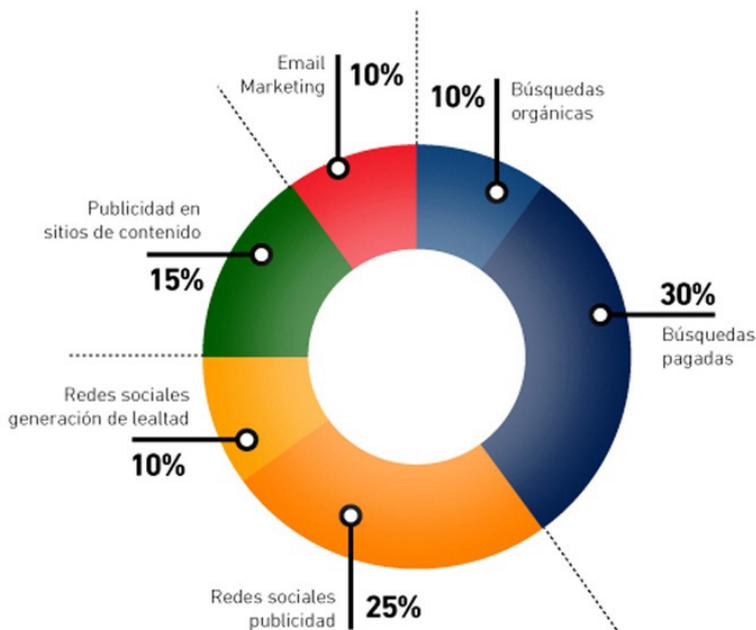
ber en qué medida se han alcanzado.

- Han de ser realistas y alcanzables.

Fase 3: Público.

Una vez definidos los objetivos que queremos alcanzar con la comunicación, el paso siguiente sería determinar a quién vamos a dirigir esta comunicación.

Tenemos que conocer el público al que nos dirigimos, para diseñar en cada caso, la estrategia de comunicación más adecuada. Cuál sea el público al que nos dirigimos condiciona tanto los canales a utilizar, como el propio mensaje que vamos a transmitir.



Presupuesto en porcentajes de una campaña en medios online

Fase 4: Mensaje

Una vez definidos los objetivos del proyecto y a quién va a ir dirigida, se ha de decidir cuál es la idea que se quiere transmitir.

Fase 5: Presupuesto

Tenemos que saber de qué financiación disponemos para cada acción concreta, y también qué recursos humanos será preciso dedicarle a la campaña de comunicación. No es imprescindible disponer de un presupuesto elevado, para poner en marcha un buen plan de comunicación.

Fase 6: Plan de medios

Esta fase hace referencia a los canales, a través de los cuales haremos nuestra comunicación. En este punto es importante conocer los hábitos del



público objetivo al que dirigimos nuestra comunicación, los lugares que frecuenta, las radios que escucha, las revistas que lee, etc.

Fase 7: Ejecución y evaluación

Es preciso que durante y al finalizar la campaña, comprobemos si hemos cumplido o no los objetivos que nos habíamos propuesto alcanzar con ella, y las razones por las que se han cumplido o no, dichos objetivos. Para hacer esto podemos ayudarnos de indicadores, como pueden ser número de visitas a nuestra página web, (instalando una herramienta de estadísticas), número de contactos realizados, apariciones en prensa, tono de las apariciones, comentarios y otros tipos de participaciones que nos lleguen, calidad y número de esas participaciones, etc.

También debemos evaluar habitualmente si el plan de comunicación es correcto o debemos adaptarlo. Hay que planificar los diferentes procesos implicados en la realización de un producto multimedia, en función de las necesidades de recursos humanos y tecnológicos, de manera que se cumplan unos plazos de entrega determinados y unas especificaciones de calidad definidas.



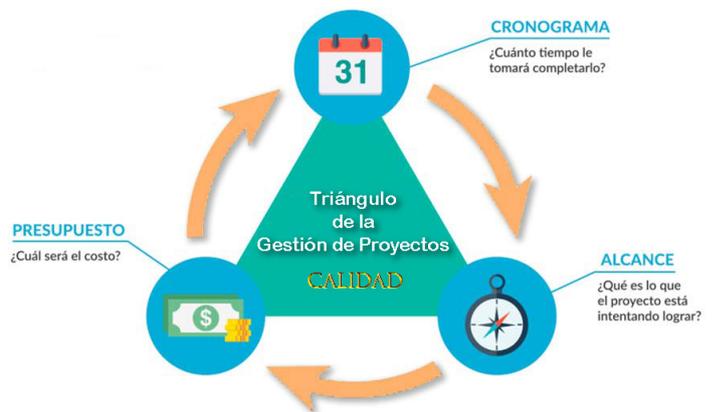


Antes de alcanzar el objetivo y/o fecha final, el proyecto puede tener fechas intermedias importantes (llamadas hitos o fechas clave), en las que deben concretarse partes o características del producto, que se denominan entregables. **Cada entregable o fecha clave alcanzada con éxito y a tiempo, ayuda a cumplir con la temporalización establecida para el proyecto global y dentro del presupuesto asignado.**

La coordinación de las tareas en algunos proyectos es tan crucial, que si no se llevan a cabo dentro del calendario previsto, se puede poner en riesgo el proyecto completo. Los jefes de proyecto han de ser capaces de considerar los proyectos de manera global y planificarlos de forma coordinada. Una planificación correcta permitirá reconocer los puntos críticos, los cuellos de botella y los espacios de inactividad, de tal modo que el jefe de proyecto pueda dirigir al equipo, hacia la consecución eficaz de los objetivos.

El concepto básico que todo jefe de proyecto debe manejar, es el referente al **triángulo de la gestión de proyectos**. Se trata de tener muy claro desde un principio, cuál es el alcance del proyecto, el tiempo requerido y los recursos/presupuesto necesarios para completarlo.

Alcance, tiempo y coste. Estos son los tres parámetros básicos con los que tendrá que lidiar el administrador de proyectos, y que al final determinarán en gran medida, el grado de éxito o fracaso del proyecto.

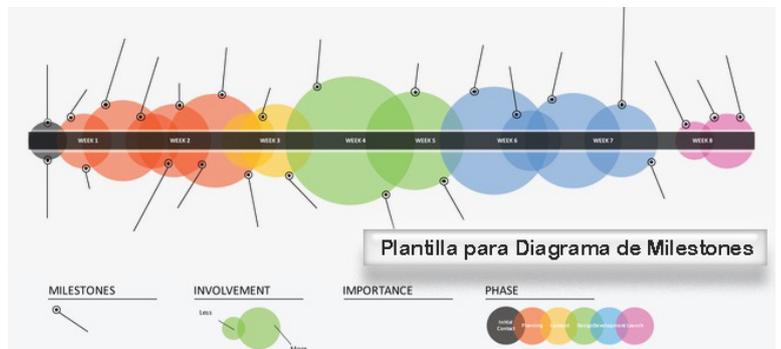
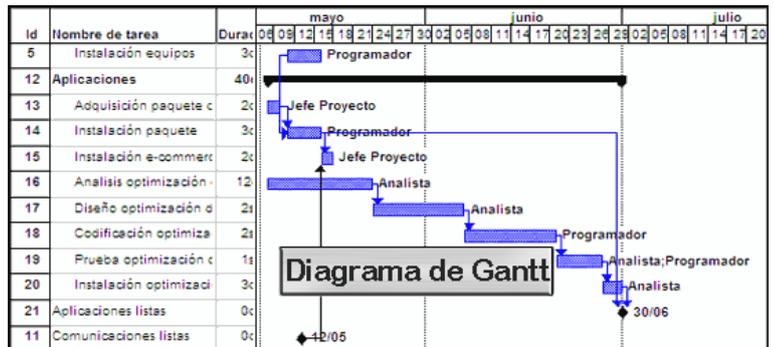


En todo proyecto, grande o pequeño, hay que identificar claramente cuál es su alcance, es decir cuáles son los requerimientos que se han de satisfacer para conseguir los objetivos. Sobre la base de esta información, podemos determinar cuántos recursos (gente, herramientas, presupuesto...) necesitamos, para poder desarrollarlo. Pero esto dependerá del tiempo en el que se requiera completar el proyecto. El éxito de un proyecto dependerá en gran medida, de la flexibilidad que tengamos en la gestión de estos tres factores.



→ **Gestión del tiempo en el proyecto:**

La gestión del tiempo es importante en la identificación, y la documentación de las actividades específicas que han de realizarse, para cumplir las entregas en los plazos acordados, y para ejecutar el proyecto dentro del tiempo esperado. Esta tarea conlleva la definición y secuenciación de actividades, la estimación de la duración de las actividades, el desarrollo de un esquema, donde se organicen todas las actividades y el control de plazos.



→ **Organizar las actividades según el equipo y el calendario:**

Determinar el inicio y el fin de cada actividad, teniendo en cuenta los requerimientos de equipo, el calendario y las restricciones establecidas (por ejemplo, fechas impuestas por alguno de los elementos decisivos del proyecto o actividades clave, adelantos y retrasos marcados por decisiones ejecutivas). Una buena forma de indicar este desarrollo son los **diagramas de Gantt o de Milestone**.

→ **Control de plazos:**

En esta tarea hay que tener en cuenta los factores de influencia, que pueden generar y determinar los cambios, y luego tener capacidad de gestionarlos, actualizándolos cuando sea necesario.



Soportes multimedia

→ Reproductores de audio:

Gran variedad de dispositivos reproductores de audio han evolucionado, hasta el hecho de tener interfaz gráfica, donde el usuario puede administrar de mejor manera sus listas de escucha, y organizar el género de sus reproducciones, e incluso el poder guardar y ver videos.

→ SmartPhones:

Los teléfonos inteligentes en estos últimos años se convirtieron en la mejor manera de conectarse a la red, desde cualquier parte. Estos teléfonos permiten instalar aplicativos que el usuario necesite, ya sea para apoyo laboral, de entretenimiento, e incluso existen aplicaciones para regular los estados de salud del usuario.

→ Consolas de juego:

Cuando empezaron a salir juegos para ordenadores, se pensó que las ventas de las consolas se vendrían abajo, pero la constante evolución, los juegos que éstas desarrollaron, y las consolas portátiles, las llevaron al éxito total, hasta tal punto que compiten con la industria del cine. Ahora las consolas se pueden conectar a la red para juegos en línea, aumentando su popularidad. Los dispositivos electrónicos se siguen mezclando unos con otros, generando nuevos *gadgets* y herramientas multimedia. También está el hecho de que electrodomésticos comunes, evolucionen para que se operen de manera automática con la ayuda de conexión a la red.



Soportes multimedia



Formatos multimedia

Los formatos multimedia han pasado a convertirse en elementos imprescindibles y naturales, en el consumo de contenidos en internet. Están presentes de manera cotidiana, en la interacción del usuario con los documentos y los contenidos de la red, gracias a lo cual el lenguaje antes meramente textual, se convierte ahora en lenguaje audiovisual o multimedia. Se trata de nuevos y emergentes modelos de comunicación, interacción y difusión por medio de lo visual y lo sonoro, de ahí que la importancia de los formatos multimedia en el futuro sea incuestionable.



Formatos multimedia

De imagen

Las imágenes digitales se pueden guardar en distintos formatos. Cada uno se corresponde con una extensión específica, del archivo que lo contiene. Los más utilizados en la actualidad son: *BMP*, *GIF*, *JPG*, *TIF* y *PNG*.



El futuro de los formatos multimedia



- *BMP (Bitmap = Mapa de bits):*

- Ha sido muy utilizado porque fue desarrollado para aplicaciones *Windows*.
- La imagen se forma mediante una parrilla de píxeles.
- El formato *BMP* no sufre pérdidas de calidad, y por tanto resulta adecuado para guardar imágenes que se desean manipular posteriormente.
- **Ventaja:** Guarda gran cantidad de información de la imagen.
- **Inconveniente:** El archivo tiene un tamaño muy grande.

- *GIF (Graphics Interchange Format = Formato de Intercambio Gráfico):*

- Ha sido diseñado específicamente para comprimir imágenes digitales.
- Reduce la paleta de colores a 256 colores como máximo (profundidad de color de 8 bits).



auditiva, (apretamos el acelerador y vemos en la pantalla cómo el coche se mueve más rápido, y escuchamos como suben las revoluciones del vehículo). Los simuladores se han estado utilizando de forma efectiva, para desarrollar sistemas, para mejorar la seguridad, y estudiar factores humanos.



2. Avatares: Con los avatares los usuarios pueden unirse al entorno virtual de dos formas:

- Eligiendo un avatar prediseñado con gráficos de ordenador.
- Realizando una grabación de sí mismo, a través de un dispositivo de vídeo.



En el caso de la grabación a través de una cámara web, el fondo de la imagen se elimina, para contribuir a una mayor sensación de realidad. La realidad virtual a través de avatares, mejora la interacción entre la persona en sí y el ordenador, ya que de esta forma es más efectiva que el sistema convencional de ordenador de escritorio.



3. Proyección de imágenes reales: En la proyección de imágenes reales aplicadas en la realidad virtual, el diseño gráfico de entornos reales, juega un papel vital en algunas aplicaciones como por ejemplo:

- Navegación autónoma.
- Construcción del diseño gráfico de simuladores de vuelo.

¿Qué es la realidad virtual?



Este tipo de RV está ganando popularidad sobre todo en los gráficos de ordenador, ya que mejora el realismo utilizando imágenes foto-realistas y el proceso de modelaje es bastante más sencillo. A la hora de generar modelos realistas, es esencial registrar con exactitud datos en tres dimensiones (3D). Normalmente se utilizan cámaras para diseñar pequeños objetos a corta distancia.