

# UD 12. Contenidos multimedia en la web. Audio y Vídeo.



## 1.- El sonido.

*“El sonido en acto es siempre producido por algo, contra algo y en algo. El agente es, desde luego, un golpe y de ahí la imposibilidad de que se produzca un sonido si hay solamente una cosa, ya que el cuerpo que golpea y el golpeado han de ser distintos: luego lo que suena, suena contra algo.*

*Aristóteles, "De Anima", Libro segundo, Capítulo octavo.*

Mediante el **uso de audio en el diseño web** se puede crear o complementar experiencias de usuario muy interesantes. El sonido se utiliza en productos, arte, cine, ..., es un elemento decisivo en crear experiencias de usuario y transmitir información o estados de ánimo.

### Usos de Audio en Diseño

- **Juguetes:** Es frecuente recordar un juguete por su sonido, pistolas que imitan el ruido de un arma, muñecas con voz o coches con ruido contribuyen a mejorar la experiencia de usuario y aportan valor.
- **Electrodomésticos:** La señal de la tostadora, la cafetera o el horno son solo algunos ejemplos de aparatos que utilizamos diariamente en
- **Dispositivos Electrónicos:** Los GPS en el coche, aplicaciones móviles e incluso asistentes como **Siri de iOS** funcionan por medio de audio, y no solo como emisores, reconocen y entienden nuestras instrucciones e incluso ofrecen respuesta.
- **Avisos:** Alarmas de incendios, ambulancias, ..., e infinidad de señales acústicas que transmiten información forman parte de nuestra vida.
- **Accesibilidad:** En este apartado hay muchas aplicaciones, por ejemplo navegadores que leen la web a invidentes o personas con visión reducida.
- **Cine y Videojuegos:** Hay hasta un Óscar a la mejor banda sonora y en los videojuegos la inversión en estas es muy elevada poniendo de

relevancia el efecto que la música produce en los espectadores o jugadores.

*¿Conoces más ejemplos y sitios que hagan **uso del audio en el diseño web**? Busca algún ejemplo.*

### **Un poco de historia...**

Son muchas las personas que, desde Aristóteles, han realizado importantes aportaciones relacionadas con el sonido, su grabación y su reproducción creando el primer fononautógrafo (primer dispositivo capaz de grabar sonidos, inventado por el francés Leon Scott y patentado el 25 de marzo de 1857).



Podía transcribir sonido a un medio visible, pero no tenía un modo de ser reproducido después), fonógrafo (dispositivo inventado en 1876 por Thomas Alva Edison capaz de reproducir sonidos grabados sobre cilindros), gramófono (instrumento muy similar al fonógrafo, patentado por Emile Berliner en 1888, que se utilizó para sonorizar las películas cinematográficas).



Empleaba un disco plano para grabar y reproducir el sonido), tocadiscos (sistema de reproducción del sonido inventando en 1925 con la idea de reproducir los discos en forma eléctrica lo que permitía un control del volumen de reproducción), magnetófono, casete (sistema de grabación y reproducción magnética introducido por la empresa Philips en 1963 con el objetivo de reducir el tamaño tanto de las cintas como de los magnetófonos) y, ya en la era digital, el CD, DVD y Blu-Ray.



Pero ha sido gracias a **Internet**, sin lugar a dudas, que el sonido ha podido llegar a miles de personas. Hoy en día, basta pulsar un enlace en una Web para escuchar un tema musical, la radio, o cualquier sonido grabado por una persona que ha decidido divulgarlo a través de ese medio.

Cuando hablamos de sonido, solemos decir que es fuerte o suave, grave o agudo, largo o corto y que tiene un timbre concreto, cualidad esta última que nos permite distinguir una voz de otra.

Estas **cualidades: intensidad, tono, duración y timbre** son subjetivas porque varían en función de la percepción de cada persona pero dependen de parámetros que son cuantificables. Estos parámetros son importantes para estudiar el sonido en sí mismo pero, en este módulo, tratamos el sonido desde el punto de vista de su inclusión en una Web.

Por eso, lo que nos interesa, son otro tipo de *características*: **aquellas que nos van a permitir incluir un sonido de calidad sin incrementar excesivamente el tiempo de descarga de nuestra página y al mismo tiempo proporcionen una buena experiencia al usuario.**

### **La era digital...**

Ha supuesto un cambio profundo en nuestra manera de comunicarnos. Internet se ha convertido, para una gran mayoría, en la principal vía de acceso a la información de todo tipo, al ocio, a las compras e incluso a los contactos personales.

Periódicos, revistas, cine o teatro tradicional siguen teniendo su espacio, pero está claro que han abierto **otros canales** para que se dé la conexión entre público / lectores y comunicadores.

Páginas web, blogs, tutoriales, aplicaciones... los más variados contenidos viajan a toda velocidad llenando el “ciberespacio” y estando totalmente presentes en nuestro día a día. Esos contenidos también han

cambiado y ahora, **la palabra, la imagen, el sonido y el diseño van de la mano.**

*Un texto estático en una web no es capaz de atraer y retener por más de dos segundos a alguien que se acerque a ella.* Para que **una web resulte efectiva es indispensable que cuente con contenidos multimedia de calidad**, pero...

### **¿Qué son los contenidos multimedia?**

Los contenidos multimedia son la **base de la comunicación actual**. En ellos tiene cabida cualquier elemento que sirva para este fin: el texto, la imagen fija (fotografía) o en movimiento (video), el sonido, los gráficos o infografías... en un sitio web, cada uno de estos elementos debe tener su propio espacio formando un conjunto armónico y equilibrado que consiga dar respuesta a una necesidad concreta de aquel que entra, siempre buscando algo, en una determinada web.

Para lograr el éxito en esta misión, los actuales *creadores de contenidos* necesitan una **formación amplia y especializada**. No solo han de conocer las herramientas tecnológicas que hacen posible, sino que también tenemos una sensibilidad especial para llegar a conectar con los diferentes tipos de usuarios. *Son diseñadores, programadores, escritores, productores, editores...* los mejores profesionales del sector, han tenido que aprender conceptos muy diversos para sus contenidos resultantes tan sensibles como afectados. No es fácil porque el nivel de exigencia de la industria digital y de los consumidores cada día es más alto. De hecho cada vez son más los que optan por estudiar un Grado en Multimedia si el objetivo es convertirse en un profesional de este sector en el que no faltan oportunidades laborales.

Sin duda, este tipo de trabajo requiere el dominio total de las distintas **técnicas** que pueden crear, desde una web corporativa, hasta una tienda en línea pero, además, exige el **desarrollo de la propia creatividad para los contenidos “enganchen” por su originalidad y dinamismo**. No hay que olvidar que son millones de sitios web visitables.



Por supuesto, el posicionamiento SEO es fundamental pero también lo es conseguir que quien llegue a un sitio web supere la barrera de los 5 segundos de permanencia y no pase de largo. Eso solo se logra con los buenos contenidos multimedia.

### ¿Qué contenidos hacen atractiva una web?

En primer lugar, hay que insistir en este tipo de contenido son algo “vivo” y efímero, es decir, deben atraer el mayor número de visitas posibles y lograr un tiempo mínimo de permanencia. Deben **renovarse con una frecuencia adecuada** porque la velocidad de la comunicación actual hace que resulten obsoletos en poco tiempo.

Por eso, un nivel práctico, hay que tener claro que el mantenimiento del sitio es importante. **Invertir en nuevos contenidos multimedia de calidad** siempre resulta rentable, tanto si hablamos de un blog personal como si se trata de una web empresarial.



**A la hora de crearlos**, algunas premisas que los desarrolladores han de tener en cuenta para que resulten efectivos son:

1. **Diseño atractivo y variado** . Está claro que la primera impresión es determinante a la hora de permanecer o eliminado una página. Un bloque de texto carente de cualquier elemento dinámico no invita a quedarse. Imágenes que cambian, pancartas con movimiento, un video

de presentación (por ejemplo en el caso de una empresa), una encuesta que anime a la participación, un recorrido virtual o una galería de imágenes (por ejemplo en páginas de viajes o de hoteles), un aula virtual (para contenidos y aprendizaje), un nuevo videojuego en formato de prueba ... las opciones para enriquecer contenidos y hacerlos más específicos no tienen límites.

2. **Calidad de los contenidos.** No todo vale. La inmediatez de la Red hace que en ocasiones la esencia del contenido, lo que realmente se quiere transmitir, se pierda. Un texto de calidad, que aporte datos interesantes; un video artístico hecho con técnicas elaboradas; una buena infografía que combina imágenes y textos y sirva para ilustrar y explicar correctamente cualquier tema, solo algunos ejemplos para entender que lograr atraer usuarios dependientes, en gran parte, de la calidad de los contenidos que se ofrecen.
3. **Posibilidad de interacción .** Sin duda es la tercera clave para situar en una web entre las mejores. Ya lo hemos dicho, el concepto de comunicación actual poco tiene que ver con el de hace unos años. Ahora, poder identificar y compartir las propias impresiones sobre los contenidos a los que hemos accedido es básico tanto para el usuario, como para una web que quiera aumentar su visibilidad.

### 1.1.- Conceptos básicos.

Hay una serie de características de los archivos de sonido que es importante tener en cuenta a la hora de realizar una optimización de cara a su uso en la Web.

*Recuerda que toda la información transmitida a través de Internet es digital,* formada por cadenas de unos y ceros por lo que, la señal sonora, que es analógica, debe convertirse mediante un **proceso de codificación** (proceso mediante el cual, se transforma la señal sonora, que es analógica, en una señal digital formada por ceros y unos. Para ello se emplean los *códecs de audio*, que son **algoritmos cuyo objetivo principal es reducir la cantidad de datos digitales necesarios para reproducir una señal auditiva**, en el cual



podremos poner en práctica nuestro conocimiento sobre las características de los archivos de sonido.

En un programa de edición de audio podemos encontrar información del archivo y las *características* que vamos a mencionar:

**1. Canales:** en la ventana de información indica si nuestro archivo es Estéreo, Mono o Sonido envolvente multicanal.

**2. Frecuencia de muestreo:** el valor se mide en *kilohercios* (un kilohercio es igual a mil muestras de una onda de sonido por segundo). Se conoce también como Tasa o Velocidad de muestreo. Este valor es proporcional a la calidad del sonido.

**3. Tamaño de la muestra:** el valor se mide en *bits* y se muestra en la ventana de información e indica que nuestro archivo puede almacenar un número de valores de amplitud de ondas (distancia desde el punto más alto de la onda (desde el pico) hasta la base de la onda (el eje horizontal de equilibrio) diferentes ofreciendo un rango de *dB* (decibelios (unidad de medida utilizada para expresar el nivel de potencia e intensidad de un sonido)). Este valor es proporcional a la calidad del sonido. También se conoce como *Profundidad de bit o resolución de muestreo*.

**4. Bitrate:** el valor se establece en *kbps* (kilobits por segundo). Esta cifra varía en función de las tres anteriores y, sobre todo, del algoritmo empleado en su codificación. En el caso de la emisión de sonido en modo *streaming* (técnica que permite la reproducción de archivos multimedia sin necesidad de una descarga total previa del archivo que se reproduce a medida que se va descargando), su valor debe ser inferior a la tasa de bit de la conexión del usuario. También se conoce como *Tasa de bit*.

Hay que tener en cuenta que todos **estos valores influyen proporcionalmente en el peso del archivo**, por lo que, disminuyendo cualquiera de ellos disminuirá su peso, lo cual resultará beneficioso para el usuario. No hay que olvidar que, con características iguales, **será la duración de un archivo de sonido la que influya en su peso**, por lo que, a la hora de

incorporar un sonido a nuestra Web habrá que preguntarse si su duración es la necesaria o podríamos conseguir el efecto deseado en la audiencia con una duración menor, en cuyo caso y en beneficio de esa audiencia, habrá que recortar el archivo para que ocupe lo mínimo imprescindible.

***Los límites de la audición humana están entre los 20 y los 20.000 Hz y para cubrir este espectro basta con una tasa de muestreo de algo más de 40.000 Hz.***

## **1.2.- Uso de sonido en la Web.**

Cuando estamos diseñando un sitio Web, tenemos que *tomar ciertas decisiones referentes al sonido* que queremos incorporar. Estas decisiones dependerán del propio sitio Web que estemos diseñando.

Así, si estamos diseñando una página personal, puede que nos interese que nuestros visitantes escuchen una música suave mientras dura su visita. En este caso, tenemos que tener cuidado eligiendo una música que esté libre de derechos de autor o que tenga una licencia adecuada al uso que le vamos a dar y, si nuestro deseo es que las personas que utilizan las tecnologías asistivas puedan visitarnos, deberemos tener la precaución de que la música empleada tenga un volumen muy bajo, ya que no podrán quitarla mientras dure su visita.

*Hay otras formas de incluir sonido en la Web, pero debes recordar que, sea cual sea el modo empleado, los archivos de sonido deben estar en un formato apropiado para la Web, con el menor tamaño posible sin que ello afecte a la calidad necesaria para que el usuario pueda escuchar su contenido correctamente.*

Ten en cuenta también que si queremos hacer una **página accesible** y nuestro enlace es a un archivo de sonido que contiene un discurso grabado, se debe proporcionar un enlace a una transcripción textual inmediatamente después del enlace al archivo de audio y, si es un diálogo o conferencia de prensa, habrá que identificar en la transcripción a quién esté hablando y cada

uno de los sonidos que sean importantes y formen parte de la grabación como aplausos, risas, preguntas de la audiencia y otros.

### 1.3.- Formatos de sonido.

En este apartado veremos algunos formatos de sonido que se emplean en la Web, haciendo referencia a las características propias de cada formato:

- **Ogg:** Es un formato contenedor (formato de archivo que almacena información de vídeo, audio, subtítulos, capítulos, metadatos e información de sincronización según su especificación) de audio y vídeo con licencia pública general de GNU. Pensado para hacer streaming
- **MP3:** Es un formato de audio muy popular que posibilitó el intercambio de archivos de música. Su éxito radica en la capacidad de comprimir el tamaño del archivo hasta 12 veces con una pérdida de calidad imperceptible para el oído humano ya que su método de compresión consiste, en parte, en eliminar las frecuencias de sonido que no somos capaces de captar.
- **RA (Real Audio):** Es un formato empleado en la transmisión de sonido por Internet en tiempo real sin necesidad de descarga previa de un archivo. Es un modo de streaming que permite variar la velocidad de transmisión para adaptarse a las características de la conexión del usuario.
- **WMA (Windows Media Audio):** Es un formato de compresión con pérdida, propiedad de Microsoft creado como alternativa al MP3 y RealAudio.
- **AAC (Advanced Audio Coding, Codificación Avanzada de Sonido):** Es un formato estándar creado por MPEG (Moving Pictures Expert Group) que utiliza una tasa de bits variable y tiene un rendimiento superior al MP3.

Todos los formatos expuestos anteriormente son formatos de compresión con pérdida, aunque no son los únicos. También hay formatos de compresión sin pérdida como el formato FLAC (acrónimo del inglés "Free Lossless Audio Codec") que forma parte

del proyecto Ogg, el formato ALE (acrónimo del inglés "Apple Lossless Encoder") desarrollado por Apple Computer o el formato Monkey's Audio cuya compresión de sonido sin pérdida de calidad depende en gran medida del archivo a comprimir pero consigue, generalmente, tasas de compresión algo mejores que FLAC.

También hay formatos que **no están comprimidos**, por lo que no se suelen emplear directamente en la Web, aunque sí se emplean como formato de almacenamiento del sonido original antes de su conversión para su uso en la Web. Entre ellos destacan:

- ✓ **WAV (Waveform Audio File Format, Formato de Sonido de Forma de Onda):** Es el estándar en los ordenadores con sistema operativo Windows. Admite sonido mono y estéreo (1 y 2 canales) con diferentes frecuencias de muestreo que van desde los 8 Khz hasta los 192 Khz con profundidades de bit de 8 ó 16bits.
- ✓ **AIFF (Audio Interchange Format File, Formato de Archivo de Formato de Sonido):** Es el estándar en los sistemas Apple. Es multicanal, y soporta varias profundidades de bit y diferentes frecuencias de muestreo.

Por último, aunque *no se trate de un formato de sonido*, no queremos dejar de mencionar los **archivos MIDI** (acrónimo del inglés "Musical Instrument Digital Interface"). Éstos almacenan órdenes que son interpretadas por la tarjeta de sonido como si fueran las notas musicales de distintos instrumentos, con un volumen y duración concretos y, por ocupar poco espacio, pueden resultar adecuados para su uso en la Web.

#### 1.4.- Conversiones de formatos.

*A la hora de elegir un formato de sonido, debemos tener en cuenta el uso que se le va a dar a ese sonido.* Así, si la Web que estamos diseñando es para una emisora de radio que quiere transmitir los programas en tiempo real, tendremos que optar por formatos del tipo de Windows Media, mientras que si es para la venta de sonido con calidad CD optaremos por MP3 o AAC.

Pero, ¿qué pasa si sé que tengo que utilizar el formato MP3 y mi archivo de sonido está en formato WAV?

La respuesta es muy simple: lo convertimos. Con el sonido, al igual que con las imágenes, hay multitud de programas que realizan la conversión entre los diferentes formatos de archivos.

Ejemplo de conversor en línea: <https://online-audio-converter.com/es/>

### 1.5.- Exportación e importación de sonido.

Importar archivos de sonido , editarlos y combinarlos con otros archivos de audio o grabaciones hechas por nosotros mismos es una tarea fácil con con Audacity.

<https://audacity.uptodown.com/windows/descargar>

Algunos formatos de archivo que pueden ser importados desde Audacity son : WAV, AIFF, AU, Ogg Vorbis y MP3. Para hacer una prueba podemos utilizar un archivo disponible en nuestro ordenador o descargar de algún banco de sonidos, pero si el resultado obtenido de la manipulación de este archivo fuera a difundirse en un material multimedia, deberíamos tener en cuenta la normativa marcada por la ley de propiedad intelectual.

Aquí teneis una lista de algunos **bancos de sonidos** libres de derechos de autor:

<https://www.partnersinrhyme.com/>

<http://recursostic.educacion.es/bancoimagenes/web/>

<http://www.flashkit.com/soundfx/>

<https://www.audiomicro.com/free-sound-effects/>

<https://soundbible.com/>

## 2.- El vídeo en la Web.

Hoy en día contar con este recurso para mostrar contenido con valor, debería ser fundamental en la comunicación online de toda empresa, y por eso vamos a hablar de la importancia del **vídeo en el diseño web**.

El vídeo se ha convertido en un elemento más del **diseño web**, y hay una serie de características que lo hacen resaltar como medio multimedia para páginas accesibles y como herramienta para mejorar la experiencia de usuario.

**Algunas claves para usar el vídeo en el diseño web son:**

- ✓ **El vídeo traslada tu mensaje de forma muy efectiva.** Si el producto o servicio que quieres vender es raro o novedoso, no hay mejor manera de explicar de qué se trata que con un vídeo en el que se le pueda ver en acción.
- ✓ **Crea un vínculo entre el usuario y tu negocio.** El audiovisual es un lenguaje que tiene una gran capacidad para lograr resonar emocionalmente en los espectadores.
- ✓ **Ayuda a generar más ventas.** Hay estudios que hablan de crecimientos de hasta el 80%, aunque eso puede depender mucho del tipo de negocio y del target al que nos dirijamos.
- ✓ **El vídeo tiene un excelente ROI** (sigla en inglés para «Retorno Sobre la Inversión»). Hace unas décadas, un vídeo corporativo era algo que estaba solo al alcance de los presupuestos más elevados. Pero como en tantos otros aspectos, el desarrollo de la tecnología ha permitido que cada vez sea más accesible.

Entre las tareas básicas de edición de vídeo se encuentran el intercalado de escenas con algunas imágenes ya retocadas mediante unas transiciones y acciones como:

- ❖ Quitar el sonido de fondo en todo el vídeo excepto en la partes donde hay una persona hablando.
- ❖ Añadir una voz narrando lo que sucede en el vídeo.
- ❖ Añadir una música suave que deje oír la narración.
- ❖ Poner subtítulos que digan lo mismo que la narración y los diálogos.
- ❖ Realizar un guión de lo que se va a narrar y ensayar lo suficiente para no titubear en el momento de la grabación.

*El mundo del vídeo en la Web ha evolucionado paralelamente al del sonido.*

Desde que Sony introdujo el formato D-1 y el sistema Betacam digital, usados ambos en las cadenas de televisión, hasta hoy, han cambiado mucho las formas de grabar y editar vídeo haciendo este mundo accesible a la mayoría de las personas.

A principios de los 80, necesitabas una cámara sostenida con un trípode para poder mantener el pulso durante la filmación. Eran cámaras que pesaban mucho y almacenaban la información en una cinta. También la edición de vídeo ha cambiado enormemente.

En aquella época, los medios necesarios para hacer una edición de vídeo aceptable estaban al alcance de muy pocos. Hoy en día, gracias al software de edición de vídeo cualquier persona interesada puede realizar un trabajo de calidad. La mayoría de las personas que utilizan el ordenador, ya sea como herramienta de trabajo o como entretenimiento, han visitado páginas que permiten ver los capítulos de su serie favorita o algún vídeo casero que ha subido un internauta.

En este módulo tratamos el vídeo desde el punto de vista de su edición, adaptación a web accesibles, su diseño y planificación, y su inserción en una web.

## 2.1.- Conceptos básicos.

El vídeo digital es un tipo de sistema de grabación de vídeo que funciona usando una representación digital de la señal de vídeo, en vez de una representación analógica.

Hay una serie de características de los archivos de vídeo que es importante tener en cuenta a la hora de realizar una optimización de cara a su uso en la Web.

Estas características son:

**1. Duración del clip** (película o vídeo de corta duración): tiempo que dura la reproducción de vídeo. Se presenta en el formato HH:MM:SS.

**2. Tamaño del clip:** es el espacio que ocupa el vídeo en el dispositivo de almacenamiento. Se mide normalmente en MB.

**3. Tamaño de cada fotograma** (cada una de las imágenes individuales captadas por cámaras de vídeo y registradas analógica o digitalmente): es el tamaño en píxeles de cada fotograma distinguiendo el ancho y el alto. De este tamaño se desprende otra característica, la Relación de aspecto, que es la comparación del ancho respecto al alto. Los valores habituales para la relación de aspecto son 4 : 3 (normal) y 16 : 9 (panorámico).

**4. Número de fotogramas por segundo (fps):** es el número de imágenes estáticas que se suceden en un segundo y que al visionarse secuencialmente transmiten la sensación de movimiento.

**5. Códec:** algoritmo de compresión/descompresión usado durante la generación del archivo.



## 2.2.- Uso de vídeo en la Web.

Cuando decidimos incorporar un vídeo a nuestra Web, debemos tener en cuenta que este tipo de archivos almacenan gran cantidad de información por cada segundo.

*Los dibujos animados y los vídeos diseñados para la Web, generalmente tienen de 10 a 15 fps.*

Dependiendo del tipo de imágenes mostradas en el vídeo podría reducirse incluso más. Este es el caso de imágenes en las que no hay demasiado movimiento como puede ser una persona dando una noticia.

*Cuando incorporamos vídeo a la Web debemos recordar que no todos los usuarios tienen una buena conexión por lo que, si es un vídeo para descarga completa y posterior reproducción, debemos tener en cuenta el peso del archivo, tras que, en el caso de utilizar una solución de streaming, debemos tener en cuenta la tasa de transferencia o tasa de bit, es decir, el número de bits por segundo a la que se debe transmitir el vídeo para que el usuario lo pueda reproducir sin interrupciones.*

## 2.3.- Formatos de vídeo.

Cuando estudiamos el sonido vimos que había una serie de formatos contenedores de audio y vídeo tales como: Matroska, ASF, MP4, MOV, AVI, OGM y OGG, de los cuales podíamos importar el sonido. Estos formatos contienen el audio, el vídeo e información adicional como: idiomas, subtítulos y capítulos. Dentro de estos formatos, vídeo y audio están comprimidos empleando una serie de códecs que nuestro equipo debe tener para que se puedan reproducir.

En este apartado, haremos un resumen de las principales características de los formatos de vídeo más usados en la Web:

- ✓ **Realvideo:** es un formato de vídeo patentado por RealNetworks. Se utiliza sobre todo para difusión de vídeo por Internet. Para su visualización es necesario tener instalado el reproductor de RealPlayer. Realvideo se encuentra en el contenedor de RealMedia y su extensión de archivo puede ser .rv, .ram, .rm y .rmvb.
- ✓ **Matroska:** formato que permite hacer streaming online con gran calidad. Es un formato contenedor de código libre que permite almacenar un número ilimitado de archivos de vídeo, sonido, imágenes y subtítulos con posibilidad de bitrate variable tanto en audio como en vídeo.
- ✓ **OGG:** pensado para hacer streaming online de audio y de vídeo.
- ✓ **MOV:** es la extensión de los archivos del formato contenedor QuickTime el cual permite contener archivos de vídeo y audio de diferentes formatos, subtítulos, imágenes, dibujos, efectos e interactividad. Permite hacer streaming online.

- ✓ **MPEG-4:** ofrece una alta tasa de compresión con poca pérdida de calidad debido a su sistema de compresión consistente en eliminar aquello que el ser humano no es capaz de distinguir. Vale para hacer streaming y para descarga.
- ✓ **Flashvídeo:** Es un formato contenedor usado para entregar el vídeo a través de Internet usando Adobe Flash Player. FLV y FL4 son extensiones de archivo propias de este formato.
- ✓ **WMV:** es un formato de vídeo diseñado para las aplicaciones de streaming en Internet, como competidor de Realvideo. Normalmente se encuentra formando parte del formato contenedor ASF.
- ✓ **WebM:** es un formato contenedor pensado para ser utilizado como formato multimedia estándar en el lenguaje HTML5.

## 2.4.- Conversiones de formatos.

A la hora de elegir un formato de vídeo, debemos tener en cuenta el uso que se le va a dar en la Web.

No es lo mismo un vídeo en una Web de una cadena de televisión que emite en tiempo real con multitud de posibles usuarios simultáneos, que un vídeo incluido en la Web de la zapatería de la esquina donde se puede ver la demostración de la flexibilidad de un zapato.

En cualquier caso *¿qué pasa si la empresa con la que hemos contratado el servicio de streaming nos pide nuestros vídeos en un determinado formato y con unas características de bitrate o de tamaño del fotograma concreto y mi vídeo está en otro formato o con otras características?*

La respuesta es muy simple: lo convertimos.

<https://video.online-convert.com/es/convertir-a-mp4>

## 2.5.- Edición y montaje de vídeos.

*“Una palabra mal colocada estropea el más bello pensamiento”.*

Voltaire

Cuando estamos preparando un vídeo para incorporar a nuestra Web, deberás preguntarte primero:

*¿Realmente necesito el vídeo? ¿Qué me aporta? ¿Podría conseguir mi objetivo sin él?*

Recuerda que un vídeo almacena gran cantidad de información y su peso es proporcional a su duración.

Imagina que desarrollas una página Web para una empresa que está promocionando unos artículos novedosos para emplear en la cocina.

Si fueras el cliente que lo va a comprar a través de la Web

¿no te gustaría ver cómo funcionan?

A lo mejor, con un pequeño vídeo, puedes transmitir al cliente la sencillez del uso de ese artículo, mientras que con una simple imagen del artículo no podrías. Si es así, necesitas crear un vídeo.

Los primeros pasos para realizar un vídeo para la Web coinciden con los pasos para realizar cualquier vídeo:

- **Planificación:** Tenemos que disponer de un guión previo de lo que queremos hacer, que dependerá de lo que queramos transmitir. Deberemos filmar las escenas o recurrir a escenas que tengamos ya filmadas. En este paso debemos decidir la duración total del vídeo, ya que de ello dependerá los recortes o añadidos que tengamos que hacer a las secuencias que tengamos filmadas. Debemos saber si vamos a incorporar imágenes para separar las secuencias filmadas, si nos interesa el audio de la grabación o lo vamos a sustituir por otro o si lo vamos a subtitular. Todo es importante.
- **Edición y montaje:** En este paso, emplearemos un software apropiado que nos permita realizar todas las tareas previstas en la planificación.

## 2.6.- Exportación de vídeos.

Ya hemos visto en apartados anteriores que hay muchos formatos que contienen audio, vídeo, subtítulos, capítulos y que pueden tener varias pistas de audio o vídeo.

Puede que en algún momento te interese tener el vídeo almacenado en un archivo de menor tamaño sin estar acompañado del resto de información. También puede que te interese poder ver ese vídeo en otro dispositivo como tu móvil o tu consola.

Aunque esta operación podría ser, también, una simple conversión de formato como es el caso de la imagen que acompaña a este párrafo en el cual se ha empleado el programa AVS Video Converter para exportar un vídeo en fomato AVI a un dispositivo móvil. En la imagen están señalizadas mediante números en color blanco sobre círculos de color rojo algunas características importantes del archivo. La siguiente tabla resume estas características:

NÚMERO	DESCRIPCIÓN	ANTES	DESPUÉS
1	Peso del archivo	65,1 MB	3,10 MB
2	Tamaño del fotograma (Ancho x Alto)	640 x 480	352 x 288
3	Tasa de fotogramas	30 fps	15 fps
4	Formato original		AVI
5	Dispositivo de salida		Portátil
6	Formato de salida		3GP