

# PROCESOS DIGITALES EN ALTA DEFINICIÓN

## PARTE 2: PROCESO VIDEOGRÁFICO COMPLETO EN HD

*Masterclass 24 noviembre 2010*

## PROCESOS DIGITALES EN ALTA DEFINICIÓN

- **0/ CARACTERÍSTICAS BÁSICAS**
- **1/ PRIMER PROCESO: GRABACIÓN**
- **2/ SEGUNDO PROCESO: CAPTURAR, EDITAR, POSPRODUCIR**
- **3/ TERCER PROCESO: EXPORTAR Y VISUALIZAR**



## PROCESOS DIGITALES EN ALTA DEFINICIÓN

La alta definición, conocida en inglés como **High Definition (HD)**, es un proyecto que tiene más de 20 años de existencia, el cual se inició cuando la tecnología era aún analógica.

Pretendía:

- Elevar el número de líneas. [PAL](#), de 625 pasaba a 1250. [NTSC](#), de 525 a 1050.
- [Relación de aspecto](#): de 4:3, pasaba a 16:9, un formato más alargado, parecido a los formatos panorámicos cinematográficos ([Cinemascope](#), [Panavisión](#), etc.).
- Elevar también la frecuencia de cuadro: de 25 imágenes por segundo, al doble.
- También más calidad de audio. Comparable a la obtenida en la reproducción de CD.

### Características técnicas:

- Existen 2 resoluciones: 1920x1080 y 1280x720 píxeles
- Tiene dualidad de barridos entre [progresivo](#) (p) y [entrelazado](#) (i).
- La frecuencia de repetición de cuadro o [frame](#) por segundo es variable para satisfacer la necesidad de los diferentes usuarios. Sus valores pueden ser: 24, 25, 30, 50, 60.
- Su [relación de aspecto](#) es fija, siendo esta [16/9](#).
- Al ser digital elimina defectos del [Pal](#) y el [NTSC](#), como el muaré.
- Suele estar acompañada de sonido envolvente [5.1](#) o superior.



## PROCESOS DIGITALES EN ALTA DEFINICIÓN

### 1/ PRIMER PROCESO: GRABACIÓN

#### PRIMEROS PASOS: LA HERRAMIENTA PARA CAPTURAR LA REALIDAD

- ELEGIR UNA BUENA CÁMARA ( + aprender operaciones básicas realización)
- Comparativa cámaras SONY, JVC, PANASONIC Y CANON.

Tendremos en cuenta:

- La resolución que nos ofrece
- El sistema de barrido que utiliza: 1080i o 720p y la frecuencia de repetición de cuadro o frame por segundo que ofrece
- La óptica de la cámara
- El soporte en el que graba
- Accesorios

## PROCESOS DIGITALES EN ALTA DEFINICIÓN

### SONY CÁMARAS HD

- [http://www.sony.es/biz/view/ShowProductCategory.action?site=biz\\_es\\_ES&category=C  
amcorders](http://www.sony.es/biz/view/ShowProductCategory.action?site=biz_es_ES&category=Camcorders)

### JVC CÁMARAS EVERIO HD

- <http://jsp.jvc-europe.com/product-list.php?id=100048>

### ACCESORIOS

<http://www.manfrotto.com/Jahia/site/manfrotto> - TRÍPODES

[http://www.sennheiser.com/sennheiser/home\\_es.nsf/root/professional](http://www.sennheiser.com/sennheiser/home_es.nsf/root/professional) - SONIDO

<http://www.produccionaudio.com/article.php?a=1120> - SONIDO (marantz)

## PROCESOS DIGITALES EN ALTA DEFINICIÓN

### CALIDADES EN FUNCIÓN DE FORMATO

#### CINE

- RED ONE (CINE DIGITAL)
- 16/35mm

#### HD

- XD CAM
- HD CAM
- HDV

#### DIGITAL

- BETACAM – B.DIGITAL
- DV CAM – DVC PRO
- DV – MINI DV



## PROCESOS DIGITALES EN ALTA DEFINICIÓN

### • CAPTURAR

#### OPCIÓN PRODUCTORA

Equipos especiales de edición AVID, INFERNO,...

#### OPCIÓN DOMÉSTICA

Macintosh *Power Mac* de Apple con:

- Doble procesador (2X2GH) o más (hay hasta de 12 nucleos y 40/50 GH – 12x4 - de potencia)
- 6/12 Gigas de memoria RAM
- Disco duro mínimo 1Terabyte de Memoria Almacenaje
- Sistema de edición no lineal como el Final Cut Pro HD o el Avid HD

## PROCESOS DIGITALES EN ALTA DEFINICIÓN

### • CAPTURAR

#### OPCIÓN DOMÉSTICA

Deberemos configurar el programa de edición de video digital en hd con el formato elegido durante la grabación:

- PAL o NTSC según zona geográfica
- *1080i* o *720p*
- La velocidad adecuada de fotograma por segundo - 24/25/50/60.

El cable *Firewire/i-link/i1394* nos conectará la cámara con el ordenador



## PROCESOS DIGITALES EN ALTA DEFINICIÓN

- EDITAR

Parte videográfica:

- Producción (tratamiento digital imágenes, edición y montaje con *Final Cut HD* o *Premiere Pro HD*, efectos, cortinillas, transiciones,...)

Parte gráfica/web:

- HTML (introducción general entorno web, código HTML en *Dreamweaver CS5*)
- Diseño y animación vectorial con *Flash CS5*
- Grafismo digital para la imagen (retoque y tratamiento fotográfico con *Photoshop CS5*)



## PROCESOS DIGITALES EN ALTA DEFINICIÓN

- POSPRODUCIR/INFOGRAFÍA
  - Compresión (Quick Time Player, Compressor, Cleaner)
  - Autoria de DVD's (Encore, Ulead Movie Factory, Nero)
  - Enriquecimiento 3d y ensamblaje con programa de posproducción (principios del modelado y aprender a trabajar con un compositor para mezclar 3D Studio Max, Maya, Softimage o Shake con Combustion, After Effects o Motion).
  - Correctores de color: Color, Motion
  - Programas vectoriales de diseño y animación 2d: Illustrator, Freehand, Flash



## PROCESOS DIGITALES EN ALTA DEFINICIÓN

### • EXPORTAR

El formato, es la manera en que se guardan los datos en el archivo.

El CODEC, en cambio, es el algoritmo de compresión usado para codificar los datos de la película digital dentro del archivo.

La elección de un formato y codec, dependerá de las utilidades que le queramos dar a la película. Sus diferentes usos pueden ser:

- **Almacenaje de archivo:** la película resultante será almacenada en cualquier soporte magnético u óptico, de ordenador, disco duro, CD o DVD. Su reproducción se podrá realizar exclusivamente en un equipo informático con el software de reproducción y codec apropiados.
- **Reproductor de salón:** la grabación será almacenada en cualquier tipo de soporte magnético u óptico, ya sea cinta VHS, DV, CD, DVD, etc. En este caso para grabar la película en formato VHS, necesitaremos disponer de una salida de vídeo en nuestro ordenador o cámara digital.
- **Streaming:** el clip será guardado en un ordenador para su difusión en Internet o Intranet. Este tipo de vídeos, son usados para verlos online. Para este tipo de visualización es necesario un servidor con el software apropiado de "streaming", para poder enviar los datos a los ordenadores conectados.



## PROCESOS DIGITALES EN ALTA DEFINICIÓN

### • EXPORTAR

En cuanto a formatos de vídeo, podemos destacar los siguientes:

- **AVI:** el formato AVI (Audio Video Interleave) tiene un funcionamiento muy simple, pues almacena la información por capas, guardando una de vídeo seguida por una de audio. Sus codecs están desarrollados como controladores para ACM (Audio Compression Manager) y VCM (Video Compression Manager), y también pueden ser usados por algunas otras arquitecturas, incluidas DirectShow y Windows Media.
- **Apple QuickTime:** Apple también tiene una interesante opción nativa de los sistemas Macintosh. Sus archivos .mov requieren de un reproductor especial que es el "Quicktime Player" para visualizarlos. Este reproductor, tiene una versión sencilla gratuita y una profesional, que entre otras cosas permite realizar vídeos en dicho formato y editar algunas características de los mismos.
- **Microsoft Windows Media Vídeo:** este formato es una de las últimas propuestas de Microsoft que funciona con el Windows Media Player desde la versión 6.2. Ha tenido gran impulso debido a Windows XP, ya que viene integrado con el sistema operativo. También tiene una opción para "streaming", que viene incluida en Windows 2000 Server. Las extensiones de este tipo de contenidos son: .asf y .wmv para vídeo, y .wma para audio.
- **Real Video:** Real Audio, ha sido uno de los más usados para "streaming" de audio en diversos medios. También tiene una propuesta para video llamada Real Video. Ambas versiones, requieren de su propio reproductor, que es el "Real One".



## PROCESOS DIGITALES EN ALTA DEFINICIÓN

### • EXPORTAR

Los codecs de vídeo más usados actualmente son:

- **Sin Compresión:** aunque no es muy normal usar vídeo sin comprimir, es de los que pueden ofrecernos la máxima calidad posible, ya que no sufre ninguna alteración. Su gran problema: el peso excesivo de los archivos.
- **DV:** si tienes una cámara MiniDV y capturas vídeo mediante el firewire, verás que debes hacerlo con su propio codec que es el DV, una vez terminada la captura ya puedes comprimirlo como quieras. Dos horas de vídeo DV con calidad similar a la del DVD, ronda cerca de los 15Gbytes de disco duro, destacar que este codec solo comprime el vídeo, el audio lo trata sin comprimir.
- **MPEG:** el formato MPEG (Moving Picture Experts Group) es un estándar para compresión de vídeo y de audio. Al ser creado se establecieron cuatro tipos: MPEG-1, MPEG-2, MPEG-3, y MPEG-4. Cada uno de ellos según su calidad y ancho de banda usado. De aquí nace el popular formato MP3 para audio.
- **DIVX:** este codec es una gran alternativa a la hora de comprimir.
- **H264:** parece que se configura como el **CODEC ESTANDAR**.



## PROCESOS DIGITALES EN ALTA DEFINICIÓN

### • EXPORTAR

A la hora de sacar el video en HD, hoy por hoy lo podemos hacer de tres maneras distintas:

- Proyectarlo directamente de la línea de tiempo o del video exportado a una TELEVISIÓN FULL HD mediante un cable (HDMI, DVI, VGA/RGB) de la cámara al televisor.
- Devolver el video a una cinta HD/HDV de la cámara (proceso inverso a la captura inicial) con la opción “Print/Edit to tape” del menú archivo en el programa editor.
- Tener una grabadora Blu-Ray interna o externa (formato que parece que va a ser el nuevo estandar en soporte DVD) y grabar el video en un disco óptico de alta definición.



# PROCESOS DIGITALES EN ALTA DEFINICIÓN

## ULTRA HD 3D (??? QUIEN SABE ???) - WEB 4.0 (INTELIGENCIA ARTIFICIAL)

- Mezcla de ultra alta definición y estereoscopia

## ULTRA HD (2025) - WEB 3.0 (SEMÁNTICA)

- Resolución de 7680×4320, dieciséis veces superior a la HD actual
- Sistema de sonido de 22.2
- Disponible en 2025 pq requiere de mucho ancho de banda para transportar tanta información

## ALTA DEFINICIÓN (HD)/CINE DIGITAL (2000) - WEB 2.0 (DINÁMICA/SINTÁCTICA) - ESTAMOS AQUÍ...!!!!

- Aumento de la calidad en todos los sentidos
- Expansión de la televisión convencional
- Estética y acabado cinematográfico

## MEDIOS DIGITALES (80-90'S) - INTERNET (1992) - WEB 1.0 (ESTÁTICA)

- Transformación de parámetros (conversión)
- Sin pérdida por replicación
- Varios medios - foto, video, audio, texto, etc. - (multimedia) acaban convertidos en un solo medio – números binarios 0/1 (unimedia)
- Estadios de la web (1.0, 2.0, 3.0,4.0)

## MEDIOS ANALÓGICOS (DES DE SIEMPRE)

- Réplica o imitación de un modelo físico (transcripción)
- Pérdida por errores/replicación del original