



El Manual de Producción para vídeo y televisión

Borja Pérez-Mínguez Escobar.
C.A.V.4.3.

El proceso de realización y producción en televisión.

- Sistema básico de televisión:

Es la suma de las personas y los equipos que manejan para la producción y realización de distintos programas.

Aun que las producciones sean cada vez distintas, todas y cada una de ellas se rigen por un sistema básico de televisión: convierten un estado de energía formado por imagen óptica más sonido real en energía eléctrica.

Las señales de imagen son las señales de vídeo y las de sonido son las señales de audio.

- Sistema desarrollado:

Este caso se da cuando la producción o realización se desarrolla en plató o en exteriores.

Necesita un equipo que permita seleccionar varias fuentes de imagen y sonido para controlar y monitorizar la calidad de la imagen y del sonido, para grabar, reproducir y transmitir y permitir la instalación de equipos adicionales.

Elementos del sistema:

1. Una o dos cámaras.
2. Una o varias unidades de control de cámara.
3. Monitores de previo.
4. Mesa de mezclas.
5. Monitor de línea.
6. Un grabador de vídeo o más.
7. Una línea de salida que transporta la señal de vídeo a un grabador de vídeo y /o a un transmisor.

La cámara:

Puede ser manejada por una sola persona o necesitar de la ayuda de varias y un soporte especial. Este soporte permite al operador mover una cámara pesada por el plató con facilidad. Las portátiles, en cambio, se usan para la captación electrónica de noticias y de la producción electrónica en exteriores.

- Las lentes: Las cámaras tienen un objetivo zoom que les permite cambiar de forma suave y constante de un plano largo a un plano corto sin mover la cámara ni el objeto que se está captando. El iris controla la cantidad de luz que entra en el dispositivo de la imagen.
- La cámara: Convierte la imagen óptica proyectada por el objetivo en señal eléctrica, llamada señal de vídeo. Los dos dispositivos de imagen más

importantes son los CCD's y la cámara de tubos receptores. El dispositivo de imagen responde a la luz como si fuese un medidor de luz.

- El visor: Pequeño monitor de televisión montado en la cámara que muestra la imagen que capta la cámara.
- Equipo de montaje /soporte: El trípode ayuda a asegurar unas imágenes estables. Las pesadas cámaras de estudio necesitan un soporte especial similares a los de las cámara ENG/EFP.

Iluminación:

Tipos: Existen dos tipos básicos de iluminación: direccional y difusa.

La direccional tiene un haz nítido y produce sombras fuertes. La difusa tiene un haz ancho, indistinto, que ilumina una zona grande y produce sombras suaves, translúcidas. En estudio se produce un control exhaustivo de las zonas iluminadas y sombreadas, mientras que en exteriores la iluminación es diferente.

En las ENG trabajamos con la luz disponible o con un instrumento simple de iluminación de mano. En las EFP usamos la luz de los exteriores o una luz muy difusa que ofrece una visibilidad interior óptima.

Equipos de iluminación:

Están los spotlights que dan una luz direccional, y luego están los flooflights que producen una luz difusa.

La mayoría de las producciones en exteriores usan módulos de iluminación portátiles que son conectados a un panel eléctrico ordinario.

Técnicas de iluminación: Se basa en utilizar focos, normalmente spotlights para iluminar unas zonas específicas y otros para controlar las sombras y elevar el conjunto de la luz de una escena.

Sonido: Ofrece información precisa y contribuye a la disposición y atmósfera de una escena. Sus elementos son los siguientes:

- Micrófonos: Equipos de grabación y reproducción de sonido.
- Control de sonido.
- Grabación en cinta de vídeo.
- Vídeo grabadores y grabadores de disco.

Mezclador: Permite la edición instantánea. Permite seleccionar varias fuentes de vídeo, cámara, cinta o efectos especiales.

Realiza tres funciones básicas: la selección y la captación de la fuente de vídeo desde varias entradas, ejecutan transiciones entre dos fuentes de vídeo y crear o recuperar efectos especiales, o dividen la pantalla en dos partes.

Edición de Postproducción:

Significa seleccionar varios fragmentos de diferentes fuentes y montarlos en un orden específico. En la edición lineal, la cinta de vídeo se utiliza como fuente y cómo máster de la edición final. En la no-lineal, el material digital de sonido y vídeo es almacenado en un disco duro de ordenador y manipulado con un programa informático.

Efectos especiales: Su alcance va desde una simple letra, producida por un generador de caracteres, hasta la elaboración de efectos producidos por un generador de gráficos.

Lugares y personal de producción:

-Plantilla no- técnica:

Personal /Función.

- **Productor ejecutivo:** Encargado de uno o varios programas. Controla el presupuesto y coordina al cliente con el trabajo del estudio, las agencias de publicidad, el apoyo financiero y las agencias de actores y escritores.
- **Productor:** Responsable de todo el personal que trabaja en una producción y de la coordinación de los elementos de producción técnicos y no-técnicos.
- **Productor asociado:** Ayuda al productor en todos los problemas de producción. Puede desempeñar trabajos de coordinación.
- **Productor de exteriores:** Es el encargado de las grabaciones en exteriores.
- **Gerente de producción:** Hace el inventario del equipo y del personal para las producciones de estudio y de exteriores.
- **Asistente de producción:** Toma nota de las sugerencias del productor y/ o realizador para mejorar el programa.
- **Realizador:** Es el responsable en la transformación de un guión en mensajes de vídeo y sonido.

- **Ayudante de realización:** Trabaja junto al realizador y preselecciona tomas de cámaras específicas o avisa para poner en marcha el VTR.
- **Presentadores / artistas:** Aparecen con regularidad ante la cámara.
- **Actor:** Representa un papel delante de la cámara.
- **Invitado:** Se representan a sí mismos.
- **Locutores en OFF:** Lee las narraciones pero no aparece ante la cámara.
- **Regidor:** Dirige a los presentadores en el estudio, comunica las indicaciones del realizador a los presentadores y artistas, y supervisa el personal de estudio.
- **Ayudante de plató:** Prepara y decora el estudio.

El estudio tiene tres importantes áreas de producción: el estudio, la sala de control y el control maestro y las áreas de apoyo del estudio.

En la sala de control del estudio aparece el control del programa, con monitores de previos, relojes y monitores de sonido: el control de sonido contiene la mesa de sonido, el cuadro de conexiones, el lector de CD y sus altavoces; y el control de iluminación.

El equipamiento más importante está formado por el sistema de intercomunicación, los monitores de estudio de sonido y de vídeo, las conexiones de la pared y el control de iluminación.

El control maestro es el centro neurálgico de una emisora de televisión.

En él se realiza la entrada, el almacenamiento y la recuperación de los programas.

La recuperación de un programa se realiza en coordinación con la parrilla de programación, una lista diseñada segundo a segundo donde aparecen todos los programas que van a ser emitidos un día concreto.

Las áreas de apoyo del estudio son el espacio diseñado para el almacenamiento de los decorados y accesorios y las salas de maquillaje y vestuario.

La cámara de televisión:

La cámara de televisión es uno de los elementos más importantes de la producción. Los demás equipos y técnicas de producción están determinados por lo que la cámara pueda y no pueda hacer.

Las partes más importantes de la cámara son las lentes, la cámara en sí con su prisma y dispositivo de imagen (CCD) y el visor.

La televisión en color funciona con los colores rojo, verde y azul. El prisma separa la luz blanca que entra por estos tres colores primarios.



El dispositivo de imagen convierte la luz que entra en la cámara en energía eléctrica: la señal de vídeo. Esto lo realiza el CCD, que contiene un gran número de píxeles sensibles a la luz.

Los tres tipos básicos de cámara de televisión son:

1. La cámara de estudio estándar.
2. Las cámaras ENG/EFP.
3. Las cámaras de formato pequeño.

Las características electrónicas incluyen: el formato de imagen, la respuesta de color, la resolución, la sensibilidad lumínica y nivel de luz de funcionamiento, la ganancia, el ruido de vídeo y relación señal / ruido, la imagen difuminada y obturador electrónico, la mancha y moiré y el contraste.

Los elementos de control y manejo incluyen la fuente de alimentación, el cable de cámara, los conectores, el visor, la luz tally e intercomunicador y la rueda de filtros.

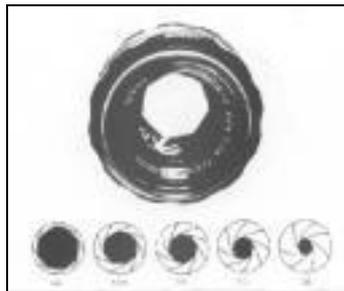
Las lentes:

La principal función de las lentes es la de crear una imagen óptica pequeña y clara sobre la superficie del dispositivo de imagen de la cámara.

Características ópticas:

- **Longitud focal:** Es la distancia que hay entre el centro óptico de la lente y el punto donde la imagen que la lente ve se encuentra enfocada. Determina la visión que tiene cada cámara y cómo son aumentadas las cosas a las que enfoca. Si el zoom aparece completamente hacia fuera, la distancia focal de la lente está en la posición máxima de ángulo y permite una visión amplia de la imagen. Al mover el zoom hacia el interior, la longitud focal de la lente se encuentra en el ángulo más cerrado de la lente, con lo que se estrecha la imagen.
 - **Cobertura del zoom:** Es el margen al que se puede cambiar la longitud focal de la lente durante el zoom. Se indica en medidas como 8:1 o 40:1 y significa que se pueden aumentar diez o cuarenta veces la distancia focal. También podemos encontrar 10x8 que significa que podemos aumentar la distancia focal por diez y que la posición de la amplitud es de 8 mm.
1. **Extensor:** Las lentes suelen tener dos extensores, uno para aumentar la cobertura del zoom para el ángulo estrecho, y otro para el amplio.
 2. **Distancia mínima a un objeto, posición macro:** Con la posición de zoom en gran angular se puede acercarse un pequeño objeto tanto como con la posición de ángulo estrecho, pero siempre existirá un punto máximo de cercanía en el que el objeto está enfocado y si te acercas más perderías la nitidez. Esta distancia mínima suele ser de entre 0,5 a 1 metro. Mediante la posición macro se puede llegar a tocar el objeto sin perder el foco, pero una vez seleccionada no podremos cambiar el zoom.
 3. **Tipos de lente zoom:** Se dividen en tres grupos según su función; están las lentes zoom de estudio, de unos 20x, las de exteriores, mucho más pesadas y las ENG/EFP más ligeras por necesidad de ser desmontables.

- **Foco:** Significa que la imagen es clara y nítida. Para conseguirlo basta con ajustar la distancia desde la lente a la película o dispositivo de imagen. Las cámaras portátiles cuentan con un anillo de foco en la lente para ajustarlo según la proximidad o lejanía de los objetos. Muchas cámaras llevan la función de autofocus, que supone un enfoque automático.



-Calibrar las lentes zoom: Para conseguir que la cámara mantenga el foco durante un zoom enfocaremos a la cara o a los ojos de la persona al otro lado de la cámara, de esta forma podremos retroceder a general y todo estará enfocado. Si cambiamos de posición o se mueve el objeto debemos ajustar otra vez la lente zoom.

- **Transmisión de la luz:** El diafragma es el mecanismo por el cual la lente controla la cantidad de luz que puede atravesarla: mediante la apertura máxima del diafragma conseguimos que entre una gran cantidad de luz, mientras que en la posición mínima pasa muy poca luz. Se miden por f-Stops, y a cada número más pequeño, mayor cantidad de luz entrará.
1. **Control remoto de iris:** Gracias a este dispositivo, la apertura puede ser continuamente ajustada por el operador de vídeo desde la unidad de control de cámara.
 2. **Control automático del iris:** La cámara es sensible a la luz que entra a la lente y ajusta el iris automáticamente para la imagen que se capta. A veces es aconsejable usar cambiar el automático por el manual para centrarnos en las caras de las personas y no en los colores que llevan.

- **Profundidad de campo:** Es el área en la que los objetos que observamos aparecen enfocados. Siempre es mayor detrás del objeto que delante de él. Si la profundidad de campo es pequeña debemos ajustar el enfoque de la cámara para seguir a los objetos, mientras que una gran profundidad de campo permite que las personas u objetos puedan moverse libremente sin salirse de foco.
1. **Longitud focal:** Es el factor que más influye en la profundidad focal. Cuanto más longitud focal haya, menos profundidad de campo habrá: zoom in. La profundidad de campo aumenta tanto como disminuye la distancia focal.
 2. **Apertura:** Una gran apertura produce una corta profundidad de campo, y una pequeña apertura permite gran profundidad de campo. Se mide por f-Stop, y cuanto más grande sea este número mayor será la profundidad de campo.
 3. **Distancia de la cámara al objeto:** Cuanto más cerca, menor profundidad de campo.

Las operaciones básicas de las lentes de zoom son: El control del zoom y el control del enfoque. Puedes manejarlos manualmente o automáticamente por el control servo.

- **Distorsión de los objetos y distancia de percepción:** La lente angular hace que los objetos cercanos parezca que están más lejos, y los que están más alejados que parezcan más pequeños. Así se aumenta la impresión de profundidad. Gracias a un angular podemos hacer ver que un sitio pequeño es mucho más grande de lo que es en realidad.
- **Movimiento:** El gran angular es una lente que va bien para hacer travellings. Gracias al amplio campo de visión se disimulan los movimientos bruscos durante los travellings.

Soportes de cámara:

Con una cámara ligera se puede usar el mismo brazo o incluso el hombro como punto de apoyo, pero cuando el trabajo necesita de más precisión se recurre a los soportes de cámara.

El monópode y el trípode: Evitan los movimientos innecesarios.

- **El monópode:** Es un pie sobre el que se monta la cámara. Se equilibra la cámara igual que cuando la tenemos al hombro. Es muy fácil de llevar y de rápido uso pero no tienen la misma estabilidad que un trípode.
- **El trípode y la dolly:** Se usa mucho en todos los trabajos en exteriores. Tiene tres patas extensibles que se pueden regular para conseguir estabilidad en superficies irregulares. Para calcular la estabilidad cuentan con una burbuja que facilita estación. Se pueden colocar en una **dolly:** cangrejo con ruedas que evita que el trípode se abra y se rompa la cámara.



El pedestal de estudio:

Gracias a este pedestal se puede mover la cámara de estudio en todas las direcciones, incluso elevar y bajar la cámara.

Se caracteriza por tener una rueda grande para moverse en cualquier dirección o para subir o bajar la cámara. Están los pesados de estudio y los ligeros para exteriores.

Soporte de cabeza de cámara:

Este soporte no sólo sujeta la cámara, sino que permite realizar suaves inclinaciones hacia arriba y abajo e incluso paneos horizontales:

1. Cabezas con fluidos lubricantes: Se usan para las cámaras ENG/ EFP.
2. Cabezas para cámaras de estudio.

Por otra parte está la **zapatilla o cuña:** Es una placa de montaje que se usa para sujetar las cámaras a la cabeza de fluido lubricante.

Movimientos de cámara:

- **Panorámicas:** Consiste en girar la cámara horizontalmente de lado a lado. Para panear hacia un lado se girará la manilla al lado contrario.
- **Inclinar:** Consiste en apuntar la cámara hacia arriba o hacia abajo.

- **Pedestal:** Supone elevar o bajar la cámara sobre el pedestal del estudio.
- **Movimiento horizontal:** Consiste en mover la cámara de lado a lado con la grúa de cámara.
- **Grúa:** Supone mover la cámara hacia arriba o abajo con la cámara. Es similar al movimiento del pedestal, pero con mucha más distancia.
- **Movimiento de Dolly:** Consiste en mover la cámara hacia un objeto, o desde él en línea recta con las ruedas de la plataforma.
- **Movimiento lateral:** Significa mover la cámara lateralmente con la plataforma. Se mueve la cámara hacia un lado con la cámara apuntando en ángulo recto o en la dirección del travelling.
- **Travelling:** Es cualquier movimiento lateral con la dolly. Se parece al deslizamiento con la grúa, pero la cámara no tiene que permanecer todo el tiempo lateral a la acción. Puede acercarse o alejarse a la acción.
- **Arquear:** Consiste en mover la cámara en una dolly un poco curvada o un movimiento deslizante con la plataforma.
- **Zoom:** Sirve para cambiar la distancia focal de las lentes utilizando el control de zoom con la cámara fija. Mediante el zoom in se cambian las lentes de forma gradual a una posición de ángulo mayor, con lo que se aleja la escena del espectador.

Equipos especiales de soportes:

1. **High Hat:** Es un cilindro pequeño con tres asas de metal que aceptan soportes de cabeza normales, de fluidos lubricantes y zapatillas de cámara. Se puede sujetar en cualquier parte del escenario.
2. **La bolsa:** Es una bolsa de lona rellena de un material esponjoso que se amolda a cualquier forma de cámara. Se puede usar en barcos, coches, etc.
3. **Steadicam:** Es un soporte que se pone el operador de cámara y que lleva un mecanismo contra balanceos para que los movimientos de cámara sean extremadamente suaves incluso cuando se va corriendo. Lo malo es que es muy pesada y se requiere un operador experto para aguantar largo tiempo.
4. **Brazo corto y largo:** Es un soporte de cámara contrabalanceada que se puede situar en muchos lugares para llegar a sitios difíciles.

5. **Grúa de estudio:** Ofrece movimientos suaves de cámara y flexibilidad en la grabación, pero es demasiado pesada y necesita de varias personas para su manejo.
6. **Pedestales robotizados:** Son pedestales de estudio conducidos por motor. Disponen de controles remotos para el zoom y el foco, y se guían por un sistema computerizado que puede almacenar y ejecutar un gran número de movimientos de cámara.

Manejo de la cámara y composición de la imagen:

El campo de visión: Es la amplitud o la proximidad a la que aparece el objeto con respecto a la cámara. Se divide en plano general, plano largo, plano medio, plano corto y plano detalle.

Luego encontramos el **plano de busto**, que encuadra al sujeto desde la parte superior del torso hasta la parte superior de la cabeza; el **plano americano**, que encuadra el sujeto por encima o por debajo de las rodillas; **plano a dos**, con dos personas u objetos en el encuadre, y **plano a tres**, con tres personas u objetos en el encuadre.

Entre los planos adicionales están el **plano sobre los hombros**, en el que la cámara graba por encima de los hombros de la persona más cercana a la cámara; el **plano cruzado**, que graba alternativamente una persona u otra, con la persona más cercana a la cámara completamente fuera de plano.

Aire superior: Es el espacio que se debe dejar sobre las cabezas de las personas.

Debemos evitar que la cabeza aparezca pegada al borde superior de la pantalla.

Aire lateral y dirección: Cuando alguien mira, señala o se mueve hacia una dirección dentro de la cámara debemos dejar algo de espacio en esa dirección. Igual que con la falta de aire superior, la falta de aire lateral y direccional hace que la imagen parezca desequilibrada.

El encuadre de un plano corto: Un plano corto normal muestra el aire superior habitual y un poco de la parte superior del cuerpo.

En el plano detalle, el borde superior de la pantalla corta un poco de la parte superior de la cabeza, y el borde inferior corta justo a la altura de los hombros.

El fondo: Los objetos que aparecen por encima de las cabezas de las personas y las líneas horizontales inclinadas son los problemas de composición más comunes.



Iluminación:

Existen dos tipos de luz:

- 1. La luz direccional:** Es la luz que ilumina una pequeña área con un haz de luz distinguible. La producida por luces duras, o de spot crea sombras duras y definidas.
- 2. La luz difusa:** Es la luz que ilumina un área grande con un haz de luz amplio. Es creada por luces suaves y produce un tipo de sombras suaves.

La **temperatura de color** es el estándar por el que se mide el tono rojizo o azulado de la luz blanca. Se mide en grados Kelvin. Para la iluminación en interiores la medida estándar es de 3200°K, y para exteriores será de 5600°K.

Cuando una cámara ajusta el **balance de blancos**, ajusta los canales rojo, verde y azul que al ponerse juntos producen el blanco.

Este balance de blancos se realiza apuntando a un objeto blanco que está iluminado de la misma manera que lo que vamos a grabar. Toda la pantalla debe estar rellena de blanco. El balance de blancos se debe realizar cada vez que se cambie la iluminación o esta varíe por sí misma.

Tipos de lámparas:

1. **Incandescente:** Son como las usadas en las casas, pero con más vatios y producen más intensidad de luz. Su temperatura de color tiende a ser más rojiza con los años.
2. **Halógena-Tungsteno o Cuarzo:** Son más pequeñas que las incandescentes y mantienen su temperatura de color. Producen demasiado calor.
3. **HMI:** Lo que ilumina es un gas dentro de un tubo. Producen cinco veces más luz que una lámpara de cuarzo con los mismos vatios. Producen poco calor.
4. **Fluorescente:** Para generar la luz activan un gas que produce una radiación ultra violeta que hace reaccionar su parte interior.

Los filtros de colores: Permiten crear una gran diversidad de colores mediante geles de color en frente del instrumento de iluminación. Son hojas de plástico con mucha resistencia al calor. Se usan para teñir fondos de varios colores o para crear efectos determinados de color.

Los **objetivos de la iluminación:**

- **Forma y dimensión:** La profundidad, la tercera dimensión debe ser creada por la ilusión. Para esto hace falta un control de la luz y la sombra adecuado. Si se atenúa las sombras de la superficie de un objeto ayuda a reducir las características de las texturas de los objetos.
- **Realidad y no realidad:** Las sombras largas sugieren un atardecer, mientras que una luz brillante nos sugiere un mediodía. Esta iluminación ilógica puede crear la ilusión de no realidad.
- **Ambiente:** La iluminación puede crear todo tipo de efectos psicológicos como la ansiedad, el miedo o el suspense. Desde una sombra que se acerca por la calle hasta una luz desde debajo de los ojos pueden crear en el espectador una gran variedad de sensaciones.

Técnicas de iluminación de televisión:

Toda la iluminación de estudio se realiza con una variedad de spotlights y floodlights.

Los **spotlights** producen un haz direccional y es que tienen lentes que ayudan a definir este haz. Casi toda la iluminación de estudio utiliza dos tipos de spotlights básicos:

-el spotlight Fresnel, que se utilizan ampliamente en las producciones de estudio de televisión. Es relativamente ligero y flexible y tiene grandes salidas. Su tamaño varia dependiendo de la luz que produzcan.

-el spotlight elipsoidal, que producen un haz duro bien definido. Son utilizados normalmente cuando hay una tarea de iluminación específica y precisa. Por ejemplo, si quieres crear puntos de luz reflectante en el piso del estudio, este spotlight es el instrumento a utilizar.

-el spot de seguimiento es un spotlight poderoso para efectos especiales que es utilizado para shows de televisión y para simular efectos de teatro. El spot de seguimiento sigue la acción, como bailarines, patinadores o actores moviéndose.



Los **floodlights** están diseñados para producir una gran cantidad de luz altamente difusa. Se utilizan a menudo como fuentes principales de luz en situaciones donde las sombras se tienen que mantener al mínimo, como en un telediario etc.

Hay cinco tipos básicos de floodlights: el softlight y broad, bancos fluorescentes de floodlight, el scoop, el strip y algunos más.

También hay instrumentos de iluminación portátil como el spot reflector interno o externo, los HMI etc.

Por otra parte también podemos hablar del equipamiento de control de iluminación como: la parrilla, la parrilla móvil de contrapesos, el gancho c, el pantógrafo, pies de suelo y portátiles, paraguas etc.

Términos de iluminación:

- **Baselight:** Luz base, muy difusa. Abarca toda la iluminación del estudio.
- **Keylight:** Luz principal. Es la principal fuente de iluminación direccional, que cae sobre un objeto o área. Su principal función es hacer ver la forma básica de sujeto.
- **Backlight:** Contraluz, iluminación desde detrás del objeto y opuesto a cámara. Consiste en añadir luz por detrás para separar el objeto del fondo. Además de proporcionar una mayor definición, añade profesionalidad y detalle al tiro de cámara.
- **Fill-light:** Relleno, generalmente difuso para reducir las sombras o contraste. Puede ser direccional si el área para rellenar es muy concreta. Se coloca en el lado opuesto de la cámara y de la luz principal. La luz difusa hace que las sombras sean menos opacas sin eliminarlas. Cuanta más luz difusa se emplee la caída será más suave.
- **Background light:** Luz de fondo o de plató. Ilumina el fondo o el decorado y está separada de la luz incidente a los objetos o área de representación.
- **Side light:** La luz se coloca al lado del sujeto, en el lado opuesto a la cámara desde la luz principal.
- **Kicker light:** Iluminación direccional desde atrás de uno de los lados del sujeto, normalmente de un ángulo bajo opuesto a la luz principal.
- **Luces adicionales:** Son las de fondo o decorado, que ilumina el fondo de la escena y el decorado; la luz lateral, que actúa como relleno adicional, y la luz kicker que se utiliza para subrayar el contorno de un objeto que de otra manera se mezclaría con el fondo.

Iluminación en exteriores:

La mejor luz de grabación en exteriores es la de un día nublado. Si hay grabación un día soleado conviene hacerlo en la parte con sombra. También es indicado evitar los fondos brillantes. Los reflectores son de gran ayuda en el relleno de sombras durante la grabación en exteriores. Al grabar por la noche con cámara ENG, se utilizará la luz de la cámara como fuente principal de luz y si tenemos alguna otra la pondremos de relleno.

Sonido:

Micrófonos dinámicos: son más robustos, trabajan cerca de la fuente de sonido y soportan altos niveles de sonido sin dañar el micrófono. Puede trabajar a temperaturas extremas y son, pues, ideales para exteriores.

Micrófonos de condensador: son más sensibles a los golpes, cambios de temperatura y sobrecarga de entrada, pero producen mayor calidad de sonido cuando se utilizan a gran distancia del objeto.

Micrófonos de cinta: son similares en sensibilidad y calidad a los micrófonos de condensador, pero éstos producen un sonido más cálido y es el que prefieren los cantantes.

Micrófono Lavalier: comúnmente denominado “Lav” es el más utilizado en televisión, tiene un alta calidad y pequeño tamaño y se engancha en la ropa como un clip.

Micrófonos de mano: se utiliza en la mayoría de las producciones pues es más práctico. Se utilizan normalmente en ENG y en estudio, los micrófonos de mano son utilizados por cantantes y actores que hacen programas con la participación del público.

Micrófonos de caña y “jirafa”: pueden registrar el sonido desde una distancia considerable, para que parezca que viene de una más cercana, además de mantener alejados todos los sonidos extraños que rodean la escena.

Micrófonos inalámbricos: se utilizan en producciones que necesitan una completa movilidad de la fuente sonora. Este micrófono está conectado a un pequeño transmisor alimentado por pilas que se coloca en el bolsillo trasero o en el cuerpo del protagonista.

Micrófonos de mesa: se colocan generalmente en mesas. Estos micrófonos se utilizan ampliamente en programas, audiciones públicas, conferencias, declaraciones y en todos los programas donde el presentador deba estar detrás de una mesa.

Micrófonos de pie: se utilizan siempre que la fuente de sonido es fija y el tipo de programa permite que se vea.

Micrófonos ocultos: algunas veces tendremos que esconder un pequeño micrófono Lavalier en un jarrón de flores, detrás de una mesa decorada o en un coche para registrar una conversación durante ciertas producciones de estudio o en EFP.



Las necesidades de registro en ENG/EFP no son significativamente diferentes a las del estudio. En exteriores como en estudio el objetivo último es buscar la calidad del sonido.

Sin embargo, que el registro en exteriores es más problemático que en estudio: En exteriores siempre hay ruidos no deseados como el viento, aviones, camiones que pasan en el momento de la grabación.

La mejor manera de evitar el viento es utilizar un micrófono altamente direccional cubierto por un paravientos efectivo y mantener tan cerca de la fuente como sea posible. Cuando trabajamos en grandes producciones multicámara en estudio, como comedias de situación, verás que se evita la presencia de los micrófonos Lavalier, ya que el enorme carro para la caña es el mejor equipo. En el entorno controlado de un estudio, la caña grande sigue siendo una de las mejores maneras de obtener una buena calidad de sonido del micrófono mientras que se mantiene oculto al encuadre de las cámaras.

La **cabina de control de sonido** comprende audio o la mezcla a través de : el cartucho digital, cassette digital(dat), un grabador de pistas, un panel de conexiones, un ordenador, sistema de intercom, un reloj y monitor en línea.

La **sala de producción** existe en parte porque el audio demanda postproducción y las emisoras, estaciones y productoras tienen además otra sala de producción. Se utiliza, pues, para actividades de postproducción, como hacer que los sonidos tengan más calidad mientras que se eliminan los menos deseados. Esto es, se añaden efectos de sonido a una pista de audio o se pega una pista de risas a una situación de comedia. De todos modos el **equipo básico de sonido** está compuesto por: mesa de audio, mezclador, conexiones, sistemas de grabación de audio y la utilización del ordenador:

Mesa de sonido: cuyos controles son la entrada de sonido, el mezclado, el control de calidad de ese sonido, la salida y el monotorizado.

Mezclador: solo tiene el control de volumen y mezclado. Casi todos los pequeños mezcladores no tienen controles de calidad de los sonidos.

El panel de conexión: su función principal es conectar y dirigir las señales de audio desde y hacia varios elementos del equipo. Todos ellos tienen filas de agujeros, llamados jacks, que representan las diferentes salidas y entradas.

Sistemas de grabación de sonidos: estos pueden grabar las señales de audio en forma analógica o digital. Ambas grabaciones no son compatibles, esto es, no puedes reproducir una grabación digital en un VTR normal.

Sistemas de grabación con soporte de disco o cinta:

Sistemas analógicos y digitales: los sistemas de grabación analógica graban continuamente señales de audio y vídeo fluctuantes tal y como se crean y procesan por una fuente de vídeo y una fuente de audio en una cinta de vídeo, y devuelven la información grabada como una señal idéntica continuamente fluctuante de la cinta de vídeo. Por su parte, los sistemas de grabación digitales las señales del vídeo analógico por medio de muestreo de la imagen examinada y traduciéndola a millones de impulsos discretos y fijos on/off.

Sistemas lineales y no lineales: todos los sistemas basados en cinta son lineales. Estos sistemas graban su información en serie, lo que significa que durante la recuperación necesitas pasar por las tomas 1 y 2 antes de alcanzar la toma 3. Mientras que los sistemas no lineales son aquellos basados en disco, lo que significa que puedes acceder aleatoriamente a cual quiera de las tomas, sin tener que pasar a través del material previo.

Sistemas de grabación y almacenamiento en soporte de cinta

Los controles de operación más básicos que hay en cada VTR al margen de su sofisticación, son: “lectura”, “paso”, “grabar”, “adelantar”, “retroceder” y “expulsar” y los controles de volumen. Cuanto más sofisticado es un VTR más controles adicionales, a saber: “posición de espera”, “pausa o congelado”, “búsqueda” o “variador de velocidad”, “tracking”, “monitor de audio” para el control de volumen y “audio dub”.



VTR D-3 DE ESTUDIO

La Betacam SP se utiliza en la mayoría de las productoras de televisión. El VTR S-VHS es una versión mejorada del conocido grabador VHS doméstico, el que utilizamos en la mayoría de nuestras casa. Puedes encontrar estas grabadoras en redacciones de informativos de distintas televisiones, en los departamentos de edición de productoras etc. El VTR Hi8 fue originalmente diseñado para la grabación doméstica, pero su alta calidad en vídeo y audio lo ha elevado al terreno profesional.

Asimismo decir que también hay *grabadoras en cinta de vídeo*, cuya mayor ventaja de los grabadores de vídeo en cinta digital (DVTR) es que producen imagen y sonido de alta calidad que se mantiene a través de un gran número de copias. Algunos de los modelos más populares se encuentran en salas de producción y postproducción: D-1, D-2, D-3, D-5, Betacam Digital.

Grabación y almacenamiento en soporte de disco:

Para facilitar la postproducción de la edición no lineal, se han desarrollado diferentes sistemas que almacenan información de audio y vídeo no en cinta, sino en discos duros de alta capacidad. La gran ventaja de estos sistemas es que permiten una recuperación aleatoria instantánea de los cuadros. Esta recuperación de información es esencial para la edición no lineal.

Los sistemas de disco duro utilizados son: los sistemas de almacenamiento en cuadros en formato digital (ESS), torres de discos duros, discos duros portátiles.

Ahora que hemos comentado acerca de los diferentes sistemas de grabación en vídeo, necesitamos saber qué hacer con ellos.

Así que nos introducimos en algunos de los más importantes usos del vídeo para grabar y los procesos de grabación del vídeo en ENG/EFP y producción en estudio.

La **grabación en vídeo** se utiliza primero para: la construcción de un espectáculo, la emisión en diferido, la duplicación y la distribución de programas y la creación de una copia de seguridad de una grabación en vídeo como referencia y estudio.

En este sentido, decir que, en definitiva, la grabación en vídeo se utiliza principalmente para realizar un programa completo mediante la unión de diferentes partes que han sido grabadas a distintas horas y/o localizaciones. Todo ello conlleva la elección de unos sistemas operativos para su realización o consecución, y dentro de esa elección se deberá tener en cuenta: la calidad de esos sistemas (cámaras, luces, micrófonos, grabadoras de vídeo).

Pero también la grabación en vídeo trae consigo una serie de factores de producción que también han de tenerse en cuenta.

Y así, en el proceso de *preproducción* se deberá tener organizado el: horario, el listado de todo el equipo, estado del magnetoscopio, el suministro eléctrico, cintas correctas etc. En el proceso mismo de *producción* debemos estar al tanto de: las guías de vídeo (barra de colores), información de la claqueta (título del programa, número de la escena, número de la toma, fecha de grabación), códigos de tiempos, revisar cintas, marcar con claqueta toda las tomas.



En el proceso de *postproducción* ya llegamos al proceso mismo de la **edición**.

Las **funciones de la edición** básicas son, a pesar de que las técnicas de edición cambian día a día: combinar, ordenar, corregir y construir. Y es que la edición se puede realizar por diversos motivos. A veces necesitamos arreglar tomas para que relaten una historia; otras, eliminar material para que la historia se ajuste a una franja horaria ya dada, o cortar cuando un actor se confunde en una palabra o sustituir un primer plano poco interesante por un plano medio.

Los **modos de edición** pueden realizarse **off-line** y **on-line**, son las dos maneras de editar y están a menudo determinadas por la calidad del equipo de edición.

off-line: unimos las tomas para tener una idea del resultado de la edición.

on-line: la cinta se une en la versión final de la edición.

Si la cinta editada o el arreglo digital se realiza con el único propósito de servir como guía al final de la edición se considera off-line. Pero cuando el mismo tipo de edición se convierte en versión final de emisión su edición se ha realizado on-line.

Los **sistemas de edición** básicos y por excelencia son: **la edición lineal y no-lineal**.

La **edición lineal** se basa sobre todo en cinta y no permite un acceso aleatorio a la información. Estos sistemas utilizan un VTR grabador o editor que normalmente son gobernados por un controlador de edición. Los sistemas expandidos de fuente sencilla son asistidos por ordenador, pueden contener un mezclador de audio, un mezclador de vídeo y un generador de caracteres. Los sistemas de fuente múltiple tienen dos o más VTR lectores y permiten una gran variedad de transiciones.

Las técnicas y características de la edición lineal son:

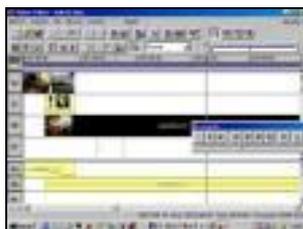
- la edición por ensamble: el audio, el vídeo, las pistas de control se borran en la cinta máster de edición para hacer espacio con la toma que va a ser copiada por encima desde la cinta fuente (que contiene su propio audio, video y pista de control y dirección del código de tiempo. Las pistas de control de las tomas copiadas son perfectamente alineadas de tal forma que dan una pista de control continua.
- la edición por inserto: la pista de control de la cinta fuente se reemplaza por la pista continua de control de la cinta de edición máster. Este sistema evita los agujeros negros en los puntos de edición y permite separar la edición de audio y vídeo.



- la edición por código de tiempo o contador de impulsos: emplea los códigos de la pista de control para localizar los puntos específicos de entrada o salida de edición, realiza un preroll automático del VTR lector y grabador, un previsionado y una ejecución de la edición en un punto específico de la cinta máster.
- en A/B roll, dos VTR's (cinta A y B) alimentan simultáneamente de material audiovisual a las dos entradas de vídeo separadas por el selector. La edición se hace seleccionando entre las dos cintas, además el selector se reemplaza por el controlador de edición, que ayuda a seleccionar varias tomas del VTR de la cinta A o del VTR de la cinta B.

La **edición no lineal (al corte)** se realiza básicamente con los ordenadores que pueden capturar información de vídeo o audio, almacenarla en discos duros de alta capacidad. Los tipos de edición no lineal son tan variados como las configuraciones de los ordenadores. Con todo, mantienen algunas características y técnicas comunes a ellas, estas son: digitalizar,, comprimir y almacenar información, etiquetar la información almacenada y reorganizar los archivos de audio y vídeo.

Estos sistemas no lineales están basados, pues, en discos, en los que se puede acceder de manera aleatoria a la información. En vez de editar una escena al lado de la otra operas con dirección de ficheros.



Los dispositivos básicos de transición son:

- **el corte:** es un cambio instantáneo de una imagen a otra . Es el mecanismo que menos obstrucciones de transición tiene y el más común, asumiendo que el plano siguiente y el precedente muestran alguna continuidad. El propio corte no es visible.
- **el encadenado:** es una transición gradual de toma a toma, donde las dos imágenes temporalmente se superponen. Se emplean para efectos decorativos o para indicar una intensa relación entre dos objetos. A pesar de que es muy utilizado en televisión, no conviene hacer un uso excesivo, ya que es muy visible y proporciona un marcado golpe de ritmo en la narración.
- **la cortinilla:** una de las cortinillas más simples es una imagen que simula empujar a otra fuera de la pantalla. Este efecto puede adoptar las más diversas formas debido a los distintos programas informáticos. Transmite al espectador algún interés o diversión en la secuencia. Como en cualquier otro efecto hat que tener cuidado al seleccionar la forma de transición, debido a su espectacularidad puede parar la continuidad entre tomas.
- **-fundido:** en un fundido la imagen y gradualmente a negro o aparece gradualmente en la pantalla desde negro. Se usa el fundido para señalar el inicio o el final de una escena. Algunos realizadores emplean un rápido fundido a negro para terminar una secuencia y un fundido de negro para empezar la siguiente escena al objeto de separar ambas secuencias, este sistema se denomina fundido encadenado.

Los principios de edición a los que se tiene que someter un buen editor son unos principios estéticos:

- **continuidad de la edición:** que significa alcanzar la continuidad de una historia a pesar del hecho de disponer de una gran cantidad de fragmentos que estén dispersos en la cinta fuente. Significa, pues, establecer continuidad en el sujeto de identificación, en la situación del mismo, en los movimientos, en el color y en el sonido. Todos estos elementos deberán mantener el mapa mental de los espectadores.

- **complejidad de la edición:** es la ruptura deliberada de las convenciones de la edición para intensificar la acción de una escena, si bien debe haber un contexto definido y claro de los hechos y tener unos principios éticos, esto es, la distorsión de la realidad a través de la edición no es un caso de juicio estético, sino una cuestión de ética. Y es que los efectos de montaje entre vídeo y audio se puede crear una excesiva manipulación. Por ejemplo, añadir sonidos de sirenas de policías y aplicándolas a un barrio residencial, sugiere que el barrio está cambiando a peor y esto implica un mensaje: “no hay que comprar casa en ese barrio”.

Además de la edición lineal y no lineal (edición en postproducción), también existe la denominada **edición instantánea**, que consiste básicamente en cortar y unir fuentes en directo. A diferencia de la edición en postproducción, en la que se toman tiempos para ver qué tomas emplear y con qué transiciones, la edición instantánea exige decisiones instantáneas. Los principios estéticos de la realización en directo son idénticos a aquellos utilizados en postproducción; si embargo, la tecnología que demanda no es la misma, en vez de un sistema de edición on-line, la herramienta clave es la mesa de realización que va unida a un ordenador.



Los efectos electrónicos estándar : (superposición, llave, chroma key y cortinilla)

Superposición: es una doble exposición, la imagen de una fuente de vídeo está superpuesta a otra. Se utilizan, a menudo, para crear efectos dentro de los eventos: pensamientos, sueños, procesos de imaginación.

La llave: unir por llave significa cortar electrónicamente una imagen de televisión y rellenarla con otra. El propósito básico es unir títulos al fondo o cortar otra imagen (la imagen del meteorólogo) en la imagen de fondo (la imagen del satélite meteosat).

El chroma key: es un efecto especial que utiliza un color específico, normalmente el azul o el verde, como fondo para la persona u objeto que va a aparecer delante de la escena. Un ejemplo típico es el meteorólogo que está de pie, delante del mapa del tiempo, mostrando las nubes en movimiento. El mapa del tiempo generado por ordenador reemplaza todo el área azul, pero no al presentador. En este sentido, un fondo poco iluminado causará que la imagen que esté delante se desgarre. Por lo tanto, no conviene que el presentador vista de ningún color de la gama del fondo, entre otros aspectos a tener en cuenta.

La cortinilla: en ella una segunda imagen a través de una forma geométrica reemplaza a la primera imagen, dando la sensación de que la segunda imagen empuja a la primera fuera de la pantalla. Las formas más simples de cortinillas son la vertical y la horizontal, si bien pueden adoptar multitud de formas diferentes.

Los efectos del vídeo digital : (efectos generados por ordenador, efectos tratados por ordenador, animación y multi-imágenes)

Aunque los efectos generados por ordenador son frecuentemente usados en televisión; el equipamiento y las técnicas aplicadas para crearlos son, en parte, más producto del ordenador y de la imaginación que de la producción de televisión. Y es que el tratamiento por ordenador cambia una imagen que previamente era analógica, tomada por la cámara, a digital. La creación de estas imágenes se suelen hacer en la etapa de postproducción y su realización no es a tiempo real. Por ello la creación de este tipo de imágenes requiere expertos programadores y diseñadores.

Por otra parte tenemos los *efectos ópticos* que incluyen los efectos de: gobos televisivos, reflejos, imágenes de prisma invertido, filtro estrella, filtros de difusión y desenfoque. Otros, que son , los *efectos mecánicos* incluyen efectos de : lluvia, niebla, viento, humo, relámpagos, explosiones etc.



Y es que cuando vemos la televisión, generalmente cautivan más los títulos de la careta de presentación que el contenido del programa que sigue a continuación. Por ello es conveniente y de hecho es así el dedicar mucho tiempo y esfuerzo en la creación de gráficos y al **diseño** en sí, pues, se ha convertido en los últimos años un aspecto importantísimo en el proceso de producción.

Diseñar es un concepto de conjunto que incluye elementos como fuentes para letras, diseño de logotipo, decoración de un decorado o elegir los muebles de un despacho. En nuestro caso, el decorado/diseño de la televisión abarca los aspectos tridimensionales de diseño.

Existen cuatro tipos de decorados: unidad de decorado estándar (decorados de paredes duras y suaves y decorados de módulos) y unidades colgantes como. En general, cuando un decorado tenga que ser desmontado y construido de nuevo para cada sesión de grabación, toma fotos de todos los detalles del decorado. Estas asegurarán una ajustada continuidad en la construcción de siguientes grabaciones.

Talentos de televisión.

Cuando aparecen personas hablando en televisión, diciéndonos qué comprar, qué está ocurriendo en el mundo o qué tiempo va a hacer, pensamos que este trabajo no es demasiado difícil y que nosotros podríamos hacerlo sin problema. Pero en realidad no es así y la tarea es mucho más complicado de lo que parece. Estar relajado delante de la cámara y aparentar que el teleprompter es una persona real a la que estás hablando conlleva un duro trabajo y un amplio aprendizaje. Por ello se les suele denominar talentos. **Talento televisivo**, pues, se refiere a todas las personas que actúan normalmente frente a la cámara.

Son clasificados en artistas y actores. El artista televisivo tiene que adaptar sus técnicas interpretativas a las características de la cámara y otros elementos de producción, incluyendo audio, tiempo, postproducción, señales del regidor. Durante los primeros planos los movimientos del actor o artista están severamente restringidos. La verdad es que la actuación televisiva requiere que el actor supere la falta de una audiencia real e interiorice el papel, restrinja gestos y movimientos debido a los primeros planos, siga exactamente los bloques ensayados, memorice líneas rápidamente, tenga un buen sentido del tiempo, mantenga continuidad en apariencia física y ánimo durante un periodo de sesiones de grabación y mantenga una buena actitud hacia compañeros de reparto, realizadores o personal técnico.

En todo este proceso es importantísima las labores de **vestuario y maquillaje**.

El maquillaje es utilizado por tres razones básicas: aumentar, corregir y cambiar la apariencia. Debe ser suave y sutil para parecer natural bajo la iluminación correspondiente o en primeros planos.

Las técnicas de maquillaje en televisión no difieren mucho de las de maquillaje ordinario, especialmente si su finalidad es aumentar o corregir la apariencia. El maquillaje más básico es aquel que cubre defectos menores. El maquillaje de barra acuosa que da una gran variedad de tonos de piel es el más empleado en televisión.

En cuanto al vestuario decir que los factores más importantes que se dan para elegir un correcto vestuario son: la línea, en la que las líneas finas son las preferidas; la textura y el detalle, que no deben cargar el diseño; y el color que debe armonizar más que contrastar con el color dominante en el escenario. Asimismo, deben evitarse diseño de rayas muy pegadas o de cuadros y la combinación de negros y blancos.