

Manual técnico para la entrega de Programas y Contenidos producidos para Concursos WEB y TV

OBJETIVO Y CONSIDERACIONES GENERALES

A.

El presente protocolo tiene como fin estandarizar los requerimientos para la entrega de contenidos audiovisuales para las pantallas públicas del INCAA: el canal de TV, la plataforma gratuita y su segmento transaccional (**CINE.AR TV, CINE.AR PLAY y CINE.AR ESTRENOS**) en alta definición. En este documento se encuentran todos los parámetros técnicos aceptables para nuestras pantallas, según normativas vigentes y/o convenio celebrado.

Todas las especificaciones existentes en este documento se enmarcan dentro de las Recomendaciones de I.T.U. (International Telecommunication Union). **Todo master que no cumpla con los requisitos técnicos que se detallan a continuación, no será considerado apto técnicamente.**

Con el propósito de salvaguardar la idea artística original, se debe trabajar con archivos que tengan la misma velocidad de fotogramas y relación de aspecto que el original.

A.1 Todo material debe ser grabado a 25 cuadros por segundo (25fps) o 50 campos por segundo (50i), quedando a criterio del productor la decisión de uno u otro formato.

A.1.1 La calidad del material debe ser óptima para su posterior transmisión y/o reproducción. El soporte de entrega no deberá encontrarse dañado. El MASTER FINAL no deberá tener *dropouts* o cualquier otra anomalía de video/audio. Todos los programas entregados deben contener señal de referencia (barras de color, placa de inicio, *countdown*) al comienzo, todo ello de conformidad con las siguientes especificaciones técnicas. Las barras de color al comienzo de cada programa deben ser barras EBU al 75% de saturación (Imagen 1). **No utilizar Barras de color SMPTE**



Imagen 1

A.1.2 CAMPOS

Todo el material entrelazado deberá ser *upper field first*. En caso de utilizar material de archivo proveniente de otras fuentes, corroborar la correcta interpretación del orden de los campos en un monitor de video.

A.1.3 RESOLUCIÓN.

Todo el material debe ser grabado en resolución 1920x1080 píxeles (*Full HD*), salvo casos excepcionales que tengan aprobación firmada por el PRODUCTOR DELEGADO o TUTOR.

A.1.4 RELACIÓN DE ASPECTO.

Todo el material debe ser registrado con una relación de aspecto de 16:9 tanto para los programas que se entreguen en HD como en SD. Para los programas que se entreguen en SD deberán entregarse con una relación de aspecto 16:9 anamórfico.

A.2 TOMAS LIMPIAS DE SEGURIDAD

Todos los *masters* de programa deben incluir por separado, en un archivo de video independiente, y un segmento conteniendo las tomas de seguridad. Las tomas de seguridad consisten en cada uno de los planos utilizados en el programa que hayan tenido algún tipo de gráfica aplicada (zócalos, subtítulos, etc.), con la misma duración que en el programa, pero sin la gráfica.

El archivo de video de las tomas de seguridad debe contener todos los planos que contengan gráfica en el Master ordenados cronológicamente según hayan sido utilizados, pero sin la misma.

A.2.1 GRÁFICAS

El pack gráfico se debe entregar en el mismo disco rígido que contendrá los archivos MASTER FINALES de cada programa o serie.

Las gráficas deberán tener una resolución de 1920x1080 pixels a 25 cuadros por segundo con su respectivo canal Alpha en caso de que corresponda. El formato de los archivos que componen el pack gráfico deberá ser una secuencia de cuadros PNG. Guardar cada pieza en un directorio separado y en caso de contener audio, con su respectivo archivo de audio en formato WAV PCM con una frecuencia de muestreo (*Sample Rate*) de 48kHz y 16 o 24 Bits de resolución con la misma duración que la pieza gráfica.

A.2.2 LECTURA DE TEXTO Y TAMAÑOS DE FUENTE

Todos los elementos gráficos con texto deben estar formateados de tal manera que su lectura sea clara tanto en HD como en su respectiva versión *convertida* a SD Letterbox. Si el texto en HD no es lo suficientemente grande, será ilegible una vez convertido a SD y el programa podrá ser rechazado en la evaluación técnica.

La legibilidad del texto en SD estará, entre otros factores, determinada por la tipografía elegida, el color y el contraste pero principalmente por su tamaño. Como regla general asegurarse de que ningún texto tenga menos de 32 píxeles de resolución vertical en HD, para que una vez *convertido* a SD Letterbox dé como resultado en SD una resolución vertical mínima de 12 píxeles.

A.2.3. CRÉDITOS

Los créditos no deben durar más de 60 segundos. Se recomienda que entren y salgan por corte o por fade. No se recomienda el uso de créditos rodantes ya que dependiendo de la velocidad vertical pueden generar problemas de entrelazado.

A.3 CONFIGURACIÓN DE INICIO DE CADA PROGRAMA

Cada programa al ser entregado en forma de archivo digital debe cumplir la siguiente configuración:

INICIO	FINAL	DURACIÓN	VIDEO	AUDIO
00:00:00:00	0:00:30:00	0:00:30:00	Barras EBU al 75% de saturación	Tono de referencia de 1KHz a -20dBFS en canales 1 y 2
00:00:30:00	00:00:50:00	00:00:20:00	Placa del programa (Información)	Sin Audio
00:00:50:00	00:00:58:00	00:00:08:00	Contador 10 a 3 (Countdown)	Tono audible de 1 frame en cada cambio de segundo
00:00:58:00	00:00:58:01	00:00:00:01	Cuadro Blanco	Tono 1 kHz
00:00:58:01	00:01:00:00	00:00:01:00	Negro	Silencio
00:01:00:00			Inicio de programa	Audio del programa

A.3.1. PLACA DE PROGRAMA

La placa que se debe incluir al comienzo de cada programa según lo especificado en el punto A.3 debe incluir los siguientes ítems:

- **Nombre del Programa**
- **Numero de Capítulo**
- **Productora/Nodo**
- **Duración del Programa**
- **Cantidad de bloques**
- **Timecode de entrada y de salida de cada bloque**
- **Timecode de comienzo del segmento de tomas de seguridad**
- **Fecha de creación del Master**
- **Configuración de canales de audio**

A.3.2 PROGRAMAS CON MÁS DE UN (1) BLOQUE.

En caso de que el contenido del programa este compuesto por más de UN (1) bloque, los mismos deben estar separados por una placa con artística institucional de LA SERIE de DIEZ (10") segundos y sin negros de por medio. Todos los bloques de cada programa más las tomas de seguridad deben estar contenidas en UN (1) solo archivo de Video y Audio.

Esquema de un programa de 1 solo bloque:

Barras	Placa Countdown	PROGRAMA	30" de NEGRO	Tomas limpias de seguridad
--------	-----------------	----------	--------------	----------------------------

Esquema de un programa de 2 bloques:

Barras	PLACA Countdown	BLOQUE 1	PLACA SEPARADORA	BLOQUE 2	30" de NEGRO	Tomas limpias de seguridad
--------	-----------------	----------	------------------	----------	--------------	----------------------------

A.3.3 PLANILLA DE ENTREGA DE MASTERS.

Cada capítulo entregado de LA SERIE irá acompañado de una ficha técnica que será provista por el PRODUCTOR DELEGADO o TUTOR. Esta ficha se deberá entregar impresa en papel y en forma digital dentro del disco rígido que contiene los Masters en el directorio "DOCUMENTACION_TECNICA".

A.3.4 TIMECODE.

Todos los archivos entregados deberán tener información de timecode a 25fps a lo largo de todo el programa, respetando la configuración especificada en el punto **A.3.**

A.4 VALORES DE VIDEO EN MASTERS.

Los niveles blancos de video no deben exceder 1Volt para las señales componentes y los niveles negros del programa no deben extenderse debajo de 0mV. Ni los blancos ni los negros de la luminancia del programa se deben *clipear* excesivamente. Los niveles generales de video deben seguir las especificaciones ITU709-5 (<http://www.itu.int/rec/R-REC-BT.709/es>) para señales de alta definición (HD) e ITU601-7 (<http://www.itu.int/rec/R-REC-BT.601/es>) para señales estándares (SD), donde los mencionados niveles de video deberán encuadrarse entre 0 y 700 mV o entre 16 y 235 colores si se mide en forma digital. Los niveles corresponden tanto a luminancia como a niveles en RGB.

A.4.1 NIVELES DE CROMA EN LA SEÑAL DE VIDEO COMPUESTO.

Los niveles de croma no deben exceder los 700mV y tampoco caer debajo de 0mV, medidos con un offset de 350mV. Los niveles ilegales deben ser limitados para prevenir la sobremodulación en la etapa de transmisión, lo que daría como resultado pérdida de fidelidad de color y de detalle.

A.4.2 ESPECIFICACIONES DE LA ZONA SEGURIDAD DE TEXTO PARA MASTERS.

Los zócalos y otros elementos gráficos que contengan texto no deben permanecer estáticos fuera de la zona de seguridad para asegurar que el texto sea legible. La zona de seguridad está definida por el 80% del área central de la imagen, área compuesta por un rectángulo de 1536 por 864 pixels, empezando 192 pixels desde el margen izquierdo y 108 pixels desde el margen superior de la imagen y terminando 1728 pixels desde el margen izquierdo y 972 pixels desde el margen superior (ver

Imagen 3). Consultar con el PRODUCTOR DELEGADO o TUTOR la dirección para bajar un archivo de referencia.

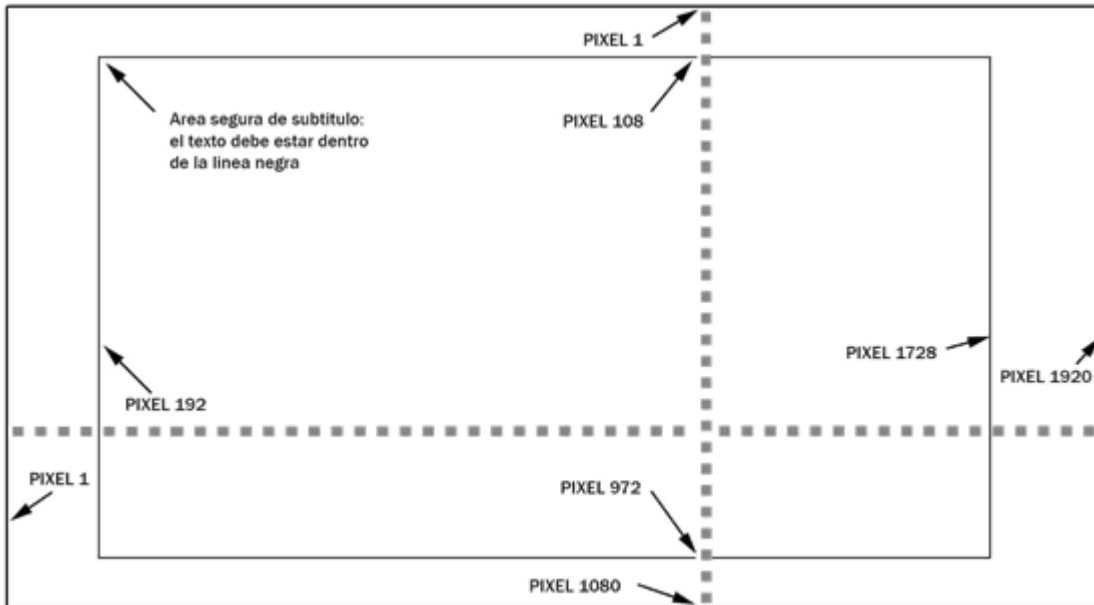


Imagen 3-Referencia de Zonas de seguridad

A.4.3 MATERIAL DE ARCHIVO.

En caso que LA SERIE utilice material de archivo que se encuentre registrado o resguardados en otro soporte, formato, o en una calidad inferior a la estipulada en el presente documento, la calidad de los mismos, su inclusión y eventual tratamiento formal deberá ser aprobado previamente por PRODUCTOR DELEGADO o EL TUTOR debiéndose considerar lo estipulado en los puntos **A.4.4 y A.4.5**

A.4.4 CALIDAD GENERAL DEL MATERIAL DE ARCHIVO/ARCHIVO DE NOTICIAS.

El material de archivo debe provenir de la mejor fuente disponible y generar las mejoras necesarias en conceptos de restauración tanto en video como audio.

A.4.5 RELACIÓN DE ASPECTO DEL MATERIAL DE ARCHIVO/ARCHIVO DE NOTICIAS.

El material de archivo SD, cuando sea posible, deberá ser ampliado para cubrir la trama 16:9, sin comprometer la calidad de la imagen o la composición. De lo contrario pueden presentarse en un formato *pillarbox* (ver imagen 4) con bandas negras a los laterales para mantener la relación de aspecto original. Se podrá aplicar algún elemento gráfico o efecto a los “pilares” laterales para que no queden negros y aparezcan más integrados dentro de la pantalla 16:9.

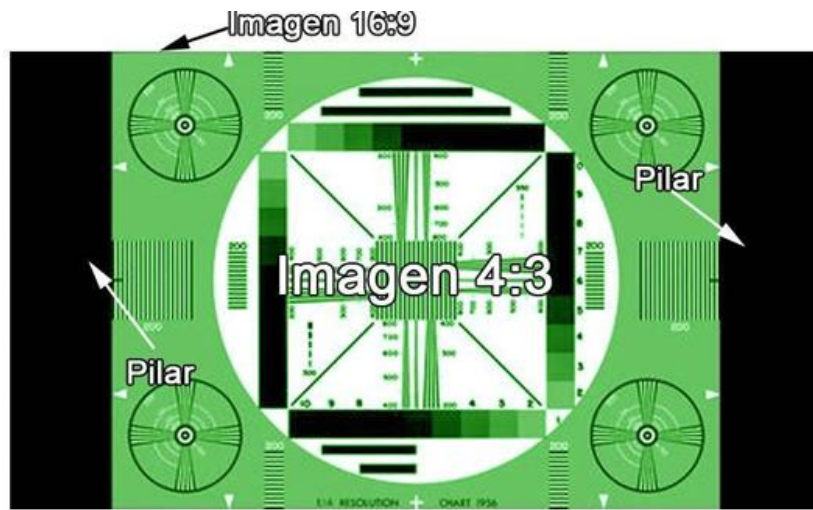


Imagen 4-Referencia *Pillarbox*

A.5 ESPECIFICACIONES DE AUDIO GENERALES.

El archivo MASTER FINAL debe contener dos canales de audio con la mezcla completa del programa en estéreo. En el directorio “**AUDIO**” del programa deben estar incluidas las pistas de audio completas (Full Mix) y las pistas de audio secundarias (Música, Efectos, Diálogos y locución) en formato Broadcast Wave (.Wav) a 48kHz como se indica en el punto A.6.2.

A.5.1. FASE DE AUDIO.

Cuando los canales izquierdo y derecho son sumados y convertidos a monofónico, no debe haber cancelación por inversión de fase, la mezcla final debe ser mono-compatible.

A.5.2. NIVELES DE AUDIO.

Los niveles de pico para todos los canales nunca debe superar los -10 dBFS y debe modular por encima de -20 dBFS para los diálogos. La mezcla de sonido debe estar hecha de tal forma que se le dé prioridad al texto hablado, por encima de la Música o los Efectos especiales, salvo en casiones especiales y justificadas. La mezcla de sonido debe ser hecha de tal forma que los diálogos se entiendan a lo largo de todo el programa y no haya cambios sustanciales en el rango dinámico.

Se recomienda la utilización de compresores dinámicos para reducir el rango dinámico del sonido y así evitar posibles rechazos de apto técnico por mala mezcla.

A.5.3. BANDA DE AUDIO INTERNACIONAL.

Todos los programas deben incluir sus respectivos archivos de audio con Banda Internacional. Los archivos de Banda Internacional Consisten en una serie de Archivos de Audio Broadcast Wave (B WAV) con una frecuencia de muestreo (Sample Rate) de 48kHz y 16 o 24 Bits de resolución, con la misma duración y con el mismo Time Code que el programa al que refiere según lo establecido en el punto **A.3**.

La Banda Internacional está compuesta por la banda de Música en estéreo, los Efectos de sonido, Foley y Ambientes en estéreo, Locuciones y Diálogos en mono. Todos estos elementos sumados componen la mezcla completa (*Full Mix*).

Se deben entregar todos los elementos por separado según la siguiente tabla:

Canal	CONTENIDO	DESCRIPCIÓN
1	Mezcla completa Canal Izquierdo	Mezcla completa para aire
2	Mezcla completa Canal Derecho	Mezcla completa para aire
3	Diálogos	Entrevistas y diálogos en Mono
4	Narración	Narración o Voz en off en Mono
5	Músicas Canal Izquierdo	Sólo Músicas
6	Músicas Canal Derecho	Sólo Músicas
7	Efectos Canal Izquierdo	Efectos de sonido, foley, ambientes
8	Efectos Canal Derecho	Efectos de sonido, foley, ambientes

En los casos de que el contenido sea estéreo (Full Mix, Músicas y Efectos), se puede entregar en 1 (UN) solo archivo estéreo por cada elemento o en 2 (DOS) archivos monoaurales separados por cada elemento. No es necesario cambiar la mezcla para la Banda Internacional.

La suma de los canales 3 a 8 debería dar el mismo resultado que la mezcla completa (Full Mix) y no deberá superar los -10dBFS.

A.6. SOPORTE DE ENTREGA DEL MASTER.

El soporte de entrega de los programas será un disco rígido externo (USB 3.0) con formato NTFS, FAT32 y exFAT que contendrá un directorio claramente nombrado por cada programa entregado según lo especificado en el artículo 6.2.

El Disco Rígido externo debe estar rotulado claramente con la siguiente información:

- **Nombre del Disco**
- **Nombre de la Casa Productora o Nodo**
- **Nombre del programa**
- **Fecha de envío**
- **Información de contacto**
- **Número total de capítulos que contiene**
- **Casa de postproducción (en caso de que exista)**

A.6.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL ARCHIVO DE VIDEO A ENTREGAR.

Los programas podrán ser sólo en formato **MXF / MOV** siguiendo la siguiente especificación:

PROGRAMAS EN HD:

CALIDAD HD

Quicktime (.MOV)

Resolucion: 1920 x 1080 pixeles

Codecs: Apple ProRes 422 HQ o Avid DNxHD 185 o versiones superiores / XDCAM HD 422 50 Mbps

Frame rate: 25 fps

Relacion de aspecto: 16:9

Nivel de color: ITU-709 o REC. 2020

Audio:

Audio Sample Rate: 48 kHz

Audio Bit Depth: 16 o 24 bits

Canales de audio: 2 (estéreo)

Calidad SD

Quicktime (.MOV)

Compresion: DV50

Norma de color: PAL

Resolucion: 720 x 576

Frame rate: 25 Fps (50i)

Entrelazado: Lower first

Relacion de aspect: 4:3

Audio

Codec: Big Endian (uncompressed) 16 bits

Frecuencia: 48.000 Hz

Canales de audio: 2 (stereo)

CALIDAD HD OPCION MXF (OP1a):

- Resolución: **1920x1080 pixels**
- FPS: **25**
- Códec posibles:
 - **XDCAM HD 422 50Mbps o superiores**
 - **Avid DNxHD 185 o superiores**
- Alpha Channel: **NO**
- Cantidad de colores: **Million Colors**
- Espacio de Color: **ITU BT-709**

Audio:

- **Audio Sample Rate : 48 kHz**
- **Audio Bit Depth: 16 o 24 bits**
- **Canales de audio: 2 (estéreo)**

A.6.2. NOMENCLATURA DE LOS ARCHIVOS MASTERS.

En el disco rígido entregado, deberán existir CUATRO (4) carpetas, a saber (ver imagen 5):

- 1. MASTER A;**
- 2. PACK GRAFICO;**
- 3. MATERIAL DE DIVULGACION;**
- 4. DOCUMENTACION TECNICA.**

El directorio "MASTER_A" contendrá un subdirectorío por cada Programa.

Este directorío deberá estar nombrado según la siguiente especificación: Nombre de la serie (hasta 16 caracteres), Número de capítulo, Versión, Fecha de creación en formato Año, Mes, Día (AAMMDD).

- **NOMBRE_CAPITULO_VERSION_FECHA.mxf**
- **MI_SERIE_CAP01_MASTER_120124.mxf**

El nombre del Programa debe estar escrito todo en letra mayúscula y no debe contener espacios en blanco ni caracteres con acento, "Ñ" o símbolos como "? / ~ \ \$ % & *".

Para separar las palabras, utilizar el signo "_" (usualmente conocido como guión bajo).

En el caso de que se entreguen más de un CAPITULO en cada disco se deberá crear un subdirectorío por cada CAPITULO. Dentro de cada directorío de CAPITULO, deberán existir por lo menos UN (1) archivo conteniendo el archivo "MASTER A" con Video y Audio *Full Mix* estéreo en formato MXF según lo especificado en el punto **A.6.1**, UN (1) archivo de subtítulo con extensión **.srt** o **.txt** según lo especificado en el punto **8.1** con el nombre del capítulo y UN (1) subdirectorío llamado Audio NOMBRE_DE_LA_SERIE_CAPITULO_FECHA, que contendrá la Banda de Sonido Internacional en formato **.wav** según lo especificado en el punto **A.6.1**. Los archivos siempre deben incluir su correspondiente extensión (.mxf o .wav).

En caso de crearlo necesario se puede incluir un archivo de texto (.txt) con información técnica o alguna aclaración para el Responsable Técnico del área de control de calidad.

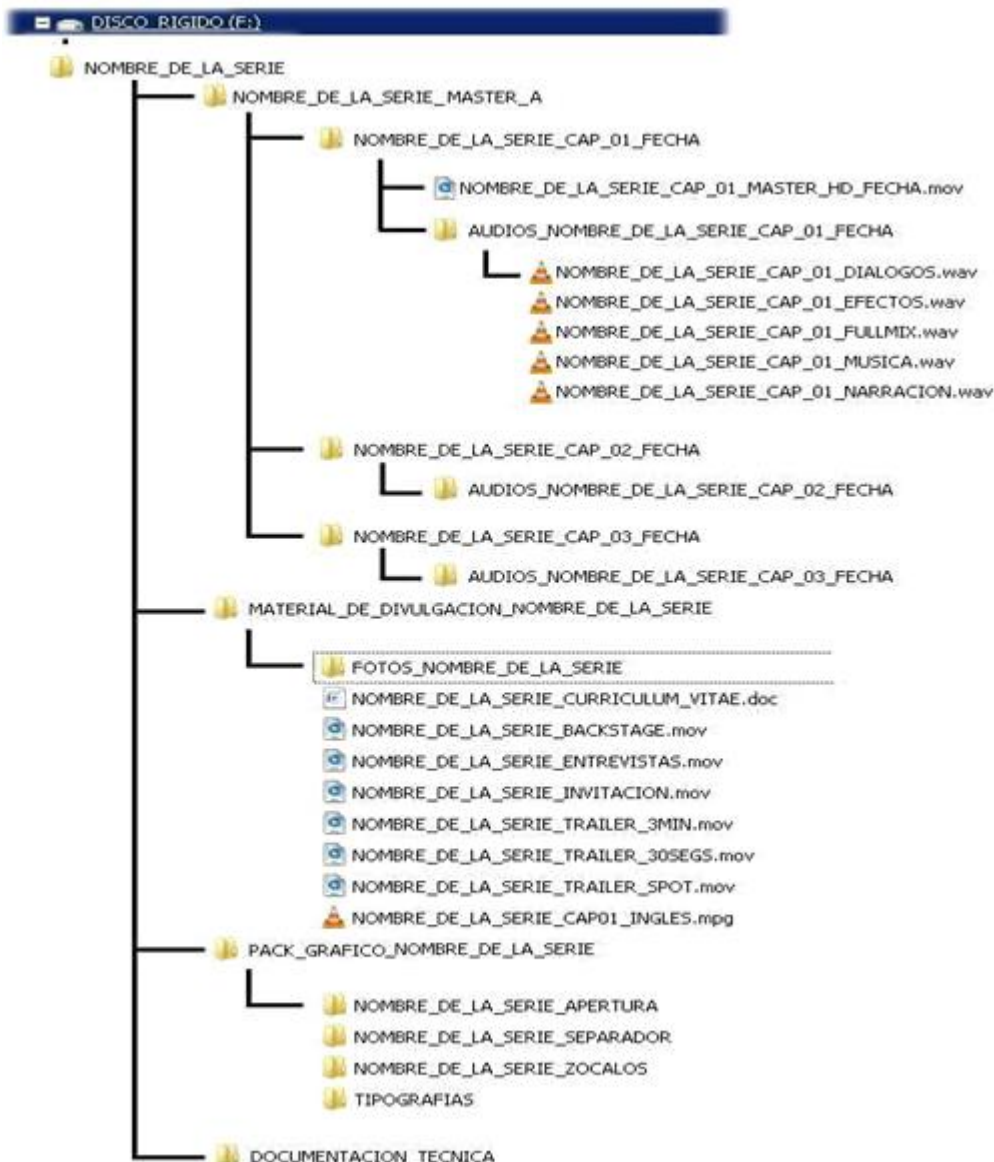


IMAGEN 5. Ejemplo de estructura de directorios y nomenclatura de carpetas. (Imagen solo de referencia)

A.6.4 CONFIGURACIÓN DE EXPORTACIÓN DE ARCHIVOS MASTER

Una vez que la edición de Audio y el Video finalizaron y fue aprobada, se puede comenzar con el export final.

El archivo resultante va a ser el MASTER FINAL. Es muy importante que la siguiente especificación sea tenida en cuenta:

Configuración de Video	Configuración de Audio
Export as: XDCAM MXF OP1a	Audio Bit Depth: 24Bit
Video Format: HD 50Mbits	
Aspect Ratio: 16:9	

Especificación de Exportación MXF HD OP1a para Avid v6 o superior

Especificación de Exportación MXF HD OP1a para FCP 7

Antes de exportar los archivos es necesario instalar el software de Sony XDCAM Content Browser, descargable desde:

<http://pro.sony.com/bbsc/ssr/micro-xdcam/resource.downloads.bbsccms-assets-micro-xdcam-downloads-XDCAMSoftwareDownload.shtml#apps>

File->Export->Sony XDCAM Content Browser...

Configuración de Video	Configuración de Audio
As format :MXF (XDCAM, HD) Codec: XDCAMHD1080i50 CBR Using Settings: XDCAM HD 1080i50 CBR	Audio Bit Depth: 24Bit

Especificación de Exportación MXF SD OP1a para Avid v 6 o superior

Configuración de Video	Configuración de Audio
Export as: XDCAM MXF OP1a Video Format: MPEG 30Mbps Aspect Ratio: 16:9 o 4:3 (según corresponda)	Audio Bit Depth: 24Bit

Especificación de Exportación MXF OP1a Premiere CS5.0.2 o Superior, utilizando Adobe Media Encoder.

Configuración de Video	Configuración de Audio
Output modules Settings: Format: MXF OP1a Channels:RGB Depth: Million Colors Codec SD: MPEG IMX30 625/50 (30Mbps) Resolución SD: 720x576 Color Levels: 709 Alpha: No Aspect Ratio: 16:9 o 4:3 (según corresponda) Codec HD: XDCAMHD 422 50Mbps Resolución: 1920x1080 Color Levels 709 Alpha: None Aspect Ratio: 16:9	Audio Bit Depth: 24Bit

Especificación de Exportación MXF HD OP1a para Avid v5.5 o inferior

A.7. VALORES DEL SUBTITULADO INCTRUSTADO.

En caso que la Serie presente subtítulos parciales o totales se deberán tener en cuenta las siguientes especificaciones en HD:

Fuente: TiresiasKey Font (<http://www.tiresias.org/fonts/keyfont.zip>)

Tamaño: 30 puntos (60 pixels)
Kerning: 0
Leading: 0
Color: blanco (232,232,232) Sombra: 2
Borde: 2 pixels
Color borde: negro



A.7.1. NORMAS TÉCNICAS GENERALES DEL SUBTITULADO.

A.7.2. La cantidad máxima de caracteres por línea es de 32.

A.7.3. Normalmente, la cantidad de líneas no debe superar las 2 aunque, en casos especiales, pueden ir 3 líneas, siempre y cuando la imagen lo permita.

El subtulado no debe tapar información visual importante como, por ejemplo, la cara de un personaje.

A.7.4. El color de la letra debe ser blanco (232, 232, 232), con 2 píxeles de borde.

A.7.5. Al pasar de una imagen a otra (si a ambas les corresponde un subtulado), solo deben usarse los puntos suspensivos cuando, por motivos de entonación, se requiera de dicha puntuación. De lo contrario, se usará el signo de puntuación que a ese caso corresponda (ya sea una coma, un punto y coma, dos puntos, un punto y seguido o un punto y aparte). De no ser necesario ningún signo de puntuación entre el pasaje de una imagen a otra, simplemente se respetará la ausencia de él.

A.7.6. El subtulado debe corresponderse y estar sincronizado con el audio, seguir el ritmo de quien está hablando -esté en plano o sea narración en off- y debe tener una duración suficiente para que su lectura sea clara. No debe haber subtulado cuando nadie habla o hay silencios.

A.7.7. No subtular sobre gráfica.

A.7.8. Respetar los márgenes de seguridad de texto. Los márgenes de seguridad están definidos en el punto A.4.3.

A.7.9. El paso de un subtulado a otro es por corte.