

# MANUAL DE CALIDAD TÉCNICA SEÑAL COLOMBIA



*“Si este documento se encuentra impreso o es visualizado por fuera del aplicativo de Planeación y Gestión (Kawak) de la empresa, no se garantiza su vigencia, por lo tanto, es Copia No Controlada. La versión vigente reposará en el aplicativo que se tiene para tal fin.”*

## REQUERIMIENTOS TÉCNICOS GENERALES PARA PIEZAS AUDIOVISUALES

La siguiente es una guía técnica que los realizadores, productores y casas productoras deberán seguir a la hora de producir cualquier tipo de proyecto para **RTVC**. Tiene el fin de garantizar la mayor calidad audiovisual posible en todas sus producciones, que se ajustan a los estándares establecidos para televisión “broadcast” a nivel internacional.

### 1. REQUERIMIENTOS DE VIDEO

#### 1.1 FORMATOS DE GRABACIÓN DE VIDEO Y AUDIO

Todo el material en video original grabado en campo debe procurar ser tratado desde su inicio en el mismo formato de alta definición FULL HD, lo que significa que los equipos que intervienen en la realización del material deben configurarse desde el momento de su grabación a la luz de los parámetros técnicos de este formato. Aunque es posible grabar en un formato de mayor calidad (4K, por ejemplo), la calidad máxima de entrega a RTVC es Full HD. En pro de mantener la mayor calidad posible, en el proceso de posproducción debe evitarse al máximo realizar conversiones y transcodificaciones no necesarias de video.

Para garantizar la alta calidad de la imagen del canal, los planos realizados con cámaras adicionales a la principal (de choque, punto de vista, drones, subacuáticas, etc.) no deben exceder el 10% del montaje final del contenido. La posibilidad de que se exceda ese porcentaje e incluso el uso de cámaras adicionales son asuntos que deben ser aprobados por RTVC antes de que se realicen las grabaciones.

Los formatos de grabación deben cumplir las siguientes características técnicas **mínimas**:

#### **Video:**

Resolución de video: 1920 pixeles x 1080 líneas

Frecuencia de muestreo: 60i (59,94)

Tasa de fotogramas: 29,97 Fps entrelazados

*Bit rate*: 50 Mbps

*Chroma subsampling*: 4:2:2

Profundidad de color: Mínimo 8 bits

#### **Audio:**

Frecuencia de muestreo: 48 khz

Resolución: 24 bits

Estéreo

**Nota:** *Resoluciones, frecuencias y compresores de características inferiores a las especificadas requieren previa aprobación por parte de RTVC.*

En cuanto al manejo de **imágenes de archivo**, se deberá regir bajo las mismas directrices que se acaban de exponer, pero se entiende que se puede encontrar material grabado en formatos diferentes a los aquí especificados. Si esto sucede, la inclusión de este material en los programas deberá ser aprobada por **RTVC** antes de que comience el proceso de edición.

En todo caso en el momento de utilizar imágenes de archivo en formato 4:3 nativo (*full pantalla*) el mismo deberá ajustarse al formato 16:9 con *pilar box*, si el formato es en 4:3 partiendo de un 16:9 (*letter-box*) se debe ajustar la película al 16:9 *full pantalla* y no ajustarlo con *pilar box*.

#### 1.2 FORMATO DE ENTREGA

Cada capítulo terminado se entrega a **RTVC** en dos discos duros externos, configurados en sistema de archivos ExFAT, con puertos USB 3.0. Las características técnicas son las siguientes:

**Máster**

Una (1) película *self-contained* con las siguientes características:

**Video:**

Formato contenedor: .MOV o .MXF  
 Códecs:  
 XDCAM HD422  
 XDCAM HD 50Mbits (1080i/60)  
 Frame: Long GOP  
 Muestreo: 4:2:2  
 Resolución: 1920 pixeles x 1080 líneas  
 Tasa de fotogramas:  
 29.97 fps entrelazados (para .MOV)  
 59.94 fps entrelazados (para .MXF)  
 Relación de aspecto: 16:9

**Audio:**

Linear PCM  
 Bit de muestreo: 24 bits  
 Frecuencia de muestreo: 48 Khz  
 Profundidad de bits: 24 bits  
 Distribución de los canales de audio:

Canal	Contenido	Descripción
1	Mezcla estéreo	L
2		R
3	Banda internacional estéreo Música Efectos	L
4		R
5	Entrevistas y diálogos	Mono
6	Narración o voz en <i>off</i>	Mono

Es muy importante seguir estos parámetros, tanto por las emisiones internacionales del producto como por la de **Señal Colombia**.

**1.3 NIVELES DE VIDEO**

**1.3.1 Niveles de blanco en la señal de video compuesta:**

Los niveles de blanco no deben exceder los 700mV y la señal de negro no debe ser inferior de 0mV.

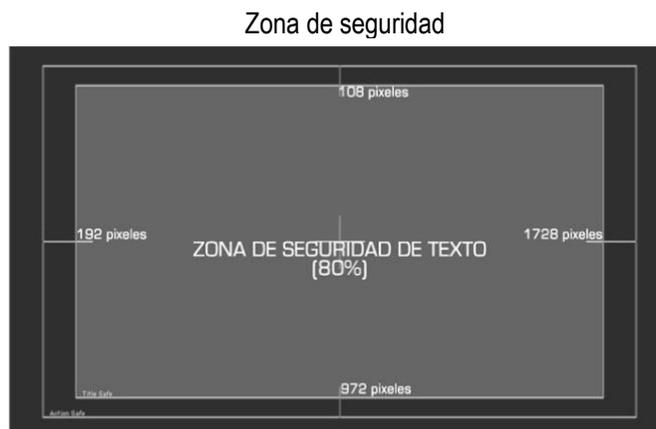
**1.3.2 Niveles de *chroma* en la señal de video compuesta:**

Se debe tener en cuenta que aunque el material debe ser entregado en HD, en el proceso de transmisión por redes analógicas se utiliza la señal en video compuesto analógico por lo que en esta medición los niveles de *chroma* no deben exceder los 40 IRE cuando son medidos con el filtro *chroma* encendido. Los niveles por encima de este rango deben ser ajustados para prevenir la sobremodulación de la transmisión, que da como resultado pérdida de fidelidad, color y detalle.

Es necesario asegurarse de que los niveles no excedan el límite permitido; de otra manera, el máster será devuelto a la casa productora, para el ajuste respectivo.

### 1.4 ZONA SEGURA DE TEXTOS:

Todos los textos del programa deben ubicarse dentro de la zona de seguridad de texto; esta área corresponde al 80% del cuadro (1.536 por 864 píxeles). El límite superior izquierdo es 192 píxeles desde la izquierda y 108 píxeles desde la parte superior de la imagen, el inferior derecho es 1.728 píxeles desde la izquierda y 972 píxeles desde la parte superior de la imagen.



### 1.6 ESPECIFICACIONES DE LA ZONA DE LA MOSCA:

Es importante que las gráficas, tales como títulos o créditos, conserven un lugar libre en la pantalla, para que se lean bien sin ser tapadas por el logo del canal al aire o “mosca”. El logo en pantalla o “mosca” de Señal Colombia está situado en el lado superior derecho de la pantalla.

Las zonas de la mosca no deben tener información estática, pero los elementos gráficos pueden pasar, siempre y cuando su destino final no sea esta zona.

## 2. REQUERIMIENTOS DE AUDIO

Todo el material de audio debe ser producido usando los estándares y normas usadas en la industria, que garanticen la mejor calidad y comprensión para los televidentes.

Tanto la mezcla final como en los pregrabados deben tener el mínimo de *dropouts*, ruido, estática, distorsión, dinámica pesada o compresión.

Debido a que **Señal Colombia** es un canal que emite principalmente contenido hablado, requiere que la mezcla de cada programa esté balanceada, de tal manera que la información verbal prime sobre el sonido ambiente y la música incidental.

### 2.1 FASE DE AUDIO:

Cuando los canales izquierdo y derecho son sumados y convertidos a monofónico no debe haber inversión de fase (o cancelación) o algún cambio en la calidad del sonido. El uso de programas o *hardware* que ayude a mejorar la mezcla estéreo debe ser empleado también para asegurar una reproducción monofónica con igual calidad.

### 2.2 NIVELES DE AUDIO:

La señal promedio debe estar en -12 dBFS y nunca estar por debajo de -20 dBFS. Los niveles pico no deben pasar de -10 dBFS.

### 2.3 COMPRESIÓN DINÁMICA:

Es un término usado para definir la diferencia de intensidad sonora entre el sonido más suave que una persona puede oír y el sonido más ruidoso que puede tolerar cómodamente.

El máster debe mezclarse con un rango dinámico que sea cómodo para largos periodos de tiempo. Es un error creer que una mezcla de audio alta es mucho mejor que una que se ajuste a las necesidades naturales del programa. Está comprobado que una mezcla de audio para periodos largos de tiempo debe ser cómoda para la experiencia televisiva: ni muy alta todo el tiempo ni tan baja como para que no se escuche.

### 2.4 SINCRONÍA AUDIO/VIDEO (LIP SYNC):

Todos los audios deben coincidir con la imagen (si se aplica). No debe haber ningún error en el tiempo de la acción con el sonido que lo acompaña.

## 3. ENTREGA DEL MÁSTER

La ejecución de un proyecto que se produce para Señal Colombia se materializa en los másteres, archivos y documentos del proyecto, que se entregan en dos discos duros y, con el fin de favorecer la salvaguardia de la información, en una cinta LTO-6, que debe tener las siguientes características: Tipo: *Linear Tape Open*, cinta magnética para almacenamiento de datos; ancho de la cinta: 12,65 mm (1/2 de pulgada); contenedores de la cinta: cartuchos cerrados con caja rígida plástica; duraciones: 2.5 TB para archivos de datos de imagen y sonido sin compresión. **Se entrega en blanco; Videoteca de RTVC se encarga de hacer la copia.**

### 3.1 ESPECIFICACIONES GENERALES

Cada programa final deberá responder a las especificaciones puntuales de calidad y estilo, expuestas en el Manual general de producción.

Cada programa entregado debe estar completamente marcado e identificado en las etiquetas físicas de los discos, en la claqueta de video del programa y en el archivo entregado en los discos duros. El máster, junto con sus respectivos entregables y, en el caso de las series, los másteres y materiales de otros capítulos, deben ser entregados en discos portátiles nuevos, para garantizar el máximo de calidad y tiempo de almacenamiento.

### 3.1 ESPECIFICACIONES DE LAS DURACIONES DE LOS PROGRAMAS

**Los programas de media hora deben durar mínimo 24'00" y máximo 26'00"**

**Los programas de una hora debe durar mínimo 52'00" y máximo 55'00"**

En ambos casos, estos tiempos incluyen los créditos finales, que deben tener una duración de máximo 30 segundos exactos, incluidos logos –de la casa productora o coproductora, Señal Colombia y –si es del caso– la CRC - Comisión de Regulación de Comunicaciones o quien haga sus veces.

Cada programa debe estar en un solo bloque, sin cortes, pero debe entregarse un documento en el que estén identificados los tiempos exactos (minuto y segundo) en el que proponen los cortes a mensajes que el canal hará en su emisión. Para los programas de media hora, deben definirse dos cortes; para los de una hora, cuatro. El programa se entrega sin barras ni claqueta.

### 3.2 ESPECIFICACIONES DE NOMBRES DE ARCHIVOS

Cada uno de los programas entregados a Señal Colombia debe cumplir con la nomenclatura acordada con el equipo de entregables y finalización, y según la guía de presentación de entregables. En el caso de las series, el nombre del archivo del máster debe contener la referencia del capítulo.

### 3.3 ETIQUETA EXTERIOR E INTERIOR DE LOS DISCOS DUROS PORTÁTILES

Cada disco duro debe estar marcado con una etiqueta exterior e interior –para la caja y el disco duro, respectivamente–. Es la misma etiqueta; el tamaño debe ajustarse al de la caja y al disco duro. Es necesario diligenciar todos sus campos. El formato es uno de los anexos del Manual general de producción.

	<b>PROYECTO</b>	
	<b>CÓDIGO (SIGLA ASIGNADA AL PROYECTO)</b>	
	<b>FECHA</b>	
	<b>No. Y REFERENCIA DE CAPÍTULOS</b>	
<b>CASA PRODUCTORA O PROVEEDOR</b>	<b>INFORMACIÓN TÉCNICA MÁSTER</b>	Aspecto
		Codec
		Frame size
		Audio
	<b>IDIOMA ORIGINAL</b>	
<b>No. DE CONTRATO</b>	<b>SUBTÍTULOS</b>	
	<b>OBSERVACIONES</b>	
	<b>USO DE MATERIAL</b>	<input type="checkbox"/> Material propio Señal Colombia
		<input type="checkbox"/> Material de archivo
		<input type="checkbox"/> Material de coproducción
		<input type="checkbox"/> Adquisición de derechos

#### 4. ENTREGA MATERIAL AUDIOVISUAL H264

Cualquier contenido con fines de difusión o promoción digital (como webisodios, cápsulas de contenido complementario web, tráilers, versiones de capítulos de series o unitarios, y si es el caso autorizaciones en video) para ser subidas a sitios web, redes sociales y/o youtube, debe entregarse con una resolución mínima de 1080p y en formato 16:9 preferiblemente (dimensiones: 1920 x 1080) en códec H264 con una tasa de bits de entre 8 Mbps y 12 Mbps. La mezcla de audio final debe estar en estéreo (dos canales) con pico máximo en -6 (menos seis) decibeles y una frecuencia de muestreo de 96KHz o 48KHz en códec AAC-LC. Si dicho material hace parte de una producción que usa equipos de grabación en 2K o 4K debe entonces consultar las dimensiones que se adjuntan más abajo en la tabla técnica que resume todos los requerimientos.

Resolución: 16:9

Dimensiones: Dependiendo del formato de producción y del flujo de posproducción.

- **2160 píxeles:** 3840 x 2160 4K
- **1440 píxeles:** 2560 x 1440 2K
- **1080 píxeles:** 1920 x 1080 FullHD

Codec: H264

Contenedor: MP4 preferiblemente (o .MOV)

Audio: Mezcla (canal 1 y 2); máximo pico en -6 (menos seis) decibeles; frecuencia de muestreo de 96 Khz o 48 Khz

Codec de audio: AAC-LC

El material audiovisual en H264 debe venir sin barras, claquetas ni cortes a negro.

#### 5. ENTREGA DE MÁSTER VERSIÓN CLEAN FEED

Debido a que no todos los proyectos tienen el potencial de ser distribuidos internacionalmente, al comienzo de la ejecución del contrato RTVC informa si este requerimiento aplica para el proyecto en ejecución. Para poder hacer másteres en otros idiomas, de cada capítulo debe entregarse una versión que prescinde de todos los textos en español, incluidos gráficos y textos.

Las especificaciones técnicas en video y audio de un máster *clean feed*. Son las mismas de las entregas de máster, consignadas en los puntos 1, 2 y 3 de este manual.