

AUDICOM

SOFTWARE DE GESTION INTEGRAL PARA RADIOS



MANUAL DE USUARIO | HDVMixer- rev 10.2

Contenidos

1. AUDICOM HDVMixer Servidor.....	5
1.1 Instalación.....	5
1.1.1 Requerimientos de hardware.....	5
1.1.2 Instalación de cámaras.....	6
1.1.2.1 Montaje y orientación de las cámaras	6
1.1.3 Conectividad a Internet	7
1.1.4 Procesado de audio	7
1.1.5 Ajustes en Windows	7
1.2 Configuración de las entradas de video.....	8
1.2.1 Crear una fuente de video.....	9
1.2.2 Tipos de fuente de video.....	9
1.2.2.1 Cámaras USB	10
1.2.2.2 Cámara HD-SDI mediante el uso de una tarjeta digitalizadora Blackmagic	10
1.2.2.3 Streaming de video.....	11
1.2.2.4 Captura de una ventana	11
1.3 Configuración de AUDICOM HDVMixer 'server'	12
1.3.1 Configuración general.....	12
1.3.2 Configuración de la codificación del <i>streaming</i>	12
1.3.2.1 Codificación de video	13
1.3.2.2 Codificación de audio.....	13
1.3.3 Configuración de transmisión	14
1.3.4 Configuración de video	15
1.3.4.1 Resolución Base	15
1.3.4.2 Velocidad de cuadros (FPS)	15
1.3.4.3 Escalado de resolución	15
1.3.4.4 Desactivar Aero	15
1.3.5 Configuración de AUDIO	16
1.3.6 Configuración avanzada.....	16
1.4 Optimización de la fluidez de movimiento en la imagen	17
1.5 Forzar desentrelazado.....	17
2. AUDICOM HDVMixer Cliente	18
2.1 Introducción.....	18
2.2 Descripción.....	18
2.3 Panel monitor	19
2.3.1 Selección manual de fuentes de video	19
2.4 PANEL TRANSICIÓN	20
2.4.1 Funcionamiento de transiciones en modo manual	20
APLICACIÓN DIRECTA DE LOS CAMBIOS (AUTO)	20
MANEJO DE CAMBIOS INDEPENDIENTES.....	21
2.5 PANEL SET	21
2.5.1 Edición del SET	21
2.5.2 Poner un SET al aire	22
2.6 PANEL BACKGROUND	22
2.7 PANEL TITLE (Generador de caracteres).....	22
2.7.1 Lista de capas activas	23
2.7.2 Edición de una plantilla de títulos.....	24
2.7.2.1 Propiedades de las capas.....	25
2.8 PANEL DE ESCENA	26
2.8.1 Automatización de video: AutoVJ.....	27
2.8.2 Condiciones para el disparo automático de una escena	27
2.8.2.1 Forzar una escena durante automático.....	28

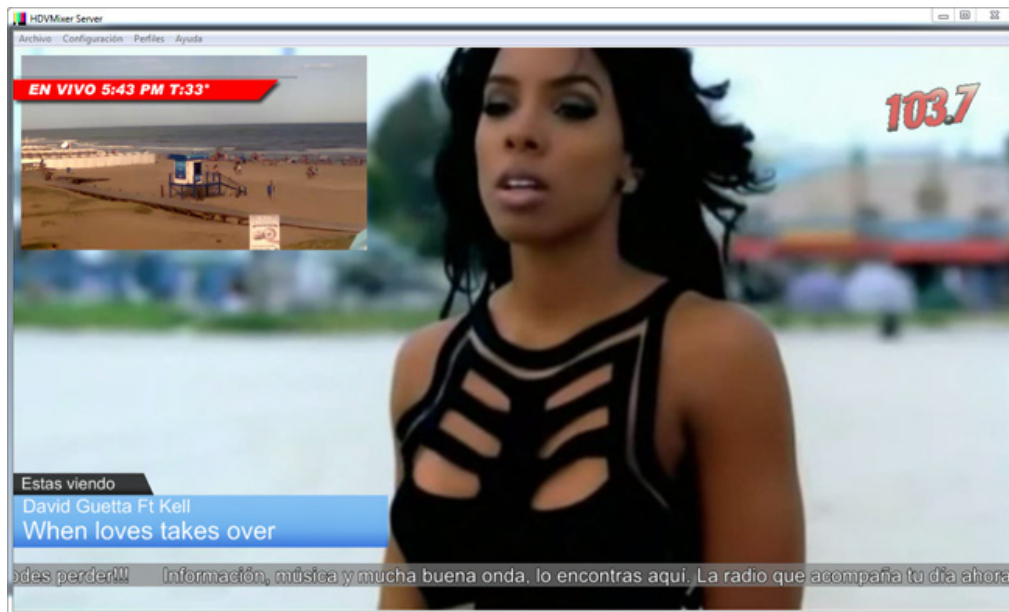
2.8.3	Auto-actualización de leyendas en pantalla	28
3	Smart-cam: conmutación automática de cámaras	30
3.1	Descripción general	30
3.2	Instalación del hardware	30
3.2.1	Montaje	30
3.2.2	Conexiones	30
	Camera sensors & GPO (1 -6)	30
	Faders – GPI (1 - 6)	30
	Aux GPI (1 - 2)	31
	USB to PC.....	31
3.2.3	Diagrama general de conexiones	31
3.3	Software SmartCam	32
3.3.1	Configuración de la interfaz SmartCam.....	32
3.3.2	Panel SmartCam	32
3.3.3	Ajuste de los sensores	33

1. AUDICOM HDVMixer Servidor

1.1 Instalación

El AUDICOM HDVMixer server es donde se efectúan las mezclas de señales de video y el agregado de capas de información en base a las configuraciones realizadas en el AUDICOM HDVMixer 'cliente'. El servidor AUDICOM HDVMixer también se encarga de la codificación del *streaming* de salida hacia el servidor de retransmisión.

El servidor AUDICOM HDVMixer maneja automáticamente el sincronismo entre el video de las cámaras USB, la reproducción de archivos de video del AUDICOM y la señal de audio que ingresa desde la consola (o del procesador de audio). En casos en los que sea necesario, además puede ajustarse el retardo de sincronismo en pasos de 1mS.



1.1.1 Requerimientos de hardware

Trabajar en radio multimedia utilizando AUDICOM requiere de una serie de requisitos particulares de hardware. A saber:

Computadora de puesta EN EL AIRE: Intel Core i7 (4 cores), 8GBytes de RAM, dos HD 2TB SATA (uno para respaldos), placa de captura BlackMagic (opcional), video Nvidia Geforce GTX 650 (o superior) con múltiple salida para monitores. Dos monitores 24"/26" HD 1080. Opcionalmente se puede instalar un tercer monitor para visualizar la señal de programa en los estudios. SO: Windows 7 Professional/Ultimate (64 bits). **Nota:** el computador debe contar con entre 10 y 14 puertos USB 2.0 para conectar los periféricos necesarios. AUDIO: Dos interfaces de prestaciones profesionales (con WDM drivers). Además el audio on-board puede usarse para escucha en previo (CUE).

Monitores: La tarjeta de video del computador de aire permite conectar 3 o 4 monitores. Esto permite tener dos monitores para el operador. Los monitores deben tener resolución de al menos 1920x1080, ser de 24" o más, y en lo posible ser de igual marca y modelo (para mantener una estética adecuada en el control técnico). La sugerencia es usar el monitor de la izquierda para manejar los módulos normales de radio (Cyberplay, File Manager, Live Assist, Playlist Manager), mientras que en el monitor derecho se muestra el video de salida en HDVMixer server, y los controles de video del HDVMixer cliente. Una configuración como esta puede observarse en la imagen de la derecha.



Adicionalmente, se recomienda usar el modo Proyector (click derecho sobre el HDVMixer Server) para enviar a un tercer monitor la salida de programa en pantalla completa. Este monitor se recomienda instalarlo dentro del estudio, para que quienes están haciendo el programa puedan ver que es lo que está al aire.

1.1.2 Instalación de cámaras

Las cámaras ideales para radio multimedia (por precio y prestaciones) son las Logitech modelo C920 o C930. Estas cámaras al ser USB, no requieren de tarjetas de video para ingresar la señal al HDVMixer, pudiéndose configurar directamente como una fuente de entrada.

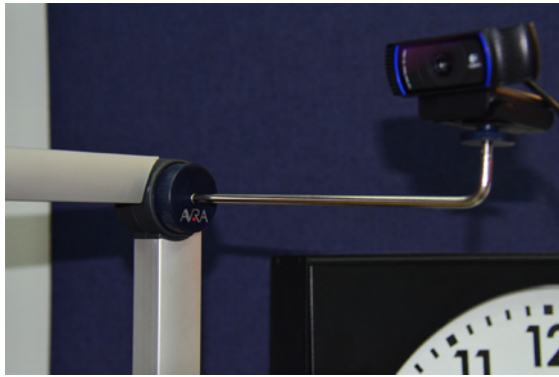
Algunas precauciones deben tenerse en cuenta al usar este tipo de cámaras:

- a) Se deberá conectar cada cámara a un puerto USB 3.0 en lo posible. En caso que el computador no posea cantidad suficiente de puertos USB 3.0, se puede usar USB 2.0, si bien no es lo ideal.
- b) No se recomienda el uso de HUBs USB. En caso de usar uno, debe ser un HUB USB 3.0, conectado a la PC a un puerto 3.0 con cable 3.0. Adicionalmente es bueno que el HUB tenga una fuente de alimentación auxiliar (si más de una cámara se conectará a dicho HUB). No compartir el HUB con otros dispositivos (como *pendrives*, o discos duro USB).
- c) La cantidad total de cámaras nunca deberá superar las 6. **Se pueden conectar hasta 3 cámaras directamente a los puertos USB del la placa madre.** Las demás cámaras requieren de una una placa de expansión 'PCIe a USB 3.0' pues para manejar el ancho de banda USB requerido es necesario un segundo controlador USB. Se ha certificado un correcto funcionamiento usando placas "PCIe a USB" con chipset μ PD720202 (Renesas Electronics Corporation).
- d) Primero instalar los drivers oficiales de Logitech que vienen con las cámaras, luego conectar las cámaras, y finalmente iniciar AUDICOM y seleccionar las cámaras en el HDVMixer.
- e) Al seleccionar las cámaras, elegir en las fuentes de entrada una resolución de 1280x720. El formato de video debe ser I420. Esto permite reducir el consumo de ancho de banda de los puertos USB en un 50% sin degradar la imagen.
- f) En caso de requerirse extender el cable USB de la cámara, se podrán usar extensiones USB del tipo activas (esto es con repetidora incorporada). Estas extensiones vienen en diversos largos. Se han certificado con éxito las extensiones marca MONOPRICE de hasta 65ft (20mts). Se deberá usar una extensión activa para cada cámara. Hacemos notar que NO se puede utilizar una sola extensión activa hasta un HUB donde se conectan las cámaras.

1.1.2.1 Montaje y orientación de las cámaras

Dependiendo de las necesidades particulares de cada emisora, existen diversas formas de montar las cámaras USB C920. No obstante, la forma recomendada de hacerlo, es:

- a) Colocar una de ellas para obtener una visión general de la mesa del estudio, usualmente en una de las esquinas del recinto, mirando desde la ventana del control. De manera que cuando los locutores miran al operador, estén mirando la cámara panorámica también. Esta cámara general luego se configurará en HDVMixer para ser utilizada o bien cuando tres o más micrófonos están simultáneamente al aire, o bien cuando se desarrollan eventos en vivo en el estudio que requieren una plano general. El caso más frecuente es cuando una banda musical viene a tocar al estudio. En estos casos muchas veces es bueno buscar el plano general. Para una mejor experiencia visual, esta cámara debe ser colocada a la misma altura (o marginalmente más alta) que las demás cámaras montadas en los brazos de micrófono. Nunca contra el techo, como se utiliza en los casos de cámaras de seguridad.
- b) Las dos o tres cámaras restantes es ideal montarlas en los mismos brazos de micrófonos. De esta forma, no importa la orientación del brazo, la cámara estará siempre tomando a la persona que esté delante del micrófono. Para ello, se recomienda utilizar brazos de micrófono marca Mika Yellowtec, o Rode. Junto con su AUDICOM puede encargarse de soportes que se ajustan a cada uno de estos brazos. Los soportes pueden encargarse con los códigos: AUDICOM-MS-MIKA, o bien AUDICOM-MS-RODE (dependiendo del brazo del que se disponga). En la imagen puede verse como quedan instalados estos accesorios.
- c) Las cámaras no deben estar orientadas en la dirección de ninguna fuente de luz. Ya sea una ventana o iluminación artificial del estudio. Si bien las cámaras USB operan muy bien con niveles de iluminación normales, es importante evitar el contraluz. Ya que las personas quedarán en sombra. En casos donde el contraluz no pueda ser evitado, se deberá instalar iluminación adicional en el estudio. Para ello aconsejamos paneles de led (luz fría) utilizados ampliamente en aplicaciones de televisión.



1.1.3 Conectividad a Internet

Para enviar el audio y el video desde el HDVMixer hasta el servidor Flash/Wowza de publicación de *streaming* es necesario disponer de una conexión a Internet con al menos el doble de ancho de banda que la velocidad a la cual se está codificando el *streaming de programa*. Es decir que si el HDVMixer es configurado para generar un flujo a 1100kbps, entonces es necesario que la velocidad de subida (upload) de la conexión de Internet sea de 2.2Mbps o superior. Notar que no importa la velocidad de descarga máxima contratada, sino la velocidad de subida. Es importante tener esto en cuenta, ya que los proveedores de conectividad usualmente solo especifican la velocidad de descarga y no la de subida.

Servicio de streaming: Adicionalmente al servicio de *streaming* que posea la emisora de radio para audio, se deberá contratar un servicio de *streaming* para audio y video. Dicho servicio, debe correr en un servidor con tecnología Flash/Wowza. Este es el formato soportado por HDVMixer Server, permitiendo una conexión simple y confiable, sin necesidad de reconversiones de formato.

NOTA: Para conectar AUDICOM streaming encoder a un servidor Wowza, asegúrese que la validación por usuario/contraseña esté inhabilitada en el servidor Wowza. El encoder AUDICOM solo utiliza RTMP URL y 'Streaming Key' para establecer la conexión.

1.1.4 Procesado de audio

Tal como ocurre con el streaming de audio, el *streaming* multimedia (audio más video) también requiere de audio procesado. Para ello, HDVMixer permite tomar el audio proveniente de cualquiera de las tarjetas de audio existentes en el sistema. Se requiere que el procesador que se utilice **trabaje en tiempo real**. Esto es, que tenga un retardo (delay) entre su entrada y la salida **inferior a 20ms**. Por tal motivo, no es posible usar procesadores por software, sino que debe ser un procesador físico. Si no es posible tomar el audio del procesador principal de la emisora (por encontrarse en la planta transmisora), entonces se recomienda colocar un procesador auxiliar para el procesamiento del audio para el *streaming* multimedia.

1.1.5 Ajustes en Windows

AERO

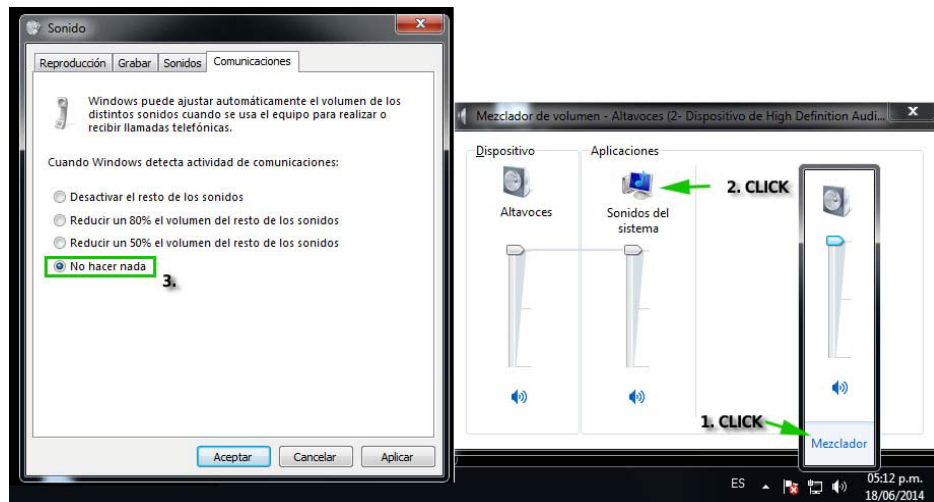
La opción AERO de Windows debe estar siempre activada. Si se desactiva AERO, el video del propio PLAYOUT en la fuente #6 dejará de verse correctamente. Para activar AERO, hay que primero cerrar AUDICOM y cualquier acceso remoto por Team Viewer. Luego, hacer click derecho en el escritorio, y seleccionar PERSONALIZAR. Luego elegir uno de los temas de escritorio AERO.

En caso de usarse "Team Viewer" para acceso remoto se debe configurar el Team Viewer remoto (el que se conecta a la terminal AUDICOM) para que al conectarse no desactive el modo AERO de Windows. Para esto, en el Team Viewer de la PC remota se debe ir a Extras > Options > Remote Control, y seleccionar Quality = Optimize Quality.

COMPENSACIÓN AUTOMÁTICA DE NIVEL

Al instalar HDVMixer hay que desactivar una funcionalidad del Windows que baja el volumen de reproducción cuando se habla por Skype (o similar). Esta funcionalidad se activa cuando se abre el HDVMixer Server y debe ser desactivada.

Para desactivarla: Hacer click derecho en el parlante (barra de tareas de Windows). Ir a *Playback Devices -> Communications*, y elegir la opción: *Do nothing*. Eso hace que el Windows no baje el volumen cuando se activa el HDVMixer Server.



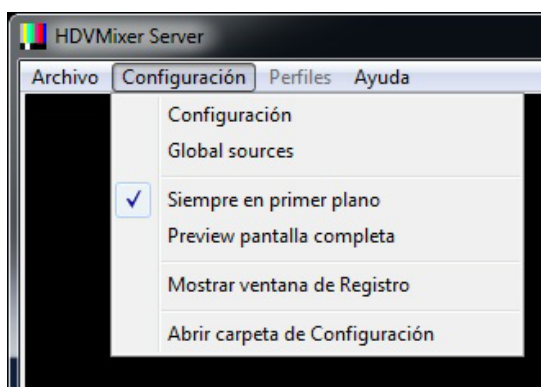
CONTROL REMOTO

Para acceso remoto al equipo (soporte técnico remoto) se recomienda **usar el software TeamViewer**. No usar en el computador de aire de AUDICOM el software de control remoto Radmin, ni el Escritorio Remoto de Windows, ya que estos programas capturan el video y el audio de las aplicaciones de forma invasiva, alternando la correcta reproducción de audio y video del sistema. En caso de estar instalado Radmin, se deberá desinstalar por completo, y de esta forma evitar que su driver de *hook* de video interfiera con la visualización de video del HDVMixer.

1.2 Configuración de las entradas de video

AUDICOM HDVMixer maneja hasta 6 fuentes de video, de las cuales 5 son definidas por el usuario y la sexta es la señal de videos reproducidos por el propio AUDICOM VIDEO HD. La naturaleza de cada una de estas fuentes puede ser bien variada. Combinado algunas de las siguientes opciones: webcams, entradas de cámaras profesionales por medio de tarjetas de captura Blackmagic, cámaras IP, streams de video RTMP, o incluso capturas de ventanas dentro de la propia PC (para generar fuentes virtuales en base a video de Skype, o a la ventana de un navegador web).

En la terminal de Aire el **Panel de Control AUDICOM HDVMixer 'servidor'** usualmente se encuentra oculto en la ventana monitor de video, que en forma predeterminada se muestra con la misma resolución que el *streaming* de salida. Para acceder a la configuración, hacer clic-derecho y desactivar la opción "PREVIEW EN PANTALLA COMPLETA" (si está habilitada). Luego, ir al menú 'CONFIGURACIÓN' y elegir la opción 'FUENTES GLOBALES'



Las fuentes globales de señal de video AUDICOM HDVMixer se llaman:

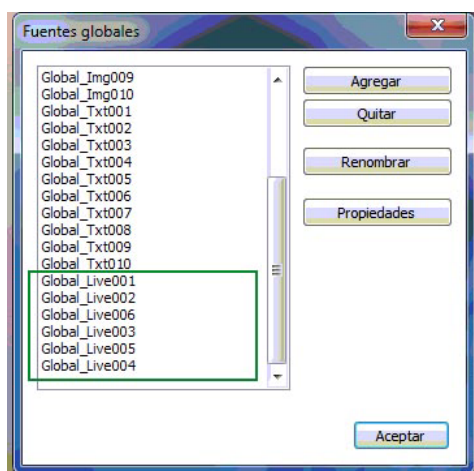
"Global_Live001"
 "Global_Live002"
 "Global_Live003"
 "Global_Live004"
 "Global_Live005"
 "Global_Live006"

siendo "Global_Live006" la señal del propio AUDICOM, por lo que no debe modificarse.

Para definir las fuentes de video, es necesario **RECREAR** las fuentes "Global_Live001" a "Global_Live005", **borrando las existentes y creando nuevas**.

ATENCIÓN: LOS NOMBRES DE LAS FUENTES GLOBALES NO PUEDEN MODIFICARSE. RECOMENDAMOS COPIAR EL NOMBRE DE LA FUENTE A REEMPLAZAR ANTES DE ELIMINARLA; Y LUEGO RENOMBRAR LA NUEVA DEFINICION CON EL NOMBRE ORIGINAL EXACTO.

Las fuentes restantes no deben modificarse pues son necesarias para AUDICOM HDVMixer 'cliente'.

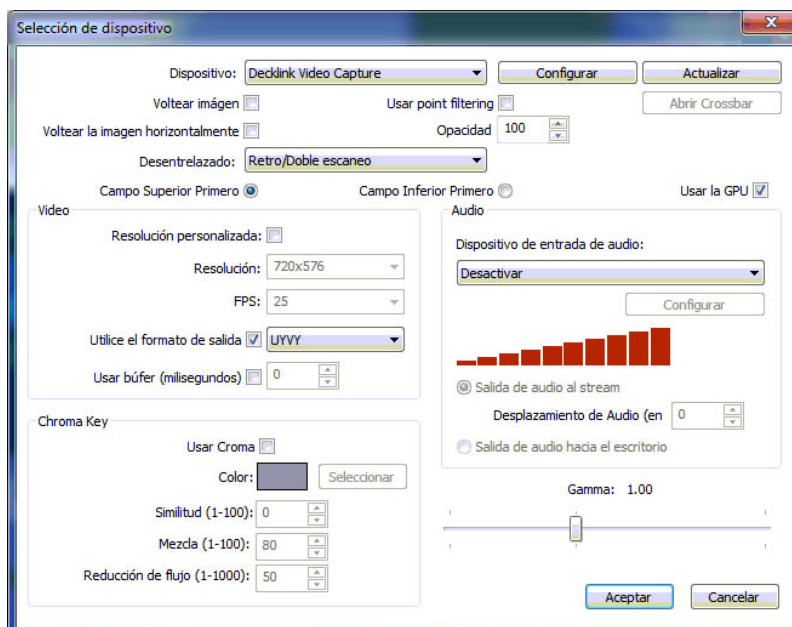


1.2.1 Crear una fuente de video

1. Hacer clic derecho en "Global_Live001" y copiar el nombre.
2. Eliminar "Global_Live001" seleccionándola y haciendo clic en el botón "QUITAR"
3. Pulsar "AGREGAR". Aquí definimos el tipo de dispositivo de video, que podrá ser:
 - a) Un dispositivo de captura de video (hardware de captura, cámara USB)
 - b) Un *streaming* de video (cámara IP)
 - c) Una ventana de video (Skype)
4. Seleccionar y configurar la fuente de video según corresponda (se explica a continuación).
5. Aceptar.
6. Renombrar la fuente nueva como "Global_Live001"

De igual modo se procede para definir una segunda y hasta una quinta fuente de video.

1.2.2 Tipos de fuente de video



DISPOSITIVO (DE VIDEO): Este menú permite definir diversas fuentes de video para HDVMixer.

NOTA: En caso que sea necesario extender el cable USB de una cámara se deberá usar una EXTENSION USB ACTIVA. Nunca usar prolongadores pasivos. En lo posible conectar la prolongación USB a puertos 3.0, dado que estos presentan mejor inmunidad al ruido que su predecesor 2.0.

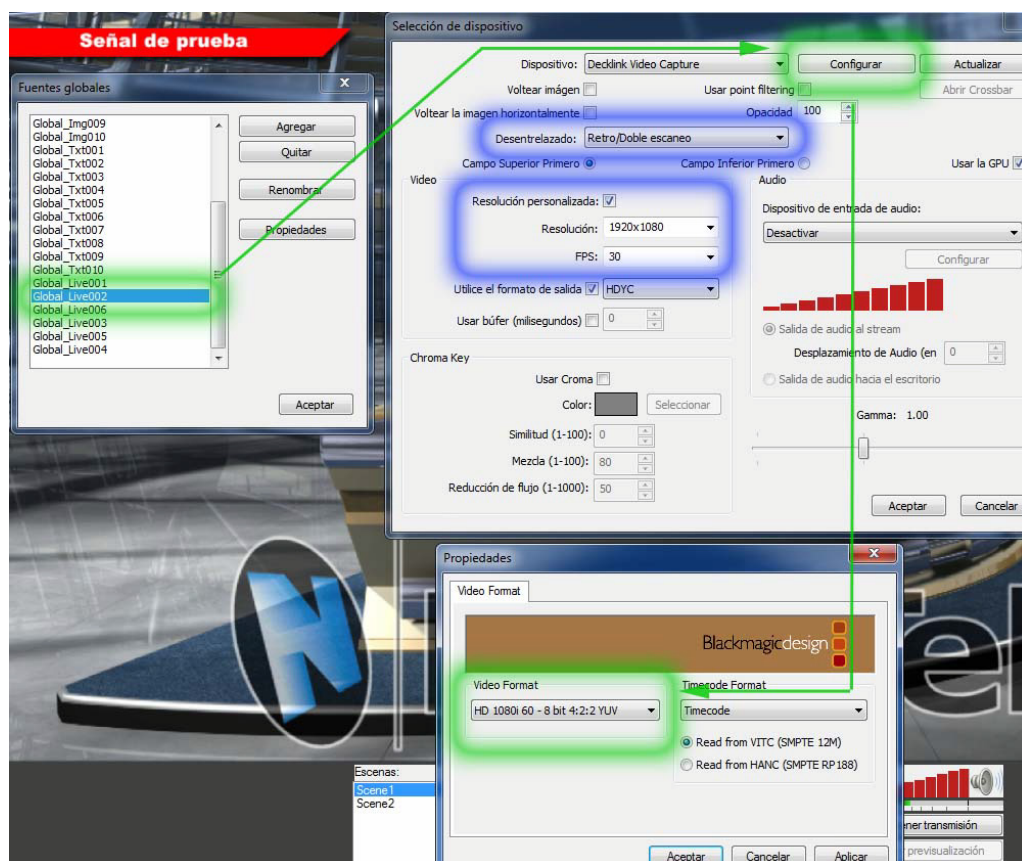
1.2.2.1 Cámaras USB

Las cámaras USB aparecen como dispositivos de captura de video. Una vez seleccionada una cámara, el botón “Configurar” accede a las opciones de esa cámara.

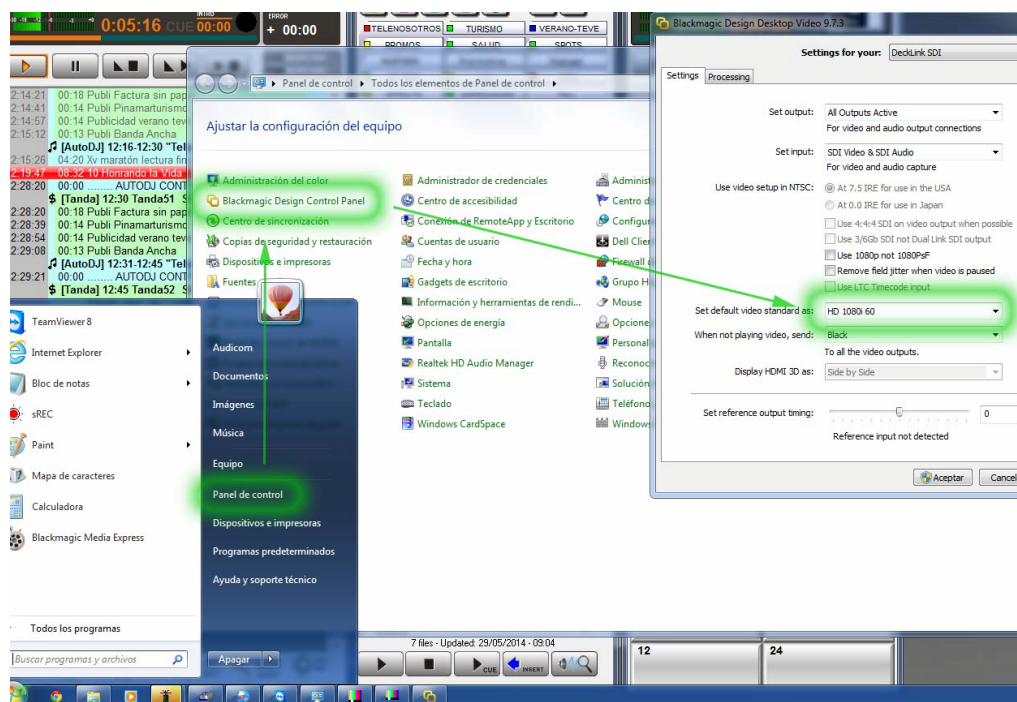
1.2.2.2 Cámara HD-SDI mediante el uso de una tarjeta digitalizadora Blackmagic

A continuación se describe la configuración para placas de captura de video Blackmagic

- La configuración como fuente ‘Global Source’ es igual que para cualquier otro dispositivo de video DirectShow (ver [1.2.1 Crear una fuente de video](#)). En el menú desplegable “Dispositivos de video de entrada disponibles” las placas Blackmagic aparecen como: *Decklink Video Render*, *Decklink Video Render(2)*, *Decklink Video Render(3)*, etc.
- Una vez seleccionada la placa en la “Global Source”; configurar el *De-Interlacing* en caso que la fuente sea entrelazada (ver imagen (b, c, d, e) a continuación).
- Luego, configurar la resolución (*Custom Resolution*). Esta dependerá de la resolución del dispositivo conectado a la entrada de la Blackmagic (ver imagen (b, c, d, e) a continuación).
- Configurar la velocidad de cuadros. Este será la mitad de la velocidad original de entrada (en caso de ser entrelazada), o bien la velocidad de cuadros original en caso de ser progresivo (ver imagen (b, c, d, e) a continuación).
- Pulsar “Configure” para definir en la tarjeta Blackmagic el tamaño y velocidad de cuadros de la fuente conectada (ver imagen (b, c, d, e) a continuación).
- Finalmente, ir a *Inicio > Panel de Control* e ir al panel de control Blackmagic y configurar la resolución y la tasa de cuadros a la cual debe trabajar la tarjeta Blackmagic (ver imagen (f) a continuación).



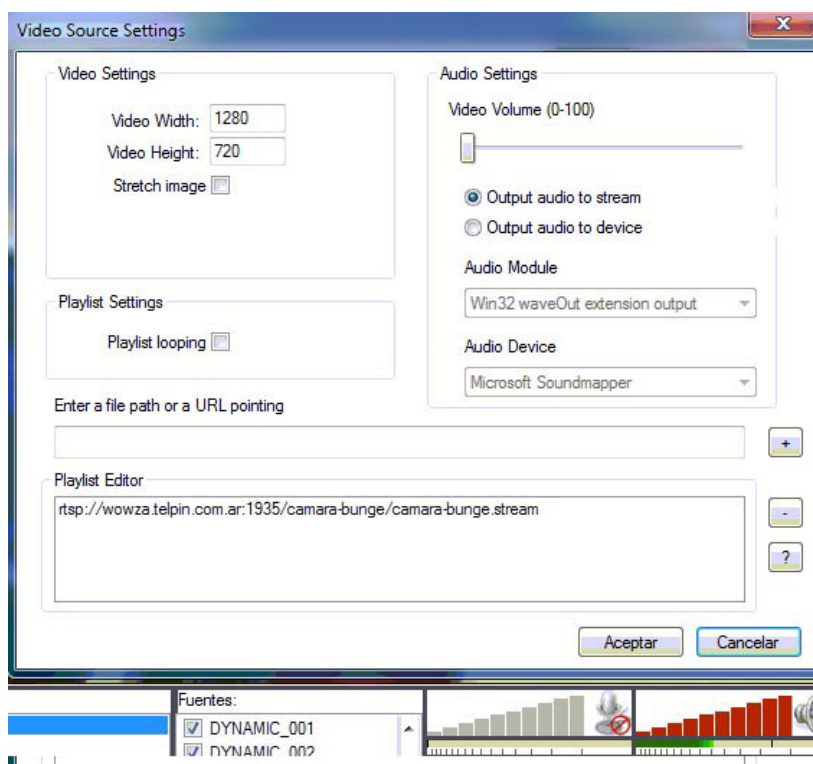
(b, c, d e) Detalle de la configuración de la fuente Global, opción de entrelazado y velocidad de cuadros



(f) Panel de control de la Blackmagic

1.2.2.3 Streaming de video

Permite ingresar un dispositivo de transmisión por *streaming*, por ejemplo cámaras WEB.

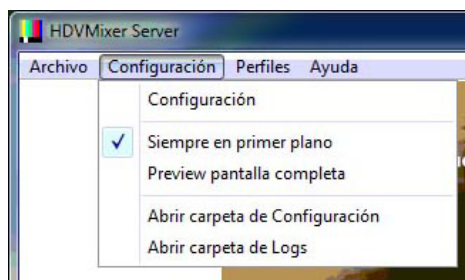


1.2.2.4 Captura de una ventana

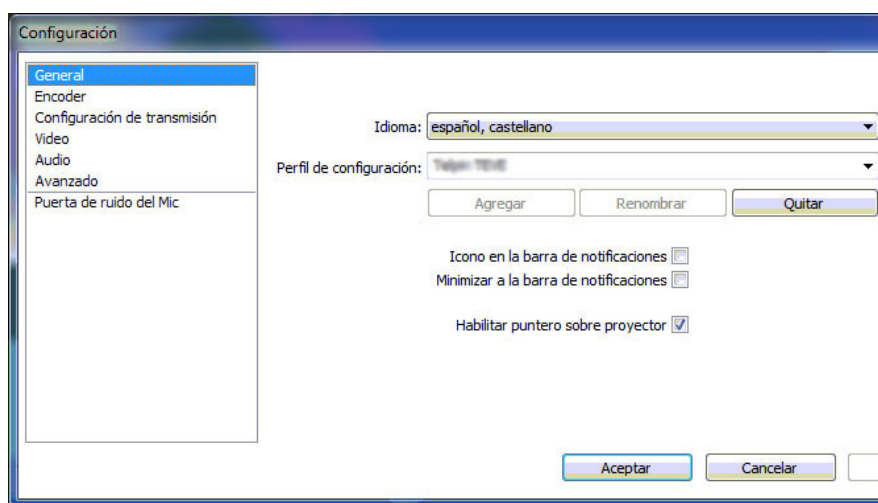
Permite definir como fuente de video, una ventana determina de una aplicación. Esta opción se utiliza para capturar la ventana de Skype o similar.

1.3 Configuración de AUDICOM HDVMixer 'server'

Se accede desde el menú "Configuración -> configuración".



1.3.1 Configuración general

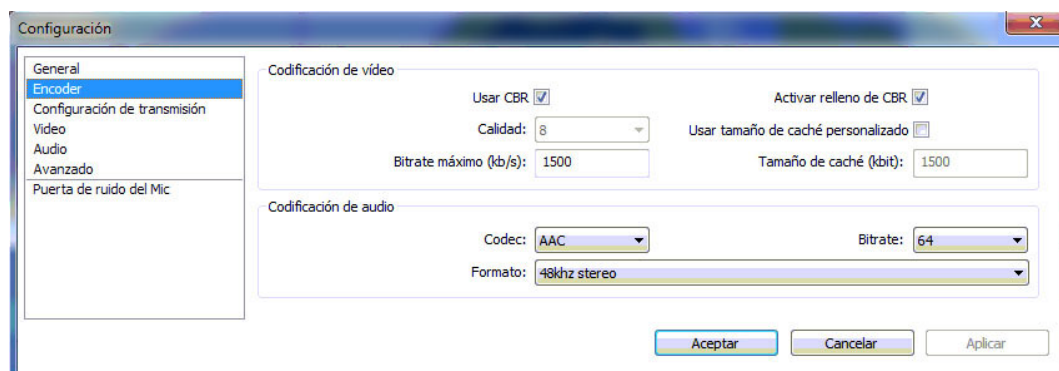


En la configuración general se puede definir el *idioma* y agregar, renombrar o eliminar *Perfiles de Configuración*.

Para crear un nuevo perfil de configuración, ingrese un nombre y pulse "Agregar" para crearlo. El nuevo perfil usará como base la configuración actual. Modifique los ajustes que desee y seleccione Archivo -> Guardar en la ventana principal para guardarlo. Para crear más perfiles, proceda de igual modo. Asegúrese de pulsar 'Agregar' antes de cambiar la configuración, o su anterior perfil será reemplazado.

Las opciones 'Icono en la barra de notificaciones' y 'Minimizar en la barra de notificaciones' deben permanecer desactivadas.

1.3.2 Configuración de la codificación del *streaming*



1.3.2.1 Codificación de video

Usar CBR

Esto establecerá que x264 utilice una tasa de bits constante en lugar de tasa de bits variable. El ajuste "calidad" no tendrá ningún efecto ya que la calidad será determinada por su tasa de bits, y x264 tratará de asegurar su flujo de salida exactamente a la tasa de bits especificada. Esto da lugar a un *streaming* de menos de punta, pero hará que usted y sus espectadores consuman más ancho de banda total, como en escenas sin movimiento que usarán de todos modos la tasa de bits especificada.

CBR puede ayudar con los problemas de QoS/latencia causados por bitrate variable ya que TCP no está bien diseñado para un ancho de banda variable. El coste de la calidad de la CBR es bastante bajo y los problemas que puede solucionar, como espectadores que se quejan de retraso, o pérdida de fotogramas, pueden hacer que valga la pena utilizarlo. Además, elimina la carga de tener que escoger un valor de calidad adecuado.

Recomendado: Generalmente seguro a menos que usted está preocupado acerca del uso de ancho de banda total.

Calidad

Cuando se utiliza 'bitrate' variable, controla el parámetro de CRF (factor de velocidad constante) en x264 (10 es CRF 22, 0 El CRF 32). Sólo se utiliza con bitrate variable y determina cómo el codificador de vídeo debería usar bits para la calidad. Este valor no se utiliza y se desactiva si se usa CBR (tasa de bits constante). En general, el valor que se debe asignar depende de la velocidad de bits, resolución y FPS. Si se dispone de una tasa de bits alta en relación con la resolución/FPS, se puede establecer con seguridad la más alta, pero si se tiene una tasa de bits baja en relación con la resolución/FPS, los valores más altos causarían pixelación en las escenas de movimiento más rápidos, por lo que el valor debe disminuirse. Si obtiene pixelación indeseable en el movimiento, por lo general significa que debe achicar este valor hasta que corregir el defecto, o aumentar su tasa de bits.

Recomendado: Varía dependiendo de la resolución/fps con respecto a la tasa de bits. 5 es por lo general el valor "más seguro" para la mayoría de las situaciones.

Bitrate máximo

Le indica al codificador de vídeo (x264) para que apunte a obtener este bitrate en kbps. Si se usa tasa de bits variable, la tasa real variará dependiendo de la complejidad de la escena. Combinado con la tasa de bits de audio, esto determinará la tasa de subida que necesitará utilizar.

Si tiene alta velocidad de subida, tenga en cuenta que los espectadores requerirán una velocidad de descarga equivalente para ser capaz de ver el flujo.

Recomendado: 70% -80% de la velocidad de subida. Generalmente no se recomienda sobrepasar 3500kbps

Tamaño del caché

Este valor se relaciona estrechamente con la tasa de bits. x264 codificará todo en un *buffer* de tamaño fijo del tamaño asignado. Un *buffer* más grande puede aumentar la calidad de movimiento, pero a riesgo de que si hay cambios de escena súbitos con muchos movimientos, puede llenar el *buffer* a una velocidad mayor que la tasa de bits máxima promedio. Por ejemplo, si usted tiene una tasa de bits de 3000 y un *buffer* de 6000, x264 podría decidir que si una escena es lo suficientemente compleja, utilizar 5000 de los 6000 de buffer una sola vez. A pesar de que su tasa de bits promedio general será la misma, esto genera un pico en los datos reales de la red, que puede conducir a problemas de latencia tanto para usted como para sus espectadores. Por otro lado, si el *buffer* se establece demasiado bajo, puede hacer que su transmisión tenga menos picos, pero puede reducir la calidad en escenas con movimiento.

Recomendado: Dejar "Tamaño del caché" sin marcar para usar un valor igual a la tasa de bits.

1.3.2.2 Codificación de audio

Codec: Puede seleccionar entre AAC o MP3. Se recomienda el uso de AAC.

Formato: Determina la tasa de bits para el audio. Las más bajas sacrifican calidad para reducir el ancho de banda utilizado, mientras que valores altos ofrecen mayor calidad de audio a expensas de un mayor ancho de banda. Tenga en cuenta la tasa de bits de video cuando determine la de audio.

1.3.3 Configuración de transmisión

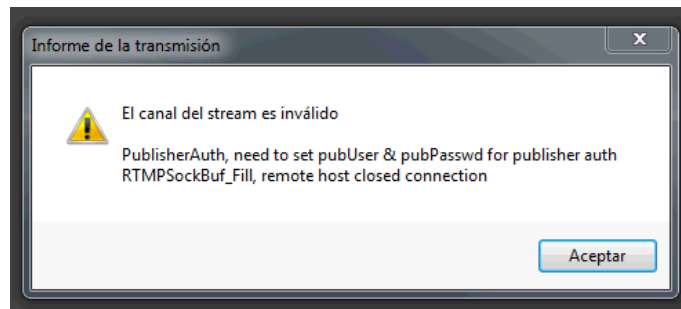
Modo

Se puede optar entre transmisión en vivo y volcado a un archivo. Para transmitir AUDICOM HDVMixer trabaja siempre en modo "Transmisión en vivo".

Servicio de STREAMING

Aquí se determina el servicio de streaming a utilizar, sea uno predeterminado o uno propio. La dirección y contraseña del servidor personalizado se ingresa en "Servidor" y "Stream key" respectivamente.

IMPORTANTE: Los servidores de streaming **Wowza** por defecto solicitan al encoder de streaming usuario y contraseña para establecer la conexión. HDVMixer no soporta este tipo de autenticación: de modo que en el panel de configuración de streaming Wowza hay que deshabilitar la seguridad con usuario y contraseña.



Error de conexión en servidores Wowza con usuario y contraseña habilitados. Se debe deshabilitar la validación en la configuración del servidor Wowza

Sin embargo, **no todos los servidores Wowza aceptan conexión sin validar el usuario y contraseña.** Por esto, si en la condición anterior (validación de usuario y clave deshabilitadas en Wowza) no es posible establecer la conexión; será necesario editar manualmente un archivo de configuración de HDVMixer Server, como se indica a continuación:

El usuario y contraseña se deben agregar al perfil actual. En HDVMixer Server is a *Settings > Open Configuration Folder*, y abrir la carpeta 'profiles'. En forma predeterminada habrá un único perfil. Editar con el "Bloc de Notas" el archivo. En la sección [Publish] agregar lo siguiente:

```
[Publish]
UserName=[escribir_aqui_el_usuario]
Password=[ escribir_aqui_la_clave]
```

Antes de guardar el archivo, asegúrese de que HDVMixer no está corriendo. Guarde el archivo y ejecute nuevamente HDVMixer Server. Cuando se conecte, HDVMixer enviará las credenciales de validación.

Auto-reconectar

Activa la reconexión automática para el caso de pérdida de la conexión. (activado de fábrica)

Auto-reconectar espera

Cambia el tiempo de espera para la reconexión automática (10 segundos valor de fábrica)

Retraso del stream

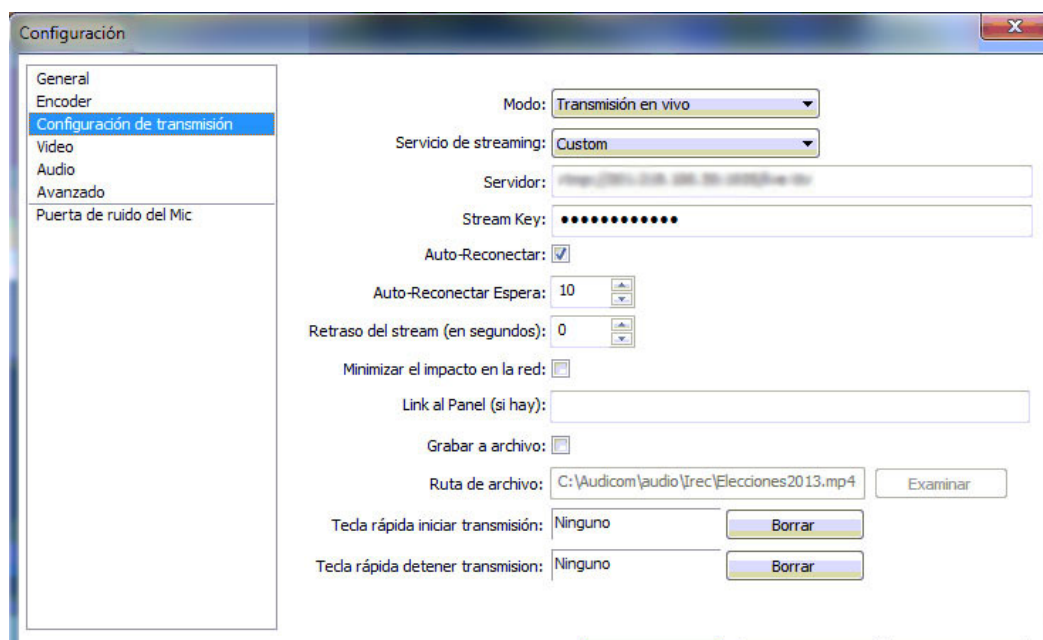
Añadir un tiempo de demora al streaming, especificado en segundos. (0 de fábrica)

Minimizar el impacto en la red

Si experimenta problemas de ping/latencia en el streaming, pruebe a activar esta opción. Esto bajo el riesgo de que haya cuadros perdidos si la conexión con el servidor de transmisión es pobre (desactivado de fábrica).

Links al panel

No se utiliza.



1.3.4 Configuración de video

1.3.4.1 Resolución Base

La resolución base es la resolución que adopta el video de PROGRAMA. AUDICOM HDVMixer en AUDICOM AUDICOM HDTV para radio admite hasta 1280 x 720 (predeterminado). Si se utiliza una tarjeta de captura, se recomienda configurar la resolución a lo que la tarjeta de captura se establece en una proporción de 1:1 píxel.

1.3.4.2 Velocidad de cuadros (FPS)

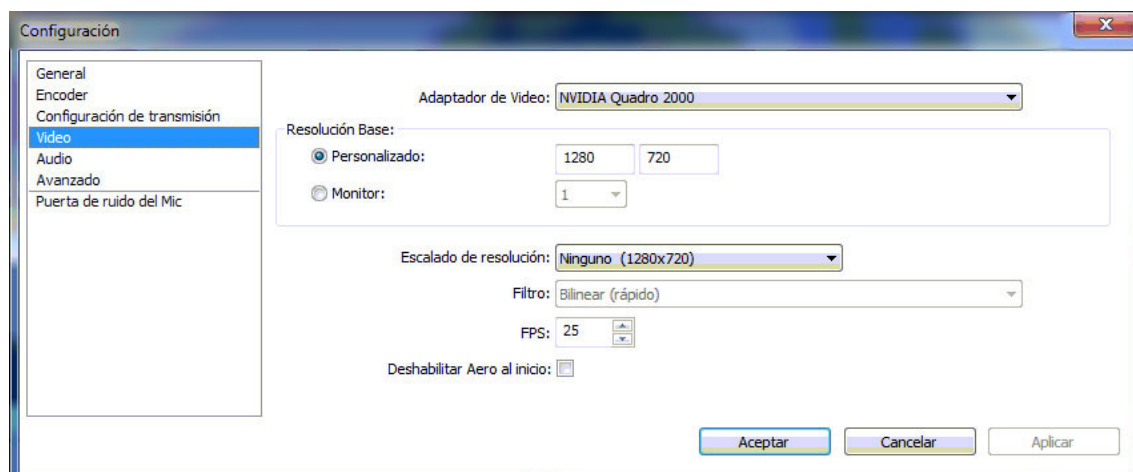
Determina la velocidad o cadencia de cuadros para el *streaming*. Se recomienda trabajar en **30 cuadros por segundo**, debido a que la mayoría de los monitores de computadoras usan frecuencias de trabajo de 60 Hz, y al ser el flujo de video divisible por la frecuencia de trabajo de la pantalla, se logra que los desplazamientos sean mostrados con la fluidez original.

1.3.4.3 Escalado de resolución

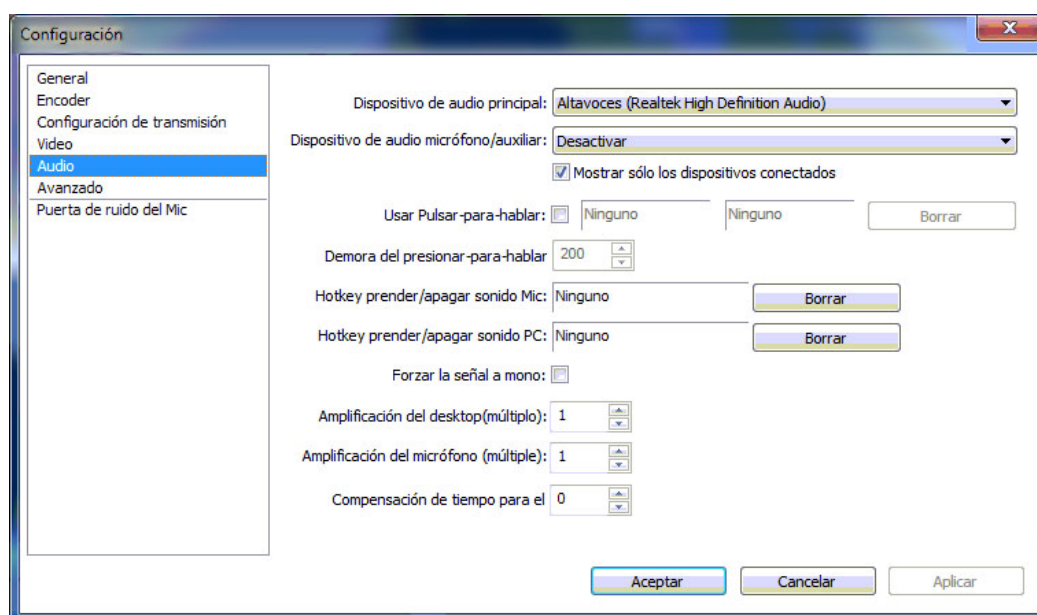
Desactivado de fábrica (ninguno)

1.3.4.4 Desactivar Aero

Desactivado de fábrica (ninguno)

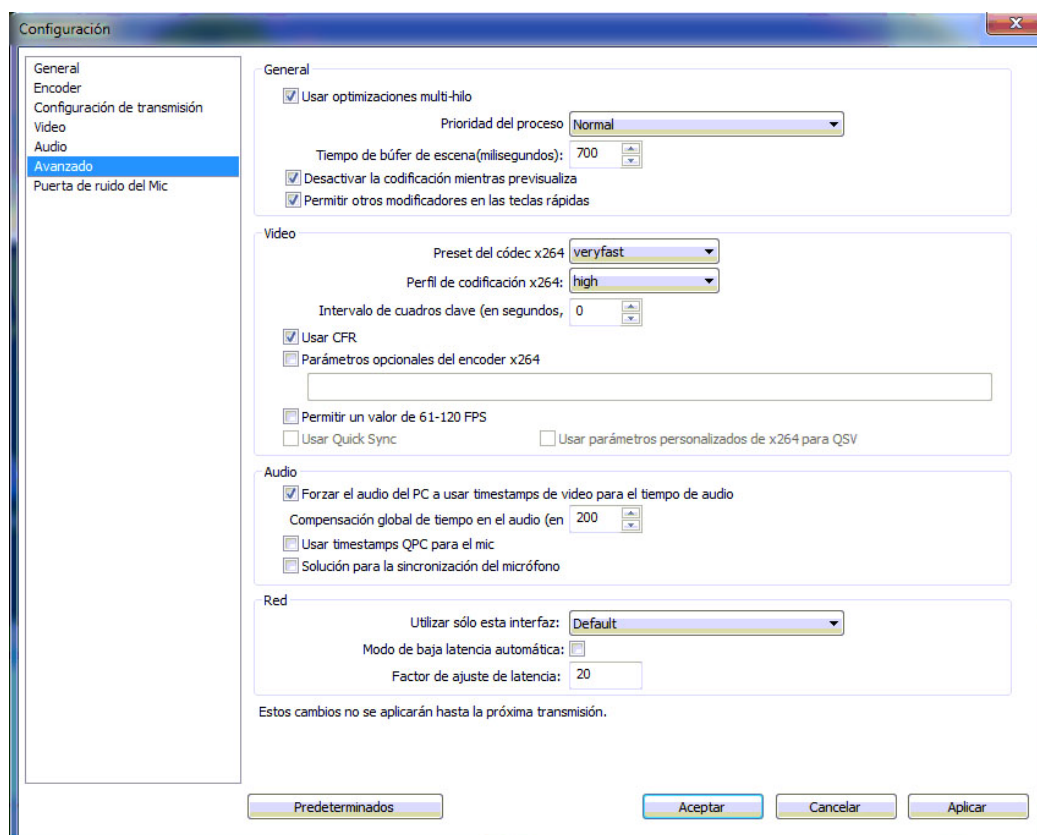


1.3.5 Configuración de AUDIO



1.3.6 Configuración avanzada

Se presentan en la siguiente imagen los valores de fábrica, que NO deben ser modificados.



1.4 Optimización de la fluidez de movimiento en la imagen

Es muy importante **mantener la misma velocidad de cuadros** en toda la cadena de video, para optimizar la fluidez de movimiento. Se recomienda trabajar en **30 cuadros por segundo**, debido a que la mayoría de los monitores de computadoras usan frecuencias de trabajo de 60 Hz, y al ser el flujo de video divisible por la frecuencia de trabajo de la pantalla, se logra que los desplazamientos sean mostrados con la fluidez original.

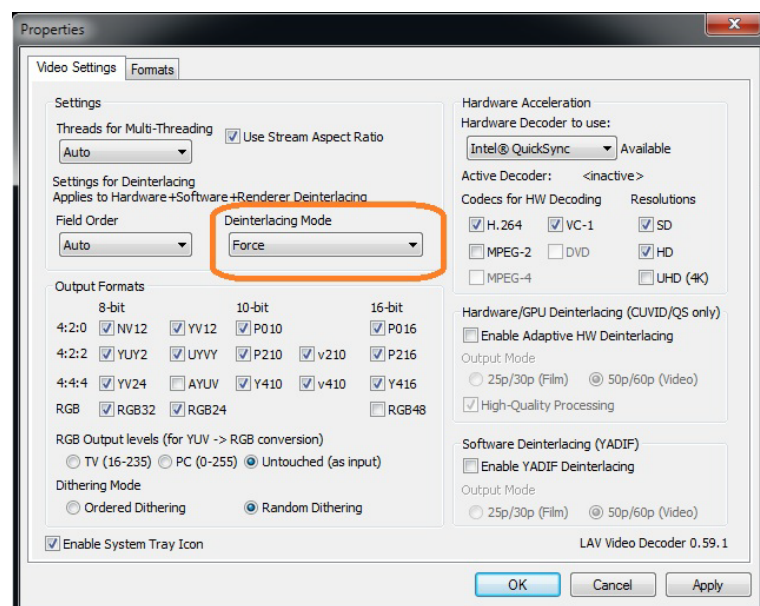
Para obtener un mejor rendimiento del sistema y una mejor imagen tenga en cuenta las siguientes observaciones:

- Para maximizar la fluidez en las transiciones entre escenas de video, es conveniente que el *crawl* de noticias inferior (en caso de existir) sea definido como una fuente global. Esto se hace tildando la opción *Global Source* en la solapa 'General' de la capa de texto correspondiente al *crawl* de noticias (ver [2.7.2 Edición de una plantilla de títulos](#)).
- Para que el zócalo de noticias y/o cualquier otro texto o elemento animado se mueva en pantalla con suavidad, es necesario que el campo de velocidad de desplazamiento sea un múltiplo de la velocidad de cuadros de transmisión. Por ejemplo, valores de 30 y 60 en la velocidad darán un desplazamiento homogéneo si la transmisión se hace a 30fps.
- Los bucles de video que se utilicen en AUDICOM para rellenar la imagen cuando se está reproduciendo un archivo de audio, conviene generarlos a la misma velocidad de cuadros de la transmisión de streaming (30fps).
- Todas las fuentes de video configuradas en HDVMixer deberán tener la misma velocidad de cuadros que el *streaming* del HDVMixer, para obtener la mayor fluidez de movimiento. En el caso de las cámaras USB, esto se define al configurar la fuente. Lo mismo ocurre con fuentes HD-SDI/HDMI conectadas por medio de una tarjeta digitalizadora Blackmagic. En el caso de cámaras IP propias, también se recomienda configurarlas a la misma velocidad de cuadros que *streaming* final de HDVMixer (30fps).
- Si se va a usar un monitor de video en modo proyector para visualizar el video en el Estudio, se deberá configurarlo en el Windows para trabajar a un múltiplo de la velocidad de cuadros. En el caso de 30fps el múltiplo más aconsejable es 60fps.

1.5 Forzar desentrelazado

Para reproducir videos entrelazados que no logren ser reconocidos automáticamente por AUDICOM, se deberá proceder de la siguiente forma:

- Oprimir el botón de Inicio de Windows, *tippear* 'lav video'
- Darle click al resultado que dice "LAV Video"
- Seleccionar la opción de entrelazado: FORZADO.



2. AUDICOM HDVMixer Cliente

2.1 Introducción

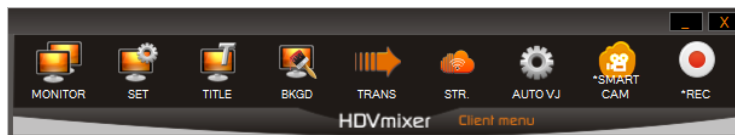
El módulo cliente AUDICOM HDVMixer es una interfaz de usuario que permite controlar al servidor AUDICOM HDVMixer en forma local o remota. El servidor AUDICOM HDVMixer corre en la terminal "AIRE" del operador, mientras que la información visual puede ser generada y disparada por otros miembros del equipo. Por lo tanto es necesario contar con la capacidad de controlar desde otras terminales la información que se agrega en la cadena de video (logotipos, subtítulos, zócalos, anuncios, etc.)

Corriendo varios clientes AUDICOM HDVMixer en distintas computadoras de la red, se logra un flujo de trabajo coherente, en donde, por ejemplo, los periodistas actualizan los campos de noticias destacadas y de último momento; mientras los productores pueden cargar los nombres de los invitados, incluir fotos u otro tipo de información; a la vez que el operador técnico puede seleccionar las cámaras, o activar el modo AutoVJ para que AUDICOM HDVMixer seleccione automáticamente la cámara apropiada, basándose en un conjunto de reglas predefinidas.

2.2 Descripción

La pantalla AUDICOM HDVMixer 'cliente' controla al Servidor AUDICOM HDVMixer, el cual corre en una terminal de AIRE AUDICOM. **Si el servidor AUDICOM HDVMixer no está activo, no puede ejecutarse la interfaz AUDICOM HDVMixer cliente.** AUDICOM HDVMixer cliente puede correr en la misma terminal que AUDICOM HDVMixer 'servidor' (terminal de Aire AUDICOM) o puede instalarse en otra terminal de la red local y trabajar en forma remota.

En el AUDICOM HDVMixer se visualizan 7 paneles, cada uno cumpliendo una función específica. Los distintos paneles pueden activarse/ocultarse desde la barra de herramientas HDVMixer. Todos los paneles además, pueden ubicarse en cualquier sector del escritorio Windows.



Barra de herramientas HDVMixer



- 1) MONITOR:** Donde se visualizan y configuran las FUENTES de video
- 2) SET:** Donde se configuran las composiciones de video (posición de cada FUENTE en una escena)
- 3) SCENE:** Donde se configuran las escenas. Cada escena activa una combinación particular de FUENTES DE VIDEO, TRANSICIONES, SETS, FONDOS Y TEXTOS. En el modo AutoVJ, los botones de escena pueden responder a reglas de automatización y activarse bajo determinadas circunstancias.
- 4) TRANSITION:** Donde se configuran las transiciones de un SET a otro
- 5) TITLE:** Donde se configuran las sobreimpresiones de texto/imágenes sobre el video
- 6) BACKGROUND:** Donde se elige la imagen de fondo para un SET

- 7) STREAMER:** Donde se configuran las propiedades del *streaming* y se muestra el estado de la conexión. AUDICOM HDVMixer puede estar en modo "STREAMING" o "PREVIEW". Este panel también información y advertencias sobre congestión en la red o desconexión del servidor.

En las próximas secciones se detalla el funcionamiento de cada uno de los anteriores paneles.

2.3 Panel monitor

En el panel MONITOR se visualiza cada una de las fuentes de video disponibles en AUDICOM HDVMixer. En forma predeterminada maneja hasta 6 fuentes de video, como muestra la siguiente imagen del panel:



AUDICOM HDVMixer maneja hasta 6 fuentes de video, de las cuales 5 son definidas por el usuario y la sexta es la señal generada por AUDICOM. La naturaleza de cada una de estas fuentes puede ser bien variada, combinando algunas de las siguientes opciones: webcams, entradas de cámaras profesionales por medio de tarjetas de captura Blackmagic, cámaras IP, streams de video RTMP, o incluso capturas de ventanas dentro de la propia PC (para generar fuentes virtuales en base a video de Skype, o a la ventana de un navegador web). Las fuentes de video se definen en la aplicación Servidor.

Las funciones de este panel son:

- Cada fuente tiene asociado un nombre fantasía, que se muestra en cada monitor y puede cambiarse libremente haciendo doble click sobre el nombre de la fuente.
- Visualizar una imagen de referencia sobre las fuentes de video
- Selección de hasta 4 fuentes de video para armar la composición de un SET.

2.3.1 Selección manual de fuentes de video

Además de mostrar las diversas fuentes, el panel MONITOR permite manualmente seleccionar las fuentes de video que enviaremos al aire mediante el switcher interno.

Es bueno tener en mente las siguientes definiciones:

- Un SET es una configuración particular del switcher de vídeo, que produce una composición de imagen determinada a la salida de video.
- Para facilidad del manejo en modo manual, AUDICOM HDVMixer permite guardar configuraciones específicas de SETs en PLANTILLAS que pueden luego ser invocadas con un solo click.

El switcher de video del AUDICOM HDVMixer posee hasta un máximo de 4 entradas de video simultáneas. Las entradas de video del switcher se denominan con letras 'A', 'B', 'C', 'D'. Usando una plantilla de SET el usuario define la posición y tamaño de cada una de esas fuentes de video en el video de salida (PROGRAM).

La mayoría de las escenas posiblemente usen una o dos fuentes de video, ya que rara vez en radio multimedia/TV se usan más de dos fuentes simultáneamente. De hecho, lo más común es usar una sola. Por ejemplo, el SET más simple de todos sería configurar el switcher para enviar a

su salida la entrada 'A' con un tamaño del 100%. También se podría tener un SET donde la entrada 'A' está al 100%, y la 'B' donde se encuentra la cámara que apunta al locutor se coloca en la esquina superior derecha al 25% de la superficie total (*picture-in-picture*).

Para definir cuáles de las 6 fuentes de video existentes se utilizarán en la composición del SET, existen una serie de botones que asignan la matriz de entradas al switcher de video. Estos botones tienen las leyendas 'A', 'B', 'C', 'D' (las entradas del switcher de video disponibles) y están repetidos en cada una de las 6 fuentes de video. Como se observa en la imagen siguiente.



Estos botones permiten visualizar el estado de las entradas del switcher muy fácilmente. Si están en gris indican que esa entrada del switcher de video no ha sido asignada a ninguna fuente de video. Mientras que si un botón está iluminado indica que esa fuente de video está asignada a dicha entrada del mezclador. Por ejemplo: si todos los botones 'D' están grises, indica que la entrada 'D' del switcher de video no está en uso (no tiene fuente de entrada asignada). Si en la fuente de entrada 5 se observa el botón 'A' iluminado en rojo, significa que la fuente de entrada N°5 está asignada a la entrada 'A' del switcher de video. Cada entrada del switcher de video se puede asignarse a cualquiera de las 6 fuentes de video existentes.

La capacidad del AUDICOM HDVMixer de poseer una matriz de entrada de selección de fuentes, le permite al producto operar no solo en modo automático, sino también como reemplazo de un switcher de video tradicional. Donde el operador puede 'ponchar' cualquier fuente de video a la salida (sin necesidad de armar una plantilla de SET específica para cada fuente de entrada). Ya que en caso de existir un operador de video, este puede configurar una plantilla genérica con un SET donde el canal 'A' sale al 100%, y luego la selección de fuentes de video se realiza apretando los botones 'A' en las fuentes que se desee colocar al aire en el momento requerido.

2.4 PANEL TRANSICIÓN



En el panel 'TRANSITION' se activan las transiciones cuando se cambia la selección de fuentes (en el panel MONITOR como acabamos de ver en el apartado anterior). Todos los cambios de video, ya sean de fuentes, o de graphs, son aplicados usando una transición suave por fundido con una duración de 500mS.

Este panel tiene un botón animado PROGRAM/PREVIEW que emula visualmente la barra o "remo" que utilizan los switcher's de video de hardware. El funcionamiento del "remo" se describe a continuación asociado al funcionamiento del PREVIEW.

2.4.1 Funcionamiento de transiciones en modo manual

Al activarse el modo PREVIEW (botones VIDEO o TITLE en color verde), los cambios efectuados por el usuario a la escena no se aplican inmediatamente al aire. El cambio, ellos ocurren todos juntos al momento de pulsar el 'remo' PREVIEW/PROGRAM. Aplicando los cambios con una transición suave por fundido en el video principal de salida (PROGRAM). La operatoria es entonces: cambiar primero los elementos de la escena y pulsar el 'remo' para enviar los cambios al aire.

APLICACIÓN DIRECTA DE LOS CAMBIOS (AUTO)

Para el caso en que el operador quiera cambiar las opciones de video *en caliente* sin la necesidad de tener que activar el 'remo' cada vez, puede utilizar el modo de aplicación automática de los cambios. Esto es útil, por ejemplo, para pasar de 'Cámara 1' a 'Cámara 2' en modo manual con un solo click. Para activar el modo AUTO, se deberá pulsar el botón AUTO que se encuentra próximo al botón de preview de VIDEO. Ambos botones pasarán a rojo para indicar que los cambios serán aplicados DIRECTAMENTE al aire; en forma inmediata. En esta condición, simplemente pulsando

sobre un nuevo SET, o bien clickeando cualquier botón de fuente en el panel MONITOR, como así también sobre una imagen de BACKGROUND, provocará cambios inmediatos en el aire.

Tanto el botón VIDEO, como su funcionalidad de auto-aplicación de cambios, afectan a los paneles MONITOR, SET, BACKGROUND. Los objetos TITLE (las capas de gráficos) no tienen la opción de auto-aplicación de cambios (trabajan siempre en modo PREVIEW), pues no es necesario mostrar cambios en caliente en los textos mientras se están actualizando y editando.

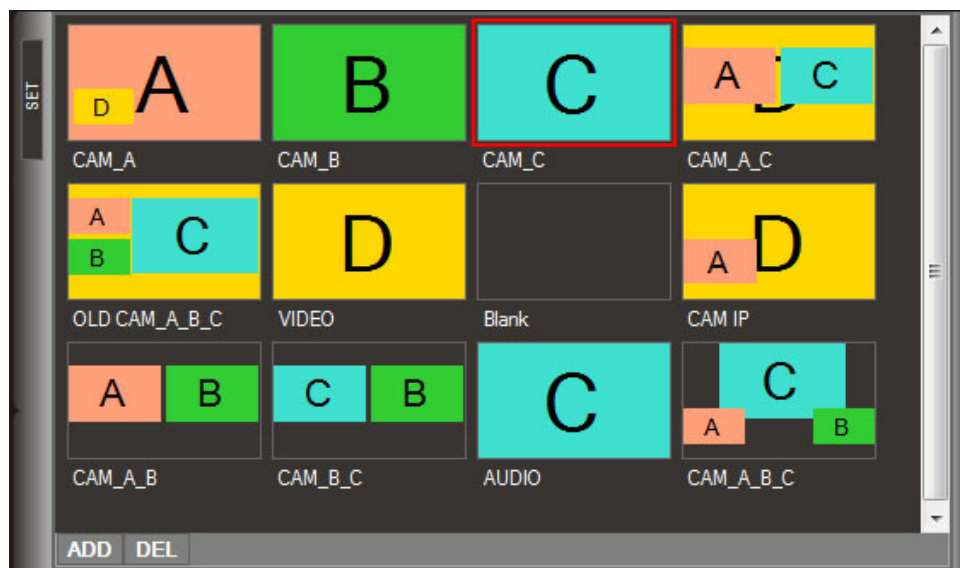
MANEJO DE CAMBIOS INDEPENDIENTES

Al existir botones independientes para el control de cambios de VIDEO y TITULOS (capas de *graph* sobreimpresas), estas funciones se manejan por separado, al punto en el que dos personas pueden estar encargadas de cambiar las escenas de video y los textos e imágenes en pantalla (TITLE).

AUDICOM HDVMixer puede utilizarse desde varias terminales conectadas todas ellas al mismo servidor AUDICOM HDVMixer. Por lo tanto, es posible que la ingesta de los textos de noticias, la carga de nombres de los entrevistados, y las imágenes superpuestas sobre el video puedan editarse desde una terminal de AUDICOM HDVMixer en producción; mientras que los cambios de SETs de video correspondan al operador de cámaras, o bien se efectúen en forma automática. Al permitir manejar que cambios aplicará cada terminal AUDICOM HDVMixer, una terminal puede controlar las escenas de video, mientras que otra puede solo modificar los contenidos de los graphs en pantalla. La selección del alcance de los cambios en cada terminal se define activando o no el botón de VIDEO o TITLE correspondiente.

2.5 PANEL SET

El panel de SET es donde se definen las mezclas de video de las fuentes seleccionadas en el panel MONITOR. Aquí el usuario definirá como serán visualizadas en la salida de PROGRAMA cada una de las fuentes asignadas a los canales de entrada del switcher de video A, B, C y D.



Una plantilla de SET determina la posición y el tamaño de cada canal del switcher (A, B, C y D). Las plantillas de SET se muestran en miniaturas. Cada una de estas miniaturas posee un nombre y un thumb (imagen miniatura) que es una referencia de cómo está compuesta la escena.

2.5.1 Edición del SET

Las propiedades a configurar en cada SET son:

- Posición en pantalla de cada canal del switcher (A,B,C,D)
- Tamaño en pantalla de cada canal
- Crop (recorte de cada uno de los cuatro lados de la imagen del canal)
- Order: orden delante/detrás entre los 4 canales

e) Canal visible/oculto

Para editar un SET, hacer click derecho y elegir una de las cuatro opciones. Aparecerá una ventana donde pueden editarse las propiedades antes mencionadas para el canal seleccionado. Un previo de la plantilla permite observar los cambios de modo tal de poder ir ajustando la escena visualmente.



2.5.2 Poner un SET al aire

Si el botón AUTO de VIDEO (en el panel 'TRANSITION') está gris (modo auto-aplicación desactivado), al seleccionar un botón de SET, no se producen cambios al aire, solo se muestra seleccionado el nuevo set. Recién al oprimir el 'remo' 'PREVIEW/PROGRAM' (en el panel 'TRANSITION') y si el botón VIDEO está encendido, los cambios se hacen efectivos sobre la salida principal de video (PROGRAM). En caso de estar activo el botón AUTO de VIDEO (color rojo) los cambios se producirán automáticamente al hacer click sobre cualquiera de las plantillas de SET.

El SET actualmente en el aire queda indicado por un fondo de color ROJO detrás del texto, con el nombre de la plantilla correspondiente activa. **Solo puede existir una única plantilla activa a la vez**, ya que solo puede haber un único SET seleccionado en un determinado momento.

2.6 PANEL BACKGROUND

El panel de BACKGROUND es donde se define la imagen de fondo que tendrá el SET actualmente seleccionado. Al igual que el panel de SET que posee un grupo de miniaturas, el panel de BACKGROUND muestra una miniatura de cada fondo cargado.

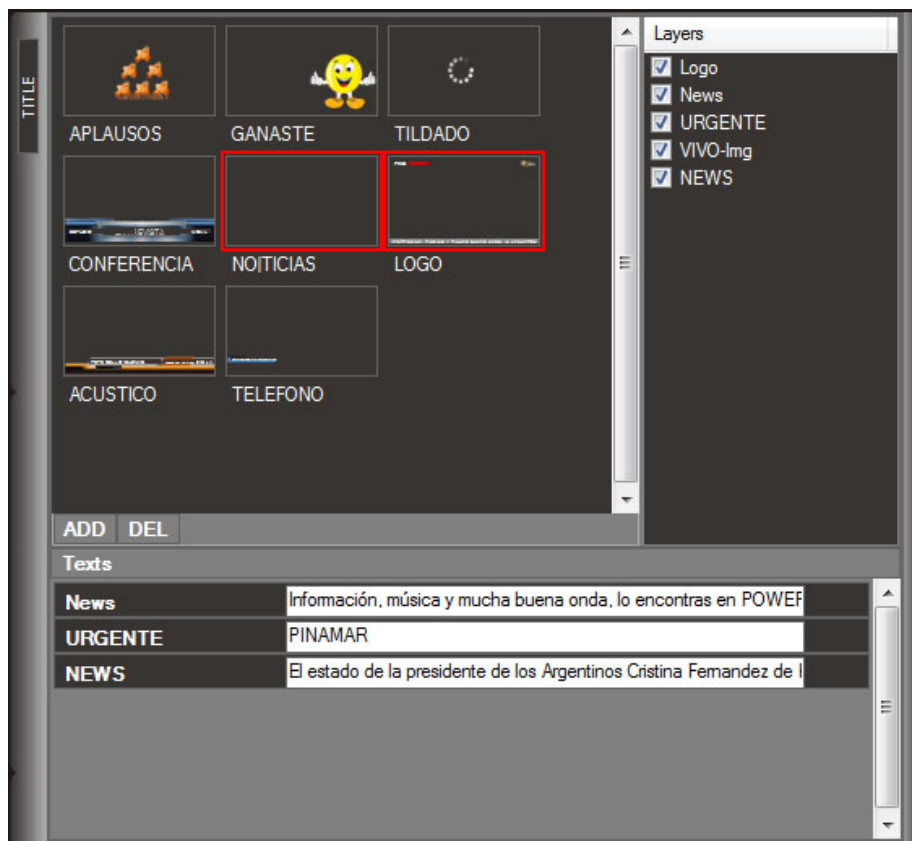


Los fondos son archivos de imagen de tipo JPG o PNG. Cada miniatura tiene el nombre del archivo de imagen al que corresponde. La imagen actualmente activa se mostrará con un recuadro. El valor de la imagen seleccionada es una propiedad independiente de los demás paneles de SET, MONITOR, etc. No obstante, la imagen seleccionada es parte de la configuración de escenas.

2.7 PANEL TITLE (Generador de caracteres)

El panel de TITLE corresponde a la funcionalidad de sobreimpresión (*overaly*) de gráficos. Este control permite agregar una variedad de objetos sobreimpuestos al video. Algunos ejemplos pueden ser imágenes JPG para dibujar zócalos, textos fijos, logos fijos o rotativos (si son GIF animados), banners con movimiento sobre la imagen de video, etc.

Siempre que nos referimos a TITLE estamos pensando en una plantilla que contiene capas (layers) de objetos que se desean colocar delante del video (el SET) actualmente seleccionado. El objetivo de tener plantillas separadas para SETs y TITLES es que las capas sean independientes entre sí. Por ejemplo, se puede tener una plantilla de títulos que muestre un texto 'URGENTE' en una de las esquinas de la pantalla. O bien leyendas automatizadas disparadas por horario exacto como "Estás viendo", o 'En 15 minutos Resumen de Noticias'. Las funcionalidades que implementa este panel pueden verse debajo, y se describen a continuación.



Plantillas del panel TITLE: Existen al igual que en el caso de los SETs, diferentes plantillas de gráficos, que se visualizan como una miniatura que muestra su contenido. **Cada plantilla de gráficos pueden contener un número variable de capas** (layers). La operatoria es similar a los SETs, en el sentido que los cambios no aplican hasta oprimirse el 'remo' PREVIEW/PROGRAM.

Las plantillas-miniatura operan como botones, que al oprimirlos se activan, y al volver a oprimirlos se desactivan. Cuando están activas, se muestran con un recuadro rojo similar al que se usa en SET y en BACKGROUND para indicar objetos activos.

Es importante destacar que las plantillas de títulos no son excluyentes (como los SETs). Se pueden tener activas simultáneamente varias plantillas, ya que una puede contener el isotipo del canal, otro un zócalo, otro un cartel con noticias, otro la temperatura, hora, humedad, etc. Se soportan (por un tema de rendimiento) hasta **3 capas TITLE activas a la vez**.

Al igual que en el panel SET, en el panel TITLE se observan los botones ADD y DEL para agregar y quitar plantillas de títulos.

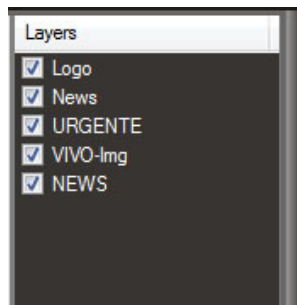
El orden en que AUDICOM HDVMixer muestra las miniaturas en el panel, es el orden en el eje z (adelante/atrás) con el que se cargarán en el generador de caracteres las plantillas, indicando la prioridad de superposición cuando más de un botón TITLE está activado.

2.7.1 Lista de capas activas

Listado de capas (layers): Corresponde al área a la derecha del panel TITLE. Aquí se visualiza la lista de capas contenida dentro de la plantilla seleccionada. Cuando hay seleccionada más de una plantilla, la ventana mostrará la totalidad de las capas correspondientes a todas ellas.

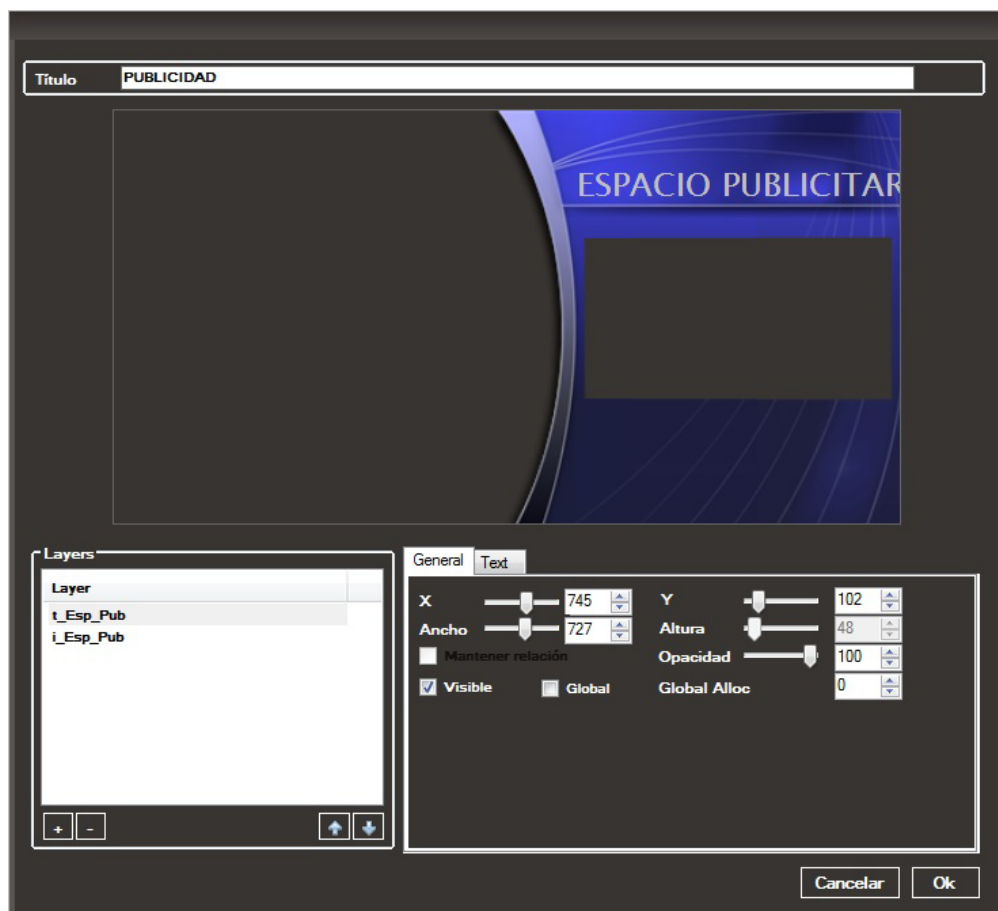
Cada capa en la lista tiene un casillero que permite ocultar/mostrar esa capa en particular. Esta función es útil para tener pre-configuradas capas de texto que se activarán, pero no se harán visibles hasta tanto el operador complete el campo de texto con información actualizada. Esto permite tener plantillas genéricas para invitados, comunicaciones telefónicas, y móviles, listas para ser actualizadas con la información específica del momento. Evitando de este modo la necesidad de diagramar una capa durante la operación en vivo de los programas.

El ordenamiento de las capas unas delante de las otras (en caso de superposición), corresponde al orden que se les haya otorgado en la lista de capas. Toda capa que esté arriba de otra en la lista, estará delante de la otra en la composición de video al aire.



2.7.2 Edición de una plantilla de títulos

Al hacer doble-click sobre una plantilla, se pueden editar las capas contenidas en ella. Aparecerá entonces la ventana de edición de capas para esa plantilla. Desde ella, se pueden seleccionar las diferentes capas (layers) que componen a la plantilla, pudiéndose agregar nuevas, eliminar las existentes, o cambiar sus parámetros.



Los tipos de objetos soportados son:

- **Text:** Texto
- **Image:** Imagen
- **Ticker:** Noticia que va haciendo *scrolling*

Dado que cada capa consta de muchos elementos de configuración, estos elementos se han dividido en solapas para ordenar las propiedades por función: Text, Image, etc. Adicionalmente existe una solapa denominada 'General' con las propiedades comunes a todos los tipos de capas que se permiten crear

Al hacer click derecho > Copy Layer en la ventana 'Layers', el usuario puede copiar el objeto de una plantilla a otra.

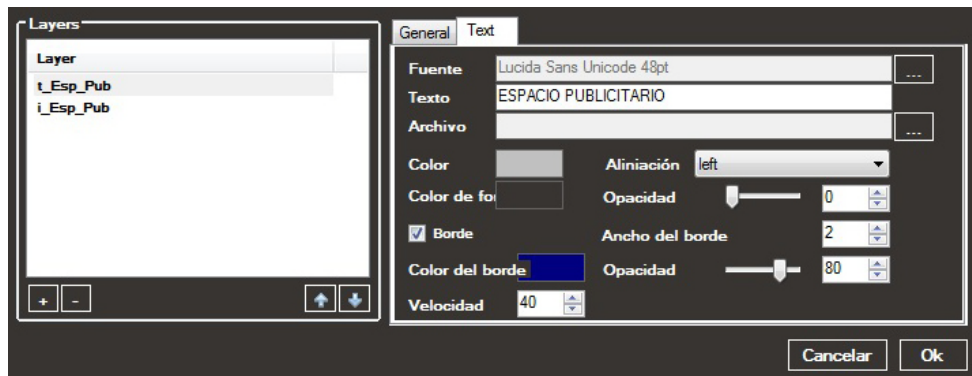
2.7.2.1 Propiedades de las capas

En la solapa 'General' existen propiedades que son genéricas para todas las capas existentes. Dichas propiedades son:

- **Visible:** Indica si la capa está oculta o no
- **Ancho:** Ancho de la capa
- **Alto:** Alto de la capa
- **X:** Posición horizontal de la capa dentro de la escena
- **Y:** Posición vertical de la capa dentro de la escena
- **Opacidad:** Nivel de transparencia con respecto al video detrás
- **Global:** Indica si la capa tiene alcance local a una escena o es global. Todas las capas con animación que deban ser usadas en más de una escena deben ser definidas como globales. Ya que esto permite que un logo animado, o zócalo de noticias (lower third) mantengan su estado incluso al cambiar de escenas
- **Alocación Global:** Indica el identificador global asignado a la capa (existen hasta 10 textos y 10 imágenes globales)

Además de los atributos generales a todas las capas, existen atributos específicos para cada tipo de objeto. Los atributos de las capas de texto son:

- **Título:** Nombre de la capa (layer). Conviene que sea corto para facilitar su visualización en la ventana de capas
- **Font:** Tipo y tamaño de la fuente
- **Texto:** Texto a visualizar. Aquí podrán usarse también 'metanombres' que permiten tomar el texto de datos determinados de la base de datos AUDICOM, como por ejemplo el 'Título' de la canción actualmente en reproducción, la hora, temperatura, u otros datos de la transmisión
- **Archivo:** Permite definir un archivo de texto como fuente para el texto
- **Color:** Color del texto
- **BackColor:** Color del fondo
- **Alineación:** Alineación del texto a izquierda, centro o derecha
- **Opacidad:** Define el grado de transparencia del texto. 100% indica un objeto sólido, mientras que 0% indica que el texto es completamente transparente
- **Borde:** Agrega un borde a cada letra del texto. Esta funcionalidad se utiliza frecuentemente para asegurar que texto con colores claros se pueda visualizar correctamente sobre fondos claros y viceversa.
- **Grosor del borde:** Define el grosor en pixeles del borde que contorneará a cada una de las letras del texto
- **Color del borde:** Define el color usado por el borde
- **Opacidad del borde:** Define el grado de transparencia del borde
- **Velocidad:** En caso que el texto ingresado sea más extenso que el ancho específico que tenga la capa, AUDICOM HDVMixer permite hacer un scroll del texto. Esta funcionalidad es muy utilizada para capas de noticias en la zona inferior de la pantalla. La propiedad de velocidad indica a cuantos pixeles por segundo avanzarán las letras.



Los atributos específicos para las **capas de imagen** son:

- **Ubicación:** Lugar del archivo de imagen a mostrar.
- **Color:** Tonalizado de la imagen en base al color seleccionado. Es útil para efectuar efectos sobre logos animados, pudiendo alterar los colores del mismo sin tener que generar una nueva animación. El color blanco indica que no se tonalizará la imagen.
- **Chroma Key:** Activa el efecto de transparencia basado en un color de chroma específico.
- **Color Chroma:** Define el color de la imagen que será considerado transparente.

2.8 PANEL DE ESCENA

El mayor valor agregado del AUDICOM HDVMixer sobre cualquier otro software de *switcher* de video con generador de caracteres estándar radica en tres características:

- 1) Basta con hacer un solo click sobre un botón de escena para poner al aire toda una configuración de armado incluyendo video, texto e imágenes superpuestas
- 2) Permite automatizar los cambios de escenas en base al estado de la programación de la emisora.
- 3) Actualiza automáticamente los textos de aquellas capas de títulos que deben estar asociados a la base AUDICOM. Esto permite tener en pantalla leyendas tales como '*Estas viendo: MARRON 5 - She will be loved*'. El Interpreté y el título en curso se actualizan automáticamente. Otros campos de actualización automática son hora, temperatura, nombre del bloque, entre otros.

El panel de ESCENAS consta de botones que permiten englobar toda una configuración particular de la escena (SET, BACKGROUND, y TITLE) dentro de ellos. Propiedades de botones SCENE: Las propiedades de cada botón de escena se configuran haciéndole click derecho > EDIT. Aparecerá una ventana con la información (por defecto con los datos de FUENTE, TRANSITION, SET, BACKGROUND y TITLES actualmente activas).

Además, estos botones de plantillas de escena tienen inteligencia para dispararse en forma automática cuando hayan sido configurados para hacerlo en base a determinadas condiciones de la transmisión de radio. A esta funcionalidad la hemos llamado **AutoVJ**, ya que sería un VJ automático que selecciona el video que la radio multimedia ofrece a sus oyentes.

Como puede verse en la imagen siguiente, los botones poseen un color (a configurarse de un total de 8 disponibles), un nombre, un número de botón que corresponde a la posición de 1 a 36, y finalmente unos iconos. Existen 3 iconos que puede tener un botón, indicando que capacidades tiene programadas: cambio de SET y/o FUENTE, cambio de TITLE, disparo automático AutoVJ.



2.8.1 Automatización de video: AutoVJ

El panel de ESCENAS puede trabajar en modo manual o automático (modo AutoVJ). El botón 'ON' activa el sistema AutoVJ. Si el botón está gris, estamos en modo manual y será un operador quien deba seleccionar la escena que desee en cada momento del programa. En modo automático, en cambio, AUDICOM HDVMixer, tomará la decisión de cual botón de escena activar en base a una serie de condiciones predefinidas.

Los parámetros de entrada sobre los cuales el AutoVJ puede tomar una decisión de cambio de escena son;

- La información que surge del módulo AUDICOM de puesta la aire, y que se observan en la parte superior del panel ESCENAS (Tipo, Estilo, Modo, Clase)
- La información que surge del módulo HDVMixer SmartCam. Este módulo monitorea el estado de los micrófonos, esto es, señales generadas por la consola de aire y/o el módulo (opcional) de hardware AUDICOM SmartCam.

En base a esos parámetros se establecen las condiciones de disparo de cada uno de los botones de escena para que responda a un cambio en las condiciones del programa y realice un cambio de escena.

Por ejemplo, una regla puede ser: Si está el MIC-1 y el MIC-2 al aire, se activa la plantilla de escena que muestra la cámara general del estudio. Otra puede ser: Si AUDICOM no está reproduciendo video (reproduce AUDIO, o está en STOP), entonces que se habilite una escena con una imagen fija de fondo y un texto con la hora y datos meteorológicos. O si AUDICOM está en un bloque comercial, se habilita una escena para "espacio publicitario".

2.8.2 Condiciones para el disparo automático de una escena

Para que un determinado botón de ESCENA se ejecute en modo automático, debe cumplir con las condiciones de disparo de AutoVJ. En cada botón pueden configurarse no solo las condiciones que deben cumplirse, sino además cuántas de esas condiciones se deben cumplir simultáneamente para que se dispare dicha escena. Cabe destacar que solo los botones de ESCENA correspondientes al SHOW (usuario) actualmente visible se evalúan para disparo automático AutoVJ. De forma tal que se puedan tener diferentes automatizaciones para diferentes programas/horarios del día simplemente creando nuevos SHOWS.

Las condiciones a cumplir para el disparo son reglas basadas en los parámetros de entrada al AutoVJ provenientes desde AUDICOM. Las opciones existentes son:

- MIC-1 Abierto
- MIC-2 Abierto
- MIC-3 Abierto
- MIC-4 Abierto
- Nombre del bloque/programa actualmente al aire
- Interprete
- Titulo
- Estilo Musical (o nombre de la carpeta de donde proviene el archivo actualmente al aire)
- Tipo de Bloque (vivo, autoDJ, Satélite, iLink, etc)
- Clase de archivo (música, promo, spot comercial, etc)
- Modo de Reproducción (Video, Audio, AUDICOM Detenido)
- Tiempo de Intro alcanzado
- Tiempo transcurrido de reproducción del tema al aire

Cada una de las condiciones puede evaluarse por cumplir con un determinado valor, o bien por no cumplir con él. Así se pueden definir escenas que se activarán cuando el 'Tipo de Bloque' es 'comerciales', y otra que se activará solo si no se está en un bloque de tipo 'comerciales' (útil por ejemplo para mostrar un zócalo con los nombres de los temas al aire, salvo durante los cortes publicitarios).

AutoVJ evalúa las condiciones de disparo de cada botón constantemente para verificar si cumple sus condiciones de disparo. **El orden de evaluación de las reglas de disparo de los botones es jerárquico comenzando por el botón número 1, y terminando por el botón 36.** Esto hace que los botones con números más bajo tengan prioridad sobre los demás. Pudiéndose crear reglas con orden lógico de prioridades.

El AutoVJ implementa un gestor genérico de eventos, de manera tal que la lógica de negocios pueda ser desarrollada por cada emisora en base a sus necesidades específicas.

2.8.2.1 Forzar una escena durante automático

El operador tiene la libertad en todo de oprimir cualquier botón de SCENE si no le gustan los resultados de la automatización en un determinado momento en particular. Al hacer esto, el botón de activación del AutoVJ pasará a color gris (apagado), ya que al controlar manualmente la escena el usuario desactiva las funciones automáticas.

2.8.3 Auto-actualización de leyendas en pantalla

Utilizando la información de base de datos de AUDICOM, se implementan una serie de 'MetaNombres' que el usuario puede emplear para actualizar campos de texto de las capas de TITLE con datos que estén disponibles en la base de datos de AUDICOM.

La forma de emplear esto es sencilla, si en cualquiera de las capas de tipo texto de un TITLE se coloca alguno de los siguientes textos, los mismos serán reemplazados por el campo correspondiente proveniente de AUDICOM. La lista de MetaNombres existentes son:

- **<BLOCK_NAME>** Se reemplaza por el nombre del bloque/programa actualmente al aire
- **<PERFORMER>** Se reemplaza por el nombre del Interprete del tema al aire
- **<TITLE>** Se reemplaza por el nombre del Tema al aire
- **<STYLE>** Se reemplaza por el nombre del estilo musical, o bien el nombre de la carpeta de donde proviene el archivo al aire
- **<BLOCK_TYPE>** Se reemplaza por el tipo de bloque. Este puede ser: TANDA, AutoDJ, Satélite, etc.
- **<CLASS>** Se reemplaza por la clase de contenido que se está reproduciendo: Musica, Spot, Promo, etc.
- **<TIME_LEFT>** Se reemplaza por el tiempo remanente del título en reproducción.
- **<PLAY_MODE>** Se reemplaza por el actual modo de reproducción: Video, Audio, Detenido
- **<TIME>** Se reemplaza por la hora, en el formato configurado. La hora y el formato se toman de la configuración de Windows. Si se modifica la configuración del formato de hora en Windows, es necesario reiniciar el servidor HDVMixer para que los cambios tengan efecto.

- **<TEMP>** Se reemplaza por la temperatura de la ciudad configurada en AUDICOM (se define en AUDICOM Web Tools)

Con la utilización de Metanombres para la actualización de leyendas en pantallas, es posible crear capas de texto que muestran leyendas tales como: *'En tu radio estas escuchando: Soda Stereo'*. Dado que para lograrlo basta con cargar el siguiente texto a la capa: *'En tu radio estas escuchando: <PERFORMER>'*. El reemplazo de MetaNombres se realiza incluso cuando el modo automático AutoVJ está desactivado.



Información del material en el aire



Actualización automática de hora y temperatura

3 Smart-cam: conmutación automática de cámaras

3.1 Descripción general

Smart-cam es una interfaz de hardware que agrega al AUDICOM HDV Mixer la capacidad de conmutar escenas en forma automática, basándose en la actividad de los micrófonos en el Estudio. En pocas palabras, **Smart-cam es un director de cámaras virtual que permite que el operador de puesta al aire se desentienda del manejo de video.**

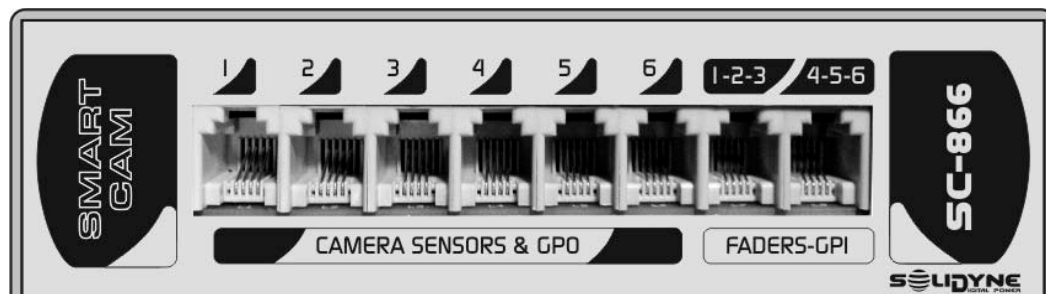
La interfaz Smart-cam fue pensada para estudios que utilizan micrófonos direccionales para cada puesto de trabajo, pudiendo censar hasta 6 micrófonos. La interfaz SmartCam usualmente se instala en el Estudio y cuenta con diminutos sensores que se montan junto a cada micrófono. Estos sensores detectan cuando alguien habla frente a ese micrófono. Smart-cam recibe además información de la consola de aire que le indica el estado encendido/apagado de cada canal de micrófono (consolas con facilidades *GPIO* o *start-devices*). La información se transmite vía USB hacia HDV Mixer; que combina estos datos con la señal de programa generada por AUDICOM para determinar cual cámara o combinación de cámaras es mostrada (Escena).

3.2 Instalación del hardware

3.2.1 Montaje

La caja Smart-cam ha sido diseñada para ser montada bajo la mesa del estudio, de modo que los cables queden escondidos. Si no pudiera ser fijada bajo la mesa, se puede fijar a una pared. Otra opción es montarla en la computadora que corre HDV Mixer cliente, pues ocupa una posición de gabinete estándar (igual que una lectora de discos compactos).

3.2.2 Conexiones



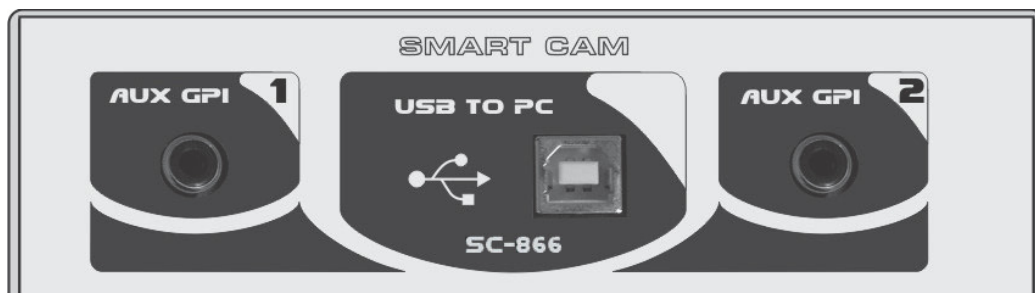
Camera sensors & GPO (1 -6)

Conectores RJ11 que permiten conectar hasta 6 sensores para las cámaras. A su vez entregan una señal de +5V (GPO) que se activa cuando la cámara correspondiente a ese sensor está al aire. Esto permite implementar un LED "Tally" para cada cámara.

Los sensores y sus cables son provistos de fábrica.

Faders - GPI (1 - 6)

Entradas que reciben las señales de estado de los canales de la consola de aire. Son de tipo contacto seco: una entrada se activa cuando se conecta a tierra. La consola de aire debe contar con salidas del tipo contacto seco o "colector abierto", que conectan la señal a tierra cuando son activadas, y ofrecen *circuito abierto* cuando están inactivas. Si la consola entrega otro tipo de señal, por ejemplo + 5 VCC, será necesario adaptar esas salidas.



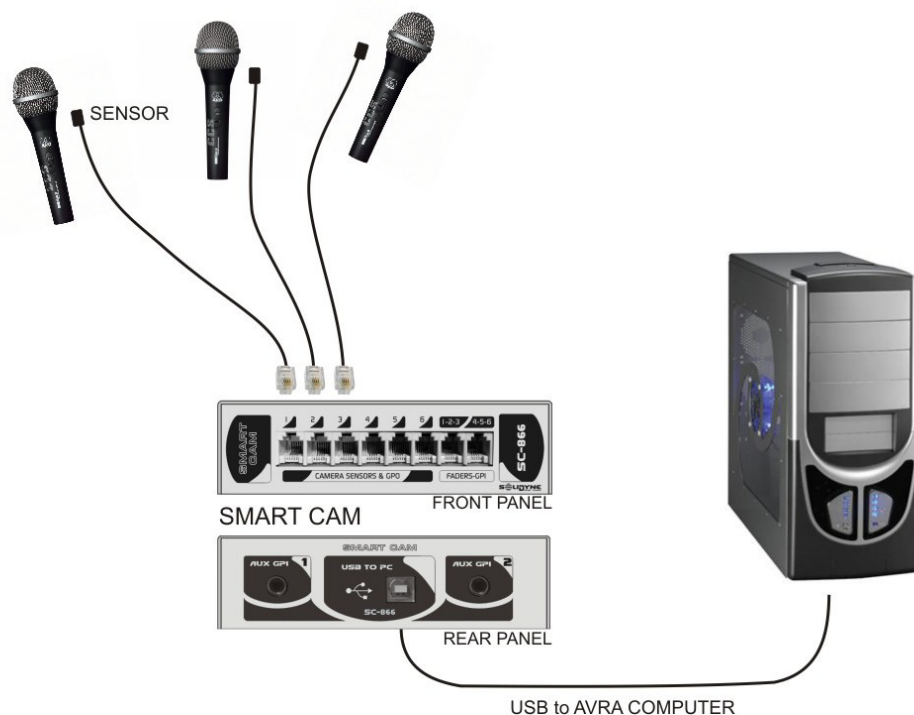
Aux GPI (1 - 2)

Entradas de uso general. Si la consola de aire no posee señales GPO en cada canal de micrófono, es posible usar la señal de la luz de aire para indicar al AUDICOM HDV Mixer cuando los micrófonos están al aire. Las entradas AUX GPI son de tipo “contacto seco”; por lo tanto será necesario conectar un relevador a la salida de la luz de aire de la consola.

USB to PC

Conexión USB hacia la computadora que corre AUDICOM HDV Mixer (cliente).

3.2.3 Diagrama general de conexiones



NOTA

El sistema SmartCam es independiente de la consola de aire. Si la consola de puesta al aire ofrece señales de estado independientes en cada canal de micrófono, se conectan al SmartCam (entradas GPI) para aumentar la precisión del sistema, pues además de censar audio existe la certeza de si ese canal está habilitado en la consola. Pero si la consola no genera señales de “canal encendido” independientes para cada micrófono, es posible usar la señal de Tally o Luz de Aire para indicarle a SmartCam cuando los micrófonos están al aire (entrada AUX GPI).

3.3 Software SmartCam

3.3.1 Configuración de la interfaz SmartCam

En primer lugar, se debe declarar el modelo de SmartCam utilizado en el Panel de Configuración AUDICOM (AConfig), en la sección VIDEO.

Interfase de micrófonos SmartCAM (solo ediciones 'VIDEO HD')

MODELO DE INTERFASE SmartCAM SmartCAM-866 (8 Faders, 6 niveles de MIC, 6 Salidas de Tally)

Asegúrese de seleccionar el modelo correcto conectado a su PC. Contactese con soporte si requiere asistencia.

CANAL GPO DE LA CONSOLA #1 Normal (la entrada se aterriza al ir al aire el atenuador)

Observar panel 'Auto VJ' en el HDVMixer para monitorear el estado de esta señal en tiempo real.

CANAL GPO DE LA CONSOLA #2 Normal (la entrada se aterriza al ir al aire el atenuador)

Observar panel 'Auto VJ' en el HDVMixer para monitorear el estado de esta señal en tiempo real.

CANAL GPO DE LA CONSOLA #3 Normal (la entrada se aterriza al ir al aire el atenuador)

Observar panel 'Auto VJ' en el HDVMixer para monitorear el estado de esta señal en tiempo real.

CANAL GPO DE LA CONSOLA #4 Normal (la entrada se aterriza al ir al aire el atenuador)

Observar panel 'Auto VJ' en el HDVMixer para monitorear el estado de esta señal en tiempo real.

CANAL GPO DE LA CONSOLA #5 Normal (la entrada se aterriza al ir al aire el atenuador)

Observar panel 'Auto VJ' en el HDVMixer para monitorear el estado de esta señal en tiempo real.

CANAL GPO DE LA CONSOLA #6 Normal (la entrada se aterriza al ir al aire el atenuador)

Observar panel 'Auto VJ' en el HDVMixer para monitorear el estado de esta señal en tiempo real.

CANAL #7 LUZ DE AIRE Normal (la entrada se aterriza al activarse el dispositivo)

Conecte la luz de aire aquí para poder usar su estado en las reglas de 'Auto VJ' del HDVMixer.

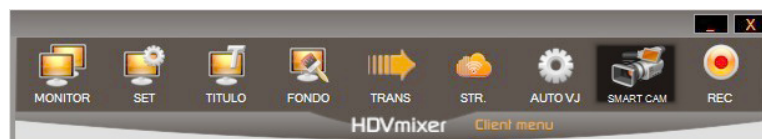
CANAL #8 AUX IN Normal (la entrada se aterriza al activarse el dispositivo)

Entrada auxiliar, puede ser usada para disparar cambios de escenas en HDVMixer basado en un botón pulsador en el estudio.

En el panel de configuración también se define la lógica para cada una de las señales de control. En modo "Normal" SmartCam considera activa una entrada cuando el dispositivo conectado a esa entrada envía la señal a tierra.

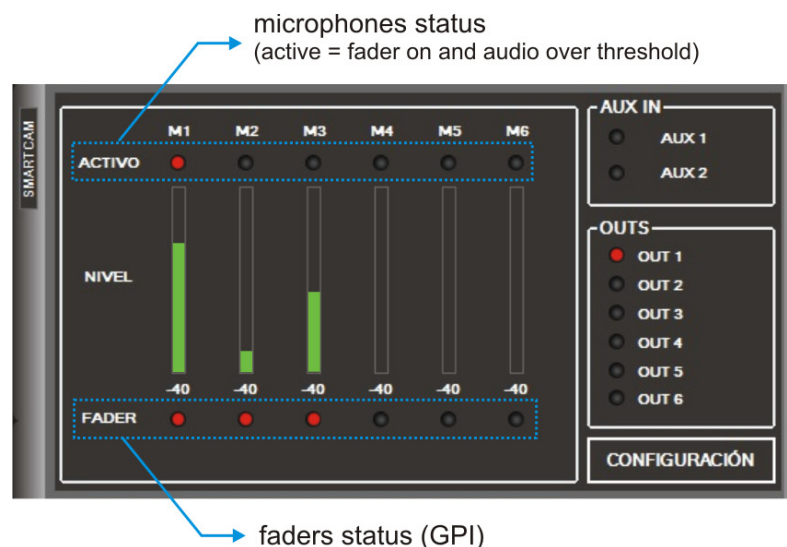
3.3.2 Panel SmartCam

Se accede al panel SmartCam, pulsando el botón correspondiente en la barra de herramientas HDVMixer. El botón SmartCam está disponible en el panel de herramientas HDVMixer SOLO cuando hay declarada una interface **SmartCam 6** o **SmartCam 866** en el sistema.



La ventana de estado SmartCam muestra el estado de cada micrófono: activo o inactivo. Dicho estado es la resultante de la condición del micrófono en la consola (al aire o apagado) y el nivel de audio presente en ese micrófono. Cuando un micrófono está activo significa que hay alguien al aire en ese momento.

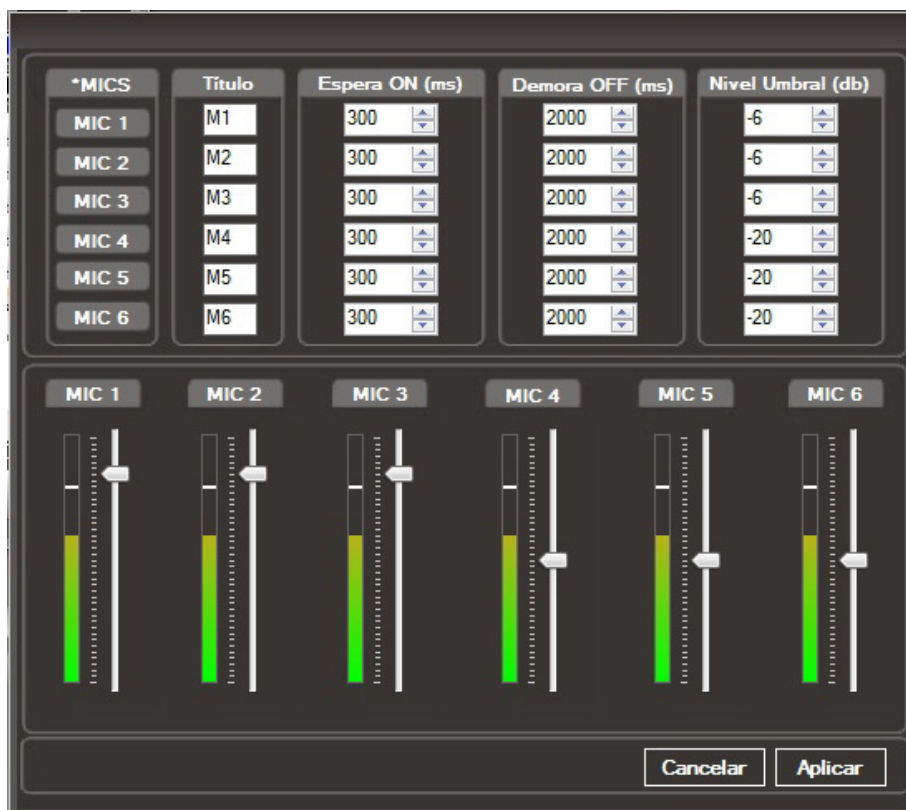
La ventana también muestra el estado de las salidas GPO.



3.3.3 Ajuste de los sensores

Pulsando el botón CONFIGURACION en la ventana SmartCam se accede a la configuración de parámetros de los sensores. Estos parámetros se utilizan para ajustar el cambio de estado de los micrófonos.

El valor más crítico es el nivel de UMBRAL, que se utiliza para determinar cuándo se considera que alguien está presente frente a ese micrófono. El valor de umbral óptimo para cada sensor depende de múltiples factores, como la posición del sensor respecto del micrófono, la cercanía a otros sensores, la acústica del estudio.



Para cada sensor de micrófono se definen los siguientes parámetros:

Título: Es un nombre para rotular cada canal.

Espera ON (mS): Tiempo en milisegundos que deberá permanecer la señal por encima del nivel de umbral, para ser considerada como disparo válido. Evita que señales breves produzcan falsos disparos de ese canal. El valor predeterminado es 300 mS (0,3 segundos).

Demora OFF (mS): Tiempo en milisegundos que la señal debe permanecer por debajo del nivel de umbral para que se considere que hay "silencio" frente a ese micrófono. El valor predeterminado es 2000 mS (2 segundos). Es decir que cualquier silencio menor a 2 segundos es ignorado y no produce el cambio de estado de ese micrófono a *inactivo*.

Nivel Umbral (dB): Es el nivel de audio que debe alcanzar la señal en el sensor para que se considere que alguien **está presente hablando en ese micrófono**. Este es un ajuste crítico para el correcto funcionamiento de SmartCam. El umbral debe ajustarse considerando no solo el nivel de audio presente cuando alguien habla frente a ese micrófono; sino también el nivel de señal indirecta (o "colada") captado por ese sensor cuando alguien habla frente a otro micrófono cercano. Si el valor de umbral es muy bajo, puede ocurrir que se interprete como *directa* la señal proveniente de otro micrófono.