

# OBS STUDIO: GRABA O RETRANSMITE EN STREAMING TUS CLASES

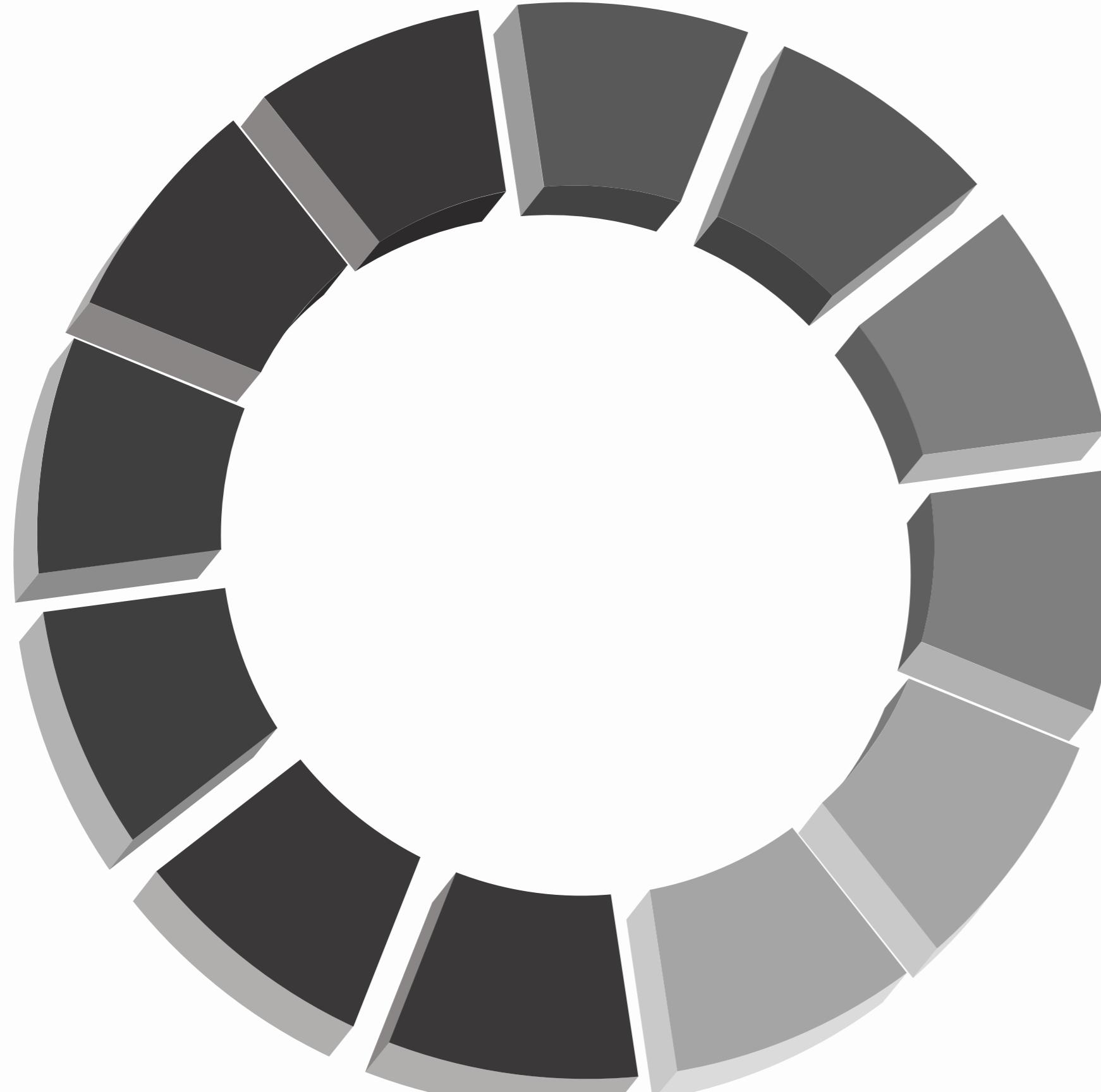


Álvaro Holguera Gozalo

# Objetivo

---

Aprender las técnicas básicas de grabación y edición de vídeo para que las pueda poner en práctica cualquier persona con un equipamiento básico, dirigidas especialmente a la grabación y/o retransmisión por Internet de clases, manuales, vídeo tutoriales, etc.



# Módulos

---

## 1. Introducción a OBS

Conoceremos las funcionalidades básicas de este software

## 2. Herramientas avanzadas

Profundizaremos en algunas herramientas menos conocidas de OBS

## 3. Edición de vídeo

Herramientas para editar el vídeo grabado previamente

## 4. Retransmitir en directo

Realizar una clase online en directo mediante OBS y YouTube

profesor@laultimapregunta.com



# Una reflexión sobre los nuevos modelos de aprendizaje

Hoy en día la forma en que los alumnos (y profesores) adquirimos la mayor parte de nuestro conocimiento ha cambiado:

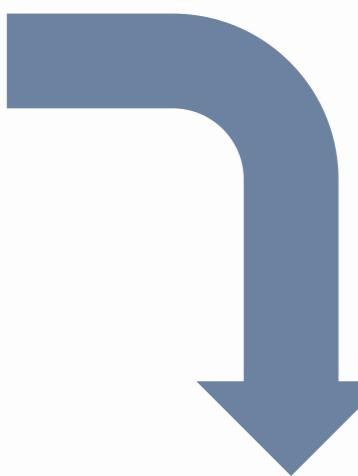
## Accesibilidad al conocimiento

Todo el conocimiento de la humanidad está disponible a través de Internet



## TICs

Cada vez más se recurre más a material audiovisual, especialmente en Internet, que muestra aquello que queremos saber



# APLICACIÓN DOCENTE

También en la enseñanza podemos aplicar las nuevas tecnologías de creación y distribución de contenidos audiovisuales por medio de las TICs

## Materiales de apoyo ◆

Crear o enlazar videos que complementen a lo visto en clase

## Sin limitaciones ◆

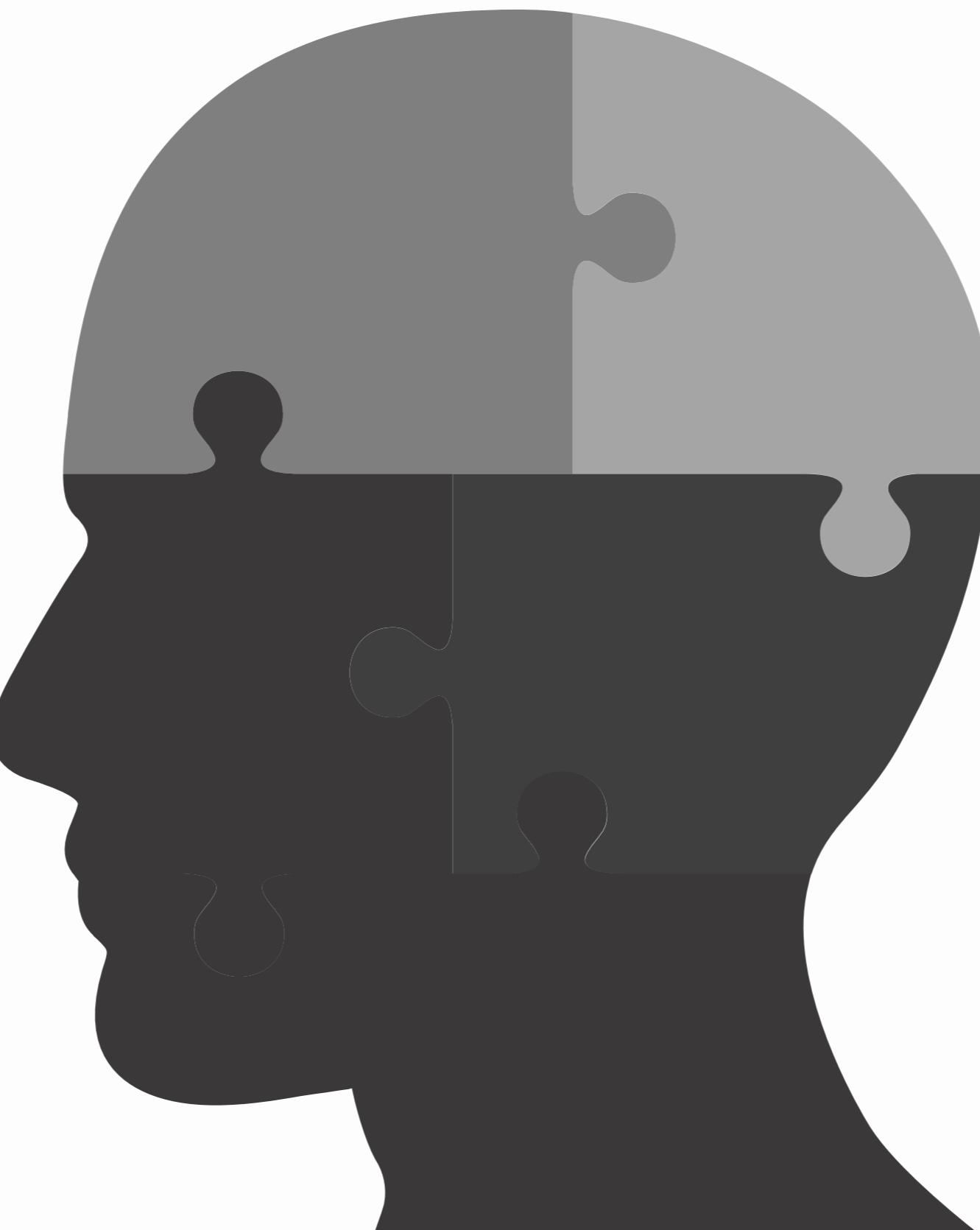
Las restricciones de tiempo o espacio desaparecen

## Refuerzo sensorial ◆

El conocimiento se refuerza al ser adquirido a través de varios sentidos

## Gamificación ◆

Permite añadir nuevas formas de afrontar las tareas



## Contenidos más atractivos ◆

Las técnicas de postproducción permiten crear contenidos llamativos

## Hipertextualidad ◆

Creación de hipervínculos que permiten al alumno explorar sin límites

## Menos trabajo ◆

La creación de videotutoriales permite liberarse de enseñanzas repetitivas

## Aula invertida ◆

O “*flipped classroom*” que destina los procesos de conocimiento complejos al tiempo de clase

# Sesión 1. Open Broadcaster Software



# Open Broadcaster Software

El OBS es un programa gratuito y de código abierto, creado por el [OBS Project](#), que permite grabar y retransmitir vídeos, integrando múltiples fuentes multimedia

Las principales funcionalidades son:

## ● Integración de fuentes multimedia

- Cámaras web y entradas de audio
- Capturas de pantalla o ventanas
- Fuentes multimedia como imágenes, vídeos, textos, etc.
- Otras: galerías de fotos, URLs, emisiones en red, etc.

## ● Grabación y emisión

- Permite grabar el vídeo para su posterior edición
- Herramientas integradas para retransmitir online a través de las plataformas más populares de streaming

## ● Aplicar filtros y añadir plugins

- OBS cuenta con una batería de efectos como croma, animaciones, filtros de color, etc.
- Además, existen en Internet un gran número de plugins

La versión actual es la 26.02, por lo que se recomienda instalar esa versión, o bien actualizar la que se tiene (en menú Ayuda > Comprobar actualizaciones)

# LA INTERFAZ

La interfaz de OBS se distribuye en paneles

Podemos abrir o cerrar paneles en el menú "Vista" > Paneles, así como restablecerlos o bloquearlos. Podemos distribuirlos a nuestro gusto (pero no podemos guardar nuestra configuración)

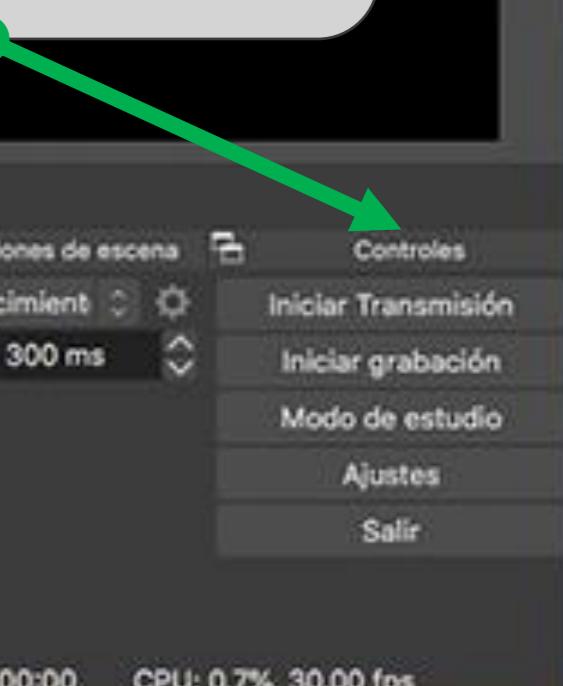
Los más importantes son:

## ● Vista previa

Muestra las fuentes de vídeo e imagen, permitiendo comprobar cómo quedará la grabación o emisión



El panel de controles nos permite acceder a los ajustes, iniciar o parar grabación y/o emisión y salir del programa



## ● Escenas

Agrupan varias fuentes y permite cambiar de una escena a otra



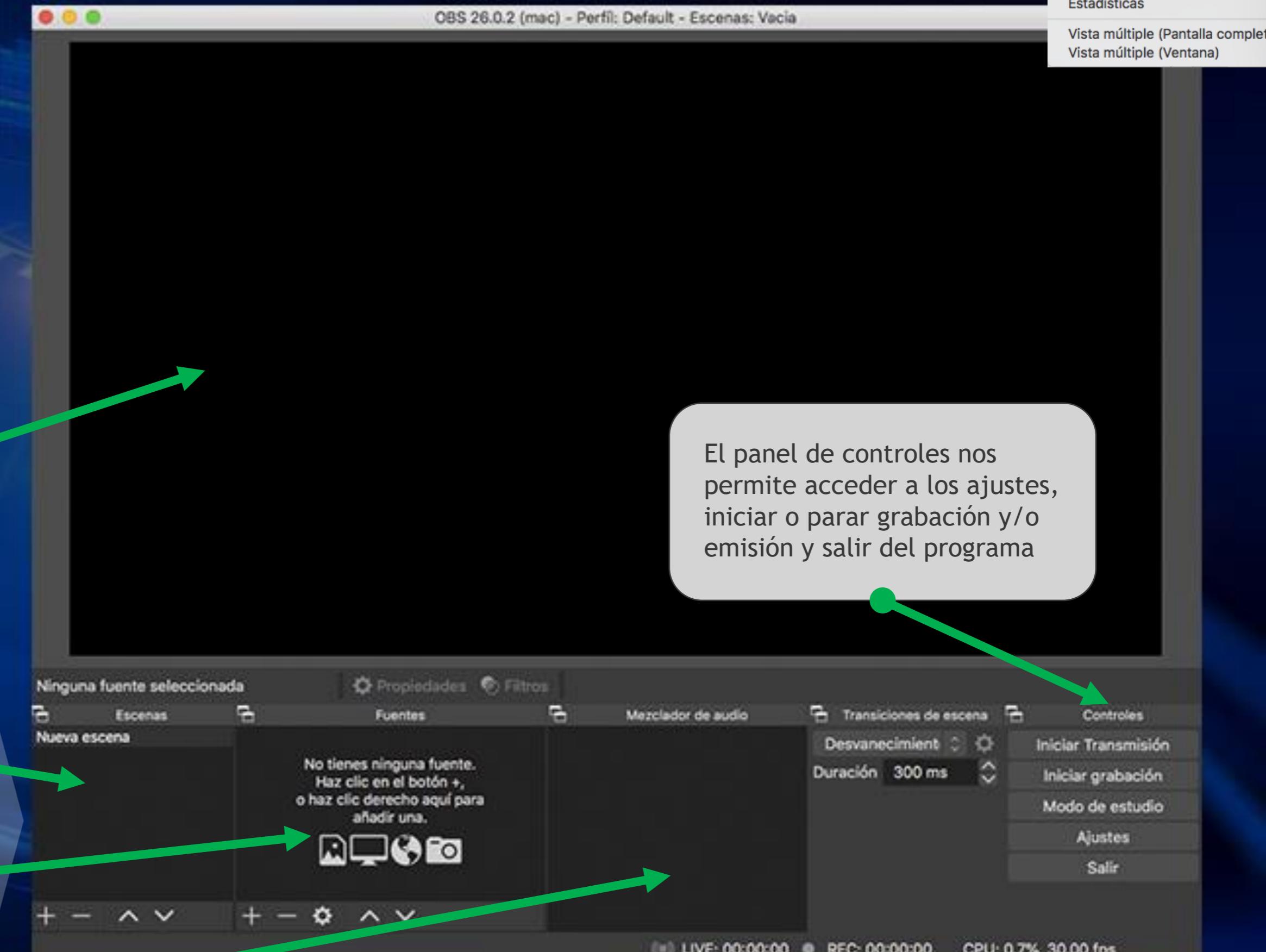
## ● Fuentes

Los elementos que compondrán nuestra escena

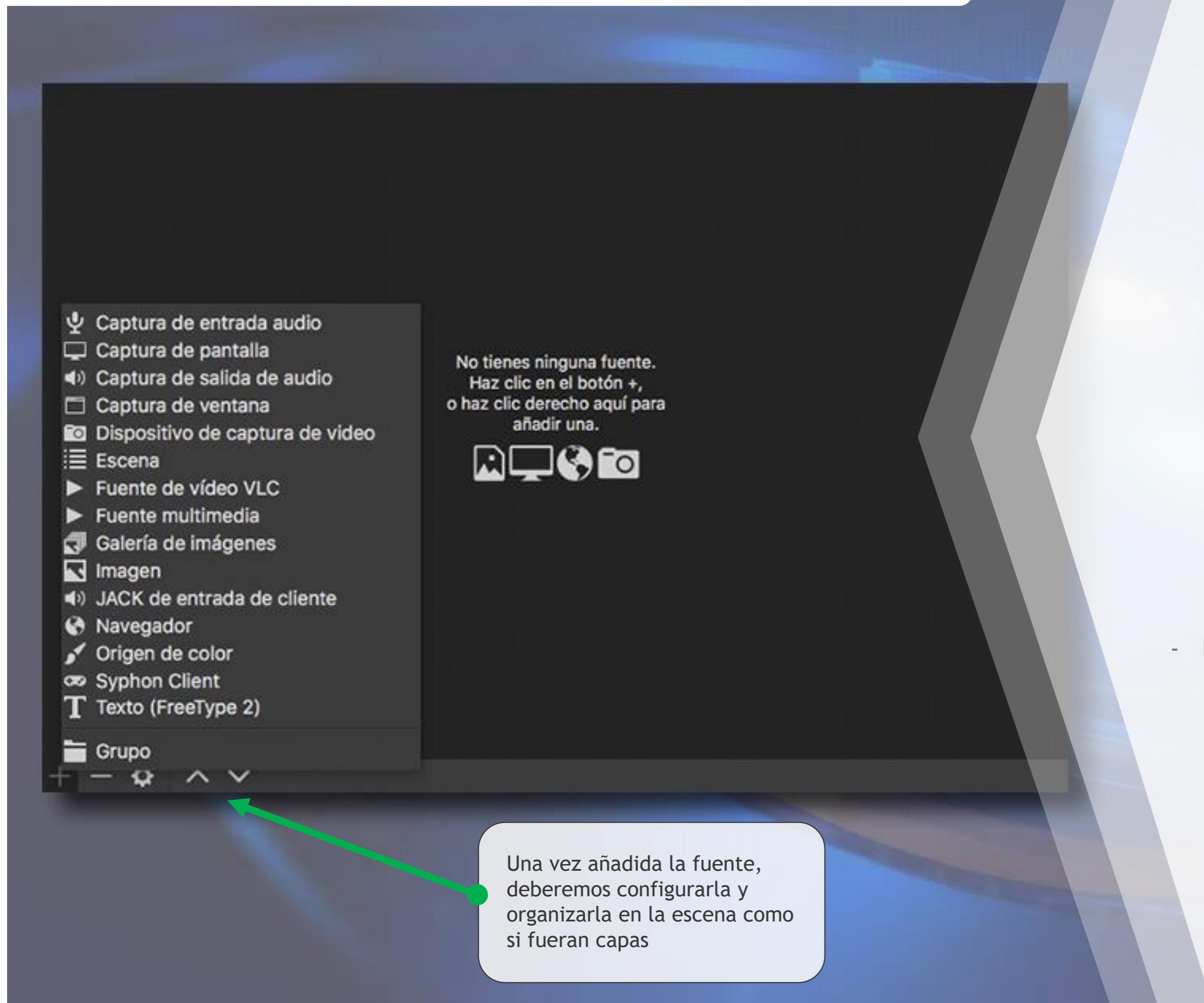


## ● Mezclador de audio

Muestra las fuentes de audio y su volumen



El tamaño de la ventana en la que se incrustan las fuentes, también llamado "lienzo", se configura en "Ajustes > Vídeo". Es una buena práctica configurarlo antes de empezar a organizar las fuentes



# FUENTES

Lo primero que tendremos que hacer es insertar las fuentes que compondrán nuestro vídeo. Las posibilidades son múltiples:

## Fuentes de vídeo y sonido

- Captura de pantalla o de ventana
- Dispositivo de captura de vídeo (por ejemplo, una cámara web)
- Vídeos (fuente multimedia) o listas de reproducción (fuente de vídeo VLC)
  - Imagen o galería de imágenes
- Captura de entrada y salida de audio

## Otros

- Escena: podemos usar otra escena como una fuente más
- Navegador: si insertamos la URL, nos aparecerá lo que muestre esa página
  - Texto: para escribir (o dictar) un texto
  - Fondos de color
- Emisiones en red mediante NDI (se requiere un *plugin*)

Al añadirla, deberemos configurar sus parámetros básicos, como por ejemplo el dispositivo de captura, el programa a capturar, los archivos a usar, etc.

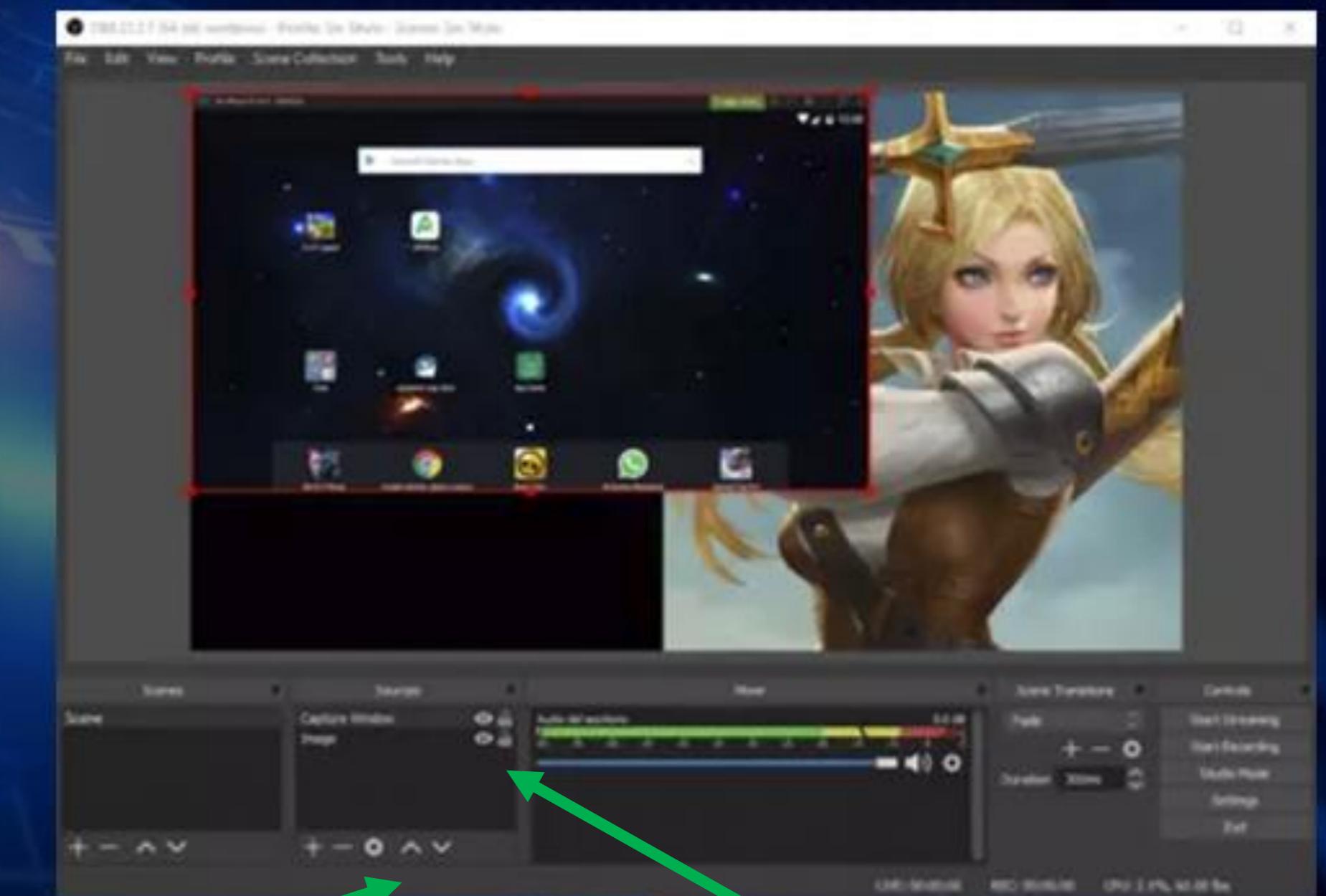
# Transformar las Fuentes

Una vez añadida, la fuente la podemos mover o transformar, directamente en la vista previa (siempre que no esté bloqueada) o en el menú de Editar.

Las opciones más habituales son:

1. Escalar: desplazando los asideros del recuadro rojo al seleccionarla. Se hará de forma uniforme (si queremos deformar, se pulsa la tecla Mayúsula, pero no se recomienda).
  - Podemos decir que se ajuste (o se estire deformando) a la pantalla, pulsando con el botón derecho en "Transformar"
2. Recortar: o bien pulsando la tecla Alt, o bien con la opción de Botón derecho > Transformar > Editar la transformación
3. Centrar, girar, restablecer, etc.

Las fuentes se organizan verticalmente como si fueran capas



Otras opciones muy habituales son las de ocultar una fuente o bloquearla para que no pueda ser modificada

# EL SONIDO

El control del sonido suele ser uno de los apartados más complejos a la hora de gestionar un producto audiovisual.

OBS permite añadir fuentes de audio y controlar su volumen.

## ● Captura de entrada de audio

Normalmente micrófonos, aunque pueden ser también capturadoras de vídeo con entrada de audio, mesas de sonido por USB, etc.

## ● Captura de salida de audio

Permite capturar el sonido que sale del ordenador, el llamado "sonido de escritorio". No siempre funciona, ya que depende de la tarjeta de sonido usada.

## ● Fuentes multimedia

Al igual que podemos insertar un vídeo, también podemos insertar música

### IMPORTANTE

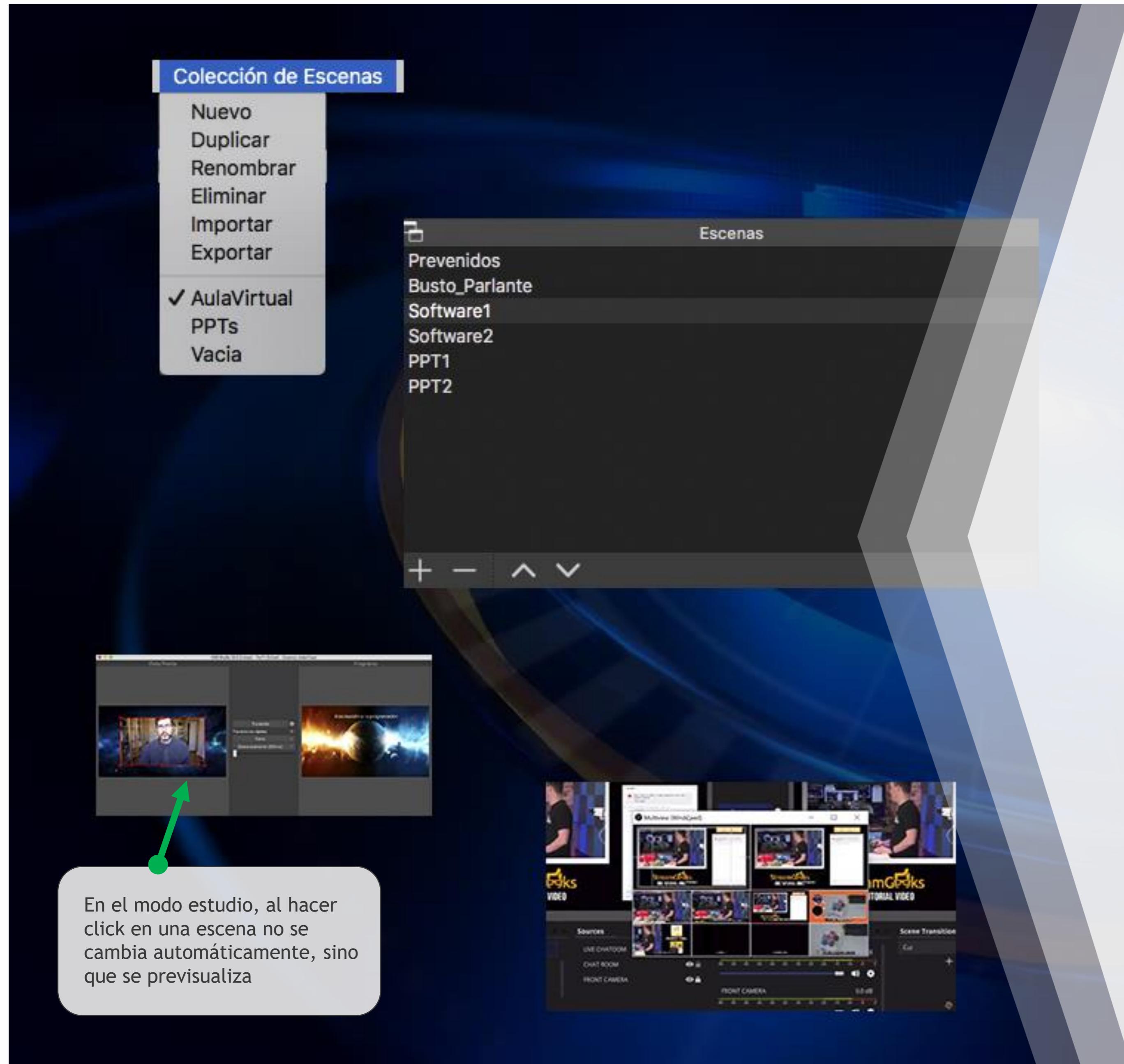
El sonido que se capture en OBS no se monitoriza, es decir, no se escucha por los altavoces. Si queremos hacerlo, tendremos que ir a Edición > Opciones de audio avanzado, pero con cuidado para evitar retroalimentaciones. En Ajustes > Audio > Avanzado podemos indicar la salida de audio para la monitorización.



En el panel de mezclador de audio podemos gestionar el volumen de salida, o incluso "mutear" un sonido



Una alternativa es adquirir una mesa de sonido USB que funcione tanto como capturadora como tarjeta de salida



# ESCENAS

Podemos crear tantas escenas como queramos. Cada una guardará su configuración de las fuentes

Algo muy útil es copiar y pegar fuentes (como referencia o duplicada)

En el menú "Colección de escenas" podemos guardarlas y exportarlas para importarlas en otro ordenador

## Modo de estudio

Se activa en el panel de ajustes y permite previsualizar la escena antes de hacerla visible

Podemos ajustar la transición entre una escena y otra

## Vista múltiple

Desde el panel de Vistas podemos activar la Vista Múltiple

Nos permite visualizar todas las escenas y cambiar de una a otra como si de un estudio de TV se tratara

# Ajustes

El sonido es un fenómeno físico que tiene una relación directa aunque no proporcional con un estímulo psicofísico.

Algunas de las opciones de los ajustes las veremos más adelante, pero ahora veamos las más importantes

## General

Opciones de comportamiento del software

Permite cambiar la interactividad de algunas funciones

## Salida

Contiene los parámetros básicos para la emisión y la grabación: bitrate, formato y ubicación de salida, cambiar la escala, etc.

## Audio

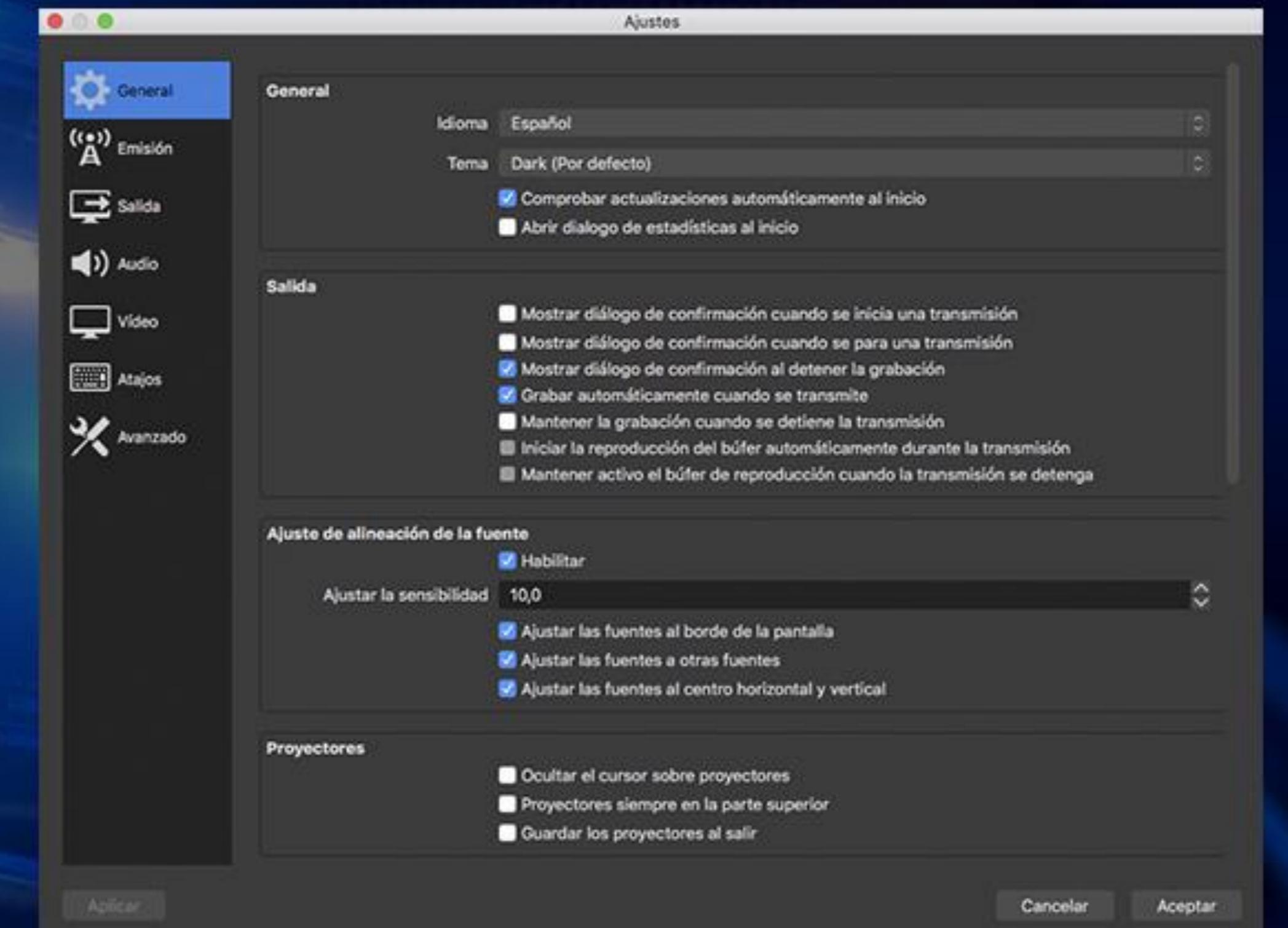
Es importante configurar la frecuencia de muestreo para que funcione bien con nuestra tarjeta de sonido.

Aquí podemos configurar el audio de salida que sale por defecto, así como el dispositivo de monitorización del audio

## Vídeo

Configuraremos el tamaño de nuestro vídeo\*, y si será diferente al de grabación/emisión

Indicaremos el número de fps (en Europa, lo normal es 25)



\* Los tamaños más usados de vídeo son 1080 (1920x1080) y 720 (1280x720). En [este enlace](#) puedes ver parámetros recomendados

# EQUIPAMIENTO

## Material recomendado y opcional

!

Trípode foto 170cm



+  
Cámara DSLR  
Desde 470€



Adaptador DSLR  
130€



Cámaras de fotos DSLR no son  
reconocidas como fuente de entrada de  
vídeo, y cuando lo hacen la imagen suele  
incluir los controles de la cámara impresos

Micro ambiente USB  
63,95€



Ó



Micro ambiente direccional  
169,00€



+

Micro de solapa  
45,00€



+

Capturadora HDMI  
71€



Webcam  
105€



+



Trípode Webcam  
19€

Ó

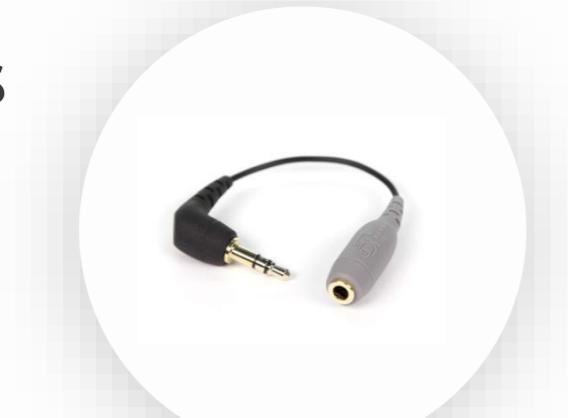


Kit de iluminación softBox  
54,94€

Ó



Adaptador TRRS a TRS  
12,90€



+



Juego de lámparas LED  
160 €



Kit de iluminación completo  
140 €

# Sesión 2. Herramientas avanzadas de OBS



OBS es un programa de código abierto, eso implica, entre otras muchas cosas, que tiene un gran número de personas colaborando activamente, mejorándolo y añadiendo nuevas funcionalidades. A través de su página de foro, OBS ofrece una completa lista de guías, plugins, herramientas, *themes*, etc:

<https://obsproject.com/forum/>

## Herramientas avanzadas

Funciones realmente útiles que a menudo no son conocidas por los usuarios de OBS

## Filtros

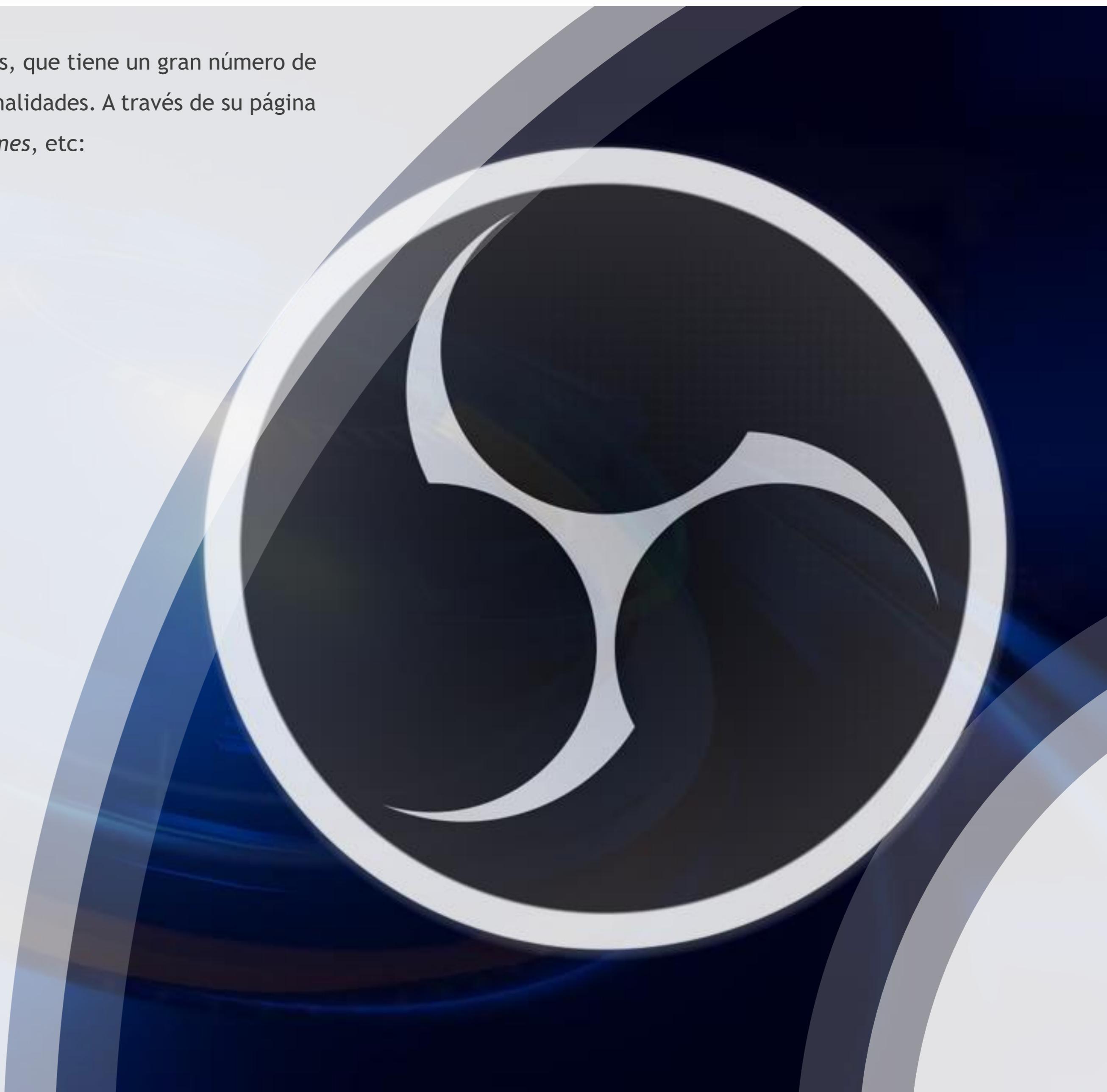
Disponibles sin necesidad de instalaciones adicionales.

Se pueden aplicar a las fuentes de una escena, o a la escena en su conjunto.

## Plugins

Herramientas desarrolladas por [colaboradores](#) del proyecto a lo largo de todo el mundo. Requieren una instalación adicional

Algunos plugins, especialmente los más útiles, a menudo son integrados en las sucesivas versiones que van saliendo.





# HERRAMIENTAS AVANZADAS

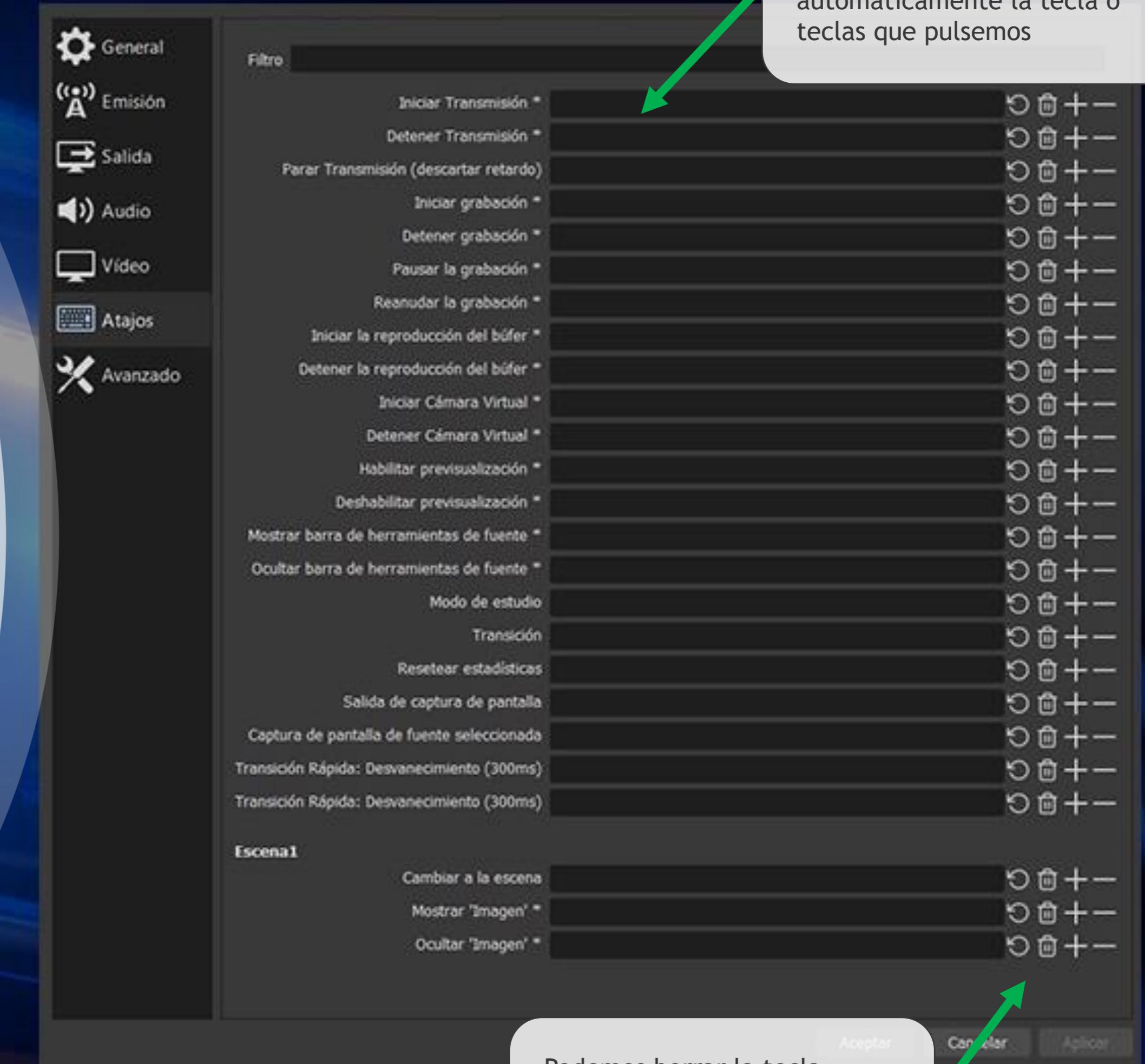
# Atajos

Una de las herramientas más útiles a la hora de gestionar las escenas y fuentes al mismo tiempo que grabamos o retransmitimos nuestros vídeos.

Permite mapear cualquier tecla (o conjunto de teclas) a funciones específicas del programa, incluso aunque estemos manejando otro software durante la grabación / emisión.

Se accede desde la ventana de Ajustes, y permite:

1. Cambiar de una escena a otra
2. Mostrar ocultar o fuentes
3. Silenciar entradas de audio
4. Iniciar o parar grabaciones y retransmisiones
5. Etc.



Podemos borrar la tecla asignada, restaurar la anterior, o incluso asignar varias teclas a la misma función

Al posicionar el ratón sobre la caja de texto, reconocerá automáticamente la tecla o teclas que pulsemos

# Otras herramientas

OBS permite funciones adicionales realmente útiles. Estos son dos ejemplos:

## ● Escenas anidadadas

Una práctica muy recomendable, sobre todo si repetimos con frecuencia algunos elementos, es usar escenas como fuentes, incrustando TODO lo que tengamos configurado en esa escena.

La gran ventaja es que cualquier cambio que hagamos en la escena original, pasará a todas las escenas que la tengan añadida como fuente

## ● Paneles personalizados (solo PC)

Además de los paneles que ofrece OBS, podemos crear tantos como queramos, vinculados con una URL de Internet. Están disponibles en el menú "Vista > Paneles>Paneles personalizados"

Esto nos permite anclar al programa páginas con Chats, Feeds de noticias, páginas con información relevante. etc.



# Virtual Cam

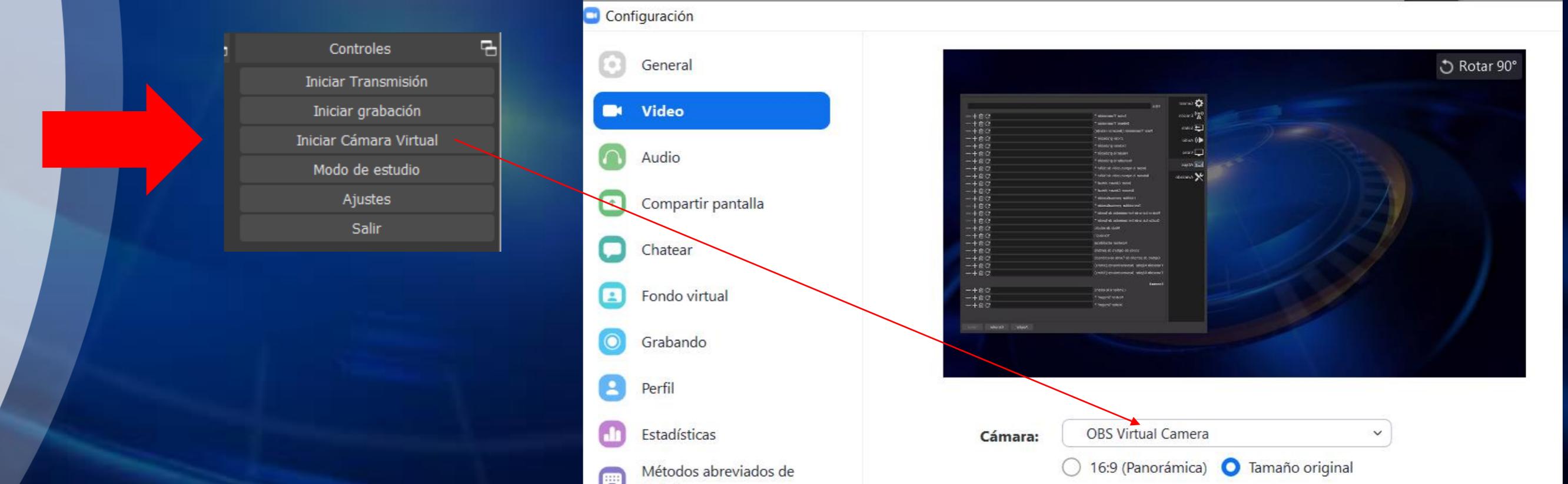
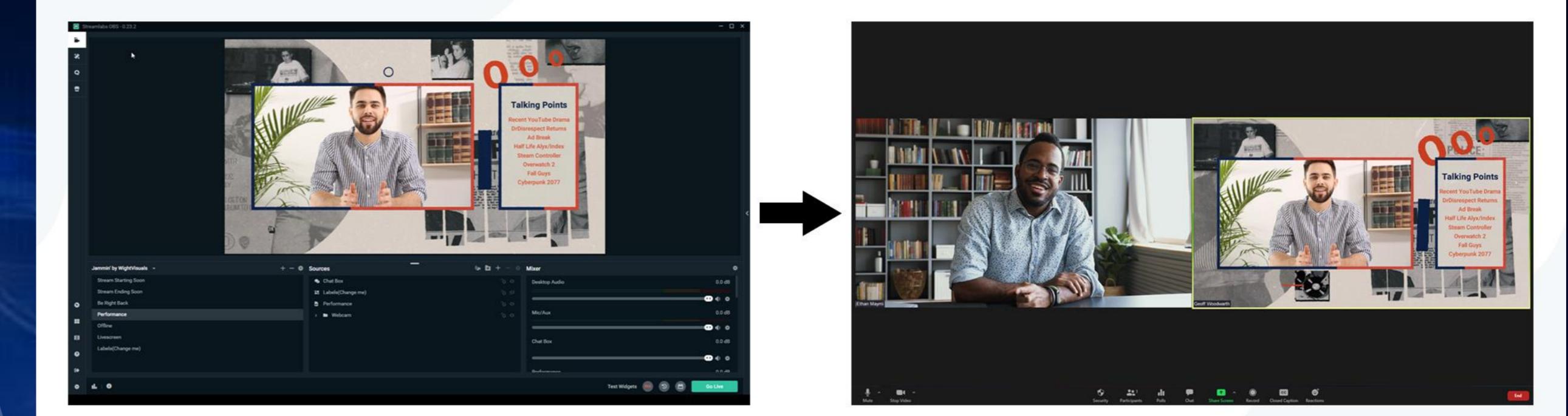
Incorporado de forma nativa en la última versión de OBS, permite que los programas de videoconferencia reconozcan el vídeo de salida de OBS como una cámara web.

Una vez activado, aparecerá en el sistema como una cámara web llamada "OBS Virtual Camera", con la imagen girada (tal y como hacen las cámaras web)

## El problema del sonido

Esta herramienta nos permite enviar el vídeo de OBS, pero no el audio de salida.

Si queremos capturar el sonido, tendremos que usar una mesa de sonido (física o virtual)

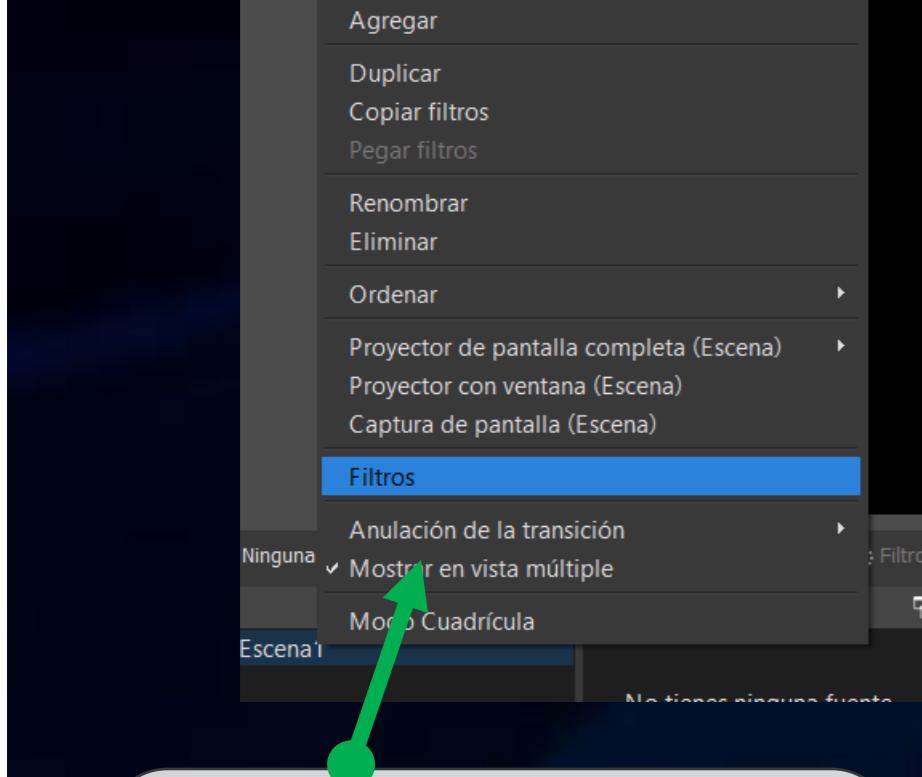


La única opción para mandar el sonido de OBS a programas de videoconferencia, es instalarse algún programa que funcione como mesa de sonido virtual y activar la monitorización de audio con salida a esa mesa, o bien emitir por NDI y capturar la emisión desde el programa de videoconferencia.



# FILTROS

# FILTROS



Los filtros se pueden aplicar tanto a una escena completa como a una fuente independiente

OBS ofrece la posibilidad de aplicar filtros.

Se añaden pulsando con el botón derecho del ratón en la escena o en la fuente.

Los filtros disponibles son diferentes si los aplicamos a una escena o a una fuente

Cada filtro tendrá sus ajustes propios

## Correcciones

Vídeo: correcciones de color, ajustes de tamaño y recorte, máscaras, etc

Audio: compresores, filtros anti ruido, etc.

## Luma / Croma Key

Permite detectar un fondo blanco o de color (verde o azul) y hacerlo transparente. Requiere de un fondo bien iluminado.



Existen alternativas para eliminar o difuminar el fondo de forma automática, como el plugin (de pago) [TRIDEF](#)



# PLUG-INS

# Herramientas con el móvil

Podemos integrar el móvil en nuestras grabaciones o retransmisiones de estas dos maneras:

## ● Usar el móvil como cámara web

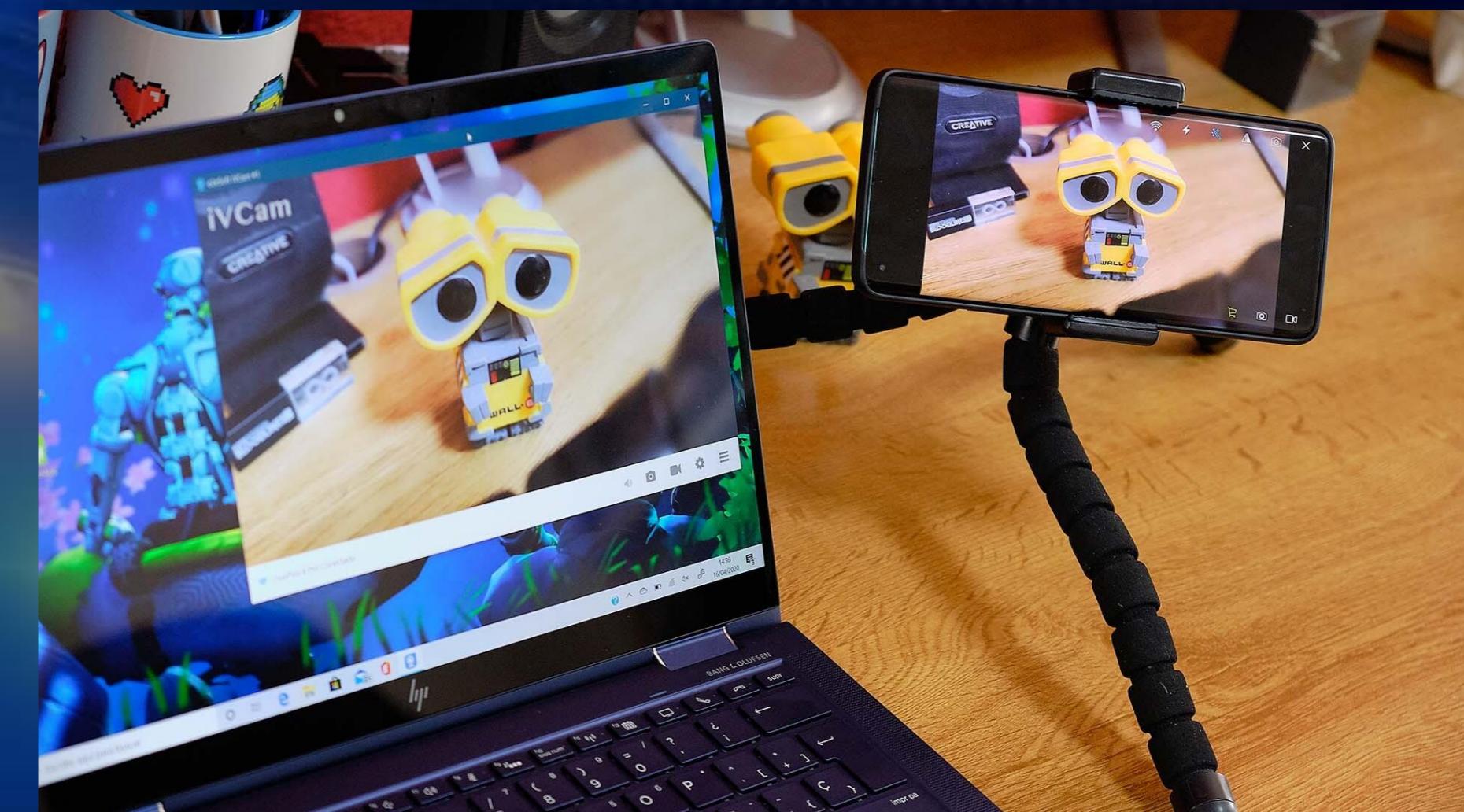
Existe un gran número de aplicaciones que permiten conectar la cámara de nuestro dispositivo móvil a OBS, como si se tratara de una cámara web. Algunos ejemplos son estos:

[Iriun Cam](#): requiere la instalación de un programa cliente. Disponible para PC, MAC y Linux

[NewTek NDI](#): retransmite a través del protocolo NDI. Recomendado para iPhone

[DroidCam](#): solo para PC. Permite conectar a la cámara través de una fuente URL

Para que funcionen estas aplicaciones, el móvil y el ordenador con OBS deben estar conectados a la misma red de datos local, y siempre hay que contar con cierto retardo



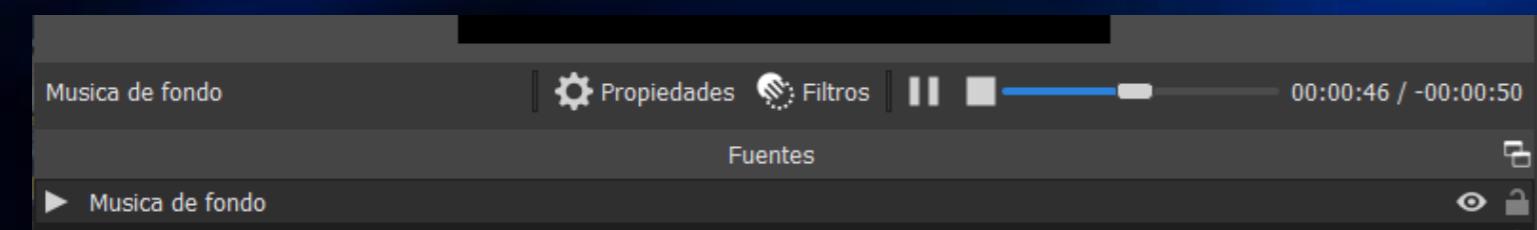
Una alternativa, es obtener una imagen limpia desde el móvil o desde otro dispositivo de vídeo, y capturarla mediante su conexión HDMI y un equipo de captura

## ● Retransmitir lo que aparece en la pantalla

Muy útil si estamos enseñando el funcionamiento de una APP.

Un ejemplo: [Screen Stream](#), que permite añadir una fuente de tipo navegador con la URL generada por la aplicación.

## Media Controls



Incorporado de forma nativa en la última versión de OBS.

Permite controlar la reproducción de los archivos multimedia que tengamos seleccionado (vídeo, música, pase de diapositivas).



Para que se muestre, debemos tener activo el panel de "Herramientas de Propiedades de Fuente"

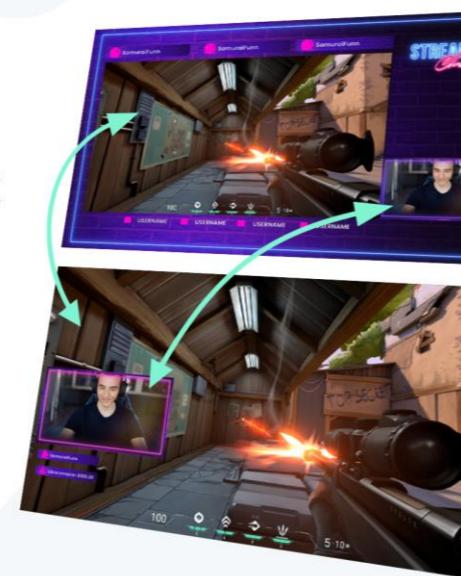
## Efectos de vídeo y transiciones

Permite añadir transiciones y efectos.

[OBS](#) ofrece constantemente nuevos plugins y herramientas.

Una vez descargado, se debe copiar a la carpeta de instalación de OBS, siguiendo la estructura de directorios.

**Streamlabs OBS  
Now Supports  
Motion Effect**



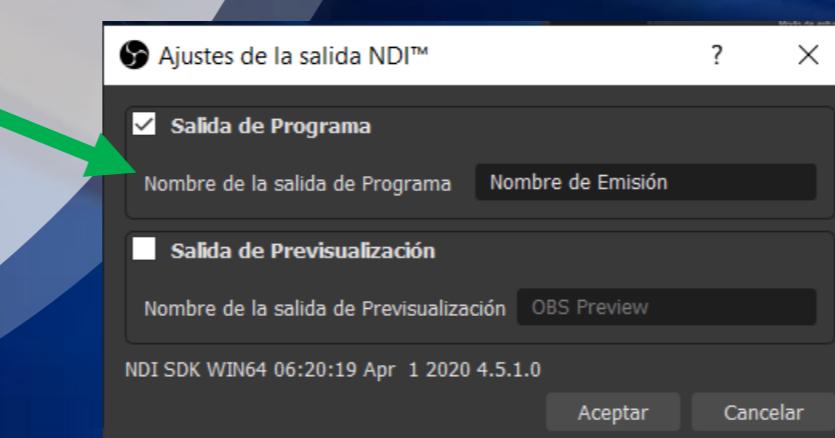
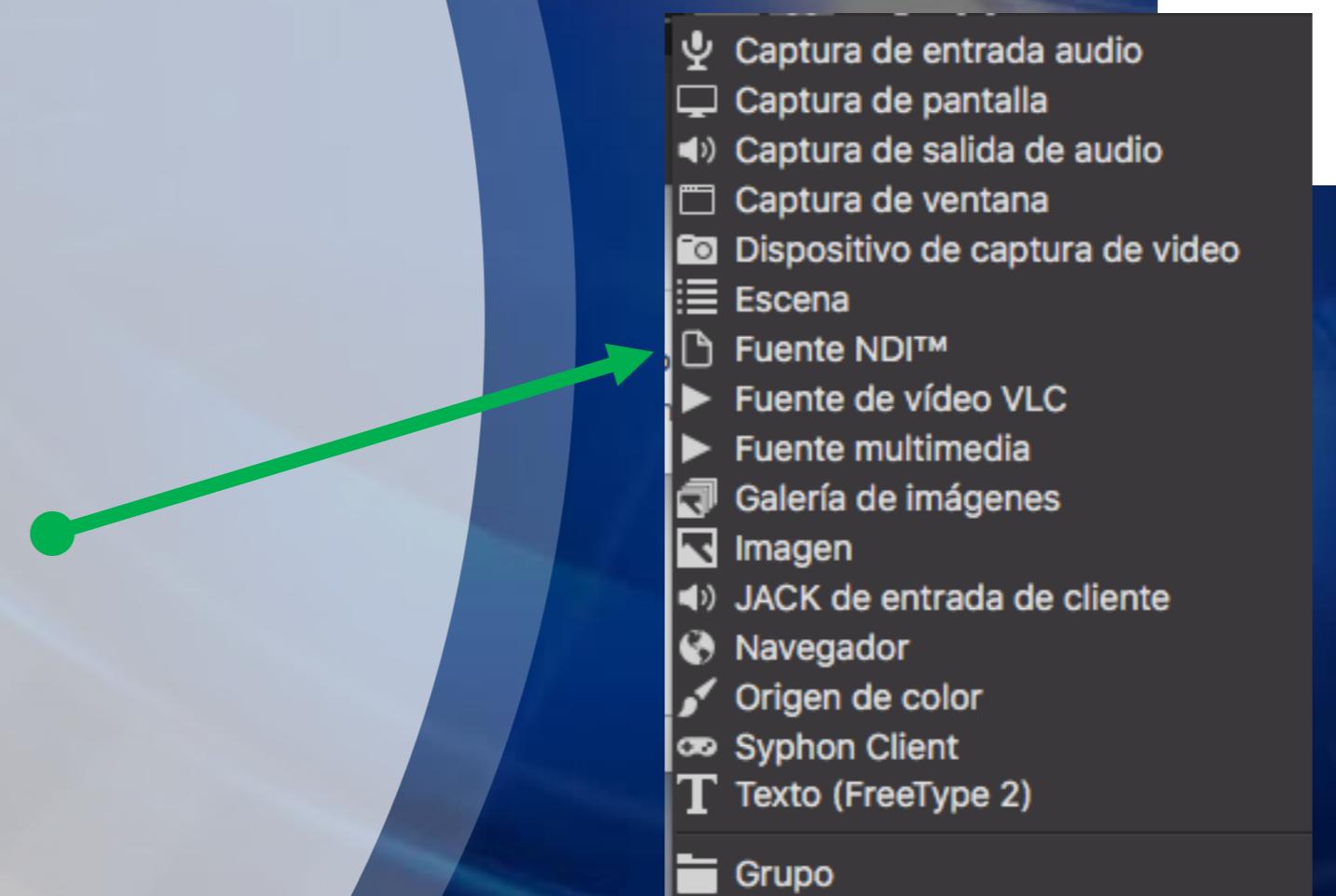
# NDI

NDI es un protocolo para emitir vídeo a través de redes de datos.

OBS dispone de un [plugin](#) que nos permite tanto emitir por NDI, como recibir emisiones que se encuentren en nuestra red, e integrarlas como fuentes.

Una vez instalada, nos añadirá como fuente de vídeo una llamada Fuente NDI, la cuál automáticamente detectará cualquier emisión en nuestra red que use ese protocolo.

Si queremos retransmitir, tenemos que ir al menú de "Herramientas" y abrir los "Ajustes de salida NDI", para dar un nombre a la emisión.



Cada vez son más los equipos, tanto en entornos domésticos como profesionales, que utilizan este protocolo para difundir imagen y sonido a través de redes de datos locales

Sin instalar las [Herramientas NDI](#) (para PC y MAC)podremos capturar emisiones NDI desde cualquier programa de videoconferencia

# Sesión 3. Editar el vídeo



# Edición de video

El montaje es el arte de cortar las tomas grabadas y unirlas unas con otras para lograr crear un hilo narrativo. En vídeo se le denomina edición

Existen múltiples programas disponibles que permiten editar y añadir efectos a nuestros vídeos:

## Programas profesionales

Suelen ser de pago, pero son los que mejor rendimiento, estabilidad y posibilidades ofrecen. Los más populares son [Adobe Premiere](#), [Final Cut](#), [AVID](#)

## Otras opciones

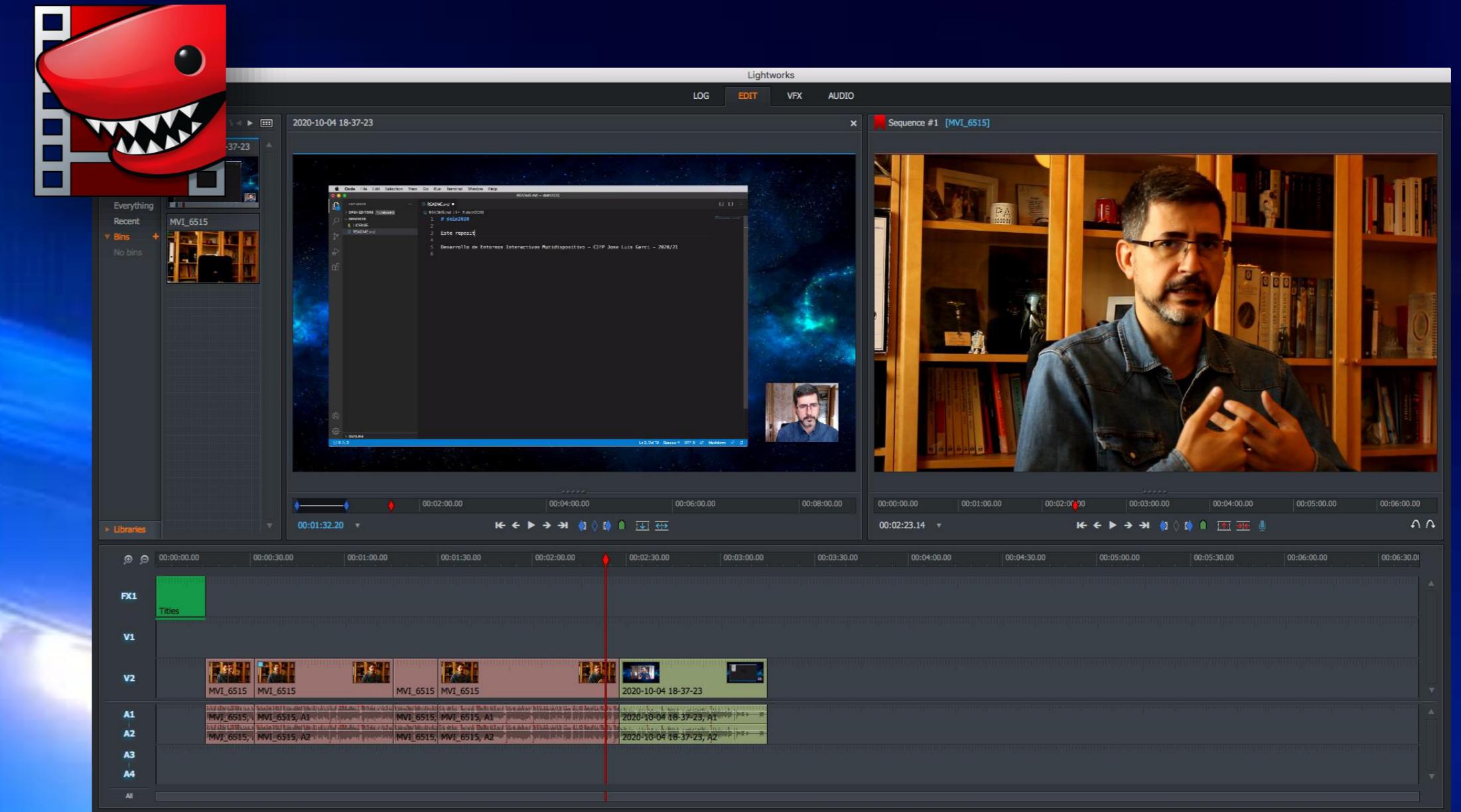
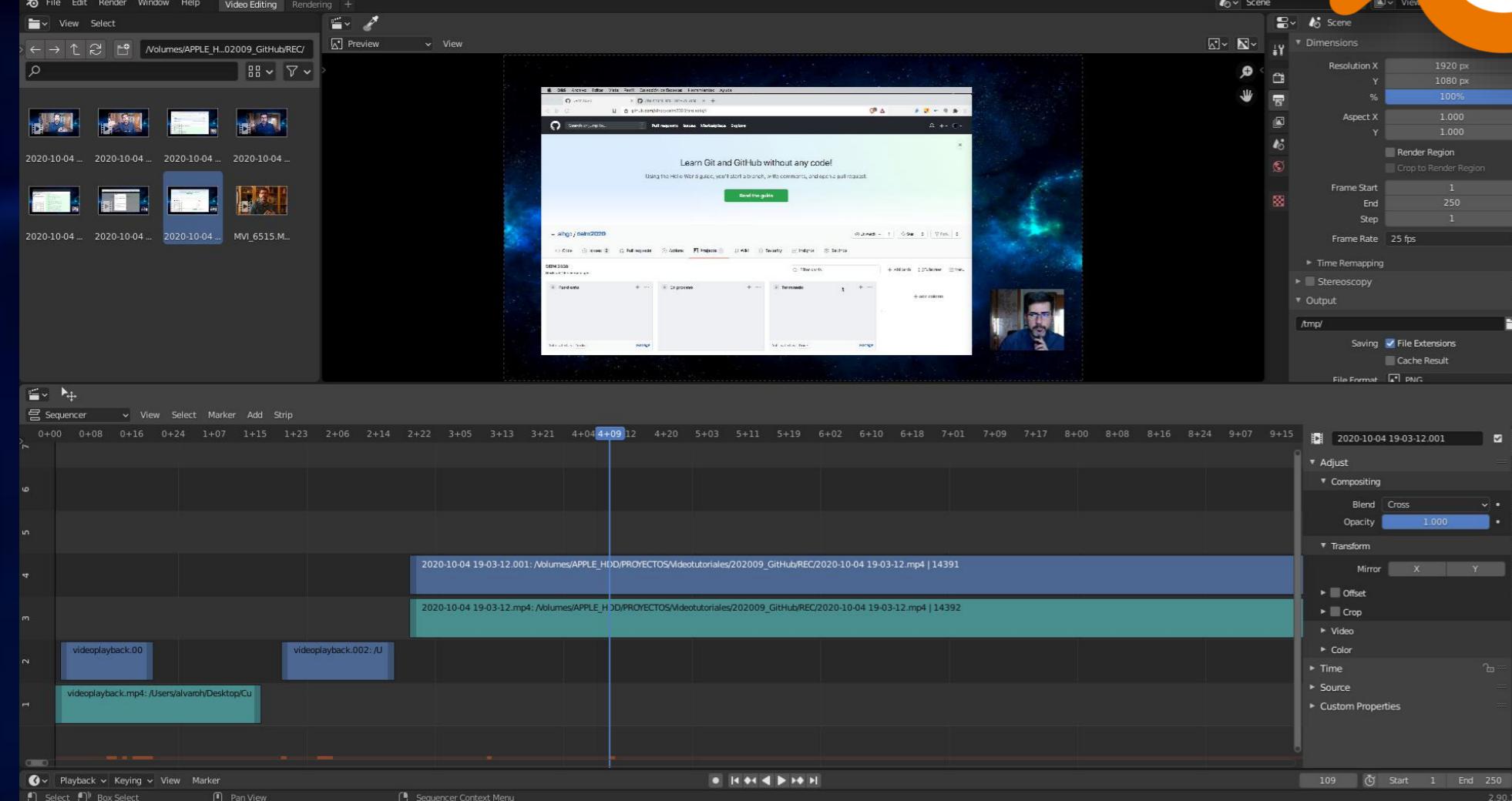
Existen alternativas a los programas profesionales con precios asequibles, como [Pinnacle Studio](#), [Sony Vegas](#), [Corel Video Studio](#), así como [iMovie](#) para MAC ó [Fotos](#) para PC.

## Programas gratuitos

Existe también una amplia gama de programas gratuitos y multiplataforma: [Blender](#) (programa 3D que incluye herramienta de vídeo), [Lightworks](#) (requiere registrarse y la versión gratuita tiene limitaciones), [Shotcut](#), [DaVinci Resolve](#) o [Kdenlive](#)

Una alternativa son los programas para editar vídeos en la nube, como el que incorpora Youtube ó [clipchamp](#)





LIGHTWORKS

## BLENDER

Programa de código abierto pensado para crear modelos y animaciones 3D.

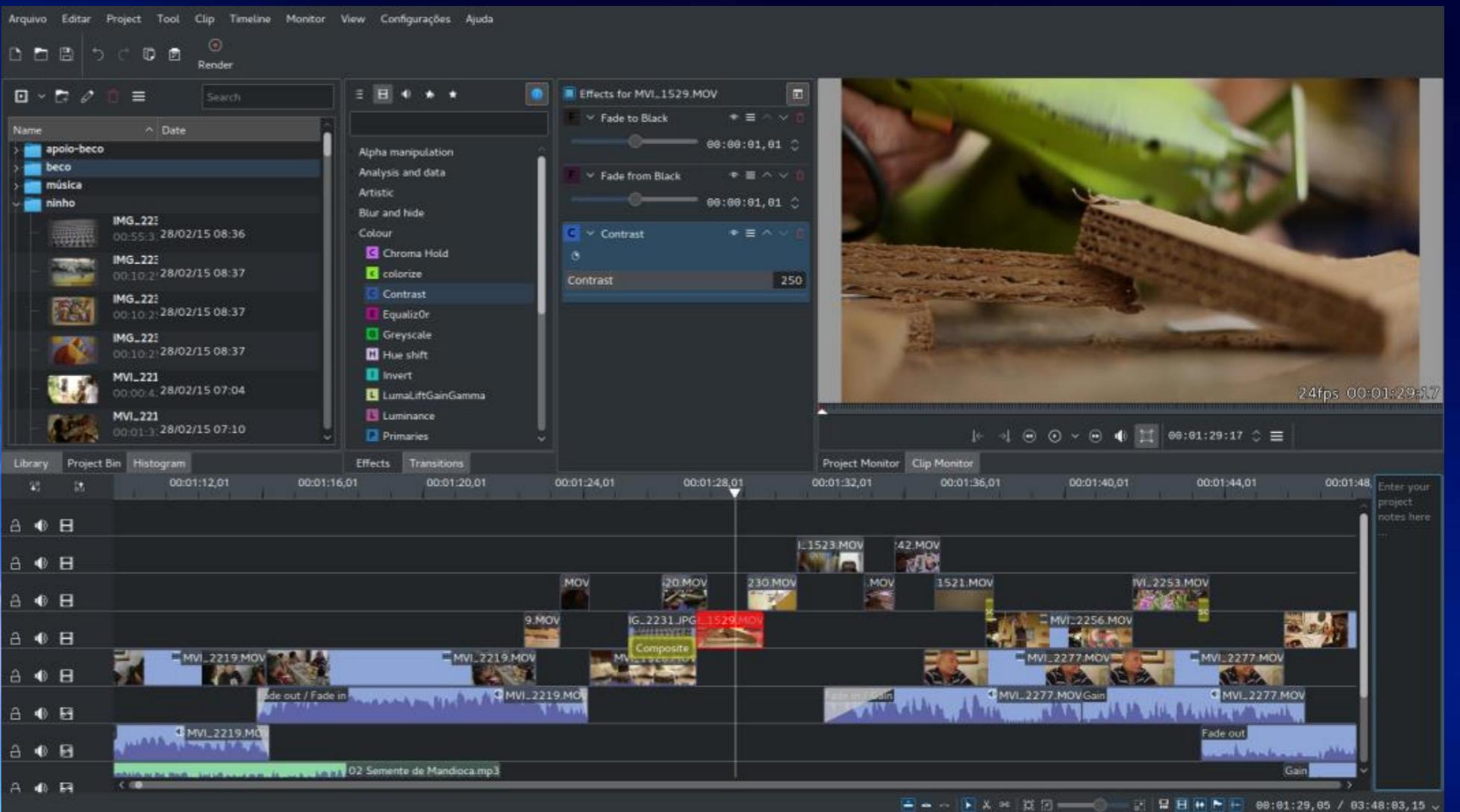
Tiene una herramienta de edición de vídeo, para abrirla debemos ir al menú "File>New>Video Editing"

Su interfaz es algo compleja, ya que está pensado para 3D, pero es realmente potente.

## LIGHTWORKS

Programa multiplataforma para edición de vídeos.

La versión gratuita posee limitaciones para exportar en HD y exige registrarse, aunque la interfaz es bastante intuitiva.

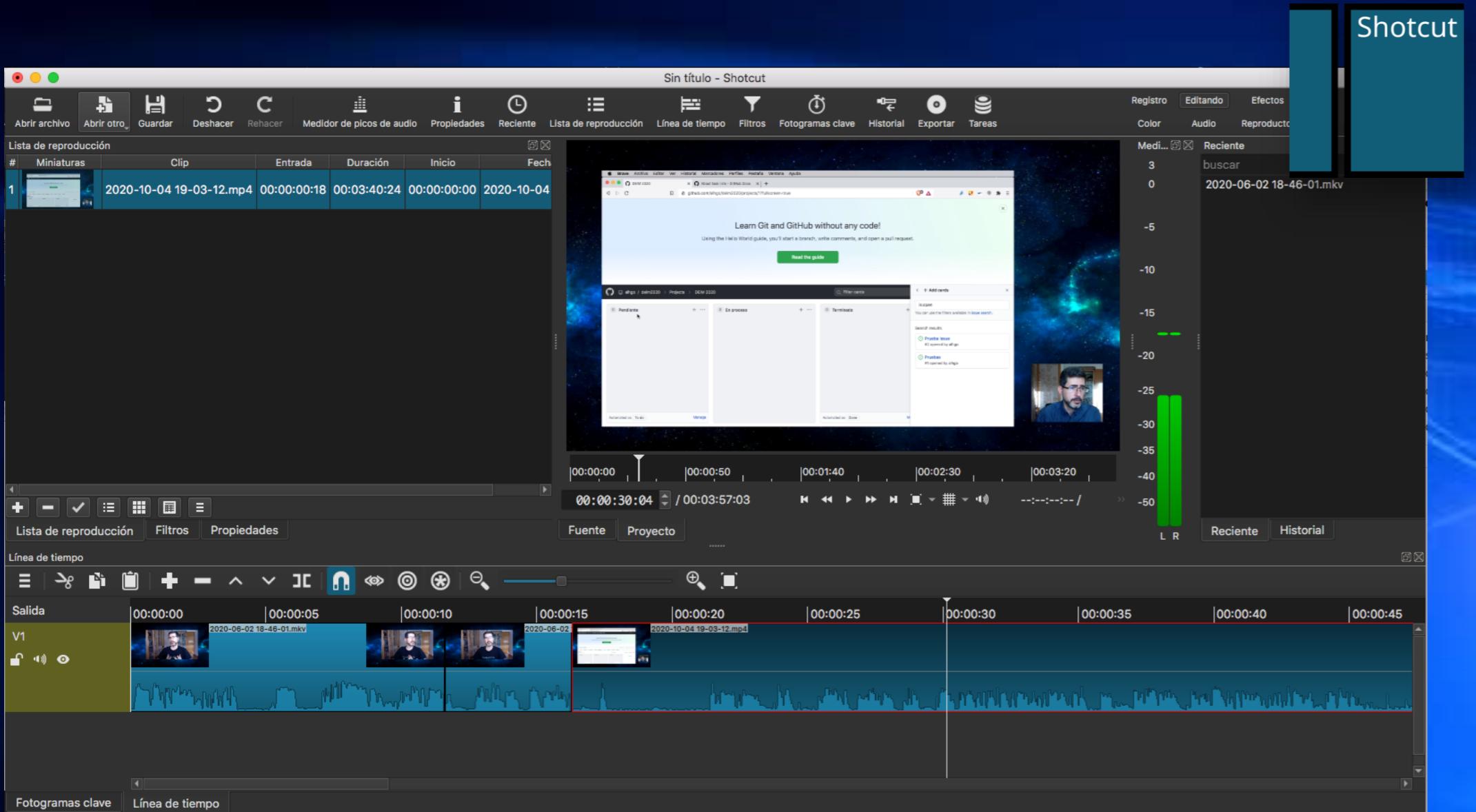


KDENLIVE

## Kdenlive

Disponible solo para PC.

Gratis, intuitivo y con grandes prestaciones.

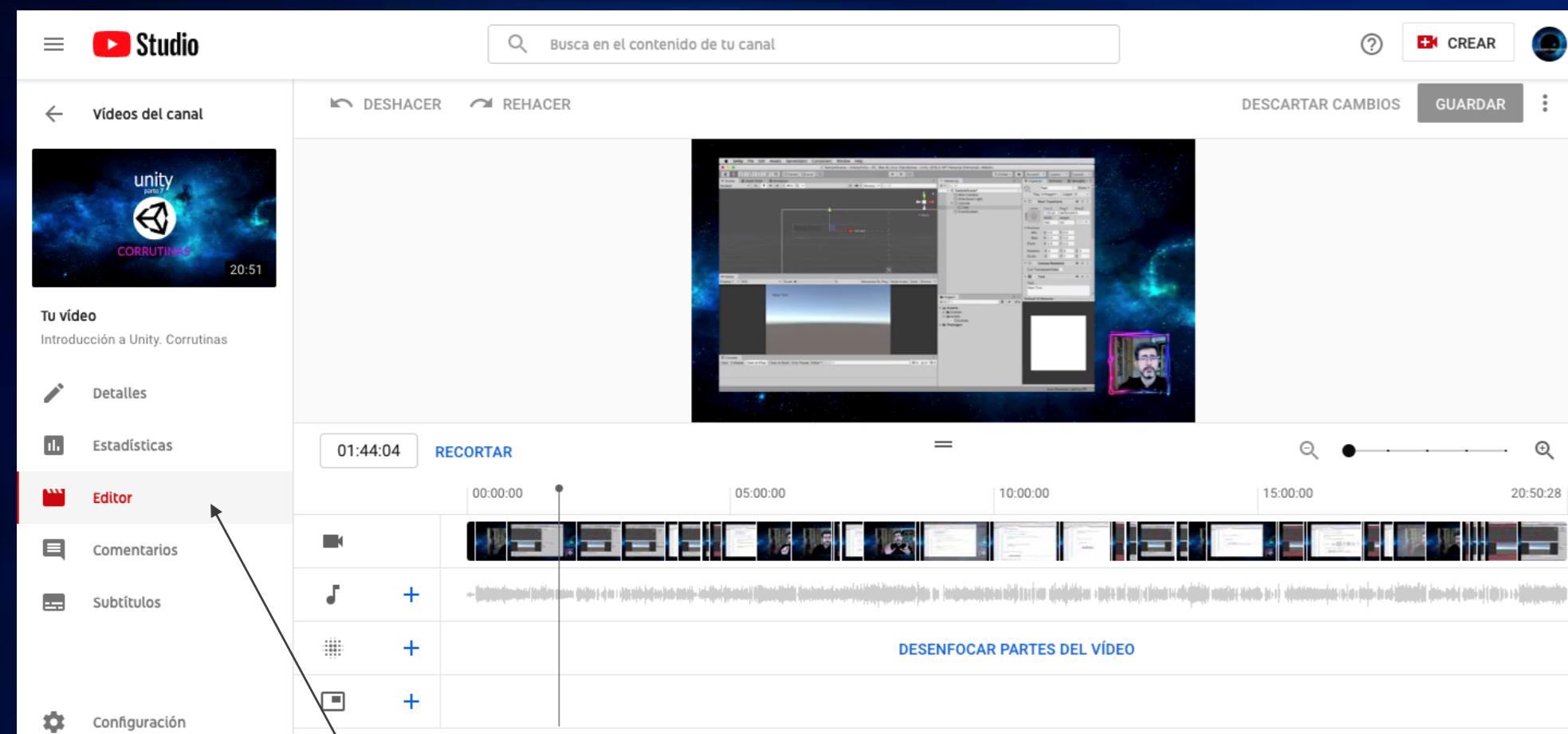


Shotcut

## Shotcut

Programa gratuito y multiplataforma.

La interfaz es algo más difícil de aprender al ser algo diferente a los programas de edición tradicionales.

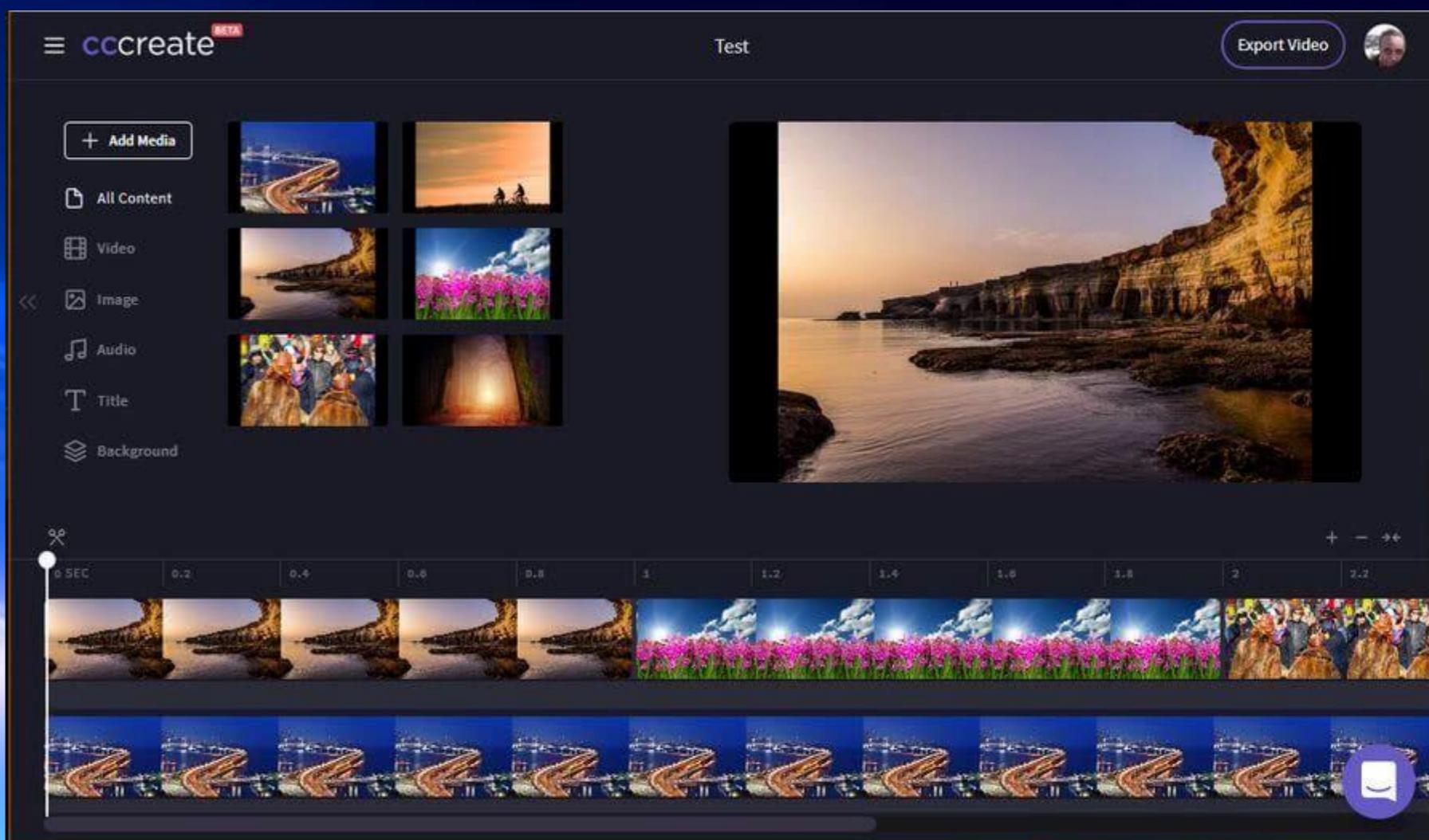


## YOUTUBE EDITOR

Disponible en nuestro canal de Youtube, a través de la ventana de edición de un vídeo, en el panel lateral.

Nos permite eliminar fragmentos de comienzo o de final, o incluso fragmentos intermedios (mediante la herramienta "Dividir")

También permite desenfocar zonas o caras, añadir pistas de música o elementos típicos de Youtube (como enlaces a otros vídeos o listas)



## CLIPCHAMP

Popular editor online.

La versión gratuita tiene restricciones.

Tiene también una herramienta para convertir videos online: <https://util.clipchamp.com/>



*OpenShot*  
*Video Editor*

OPEN SHOT

# Edición con Open Shot Video

Como cualquier editor de vídeo digital, debe permitir ciertas tareas básicas:

1. Crear y guardar (Ctrl+S) el proyecto
  - Editar preferencias del programa: es IMPORTANTE configurar los parámetros correctamente
2. Importar material (Ctrl+F): vídeos, sonidos, imágenes, etc.
3. Con el botón derecho, se puede previsualizar el material, o incluso dividirlo
4. Llevar el material a una línea de tiempo y organizarlo por pistas (también se puede "bajar" con el botón derecho)
5. Reproducir el resultado final(J-K-L)
6. Realizar cortes con las tijeras o con atajos (Ctrl+J/K/L)
7. Exportar

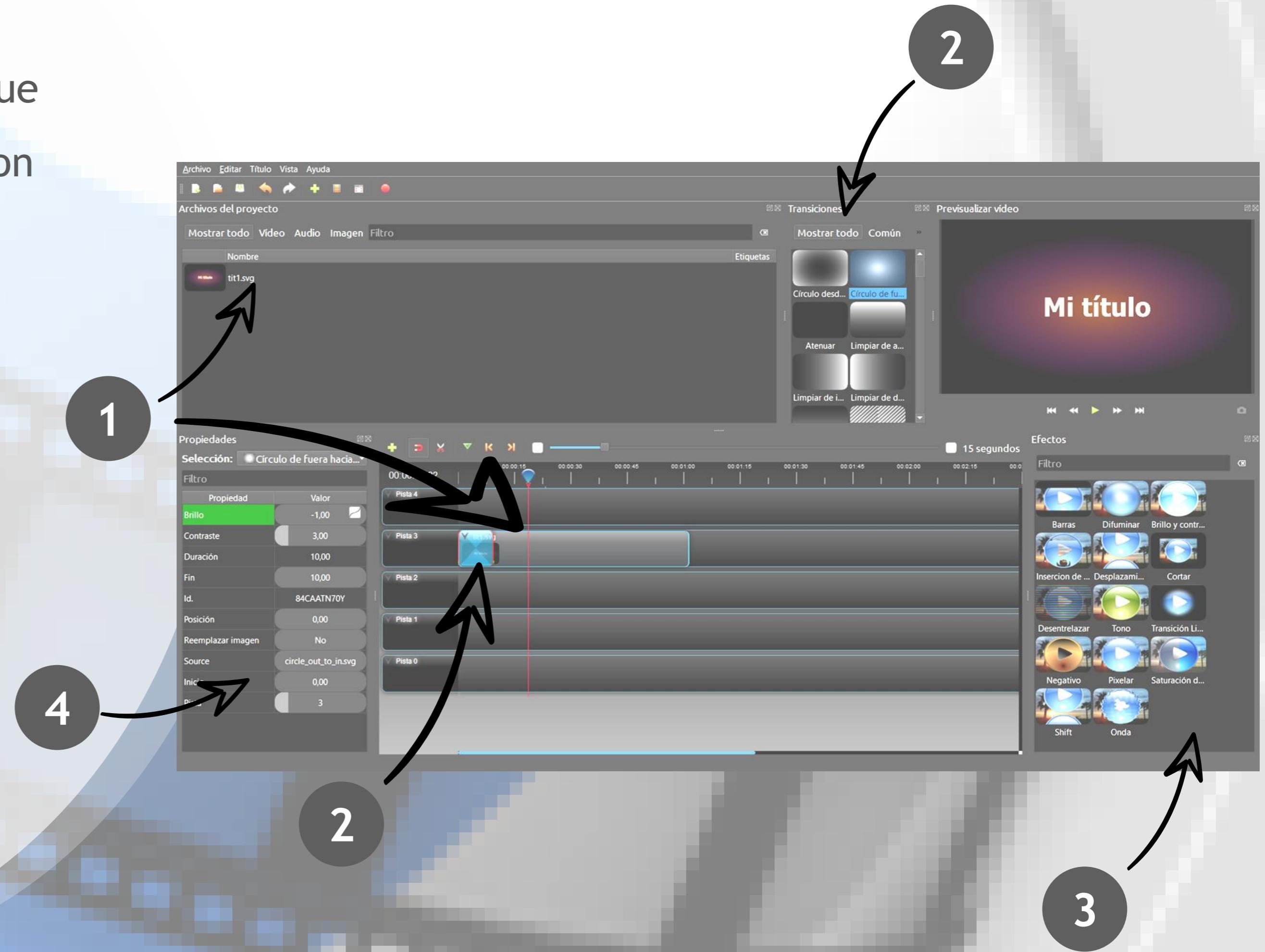


# Postproducción Open Shot Video

Aunque no es un software de postproducción, sí que permite algunos ajustes básicos. Los principales son accesibles con el botón derecho del ratón. Otros:

1. Añadir títulos básicos (Ctrl+T)
  - Una alternativa es importar imágenes con transparencia (por ejemplo archivos PNG ó SVG)
2. Crear transiciones
3. Añadir filtros y efectos
4. Cambiar parámetros de los clips, títulos y efectos en la vista avanzada: posición, rotación, opacidad, etc.
  - Crear animaciones mediante la inserción de fotogramas clave (se crean automáticamente al cambiar un parámetro)

Para editar las propiedades de los efectos, deberemos abrir la vista avanzada (menú Vista->vistas->vista avanzada):



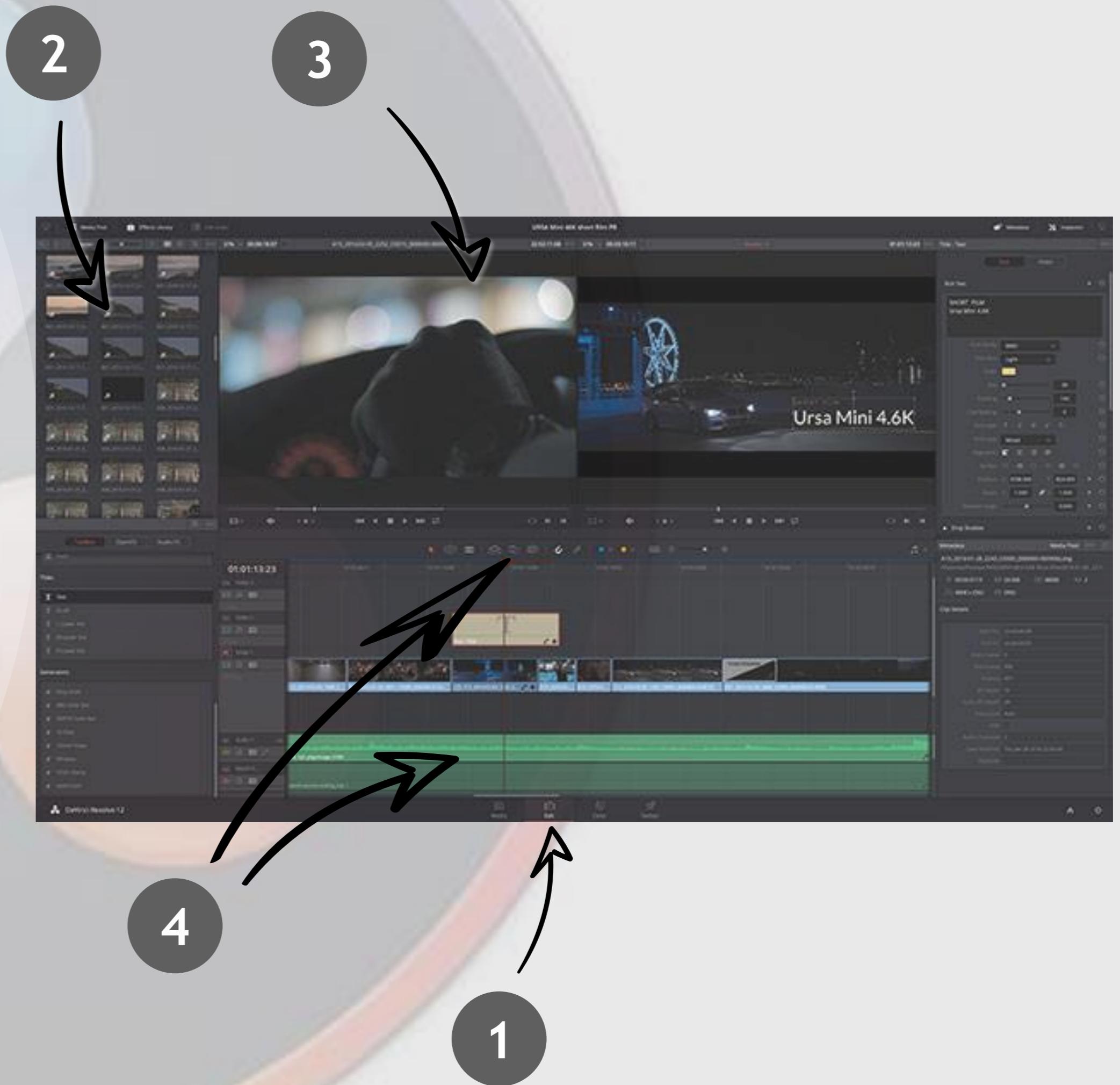


# DAVINCI RESOLVE

# Edición de video con Da Vinci Resolve

Procesos a seguir para editar un vídeo. Como siempre, es necesario configurar bien el proyecto (File>Project Settings), y una vez hecho, seguir estos pasos:

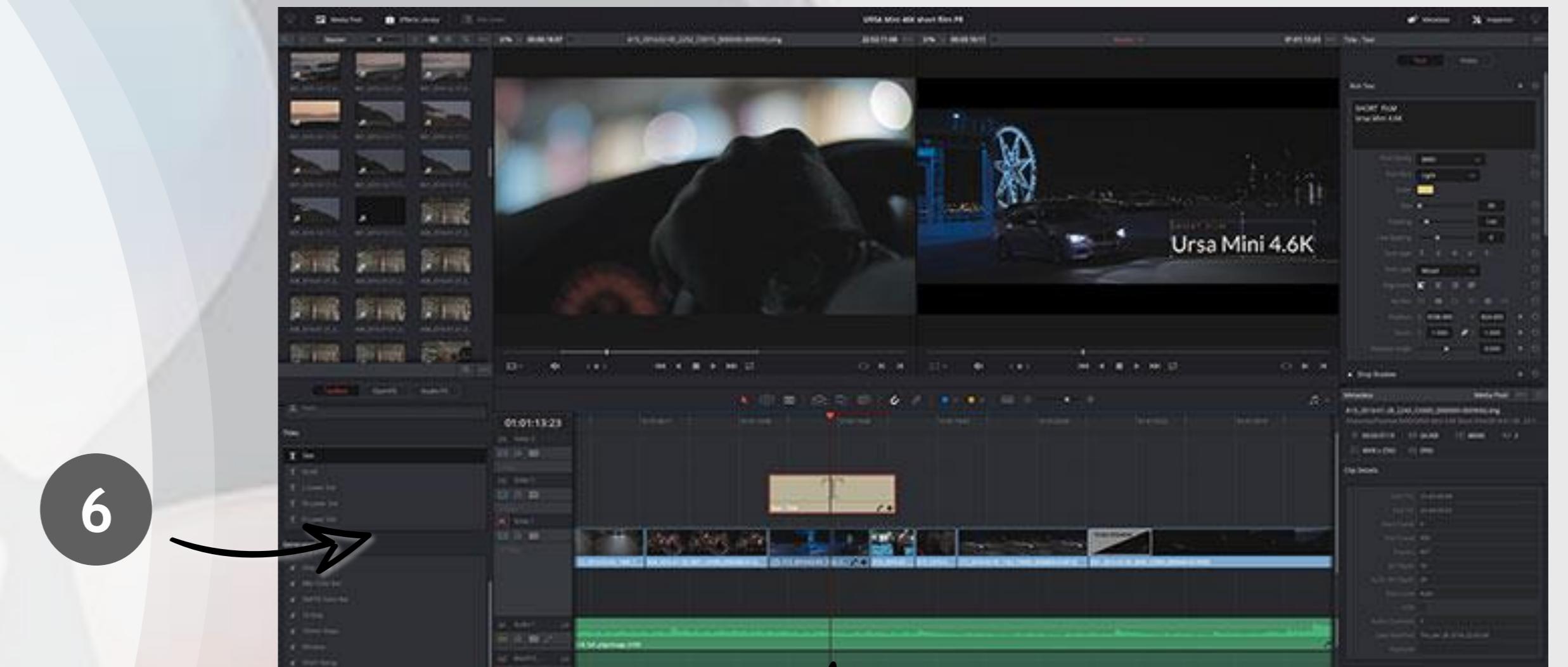
1. Poner la interfaz en modo "Edit" y crear una nueva TimeLine (Ctrl+ N)
2. Importar el material al panel de archivos (Ctrl+I)
3. Abrir el vídeo o el audio en el monitor de Previo y elegir un punto de entrada (I) y otro de salida (O)
4. Bajar a la línea de tiempo, o bien insertando (F9) o bien sobrescribiendo ( F10)
  - a) Es importante elegir a qué pista de la línea de tiempo



La interfaz de este programa se asemeja a los de cualquier editor profesional

# Edición de video con Da Vinci Resolve (parte 2)

5. Ajustar los cortes y los volúmenes de los audios. Podemos usar la cuchilla ("B") para dividir clips
6. Añadir transiciones. Tendremos que abrir el panel de "Effects Library"
  - Entre los efectos, encontraremos transiciones y títulos
7. Exportar. Tenemos dos opciones principalmente:
  1. Menú File>Quick export: lo exporta a los parámetros del proyecto
  2. Panel Deliver": permite ajustar los parámetros a mano



# Sesión 4. Emitir en directo a través de streaming



# Plataformas de *streaming*

Existen múltiples plataformas que ofrecen la posibilidad de compartir vídeos, en directo o en diferido, a través de Internet. Estas son algunas de las más conocidas para realizar *streaming* en directo:

## Youtube

Desde hace pocos años permite retransmitir en directo a cualquier usuario Google con un canal en Youtube, siempre que la cuenta esté validada, y se acepten las condiciones para la monetización. Permite funciones adicionales como chat en directo



## Dailymotion

Competencia directa de Youtube, tanto en vídeos en diferido como en retransmisión en directo.



## Twitch

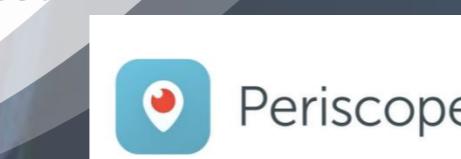
Ha ganado adeptos en los últimos años, especialmente en la retransmisión de directos para Gamers.



## Facebook Live / Periscope

Integradas en las redes sociales de Facebook y de Twitter respectivamente.

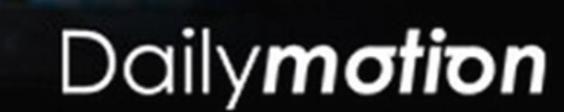
Utilizan las aplicaciones nativas instaladas en dispositivos móviles.



## XSplit Gamecaster

### Broadcast your Gameplay. Conquer the World.

XSplit Gamecaster lets you easily stream and record your greatest gaming moments at the click of a button to your favorite video platforms.



## XSplit | Gamecaster

Siempre hay que tener en cuenta las condiciones que ponen para su difusión (restricciones legales, derechos de autor, plataformas de difusión, publicidad, monetización, etc.)

# Pasos previos para emitir

Vamos a ver cómo realizar una retransmisión en directo a través de la plataforma más popular: Youtube.

Pero antes, tenemos que cumplir ciertos requisitos:

## ● Abrir una cuenta de Google

Puede servir una cuenta de Gmail.

Una vez creada y ya logeados, al entrar en Youtube nos aparecerá arriba a la derecha el ícono para subir vídeos o retransmitir en directo

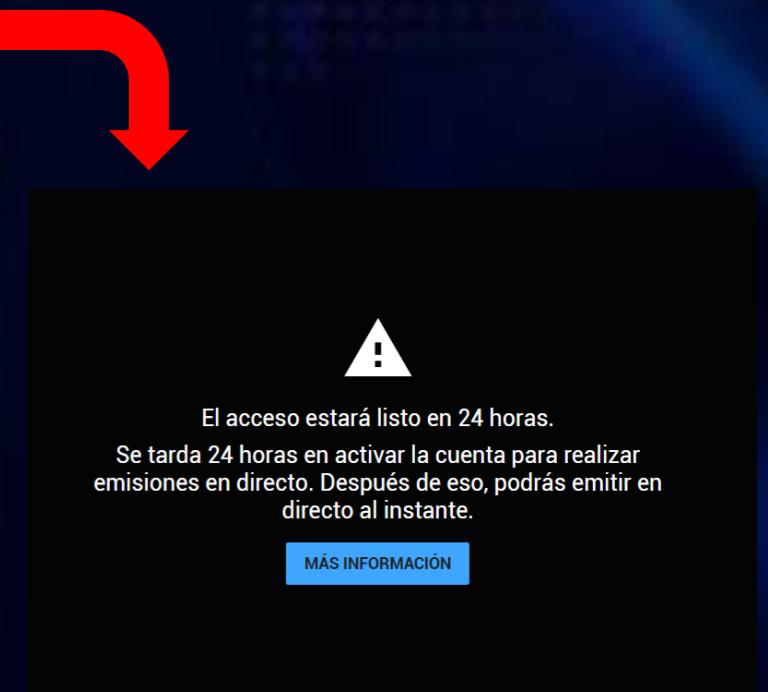
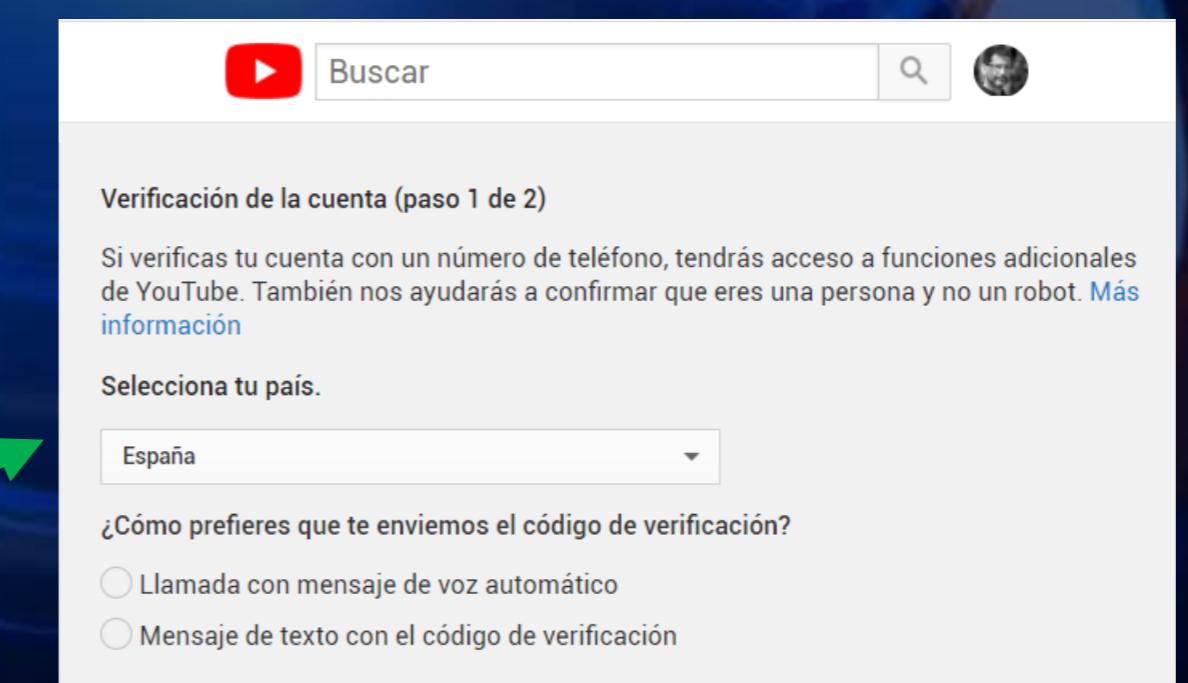
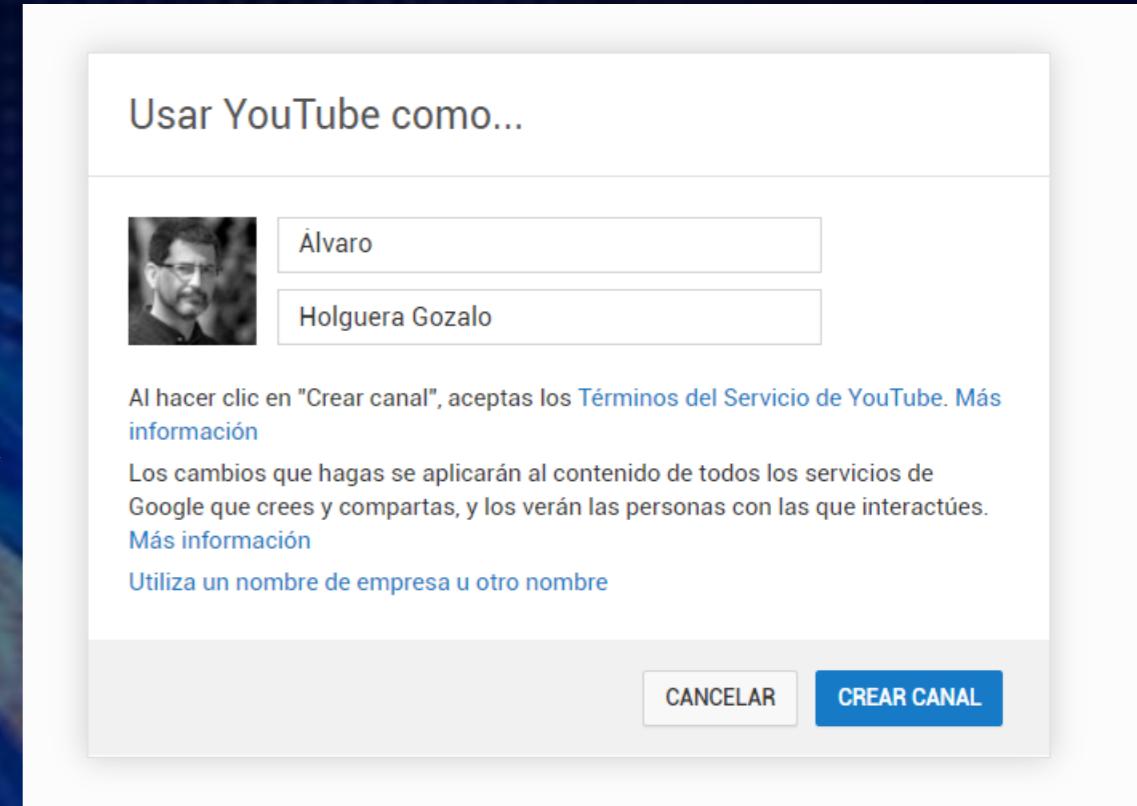
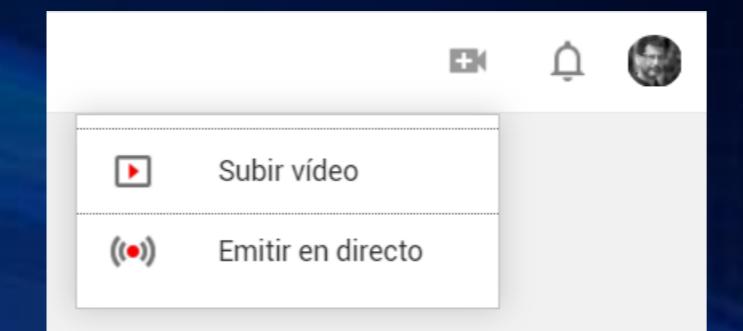
## ● Crear un canal

Para poder emitir por Youtube, debemos crear un canal de Youtube con nuestra cuenta de Google, lo que implicará aceptar sus [términos y condiciones](#)

## ● Validar la cuenta

Para poder emitir en directo , Youtube nos pedirá validar la cuenta, si no lo hemos hecho ya, normalmente a través de un nº de teléfono. Es un proceso que tarda 24 horas.

Alternativamente al canal de Youtube, podemos suscribirnos a su servicio de anuncios [Ad Sense](#), necesario si queremos monetizar los vídeos.



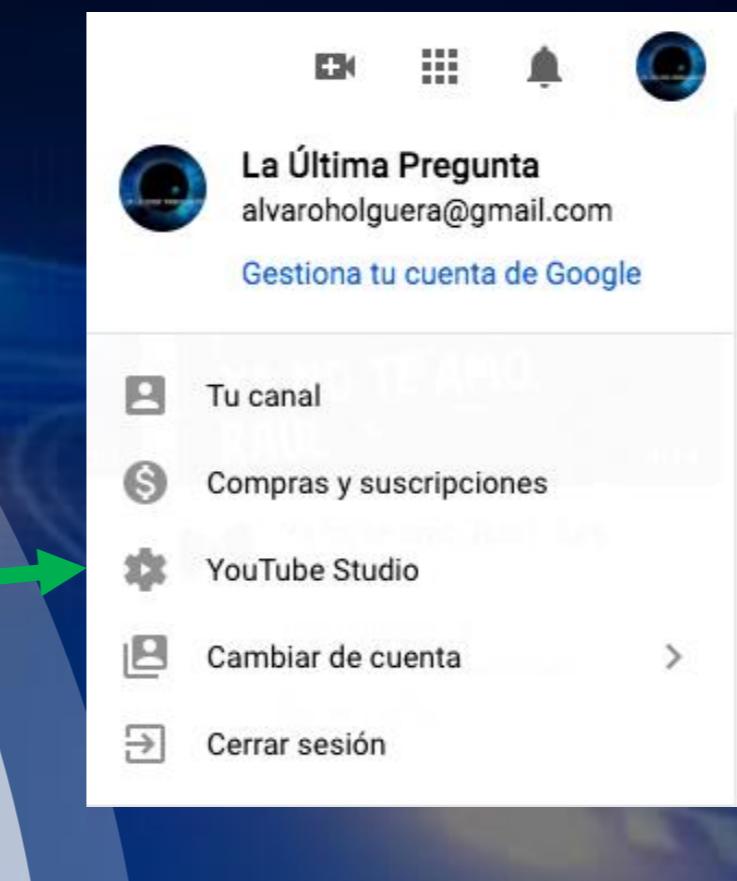
# YOUTUBE STUDIO

A través de nuestro perfil de YouTube, podemos entrar en el [Youtube Studio](#), desde donde podremos gestionar nuestro canal.

En el menú de la izquierda tendremos algunas opciones interesantes:

1. Vídeos / listas: podremos ver y editar nuestros vídeos y listas de reproducción.
2. Monetización: para activarlo, deberemos indicar nuestro país y crear una cuenta de AdSense (para comenzar a monetizar debemos tener 1000 suscriptores y 4000 horas de visualización en el último año)
3. Biblioteca de audio: podemos buscar músicas y efectos libres de derechos

Biblioteca de audio



The screenshot shows the YouTube Studio dashboard. At the top, it displays the channel name 'La Última Pregunta' and email 'alvaroholguera@gmail.com'. Below this is a navigation bar with icons for notifications, a grid, and a bell. The main area is titled 'Panel de control del canal' and features a profile picture of Álvaro Holguera Gozalo. It includes sections for 'Novedades' (No new updates), 'Estadísticas del canal' (with current subscribers at 0), and 'Vídeos principales' (with a link to 'IR A LAS ESTADÍSTICAS DEL CANAL'). On the right, there's a sidebar with links to 'Canal de Creator Insider', 'Canal YouTube Creators', 'Blog Oficial de YouTube', and '@TeamYouTube en Twitter'.

Vídeos del canal							
	Subidas	En directo	Filtrar	Visibilidad	Restricciones	Fecha ↓	Visualizac... Comentarios Me gusta (vs. No me gusta)
<input type="checkbox"/>	Vídeo			Público	Ninguna	4 nov. 2020 Publicado	25 0 100,0 % 1 Me gusta
<input type="checkbox"/>	Introducción a Unity. Parte 9. Comunicar ...	17:43		Público	Ninguna	4 nov. 2020 Publicado	12 0 -
<input type="checkbox"/>	Introducción a Unity. Rigid Body.	19:06		Público	Ninguna	4 nov. 2020 Publicado	2 0 -
<input type="checkbox"/>	Sesión 3	2:33:44		Oculto	Ninguna	4 nov. 2020 Subido	20 0 -
<input type="checkbox"/>	Imágenes vectoriales vs. imágenes raster	22:01		Oculto	Ninguna	2 nov. 2020 Subido	20 0 -



# Emitir en directo

## Pasos a seguir

### 1. Elegir tipo de emisión

Youtube nos permite emitir en el momento, a través de una webcan o de cualquier otro sistema (como OBS) o programar una emisión para más tarde.

### 2. Configurar la emisión

Debemos aportar los datos de la emisión, como el título, la fecha, la categoría, restricciones por edad y, muy importante, la visibilidad:

- Público: cualquier podrá verla en mi canal de Youtube
- Oculto: solo podrán verla las personas con el enlace, que no será publicado
- Privado: tendremos que asignar uno a uno las personas que queramos verlo

### 3. Gestionar emisiones programadas

Si hemos optado por programar la emisión, en unos momentos aparecerá en la pantalla de emisiones pendientes

The image displays the YouTube Studio interface across three main sections:

- Top Left:** A dropdown menu from the top navigation bar shows "Subir video" and "Emitir en directo". A red arrow points from this menu down towards the "Gestionar" section of the main Studio interface.
- Top Right:** A callout box contains the text: "Si optamos por hacer una retransmisión en el momento, pasamos del punto 2 al punto 4 directamente". A green arrow points from this box to the "Nuevo emisión" (New Broadcast) card in the main interface.
- Bottom:** A green arrow points from the "Gestionar" section of the main interface down to the "Próximas emisiones" (Upcoming Broadcasts) table at the bottom.

**Main Interface (YouTube Studio):**

- Header:** Shows "Studio" and "PROGRAMAR EMISIÓN".
- Left Sidebar:** Includes "Emitir", "Webcam", and "Gestionar".
- Middle Area:** Features a colorful "Q&A" icon and the message "No hay próximas emisiones". It also includes a "Nuevo emisión" (New Broadcast) card with fields for "Introduce un título" (Title), "Visibilidad" (Visibility set to "Pública" - Public), "Añade una descripción" (Description), "Formación" (Category set to "Formación" - Education), and "Fecha" (Date set to "dom., 8 nov." - Sunday, Nov 8). A large green arrow points from this card to the "SUBIR MINIATURA PERSONALIZADA" (Upload Personalized Preview Image) section.
- Right Area:** Contains "SUBIR MINIATURA PERSONALIZADA", "Audencia" (Audience), and "Restricción de edad (avanzado)" (Advanced Age Restriction). It includes a note about Children's Online Privacy Protection Act (COPPA) and a question "¿Este video es contenido para niños? (Obligatorio)". Two radio buttons are shown: "Sí, es contenido creado para niños" (Yes, it's content created for kids) and "No, no es contenido creado para niños" (No, it's not content created for kids).
- Bottom:** A blue "CREAR EMISIÓN" (Create Broadcast) button.

**Bottom Interface (YouTube Studio):**

	Emitir en directo	Tipo	Fecha	Visibilidad	Usuarios en directo	Conexión
Próximas emisiones	<input type="checkbox"/> Pruebas 2 Próximamente	Pruebas 2 pruebas de emisión	Software para realizar emisiones en directo	10 nov. 2020 Programado	Oculto	- - -
	<input type="checkbox"/> Pruebas de emisión en directo	Es una emisión en pruebas	Software para realizar emisiones en directo	10 nov. 2020 Programado	Oculto	- - -



# PANEL DE CONTROL

A través de este panel gestionaremos nuestra emisión en directo

## Previsualización

Podremos ver lo que saldrá al aire antes de iniciar la emisión.

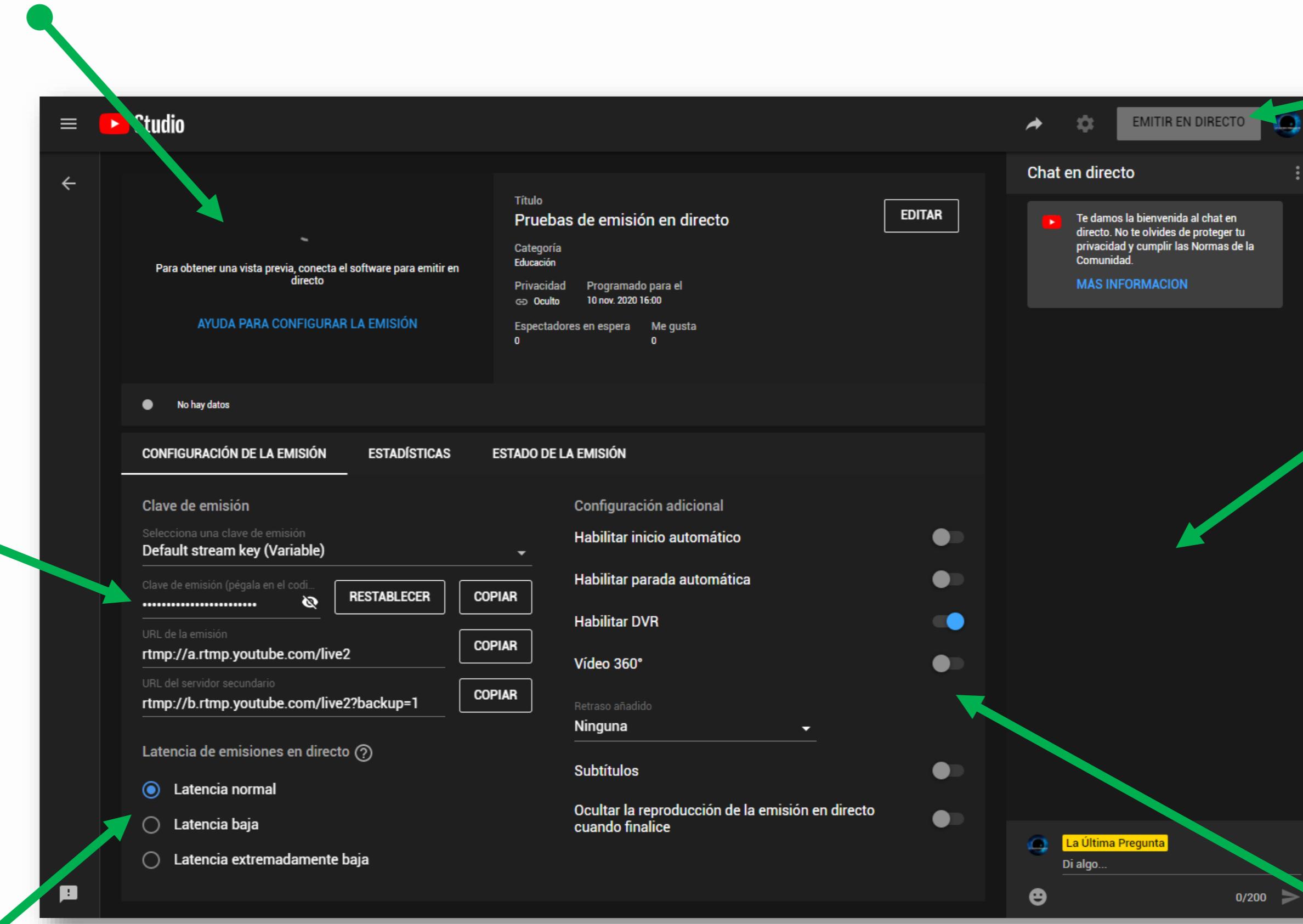
Nos alertará si la emisión sufre cortes o no llega correctamente

## Clave de emisión

Datos que necesitaremos para introducirlos en OBS  
(la URL del servidor nos la dará OBS)

## Latencia

Una latencia baja reducirá el tiempo entre la emisión y los usuarios, pero puede provocar cortes



## INICIAR EMISIÓN

Hasta que no pulsemos este botón, la emisión no será visible para los usuarios.

## Chat en directo

Podemos desactivarlo, o incluso abrirlo en una ventana aparte que podemos añadir como panel personalizado en OBS copiando su dirección URL

## Configuración adicional

Programar inicio y parada automática según lo programado, DVR, ó vídeo 360°, retraso, subtítulos o evitar que la emisión se vea una vez finalizada

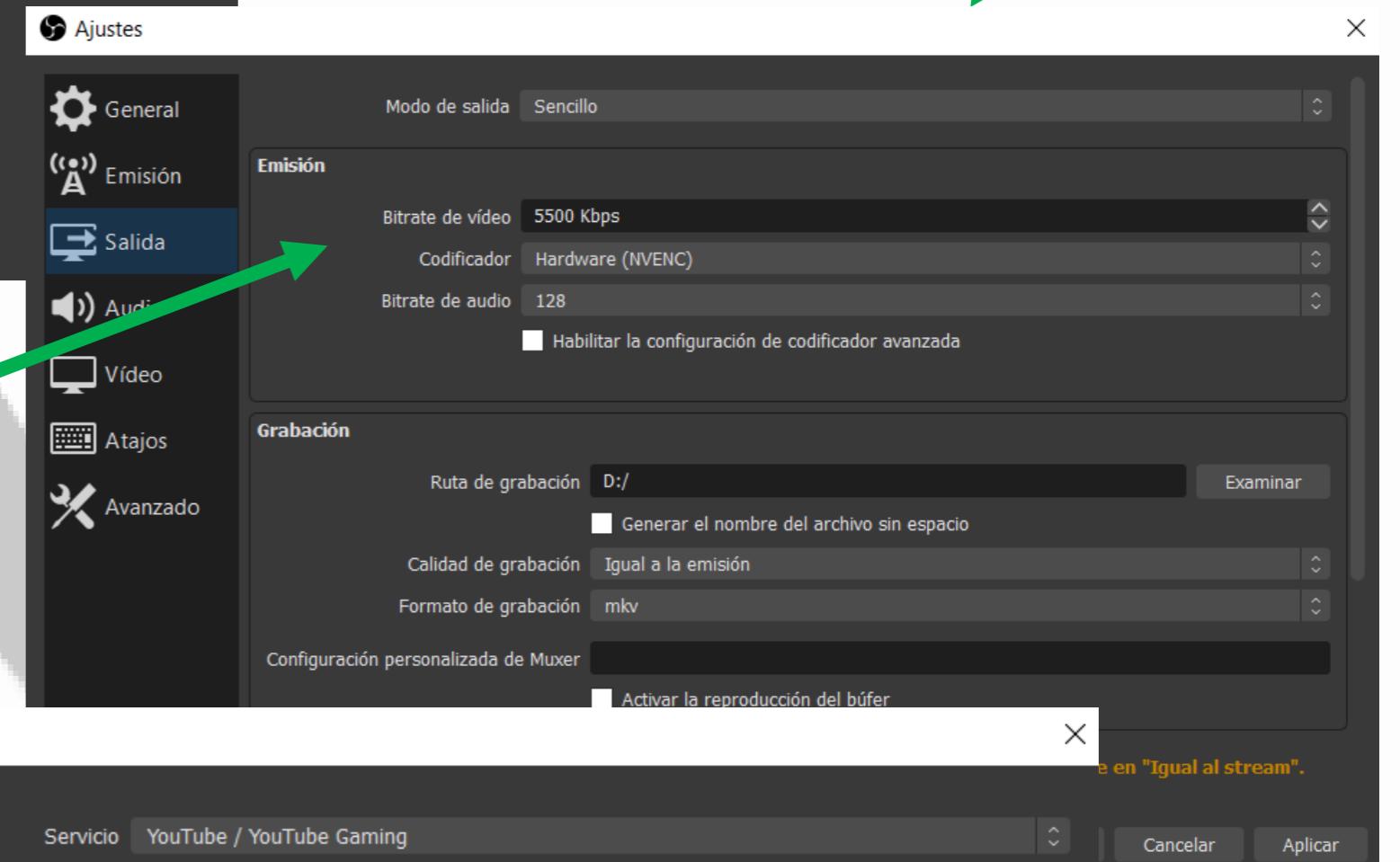
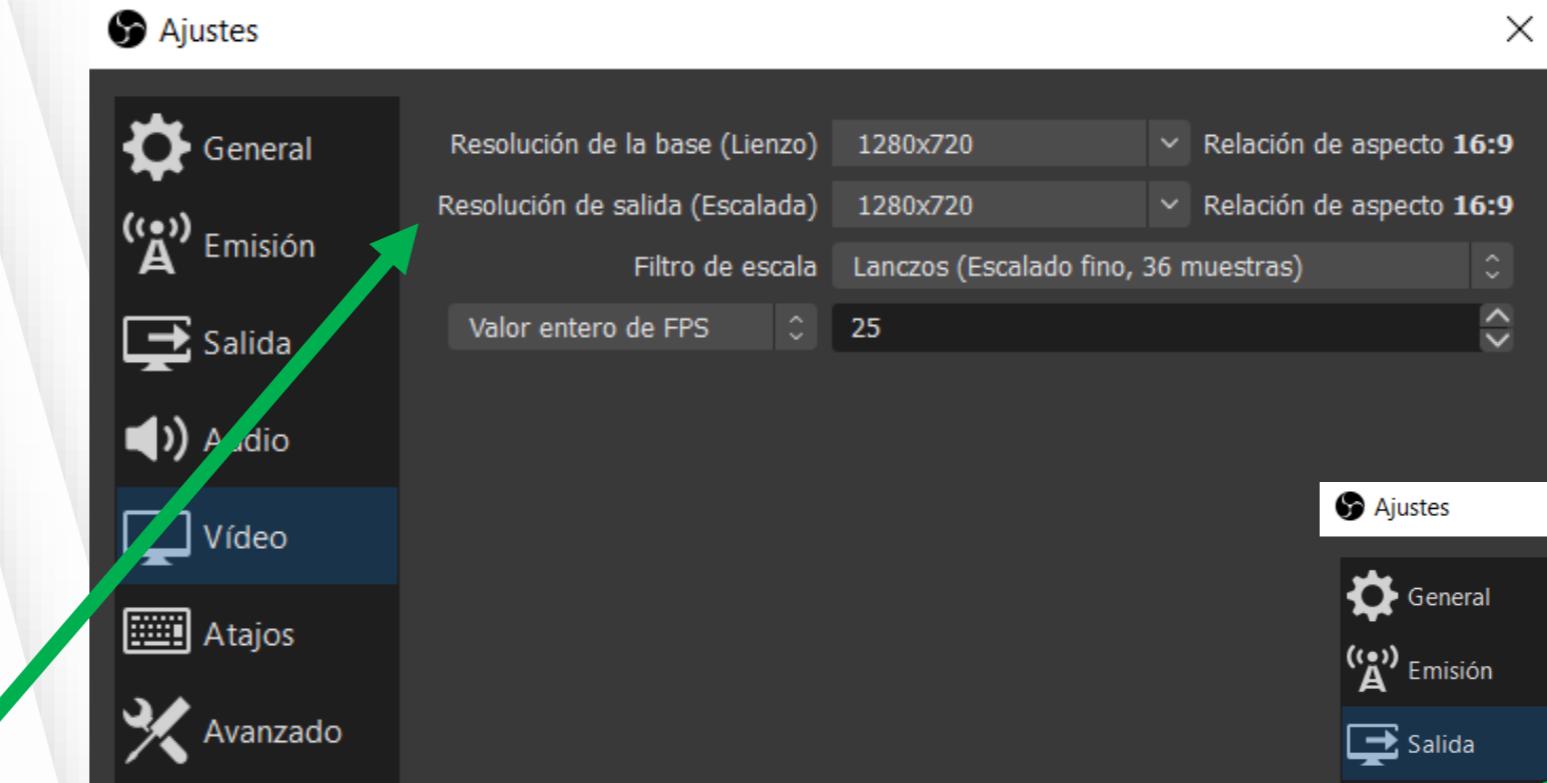
# Configurar OBS

Aunque las plataformas de *streaming* han simplificado el proceso, siempre necesitamos algún programa que codifique el vídeo y el audio para poder subirlo a los servidores. OBS cumple esa función. Pasos a seguir:

## 1. Configurar el vídeo

En el panel de ajustes, antes de nada, deberemos elegir el tamaño y la calidad de nuestro vídeo:

- Ajustes > Vídeo > Resolución de salida. Puede ser diferente al tamaño del lienzo para ahorrar ancho de banda. Debemos indicar también los fotogramas por segundo (25 en Europa)
- Ajustes > Salida > Bitrate de vídeo / audio: determinará la calidad. Depende de nuestro ancho de banda de subida disponible y del tamaño del vídeo.

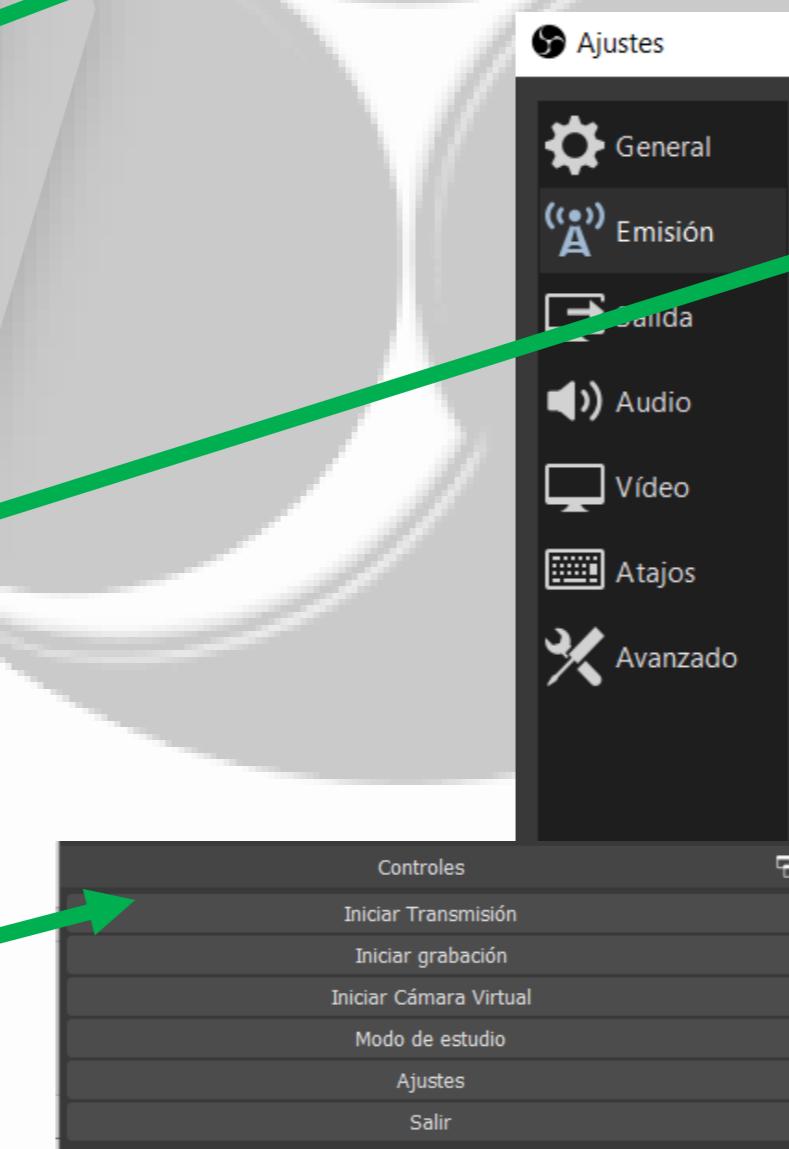


## 2. Dar los datos de la emisión

Ajustes > Emisión: debemos indicar los datos que nos ha proporcionado el servicio de Streaming. Si elegimos un servicio preconfigurado, solo nos pedirá la clave de emisión

## 3. Iniciar la Transmisión

El servidor de streaming comenzará a recibir el vídeo y el audio, para comprobarlo antes de hacerlo público



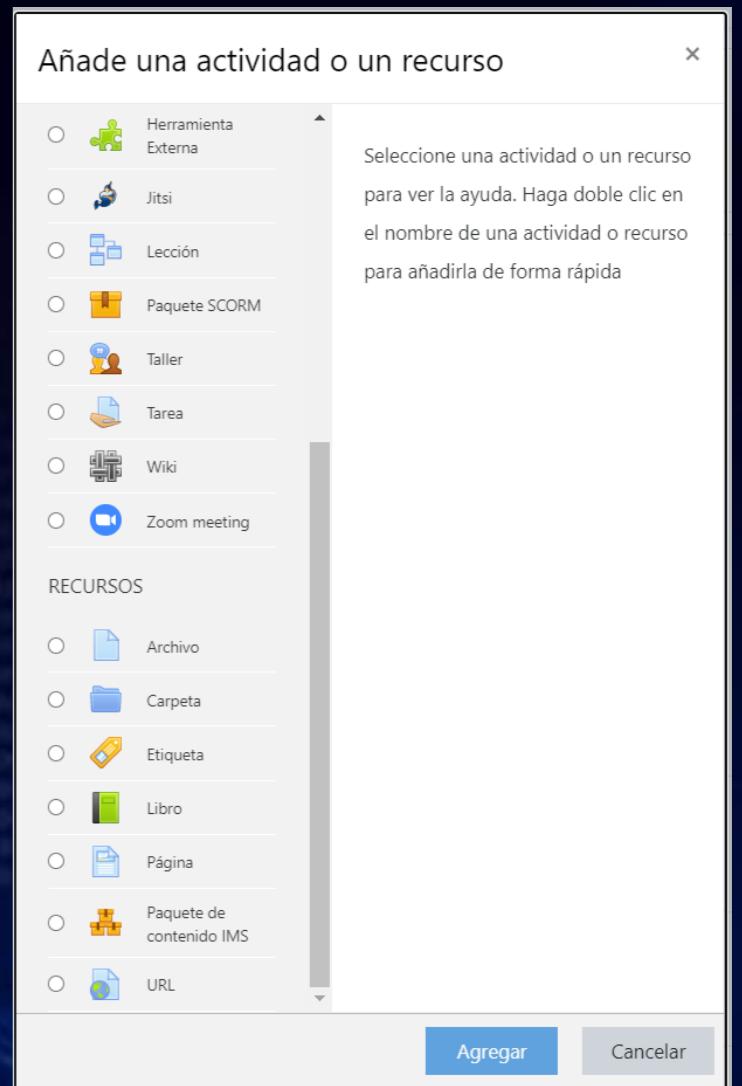
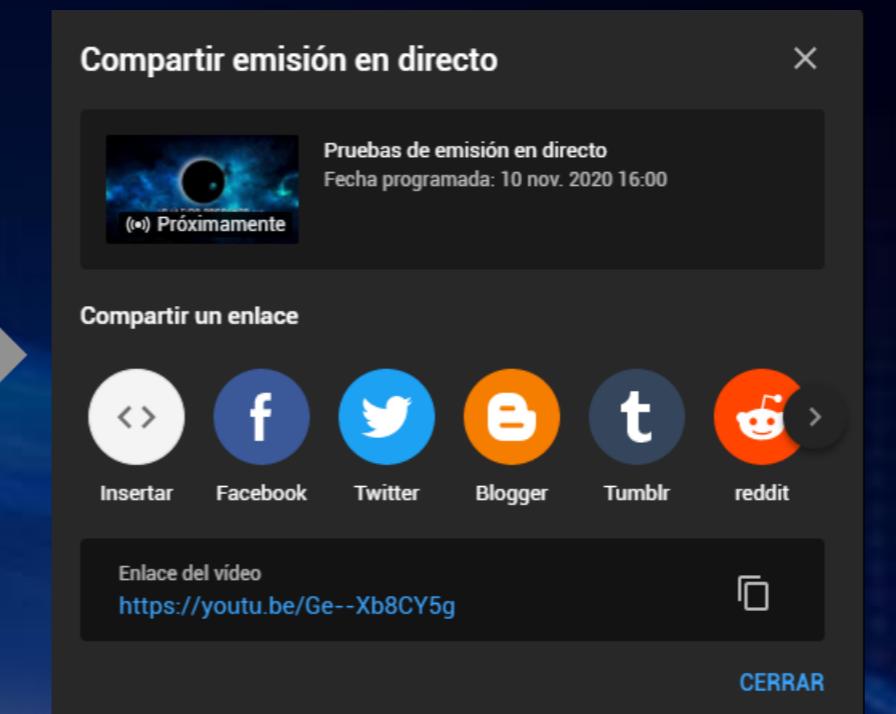
Existen unos [bitrates recomendados](#) en función del tamaño del vídeo y de fotogramas por segundo

# Integrar la emisión en Moodle

Aunque podemos compartir directamente el enlace que nos proporciona Youtube, una práctica muy recomendable es usar las plataformas educativas como Moodle para compartir este vídeo

## ● Publicar enlace

La opción más sencilla es publicar un enlace a la URL para compartir que nos proporciona Youtube



## ● Incrustar reproductor de Youtube

Una opción más recomendable es incrustar el reproductor de Youtube directamente en nuestra plataforma. Para ello deberemos seguir estos pasos:

1. Añadir una "página" como actividad o recurso de Moodle
2. En el Contenido de la página (no en la descripción), activaremos la vista de código para poder insertar directamente código HTML
3. Escribiremos el código que nos proporciona Youtube para "incrustar" el vídeo (para ello, tenemos que permitir la incrustación cuando creamos el vídeo o la retransmisión)



```
<div id="youtube_embed" style="margin: 0; padding: 0">
<div style="width: 60%; float: left">
<div style="position: relative; width: 100%; height: 0; padding-bottom: 56.25%">
<iframe allowfullscreen="" frameborder="0" style="position: absolute; top: 0; left: 0; width: 100%; height: 100%" src="https://www.youtube.com/embed/[ID DE YOUTUBE]"></iframe>
</div>
</div>
<div style="width: 40%; float: right">

</div>
```

```
<div id="chat-embed">
<div id="chat-embed-wrapper" style="margin-left: 15px;">
<script>
let frame = document.createElement("iframe");
frame.referrerPolicy = "origin";
frame.src = "https://gaming.youtube.com/live_chat?v=[ID DE YOUTUBE]&embed_domain=" + window.location.hostname;
frame.frameBorder = "0";
frame.id = "chat-embed";
frame.width = "100%";
frame.height = 460;
let wrapper = document.getElementById("chat-embed-wrapper");
wrapper.appendChild(frame);
</script>
</div>
</div>
```

En este [enlace](#) puedes descargar un archivo de texto con el código que deberás usar para incrustar el reproductor "responsive", con dos opciones: con chat, o sin chat

# ¡GRACIAS!

