

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA
ESCUELA POLITECNICA SUPERIOR DE GANDIA
MÁSTER EN POSTPRODUCCIÓN DIGITAL



UNIVERSIDAD
POLITECNICA
DE VALENCIA



ESCUELA POLITECNICA
SUPERIOR DE GANDIA

“Postproducción de videos didácticos sobre
Herramientas y Procedimientos de la
Producción Audiovisual.
El mezclador de Audio”

TRABAJO FINAL DE MASTER

Autor: **Yolanda Ruiz Rebollo**

Director: **Juan Manuel Sanchis Rico**

Gandia, septiembre de 2015

Tipo 2: Desarrollo de un trabajo de orientación profesional

RESUMEN

El presente trabajo trata de la postproducción de vídeos didácticos sobre una mesa de mezclas de sonido. En estos vídeos se explica parte del funcionamiento de la mesa de mezclas, en concreto cómo utilizar los canales de entrada y cómo realizar mezclas auxiliares.

Primero se hace un estudio teórico sobre vídeos didácticos, definiéndolos y explicando las funciones que desempeñan y, sobre todo, las distintas pautas que hay que seguir a la hora de la creación de un vídeo de estas características. Estas reglas son las que se han seguido en este proyecto.

También se hace una búsqueda de referentes, de los cuales se extraen puntos fuertes y débiles, intentando aplicar los primeros y evitar los últimos.

Por último se hace el montaje de los vídeos y las voces en off proporcionadas. En el montaje, el elemento principal es la voz en off, a partir de la cual se van ubicando los distintos vídeos y elementos (textos e imágenes). Para la postproducción se utilizan distintos programas: dos para el montaje, uno para la creación de textos y otro para animaciones.

La intención final de este proyecto es subir los vídeos a la plataforma de vídeos de la Universitat Politècnica de València, Politube, para que estén a disposición de los alumnos que quieran acceder a ellos.

Palabras clave:

Vídeo didáctico, mezclador de audio, postproducción, montaje

ABSTRACT

This project consists in developing didactic videos about an audio mixer. In those videos it is explained the performance of an audio mixer, specifically how to use the input channels and how to do auxiliary mixes.

First, it has been realized a theoretical study about didactic videos including its definition, the tasks they performed and the guidelines to follow when creating this kind of videos. These guidelines have been followed in this project.

Second, it has been carried out a research of references, studying its strengths, its weaknesses and trying to apply the first while avoiding the seconds.

Finally, it have been done the editing process of the videos and the voiceover already provided. The main element in the editing process is the voiceover, from which the videos and elements (texts and pictures) have been placed. Different software have been used to do the postproduction: two for the editing, one for the text creation and another for the animations.

The last purpose of this project is to upload the videos to the video platform of the Universitat Politècnica de València, Politube, so that it could be available to the students to access them.

Key words:

Didactic video, audio mixer, postproduction, editing

ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN.....	1
1.1	OBJETIVOS.....	1
1.2	METODOLOGÍA.....	1
1.3	ESTRUCTURA DEL TRABAJO.....	2
2	CONTEXTUALIZACIÓN	3
2.1	EL VÍDEO DIDÁCTICO.....	3
3	DESARROLLO DEL PRODUCTO AUDIOVISUAL	7
3.1	REFERENCIAS	7
3.2	POSTPRODUCCIÓN	9
3.2.1	<i>Elaboración del guión técnico</i>	<i>9</i>
3.2.2	<i>Software utilizado</i>	<i>10</i>
3.2.3	<i>Creación del proyecto e importación de archivos.....</i>	<i>10</i>
3.2.4	<i>Montaje e inclusión de gráficos.....</i>	<i>12</i>
3.2.5	<i>Estabilización de imagen.....</i>	<i>17</i>
3.2.6	<i>Creación y montaje de los objetivos y conclusiones de los vídeos.....</i>	<i>17</i>
3.2.7	<i>Creación de las imágenes con el logo y los créditos.....</i>	<i>19</i>
3.2.8	<i>Exportación de los vídeos</i>	<i>20</i>
4	CONCLUSIONES.....	25
	BIBLIOGRAFÍA.....	27
	ANEXO I – GUIÓN TÉCNICO.....	28

ÍNDICE de FIGURAS

Figura 1. Captura de pantalla del vídeo “MESAS DE MEZCLAS Mesa de Mezclas de Audio Behringer UB1622FX”	8
Figura 2. Captura de pantalla del vídeo “MESAS DE MEZCLAS Mesa de mezclas de Audio ESO Verse”	8
Figura 3. Captura de pantalla de Adobe Premiere: “Medios pendientes”	11
Figura 4. Línea de tiempo en Avid Media Composer	12
Figura 5. Línea de tiempo en Adobe Premiere.	13
Figura 6. Creación de rótulos en Adobe Illustrator.	13
Figura 7. Creación de recuadros para resaltar áreas en Adobe Illustrator.	14
Figura 8. Animación de flechas en Adobe After Effects.	14
Figura 9. Puntos de entrada y salida en Avid Media Composer.	15
Figura 10. Efecto de disolución cruzada en Media Composer.	16
Figura 11. Creación de rótulos con captura de pantalla en Adobe Illustrator.	17
Figura 12. Animación de los objetivos en After Effects.	18
Figura 13. Creación de la imagen con el logo de la UPV.	19
Figura 14. Parámetros de exportación generales en Avid Media Composer.	20
Figura 15. Parámetros de exportación de vídeo en Avid Media Composer.	21
Figura 16. Parámetros de exportación de audio en Avid Media Composer.	21
Figura 17. Parámetros de exportación en Adobe Premiere.	22
Figura 18. Vídeo con imágenes con brillo demasiado alto.	23
Figura 19. Línea de tiempo en Premiere con las imágenes superpuestas en el vídeo exportado.	23
Figura 20. Línea de tiempo en Premiere con los vídeos originales superpuestos al exportado.	24

1 Introducción

Este proyecto se engloba dentro del Máster de Postproducción Digital de la Universitat Politècnica de València, concretamente en la Escuela Politécnica Superior de Gandia.

Se trata de un proyecto de orientación profesional, en el que se hace la postproducción de vídeos didácticos destinados a la explicación del funcionamiento de las distintas partes de una mesa de mezclas de sonido. Para ello se ha hecho uso de distintas herramientas y conocimientos adquiridos en el propio máster, además de otros adquiridos anteriormente.

1.1 Objetivos.

El objetivo principal de este proyecto es la realización de dos vídeos didácticos en los que se explica el funcionamiento de distintas partes de una mesa de mezclas de audio, así como los principales controles de los que dispone.

Como objetivos secundarios se plantea:

- Buscar referentes sobre vídeos didácticos y sus distintos ámbitos de uso.
- Establecer orientaciones y pautas sobre cómo realizar y estructurar vídeos didácticos.
- Aplicar los conocimientos adquiridos durante el máster sobre montaje y composición.
- Profundizar en el uso de herramientas software vistas en el máster, como son Avid Media Composer, Adobe Illustrator y Adobe After Effects.
- Profundizar en el uso de otros software de montaje no vistos en el máster, como Adobe Premiere.

1.2 Metodología.

En este proyecto se trata de realizar varios vídeos didácticos acerca de una mesa de mezclas de sonido. Para ello en un primer lugar se investiga acerca de los vídeos didácticos, sus distintas funciones y, sobre todo, qué reglas o pautas se deben seguir para su creación para lograr su correcto aprovechamiento por parte del espectador.

Seguidamente se buscan referentes, analizando sus puntos débiles y fuertes, para luego extraer ideas que se puedan aplicar al proyecto.

Se revisará el material grabado proporcionado por el tutor de este trabajo, tanto las imágenes de vídeo como la voz en off ya grabada a partir del guión también elaborado por el tutor.

Por último, se procederá al montaje, a la vez que se crean los textos y los gráficos que se incluyen en los vídeos. En esta fase de la postproducción se utilizarán diferentes herramientas software vistas en el máster. El montaje se realiza teniendo en cuenta el objetivo del vídeo, que es enseñar el manejo de una mesa de mezclas de sonido.

1.3 Estructura del Trabajo.

En el primer capítulo se introduce el tema del proyecto, se definen los objetivos de éste, la metodología utilizada y las partes en las que se divide.

En el capítulo dos se contextualiza el proyecto, haciendo un estudio de los vídeos didácticos, definiéndolos, viendo los distintos tipos que existen y su finalidad, así como las pautas a seguir para la realización de éstos.

En el tercer capítulo se ven los referentes vistos, señalando qué partes interesan a la hora de realizar el proyecto.

Seguidamente se explica la realización del proyecto práctico, describiendo cada uno de los pasos que se han dado hasta llegar al resultado final y además del software utilizado para ello.

Por último se exponen las conclusiones del proyecto y las aportaciones personales obtenidas de su realización.

2 Contextualización

En este apartado hablamos del vídeo didáctico, qué funciones tiene, qué principios didácticos hay que tener en cuenta a la hora de producir un proyecto de este tipo y cómo se puede integrar en el proceso educativo, sobre todo teniendo en cuenta la gran evolución que ha sufrido la tecnología, haciendo mucho más asequible la producción de este tipo de contenidos. Se hace también una distinción de los distintos tipos de vídeos que se pueden utilizar de forma educativa.

2.1 El vídeo didáctico

Hoy en día la influencia que ejercen las tecnologías de la información y la comunicación en nuestras vidas es indiscutible, estando presentes en la mayoría de las facetas de nuestra vida, como la educación. En ésta, y particularmente en la docencia universitaria, “se han ido incorporando paulatinamente en la labor de docentes y alumnos, substituyendo o ampliando las herramientas pedagógicas convencionales con diferentes manifestaciones: pizarra electrónica, presentaciones Power Point en lugar de transparencias sobre acetato, multiplataformas web para realización de exámenes en lugar de papel, libros electrónicos, laboratorios remotos, etc.” (Del Casar Tenorio y Herradón Díez, 2011)

Una de las tecnologías con más posibilidades es el vídeo, el cual se ha venido utilizando desde hace tiempo como apoyo a las explicaciones del profesor. Además, el vídeo ha pasado de un soporte analógico a uno digital, lo que según Del Casar Tenorio y Herradón Díez (2011) le aporta ciertas ventajas:

- Facilidad de acceso y distribución, tanto en soportes físicos como CD o memorias flash, como directamente a través de internet en plataformas como Youtube o Vimeo.
- Multiplicidad de plataformas de reproducción, como ordenadores, reproductores de DVD o Blu-ray, tablets, smartphones o consolas de videojuegos.
- Facilidad de generación y edición, debido a la multitud de materiales que se pueden utilizar (tanto vídeos como fotografías, música, etc.), los cuales pueden ser producidos de forma mucho más barata que hace unos años, lo mismo que le ha

pasado a la edición y postproducción, las cuales necesitan cada vez recursos menos costosos (software de edición y equipos).

Bravos Ramos (1996) define el vídeo educativo como “aquel que cumple un objetivo didáctico previamente formulado”, destacando que según esta definición cualquier vídeo podría considerarse dentro de esta clase. Por su parte, M. Cebrián (1987) habla de cuatro clases de vídeos educativos:

- “Curriculares, es decir, los que se adaptan expresamente a la programación de la asignatura;
- de divulgación cultural, cuyo objetivo es presentar a una audiencia dispersa aspectos relacionados con determinadas formas culturales;
- de carácter científico-técnico, donde se exponen contenidos relacionados con el avance de la ciencia y la tecnología o se explica el comportamiento de fenómenos de carácter físico, químico o biológico; y
- vídeos para la educación, que son aquellos que, obedeciendo a una determinada intencionalidad didáctica, son utilizados como recursos didácticos y que no han sido específicamente realizados con la idea de enseñar”.

Además, M. Schmidt (1987) propone otra clasificación distinta, esta vez ateniendo a su finalidad didáctica:

- Instructivos, su objetivo es conseguir que los alumnos dominen un contenido concreto.
- Cognoscitivos, cuando muestran algunos aspectos que tienen que ver con el tema que se está estudiando.
- Motivadores, si animan al alumno a realizar un trabajo concreto.
- Modelizadores, los cuales muestran modelos a seguir.
- Lúdicos o expresivos, si éstos pretenden enseñar a los alumnos a comprender el lenguaje de los medios audiovisuales.

En este punto es preciso diferenciar entre los vídeos educativos (Olivares García, 2012), que son vídeos de carácter general utilizados con fines educativos (películas y documentales, por ejemplo) y los vídeos didácticos, los cuales son producidos específicamente para la educación y el aprendizaje. (Del Casar Tenorio y Herradón Díez, 2011). Para Cebrián de la Serna (1994) un vídeo didáctico es aquel “que esté diseñado, producido, experimentado y evaluado para ser insertado en un proceso concreto de enseñanza-aprendizaje de forma creativa y dinámica”.

Pero, a pesar de que un vídeo esté realizado específicamente para el entorno educativo, ha de cumplir ciertas pautas, que le otorgarán un mínimo exigible de calidad. Estas pautas pueden variar, ya que la calidad didáctica que pueda tener un vídeo va a depender del contexto en el que se inscriba. Por ejemplo, un vídeo que se vaya a visualizar dentro de una clase y en la que el profesor vaya a introducir el tema tratado no va a tener las mismas necesidades en su realización que un vídeo que sólo se vaya a subir a una plataforma en internet para que los alumnos o cualquier persona que esté interesada en la materia pueda verlo cuando quiera.

Los vídeos realizados en este proyecto en concreto se han elaborado con el objetivo de subirlos a la red y que puedan ser visualizados por alumnos de la Universitat Politècnica de València o por cualquier persona con algún interés en los temas tratados. Debido a esto se han seguido las pautas que el Instituto de Ciencias de la Educación de la universidad pone a disposición de todos los profesores que quieran elaborar este tipo de contenido (Cáceres González y Martínez Navarro):

- Una duración de 5 a 10 minutos.
- Ser interactivo, como mínimo, a nivel cognitivo. Para ello se sugiere que se inserten preguntas, ejemplos y contraejemplos en la explicación.
- Ser indivisible e independiente. Es decir, debe poder comprenderse sin depender de ningún otro objeto, por lo que no se pueden hacer referencias a otros materiales.
- Poder reutilizarse en contextos educativos distintos al que fue creado. Por ello el vídeo no puede estar contextualizado en ninguna asignatura o programación y además se sugiere utilizar licencias Creative Commons en lugar de una Copyright.

- Constar de todos los apartados: portada, objetivos, listado de contenidos, desarrollo y cierre. En la portada debe aparecer el título del vídeo y el logotipo oficial de la universidad.

Los objetivos se han de definir “con un verbo de acción observable y evaluable”, por lo que no se pueden usar los verbos conocer, comprender, aprender y saber.

En el desarrollo del contenido se empleará “un lenguaje directo y motivador”. Se debe intentar atraer la atención del espectador presentando el tema tratado en el vídeo y exponiendo ejemplos de situaciones reales. Además las explicaciones deben ser simples y claras, incluyendo imágenes, fotografías, gráficos, etc. cuando sea necesario y posible.

En el cierre se deben elaborar unas conclusiones o un resumen de los elementos explicados en el vídeo.

- Coincidir el idioma en que se realiza el vídeo con el utilizado en las diapositivas de la presentación.
- Tener buena calidad de imagen y audio. Con ellos conseguiremos que la visualización del vídeo sea correcta.

3 Desarrollo del producto audiovisual

En este apartado se ven cada una de las fases de las que consta este proyecto. Primero se citan referencias consultadas y seguidamente se describe el proceso de montaje de los vídeos.

3.1 Referencias

A la hora de crear los vídeos de este proyecto, y tal y como se ha visto anteriormente, se ha pretendido que éstos fueran lo más dinámicos posibles, sin llegar a confundir, ya que el principal objetivo de un vídeo didáctico es que el espectador comprenda las explicaciones dadas. Para ello debe captar su atención, ya que el aburrimiento es una de las mayores causas de distracciones. Pero las explicaciones e imágenes del vídeo tampoco deben ir demasiado apresuradas, ya que esto podría causar aturdimiento y consternación en el espectador.

Por todo ello se han buscado referentes con unos contenidos similares, en los cuales se han observado estas características y también las pautas descritas anteriormente, en concreto vídeos que explicaran el funcionamiento de distintas mesas de sonido. Se ha intentado además encontrar puntos débiles y fuertes en éstos, así como algunas ideas para hacer los vídeos lo más didácticos posibles.

Los dos referentes principales que se han encontrado son dos vídeos de un profesor del departamento de electrónica y comunicaciones del Colegio San Juan Bosco – Salesianos de Cartagena (Murcia), Leandro García García. En ambos vídeos explica el funcionamiento de una mesa de mezclas.

En el primer vídeo explica el funcionamiento de una mesa Behringer UB1622FX (Figura 1). De este vídeo se ha tenido en cuenta que para ver mejor las distintas secciones de una mesa de mezclas son necesarios planos detalle, pero en lugar de hacerlo moviendo la cámara se ha realizado cambiando de plano. Otro elemento que llama la atención al visualizar el vídeo es al audio del mismo: parece estar grabado directamente con el micrófono de la cámara, algo que se ha querido evitar en este proyecto grabando previamente la voz en off.



Figura 1. Captura de pantalla del vídeo “MESAS DE MEZCLAS Mesa de Mezclas de Audio Behringer UB1622FX”.

Los puntos fuertes de este vídeo son que se explican detenidamente las distintas secciones de la mesa y la utilización de planos detalle para una mejor visualización de los potenciómetros y botones de ésta.

Por otra parte, los puntos débiles que se han encontrado son, como se ha dicho antes, la voz grabada directamente con la cámara, lo que le resta inteligibilidad, además de otros como los movimientos de cámara, los cuales son demasiados, y que a veces producen desenfocsos.



Figura 2. Captura de pantalla del vídeo “MESAS DE MEZCLAS Mesa de mezclas de Audio ESO Verse”.

El segundo vídeo destaca por su encuadre (Figura 2), distinto al anterior, siendo ahora un plano casi cenital, mejorando la visibilidad de la mesa. Además, al contrario que en el vídeo anterior en éste sí hay cambios de plano mediante corte en algunas ocasiones.

Como puntos fuertes de este vídeo nos encontramos con el encuadre, ahora cenital, lo cual nos deja ver mejor la mesa de mezclas. Los planos son ahora mucho más estáticos, y sólo presentan suaves movimientos de cámara distanciados en el tiempo y que se utilizan cuando se cambia de zona de la mesa.

El mayor punto débil de este vídeo vuelve a ser el audio, también grabado con la cámara.

Destacar que se echa en falta en ambos vídeos algún rótulo o imagen que destaque las ideas importantes que se están explicando o algunas más difíciles de entender.

3.2 Postproducción

3.2.1 Elaboración del guión técnico

Una vez grabados los vídeos y la voz en off lo primero que se hace es visualizar todo el material para después realizar el guión técnico, en el que, además de incluir los distintos planos que se utilizarán y en qué momento, también se incluirán los rótulos y las imágenes que se insertarán y en qué lugar. Para ello en el documento se hace una tabla con tres columnas llamadas “Voz off”, “Vídeo” (en la que se especifica el plano a utilizar) e “Información o grafismo” (aquí se detallan los textos que van a salir en pantalla, las áreas de la mesa que se van a resaltar y las imágenes que se van a incluir).

Aunque en el guión hay una columna en la que se especifica el plano a utilizar, no se precisa el momento exacto en el que van los cortes para así poder decidirlo en el momento del montaje.

En el Anexo I se encuentran los guiones técnicos de los dos videos realizados.

3.2.2 Software utilizado

Una vez hecho el guión técnico se eligieron los programas a utilizar tanto para el montaje como para el grafismo. Elegí dos programas para montar: Avid Media Composer y Adobe Premiere. Con cada programa edité un vídeo distinto. Elegí Avid Media Composer porque es el software que se enseña en el máster. Asimismo, era un programa que no había utilizado antes del máster, por lo que quería aprovechar esta oportunidad para profundizar en su manejo, ya que es una herramienta bastante distinta a otros programas que había utilizado durante la carrera (Final Cut y Premiere). Por otro lado, decidí utilizar un segundo software (Adobe Premiere) para poder ver las diferencias más notables entre los dos programas, además de por la disponibilidad, ya que fuera del aula de clase me es imposible usar Media Composer, cosa que no me ocurre con Premiere.

Aparte de los dos programas mencionados anteriormente se utilizó Adobe Illustrator para elaborar todo el grafismo, excepto algunas imágenes, que fueron proporcionadas por el profesor.

Por último, con Adobe After Effects se realizaron algunas animaciones.

3.2.3 Creación del proyecto e importación de archivos

El siguiente paso fue la creación de los proyectos de ambos vídeos. En ambos programas se estableció un tamaño de imagen de 1280x720 píxeles y una velocidad de 25 fotogramas por segundo.

Después de haber creado los proyectos se procedió a la importación del audio y del vídeo. Primero se importó el audio, ya que es el elemento principal y que va a servir de guía para todo lo demás, sobre el que se va a montar el vídeo y todos los demás elementos.

Seguidamente se realizó la importación de los distintos clips de vídeo, algo que resultó bastante problemático en los dos programas utilizados, cada uno por causas distintas.

En Avid Media Composer el principal problema fue que había que editar en uno de los ordenadores del aula de clase. Eso significaba que posiblemente alguna vez estuviera algún compañero utilizando el ordenador que yo estaba usando para montar mi proyecto. Al importar un archivo de vídeo a Media Composer si éste no está en sus formatos nativos

(OMF o MXF) lo que hace el programa directamente es transcódicarlos, es decir, convertirlos al formato MXF, proceso que lleva bastante tiempo. Por lo que si un compañero estaba utilizando el ordenador que yo había usado antes no me quedaría más remedio que usar otro y volver a importar.

Ante este problema decidí utilizar una función muy útil de Media Composer, el llamado AMA Link. Con esta opción se puede editar directamente desde otro dispositivo, como por ejemplo una memoria flash. En mi caso tenía los vídeos en un disco duro externo. El problema de esta opción es que ralentiza mucho la lectura de los clips, y debido a ello a la hora de editar los vídeos éstos se entrecortaban en algunas ocasiones. Aún así este problema no supuso un gran obstáculo al montaje, aunque demoró un poco el proceso.

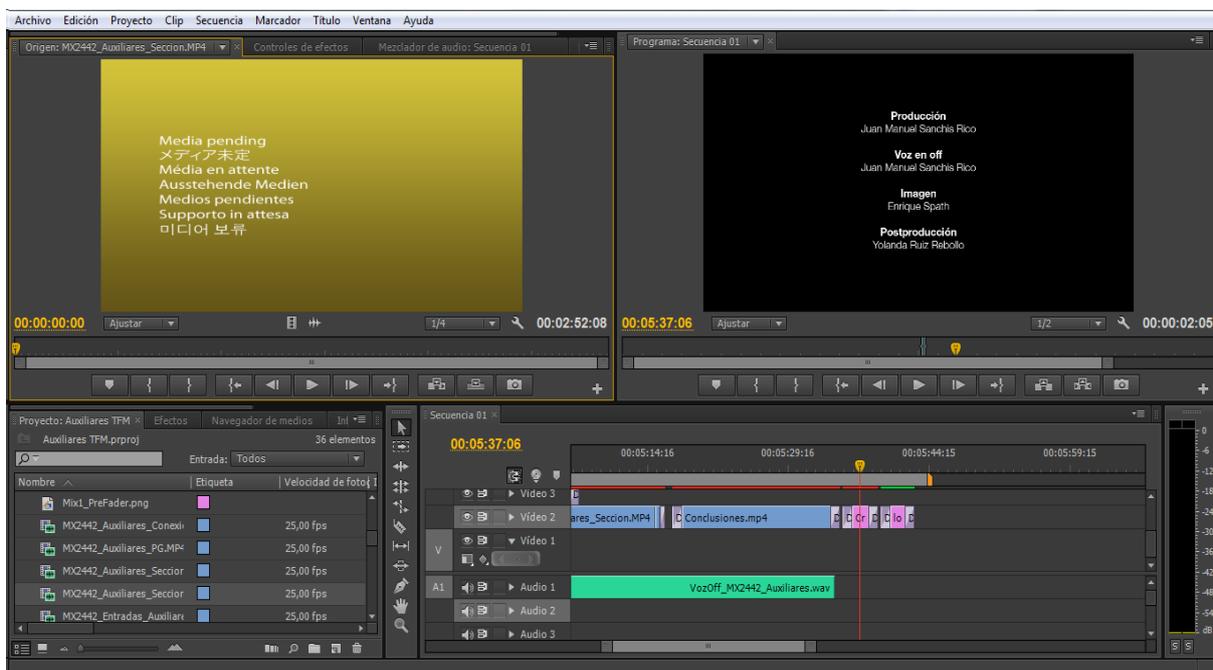


Figura 3. Captura de pantalla de Adobe Premiere: “Medios pendientes”.

En Premiere decidí copiar los archivos de vídeo al ordenador, ya que al ser mío no iba a tener los problemas mencionados anteriormente. Sin embargo, mi ordenador es menos potente que los del aula y a veces al importar los archivos en el programa salía una imagen en la que se leía “medios pendientes”, ya que los clips de vídeo eran bastante pesados (Figura 3). En teoría esto quiere decir que se están importando los archivos, y esperando un tiempo el proceso termina y se puede empezar a trabajar, pero en mi caso este proceso no acababa. La única solución que encontré a este problema fue copiar los clips en varios directorios distintos dentro del ordenador e ir probando cuáles procesaba el programa. A pesar de todo, al ser pocos archivos, no supuso un problema demasiado grande.

3.2.4 Montaje e inclusión de gráficos

Una vez hechos los guiones técnicos e importados el audio y los vídeos, se procede al montaje del proyecto. Lo primero que se incorpora a la línea de tiempo es el audio porque, como ya se ha indicado anteriormente, es el elemento vertebrador de todos los demás.

Una vez que el audio está ya en la línea de tiempo se procede a ir incorporando los clips de vídeo, de tal manera que en las explicaciones generales de la mesa se ve el plano general, mientras que en las descripciones más específicas se utilizan los planos detalle de las distintas zonas de la mesa. Este proceso se realizó ubicando primeramente el plano general en la primera pista de vídeo de la línea de tiempo y luego colocando los demás clips (con distintos planos detalle) en las pistas superiores, todo ello sincronizándolos con la pista de audio. En la Figura 4 se muestra la línea de tiempo en Avid Media Composer para el montaje del primer video, y en la Figura 5, la línea de tiempo en Adobe Premiere para el montaje del segundo video. Esta sincronización no fue demasiado difícil ya que los vídeos fueron filmados con el audio reproduciéndose, debido a lo cual en el montaje sólo había que moverlos en la línea de tiempo hasta que los dos audios se escuchasen a la vez y luego eliminar el sonido del clip de vídeo.



Figura 4. Línea de tiempo en Avid Media Composer.

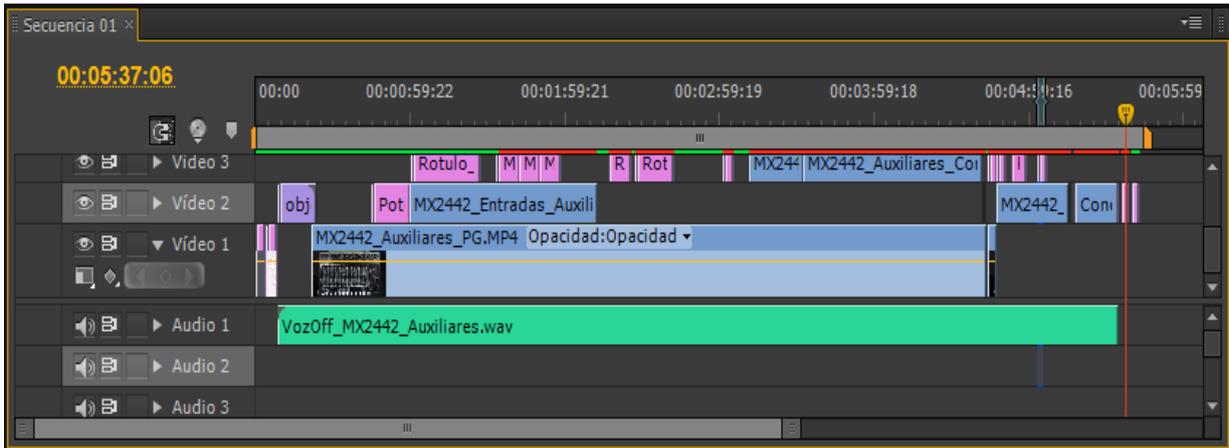


Figura 5. Línea de tiempo en Adobe Premiere.

A la vez que se iba haciendo el montaje se iban creando los gráficos (Figura 6). Se decidió que los textos, y sobre todo las imágenes, debían de ser de un tamaño considerable, dado que se tiene intención de que los vídeos puedan visualizarse no sólo en un ordenador sino también en dispositivos de tamaño reducido como tablets. Además de texto e imágenes se crearon recuadros para resaltar áreas (Figura 7), algo que se consideró como necesario para que el espectador no se pierda al cambiar de plano puesto que algunas secciones de la mesa de mezclas son similares. La inclusión de este tipo de gráficos permite al espectador situarse mejor dentro de la mesa.

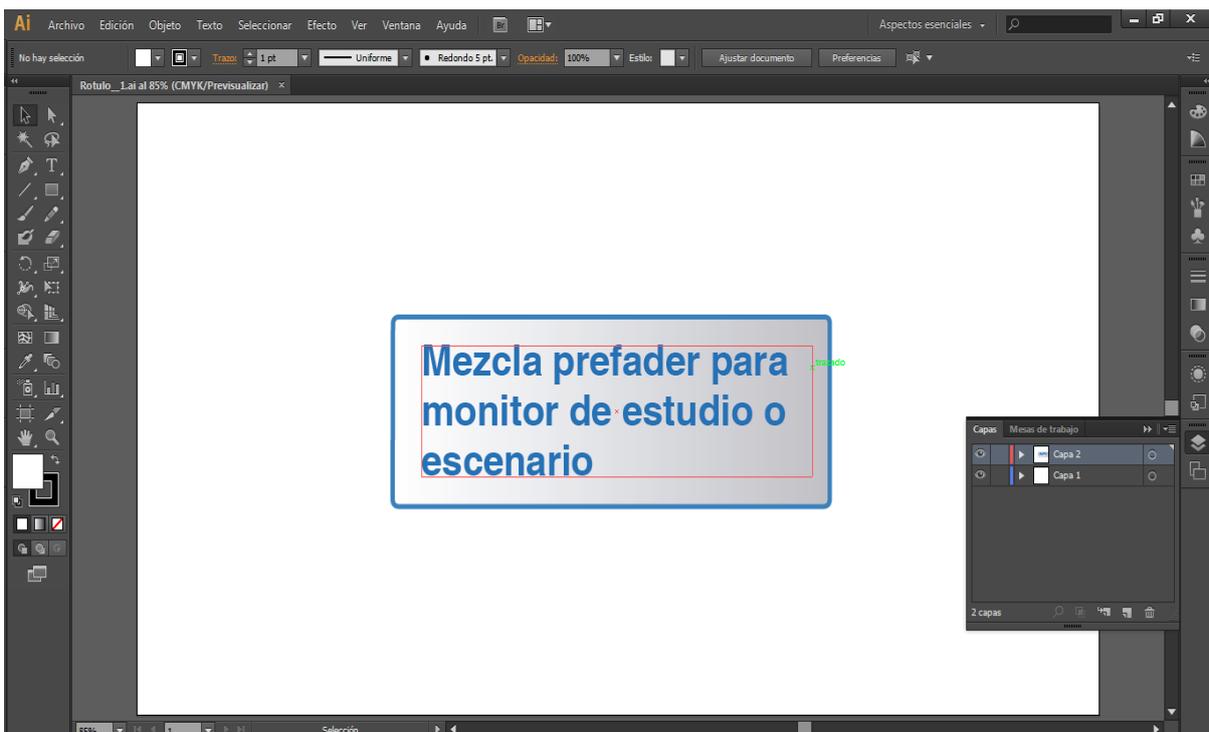


Figura 6. Creación de rótulos en Adobe Illustrator.



Figura 7. Creación de recuadros para resaltar áreas en Adobe Illustrator.

Otro elemento que se incluyó en el vídeo en el que se explican los canales de entrada fueron tres flechas animadas que señalan distintas zonas de la mesa. Las flechas se crearon en Illustrator, al igual que el resto de gráficos, pero la animación se hizo en After Effects en un proceso bastante sencillo debido a la compatibilidad de ambos programas al ser de la misma compañía. Sólo había que dibujar cada una de las flechas en una capa distinta y exportar en el formato propio de Illustrator. Al importar este archivo en After Effects las capas aparecen por separado, por lo que es posible animar la posición de cada una de ellas de forma sencilla haciendo uso de los fotogramas clave (Figura 8).

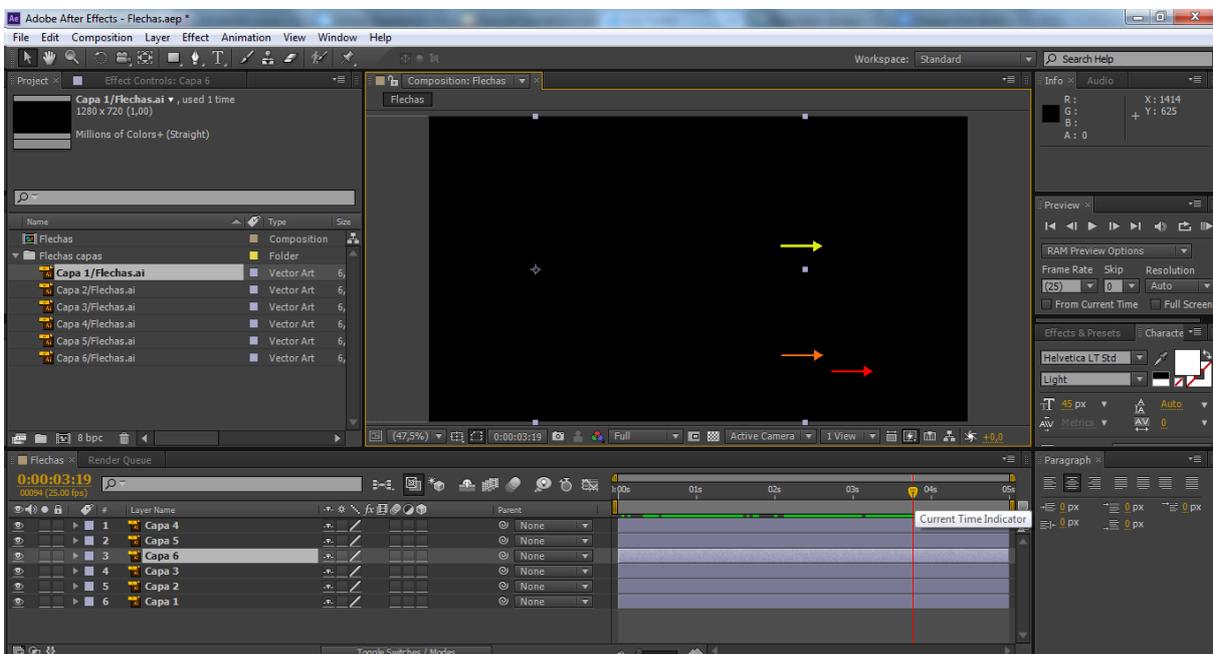


Figura 8. Animación de flechas en Adobe After Effects.

Por lo tanto, en ambos softwares de edición, el montaje se llevó a cabo de forma similar, aunque variando las herramientas utilizadas. En Avid Media Composer, a la hora de insertar los clips en la línea de tiempo lo que se hizo fue primero establecer dónde se quería ubicar el clip, es decir, dónde debería empezar y acabar. Para ello se marcaron los puntos de entrada y salida, seleccionando sólo la pista en la que se pretendía posicionar el clip. Una vez hecho esto se marcaba en el vídeo a insertar el punto de entrada y luego se utilizaba la herramienta *Override* para insertarla en la línea de tiempo. De esta manera el vídeo se ubicaba automáticamente a partir del punto de entrada de la línea de tiempo y hasta el punto de salida. Si después de esto se necesitaba alargar o acortar se utilizaba la herramienta *Override trim*.

El proceso anterior en Adobe Premiere fue algo distinto. Al igual que en Media Composer se marcaron los puntos de entrada y salida en la línea de tiempo, y sólo el de entrada en el clip a montar. No obstante, simplemente se arrastraba el clip hasta la marca del punto de entrada de la línea de tiempo y luego con la herramienta *Selección* se acortaba el clip hasta la marca del punto de salida.

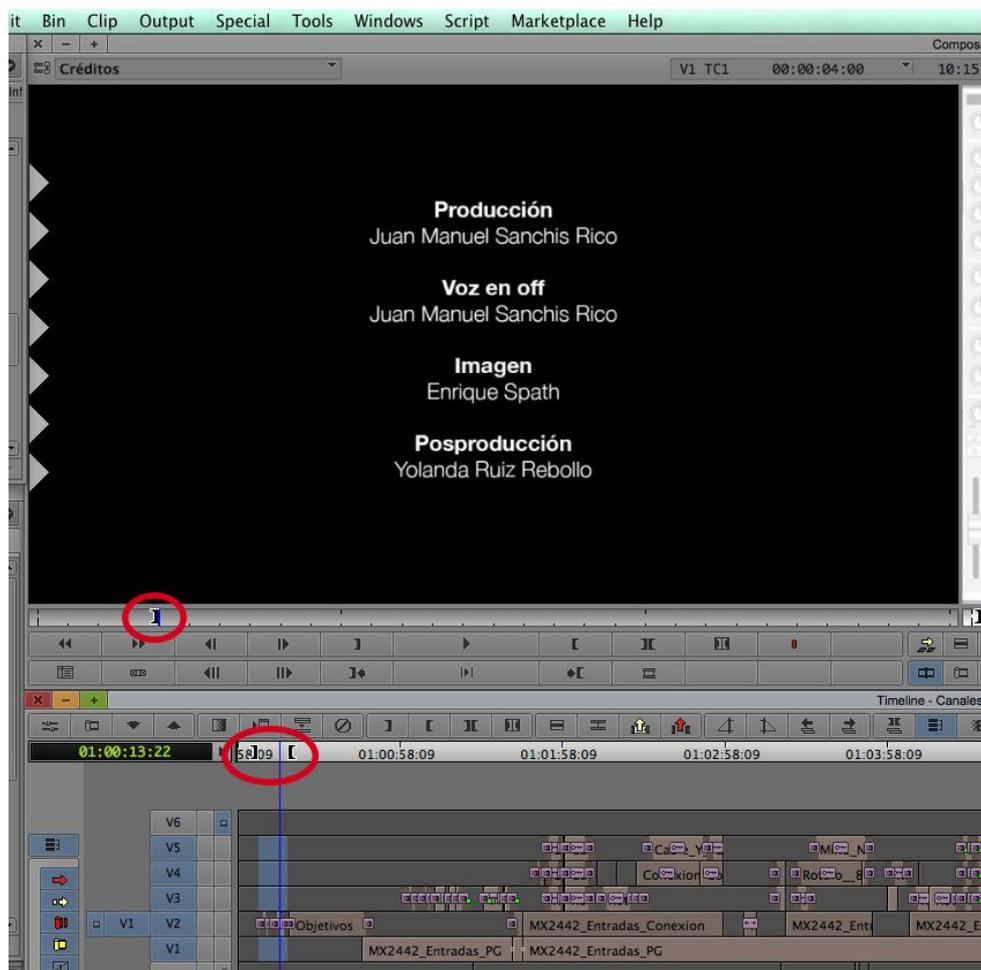


Figura 9. Puntos de entrada y salida en Avid Media Composer.

Para insertar los gráficos e imágenes se usaba el mismo procedimiento, con la peculiaridad de que el punto de entrada de la imagen se marcaba para poder ponerle más tarde una transición de vídeo (Figura 9), en concreto una disolución cruzada (Figura 10), la cual necesita coleo al principio y final del clip.

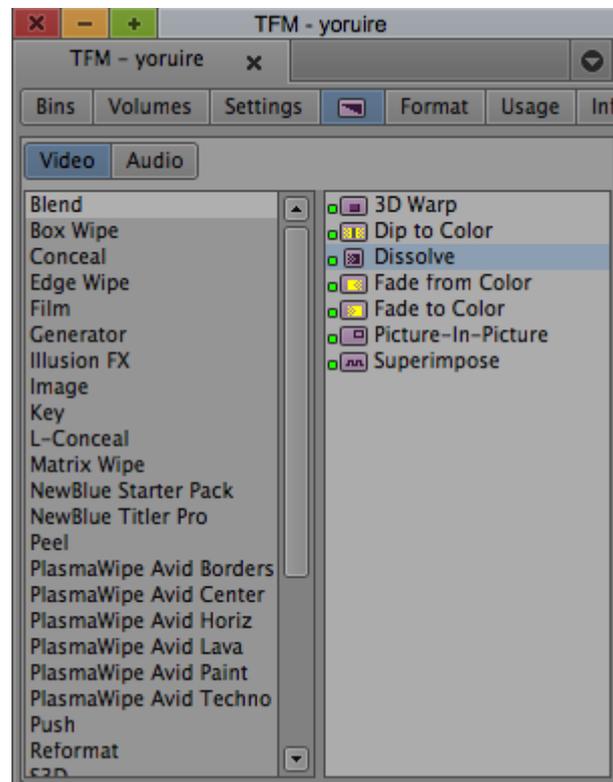


Figura 10. Efecto de disolución cruzada en Media Composer.

La creación de los rótulos del vídeo en un principio se comenzó a hacerla con una herramienta de Avid Media Composer llamada *Marquee*. Es una herramienta que se vio poco en clase, por lo que quería profundizar en su manejo. *Marquee* permite la creación de textos y formas entre otras cosas, y además posibilita ver en el fondo del espacio de trabajo una imagen del vídeo en el instante que se elija, lo cual resulta muy útil para posicionar los distintos objetos que se están creando. A pesar de ello, y luego de probar la herramienta y hacer varios rótulos, decidí utilizar Adobe Illustrator ya que me pareció una herramienta más versátil y sobre todo porque el segundo vídeo tendría que montarlo en Premiere y no podría utilizar este programa.

Al crear los gráficos y las imágenes en Adobe Illustrator se hizo una captura de pantalla del vídeo en el cual iba a ir incluido cada uno (Figura 11), para así no solo determinar el tamaño de los objetos, sino para además colocarlos en su lugar, ya que al exportar se puede marcar

la opción de “Usar mesas de trabajo”. Con esta opción se exporta la imagen o texto creado y también el espacio entero en el que se ha estado trabajando. Es por ello que los documentos se crearon del mismo tamaño que el vídeo, dado que al exportarlos (en formato PNG puesto que admite transparencia) y más tarde importarlos en el software de edición, éstos presentan el mismo tamaño que el vídeo y no hace falta moverlos hasta el lugar elegido.



Figura 11. Creación de rótulos con captura de pantalla en Adobe Illustrator.

3.2.5 Estabilización de imagen

En un plano del primer vídeo fue necesario estabilizar la imagen. Se trata del plano en el que se habla de la alimentación Phantom, en el vídeo sobre los canales de entrada, y que se montó en Media Composer. La imagen “temblaba” demasiado, por lo que se aplicó el efecto Stabilize del programa. No hubo que cambiar ningún parámetro, ya que los que estaban por defecto hicieron el trabajo perfectamente.

3.2.6 Creación y montaje de los objetivos y conclusiones de los vídeos

Las diapositivas de los objetivos y conclusiones se hicieron aparte y luego se montaron con el resto del vídeo una vez exportados. Se hizo así porque se quisieron incluir animaciones para hacer más dinámico el contenido de las diapositivas.

Los programas utilizados fueron por una parte Adobe Illustrator para la creación del texto y los gráficos, y por otra parte Adobe After Effects para hacer la animación.

A la hora de hacer la parte gráfica se quiso mantener la estética que llevan los rótulos en los vídeos, para así dar uniformidad al conjunto del proyecto. Algunas de las ideas más importantes se escribieron en negrita para que la legibilidad fuera mejor. Destacar que cada una de las frases del texto se hizo en una capa distinta puesto que luego se querían animar una por una. Como ya se ha mencionado anteriormente, la compatibilidad de ambos software permite importar en After Effects archivos en el formato propio de Illustrator, apareciendo los distintos elementos separados por capas.

En After Effects se realizaron las animaciones, que consistían en que las distintas frases aparecieran desde la parte izquierda de la pantalla, se movieran hacia la derecha y se pararan, de manera que se pudiesen leer. Estos movimientos se sincronizaron con el audio, así cada vez que la voz en off comienza a decir cada uno de los objetivos (o conclusiones) el texto que lo contiene aparece por la parte izquierda (Figura 12).

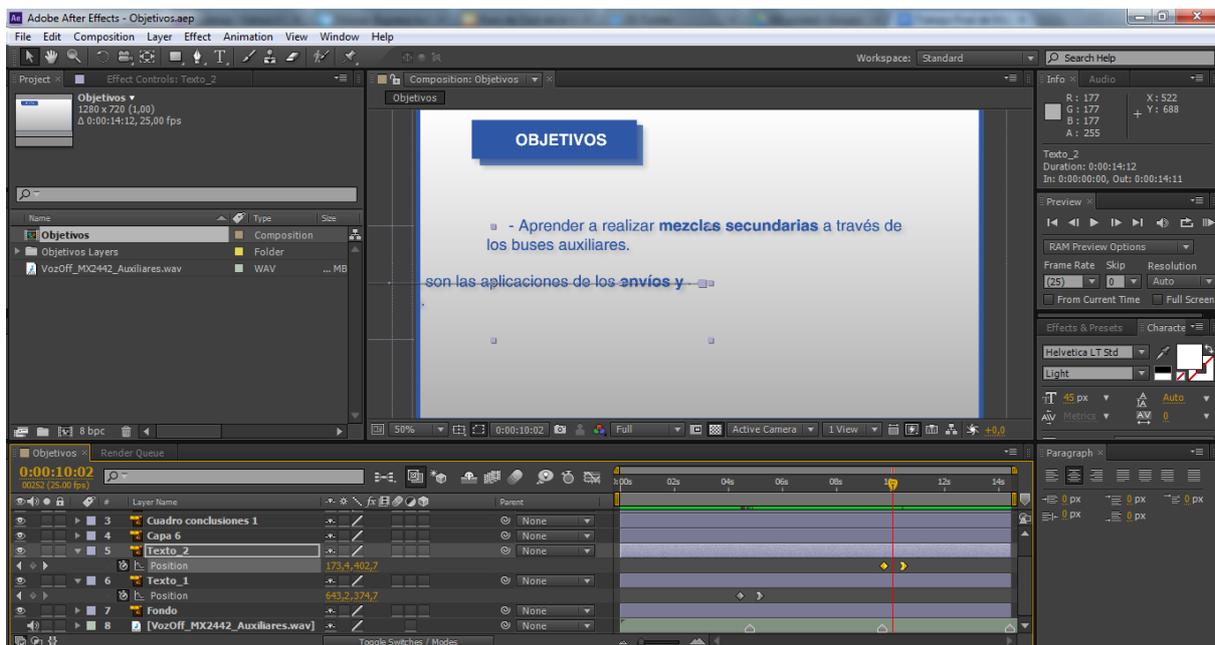


Figura 12. Animación de los objetivos en After Effects.

Por último solo queda exportar. La calidad que ofrecía el códec H.264 nos pareció suficiente para este tipo de animación sencilla. Una vez terminada la exportación se dispuso a importarlos a sus respectivos vídeos. En Media Composer se volvió a utilizar AMA Link para esta tarea. En Premiere se importó también como los anteriores, pero al ser este un vídeo con mucho menor tamaño que los otros no hubo ningún problema.

3.2.7 Creación de las imágenes con el logo y los créditos

Ambas se hicieron con Adobe Illustrator. Para las dos se estableció el tamaño del documento en 1280x720 píxeles, el mismo que tienen los vídeos, para facilitar la importación en éstos y no tener que escalar las imágenes.

Para la creación de la imagen con el logo se buscó este último en la página web de la UPV. La propia universidad pone a disposición de todo el mundo la descarga de su logotipo en varios formatos de imagen (jpeg, png,...) y en varios colores (negro, blanco y el color corporativo). Para este proyecto se descargó la versión en el formato nativo de Illustrator (.ai), la cual incluía el logotipo en sus versiones horizontal y vertical y en color gris (el color corporativo). Se copió la imagen del logo y se pegó en el documento creado previamente. Luego se procedió a cambiarla a color blanco. Para establecer el color del fondo se buscó el color corporativo en el manual de identidad visual corporativa de la universidad, el cual especifica que es el Pantone 431. Por último, debajo del logotipo se colocó un texto en color blanco con la dirección de la página web de la universidad. El manual de identidad visual corporativa recomendaba utilizar una tipografía de la familia Futura, por lo cual se utilizó la Futura Condensed Medium (Figura 13).

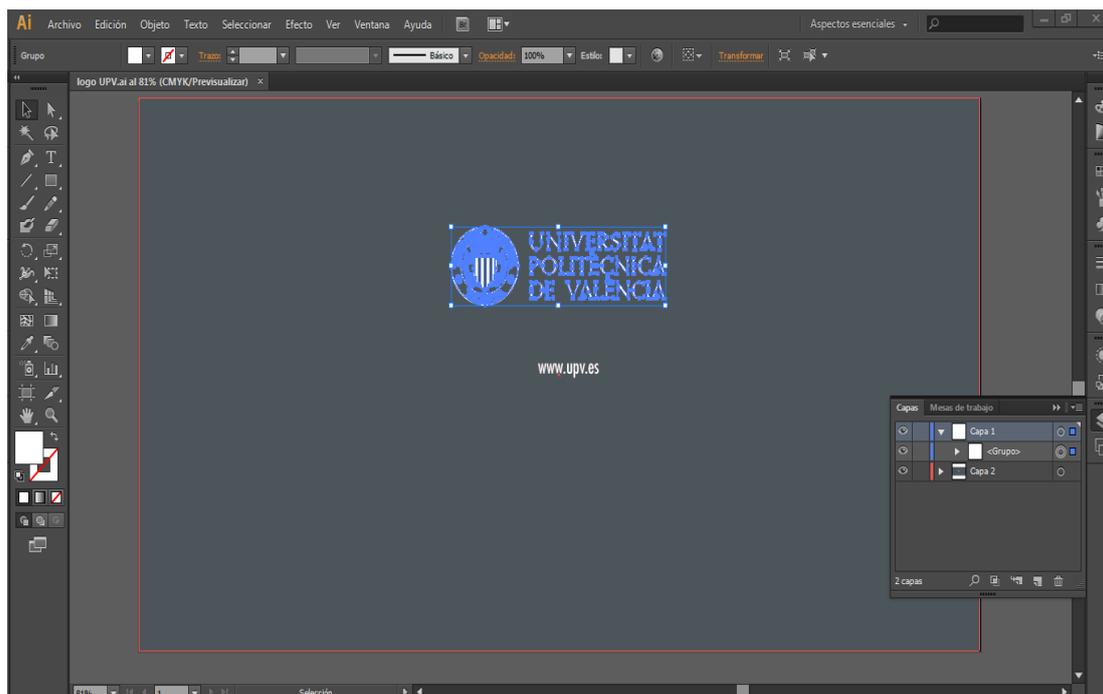


Figura 13. Creación de la imagen con el logo de la UPV.

Para los créditos se utilizó un fondo en color negro y texto en color blanco con la tipografía utilizada en los rótulos de los vídeos, la Helvética.

3.2.8 Exportación de los vídeos

Una vez montados los vídeos lo último que queda es la exportación. Tanto en Media Composer como en Premiere elegir los parámetros de exportación no es difícil si se tiene claro en qué formato (tanto de audio como de vídeo) se quiere tener la pieza final. El objetivo era exportar los vídeos en formato H.264, con un tamaño de 1280x720 píxeles y a 25 frames por segundo en cuanto a vídeo, y a 48kHz y 192kbps por la parte de audio. Una vez elegidos estos parámetros se realiza la exportación, que dura varios minutos (Figura 14, Figura 15, Figura 16 y Figura 17).

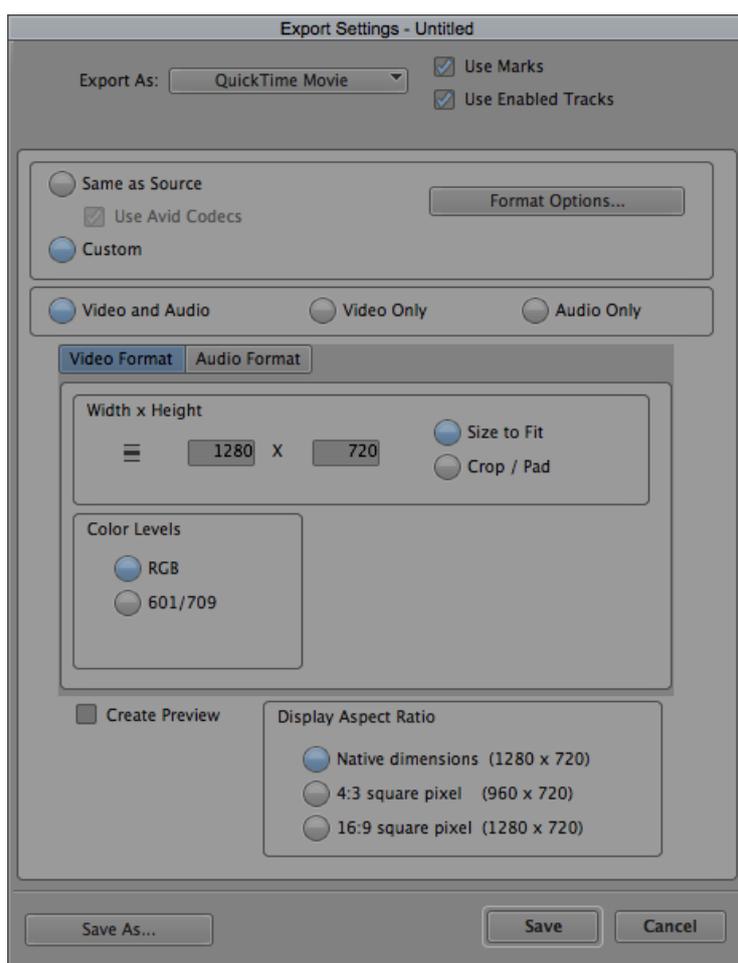


Figura 14. Parámetros de exportación generales en Avid Media Composer.

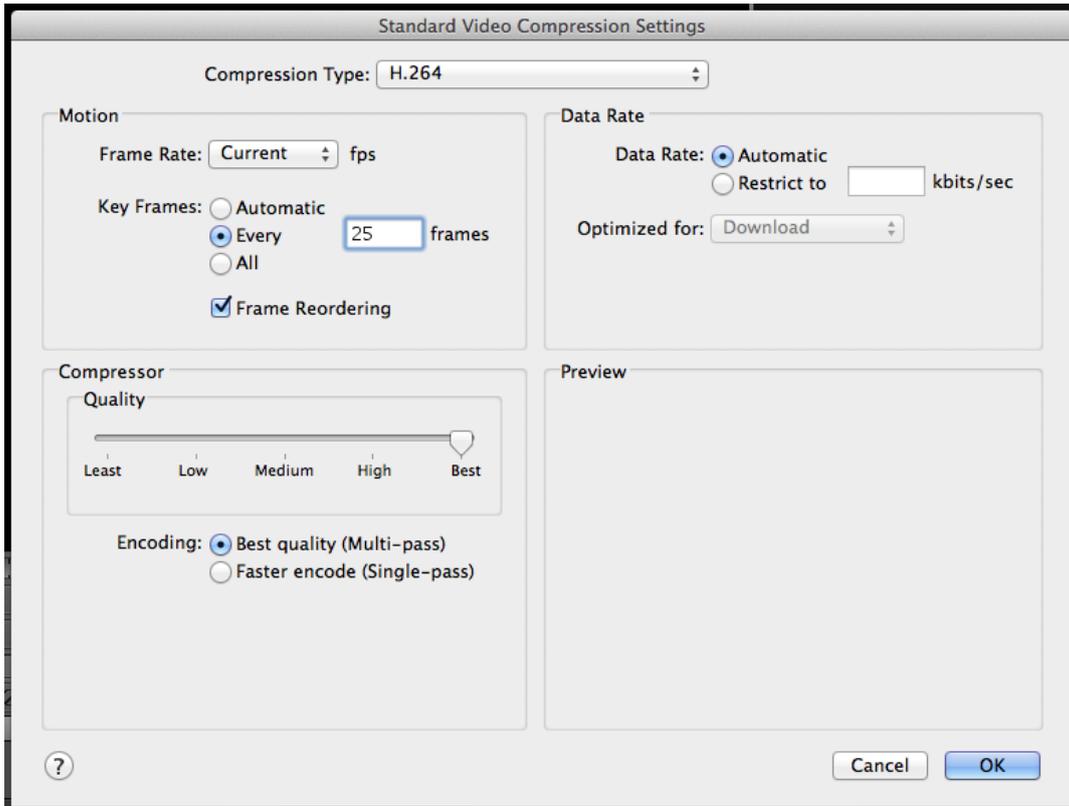


Figura 15. Parámetros de exportación de vídeo en Avid Media Composer.

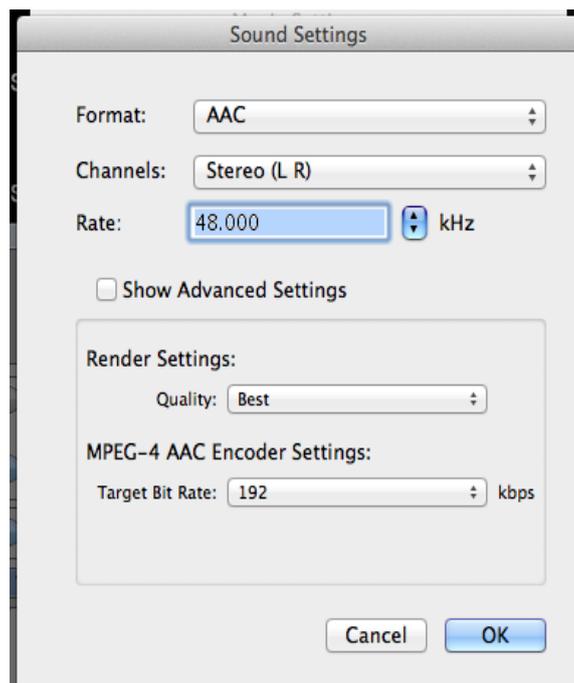


Figura 16. Parámetros de exportación de audio en Avid Media Composer.

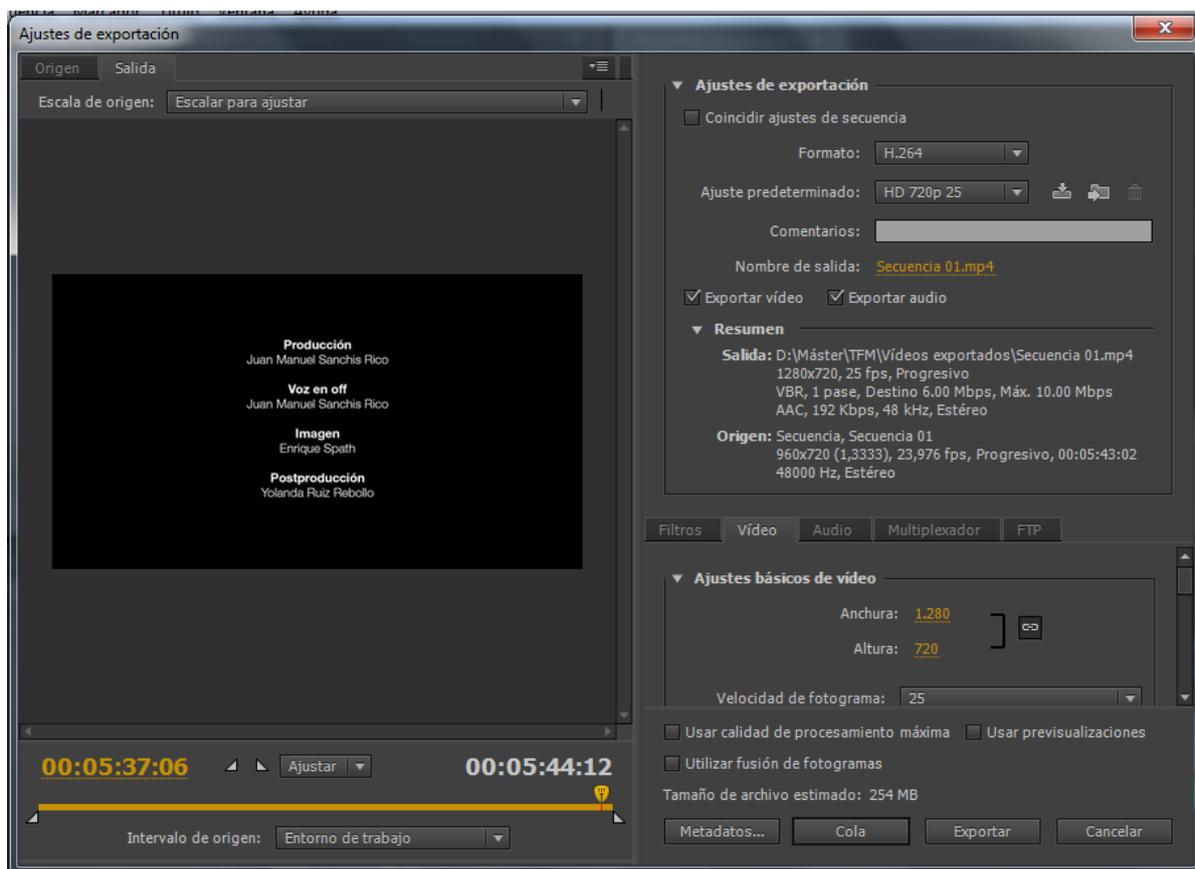


Figura 17. Parámetros de exportación en Adobe Premiere.

Una vez acabada la exportación se dispone a revisar el material para estar seguros de que no ha habido ningún problema durante el proceso de exportación y por si hubiera algún error de montaje. En este caso se vio un sutil pero gran problema al exportar el vídeo montado con Avid Media Composer: todas las imágenes estáticas importadas presentaban un brillo superior al que deberían tener. En el caso de los rótulos esto no presentaba un problema, pero sí en las imágenes, ya que algunas presentaban unas líneas muy finas, las cuales no se veían prácticamente después de exportar. Esto reducía considerablemente la inteligibilidad de las imágenes (Figura 18).

En un primer momento pensé que se podría tratar de un error al elegir los parámetros de exportación, así que fui cambiándolos y exportando pequeños segmentos del vídeo para ver si conseguía encontrar el error. Pero después de probar distintas combinaciones no logré localizar el origen del problema.



Figura 18. Vídeo con imágenes con brillo demasiado alto.

Dado que no pude solucionar el problema desde la raíz se me ocurrió otra forma de solventar el problema, puesto que no podía dejar las imágenes tal y como estaban. Lo que hice fue importar el vídeo en Premiere, y una vez allí localicé todas las imágenes que poseía el vídeo. Luego importé las imágenes originales y una por una fui situándolas en una segunda pista de vídeo, justamente en el mismo tiempo en el que aparecían en el vídeo, añadiéndoles también el mismo efecto de disolución cruzada para que aparecieran y desaparecieran gradualmente (Figura 19).

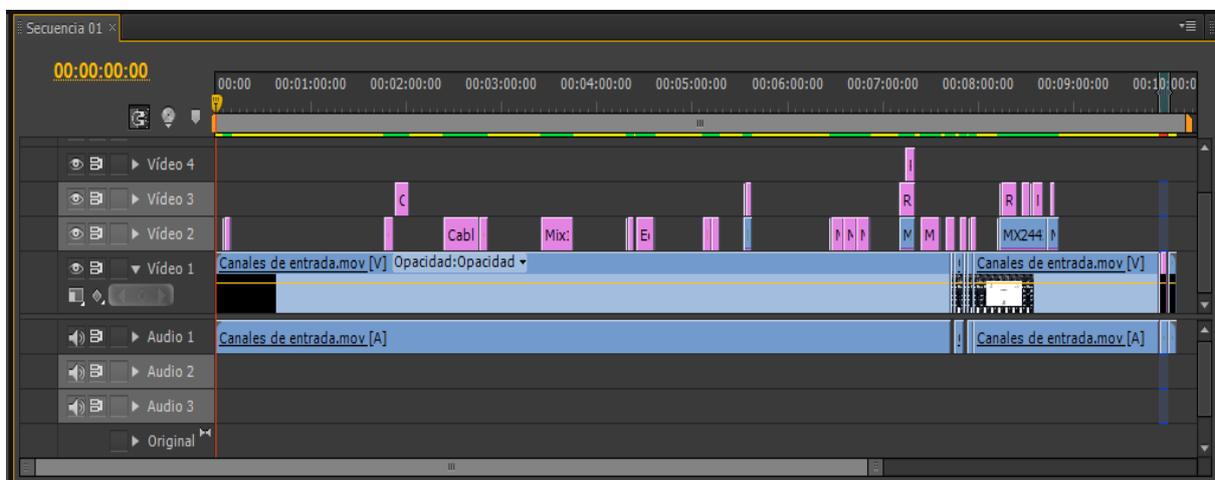


Figura 19. Línea de tiempo en Premiere con las imágenes superpuestas en el vídeo exportado.

Otro problema que hubo fueron erratas en los textos. En estos momentos ya no disponía de un equipo con Media Composer, por lo cual los errores se solventaron de forma parecida a lo mencionado anteriormente. Primero se corrigieron los textos y luego se importaron en el proyecto de Premiere. Aquí surgió otro problema: los textos poseen un poco de transparencia, en concreto el recuadro que los contiene, por lo que al superponerlos encima de los que estaban puestos originalmente se podían ver éstos. La única forma de arreglar este contratiempo fue volver a importar los vídeos originales y superponerlos al vídeo exportado en aquellas partes donde hubiera errores en los textos, y luego poner los textos corregidos sobre el vídeo (Figura 20). Por suerte había pocos errores, porque este proceso resultó ser más difícil y largo de llevar a cabo que el anterior.

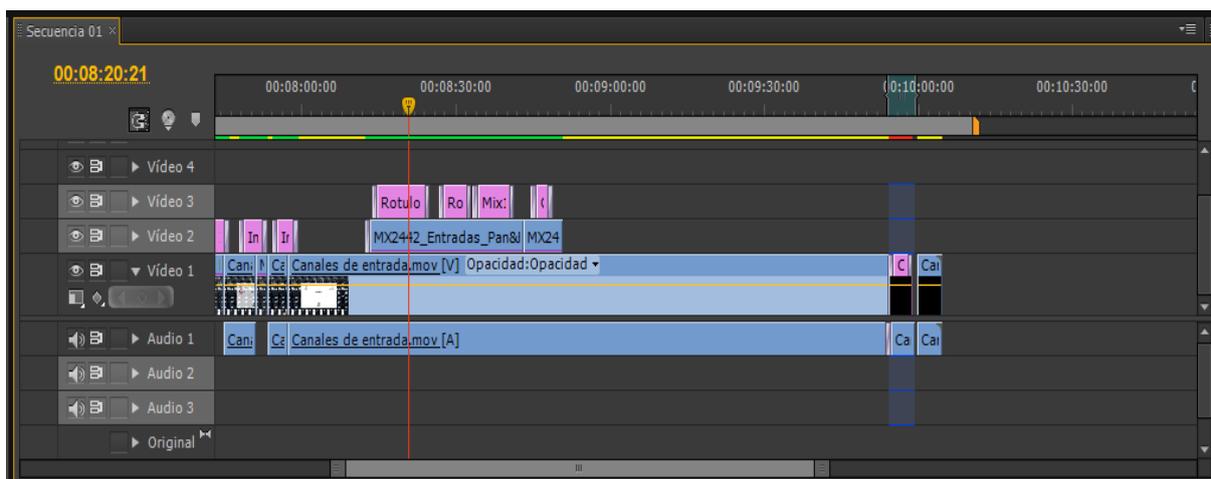


Figura 20. Línea de tiempo en Premiere con los vídeos originales superpuestos al exportado.

Una vez arreglados los problemas sólo había que exportar con normalidad el vídeo, con los mismos parámetros que se han mencionado anteriormente.

En Adobe Premiere el único problema que surgió al exportar fue el último mencionado: errores en los textos. En este caso la solución era sencilla, puesto que sólo había que sustituir los textos en la línea de tiempo del proyecto y volver a exportar.

4 Conclusiones

En este proyecto se han montado varios vídeos didácticos sobre una mesa de mezclas de audio.

Primero se ha realizado un estudio teórico sobre vídeos didácticos, definiéndolos y clasificándolos, viendo las ventajas que posee el vídeo digital sobre el analógico y, sobre todo, se han visto las pautas principales que deben seguirse a la hora de la creación de un vídeo de estas características, las cuales se han aplicado en este proyecto. Esto me ha permitido profundizar en este tema, prácticamente desconocido para mí, sobre todo en lo que respecta a su realización y postproducción.

Seguidamente se han buscado referentes de los cuales se han extraído ideas para el montaje de los vídeos, tales como los cambios de plano, mejores que acercarse directamente con un zoom, o la inclusión de rótulos e imágenes para resaltar las ideas más importantes y aclarar algunos conceptos más difíciles de entender. Con la búsqueda de estos referentes me he podido percatar de que no existen muchos vídeos didácticos sobre mesas de audio, sobre todo procedentes de instituciones y con una calidad técnica aceptable. Lo que hay mayormente son tutoriales en plataformas como Youtube.

Por último se ha hecho la postproducción del vídeo, la cual ha consistido básicamente en montar el vídeo sobre la voz en off y la creación e inclusión de los distintos textos e imágenes. En un principio pensé que iba a ser un proceso sencillo, aunque largo, ya que ninguno de los vídeos posee movimientos de cámara. No obstante, ha sido algo más complicado ya que había que tener en cuenta que las imágenes y los textos tuvieran un tiempo suficiente de visualización. También había que situar al espectador en las distintas secciones de la mesa durante el plano general antes de pasar a un plano detalle y en algunos casos ha sido difícil encontrar el momento ideal en el que situar el recuadro que bordea la sección que se va a explicar posteriormente.

Este último proceso me ha permitido profundizar en el manejo de los distintos programas, algunos de los cuales he utilizado por primera vez durante las clases del máster (Avid Media Composer y Adobe Illustrator). En cuanto a los dos programas de edición, me ha resultado más fácil manejar Premiere, ya que este programa lo había utilizado con anterioridad varias veces.

Este proyecto también me ha exigido ver los vídeos mientras los montaba desde el punto de vista del espectador, intentando darme cuenta de las partes más confusas y monótonas, y así añadir texto y/o imágenes para solucionar este problema. No hay que olvidar que se tratan de vídeos didácticos.

Bibliografía

BRAVO RAMOS, L. (1996). “¿Qué es el vídeo educativo?” en *Comunicar*, Vol. 6, p. 100-105. <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=15800620>>
[Consulta: 10 de julio de 2015].

CÁCERES GONZÁLEZ, P. y MARTÍNEZ NAHARRO, S. “Guía para la creación de objetos de aprendizaje digitales: vídeos didácticos”.
<<http://www.upv.es/contenidos/DOCENRED/infoweb/docenred/info/U0676005.pdf>>
[Consulta: 11 de julio de 2015].

CEBRIÁN DE LA SERNA, M. (1994). “Los vídeos didácticos: claves para su producción y evaluación” en *Pixel-Bit: Revista de medios y educación*, Vol. 1.
<<http://www.sav.us.es/pixelbit/pixelbit/articulos/n1/n1art/art13.htm>>
[Consulta: 10 de julio de 2015]

CEBRIÁN DE LA SERNA, M. (1987) “El vídeo Educativo” en *Actas del II Congreso de Tecnología Educativa*. Sociedad Española de Pedagogía. pp. 55- 74.

DEL CASAR TENORIO, M.A. Y HERRADÓN DÍEZ, R. (2011). “El vídeo didáctico como soporte para un b-Learning sostenible” en *ARBOR Ciencia, Pensamiento y Cultura*, Vol. 187, Extra 3, p. 237-242. <http://oa.upm.es/11807/1/INVE_MEM_2011_107367.pdf>
[Consulta: 17 de junio de 2015]

OLIVARES GARCÍA, F. (2012). *El vídeo com a instrument didàctic a la secundària*. Trabajo fin de Máster. Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya.

SCHMIDT, M. (1987): *Cine y vídeo educativo*. Madrid, MEC.

Anexo I – Guión Técnico

Descripción Funcional de una Mesa de Mezclas Analógica. Mesa EURODESK 2442 de Behringer.

PARTE 1 – Canales de Entrada

Voz Off	Video	Información o Grafismo
		Logotipo UPV
<i>Hola</i>	Transparencia TITULO	
<p><i>Los objetivos de esta presentación son:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>describir los controles básicos que aparecen en un canal de entrada de una mesa de mezclas de sonido.</i> <i>saber cómo conectar una señal externa a la mesa</i> <i>conocer el procedimiento para el ajuste de nivel y el procesado de la señal de entrada</i> <i>entender los posibles encaminamientos que podemos hacer con la señal de entrada</i> <i>y saber la diferencia entre el control panorámico y el control de balance</i> 	Transparencia OBJETIVOS	
<i>La mesa que utilizaremos para esta explicación es el modelo EURODESK 2442 del fabricante Behringer</i>	PLANO GENERAL	
<i>La sección o módulo de entrada de una mesa de mezclas suele estar formada por un número determinado de canales idénticos donde conectaremos las señales externas.</i>	PLANO GENERAL	Área: Sección de entradas
<p><i>Estos canales pueden admitir señales monofónicas o señales estereofónicas. Esto significa que en un canal monofónico sólo maneja una única señal y que por un canal estereofónico discurren dos señales, el canal izquierdo y el canal derecho de una señal estéreo, aunque los controles que aparecerán en ambos canales sean prácticamente idénticos.</i></p> <p><i>Esta mesa en particular dispone de 16 canales monofónicos y 4 canales estereofónicos.</i></p>	PLANO GENERAL	Área: Sección Mono y Estéreo

Voz Off	Video	Información o Grafismo
¿Cómo conectas una señal a la mesa?	PLANO GENERAL	Text: Conexión de señales a la mesa
<i>En la parte posterior o, en este caso, en la parte superior de la mesa encontrarás todos los conectores de entrada/salida de que dispone.</i>	PLANO GENERAL	Área: Sección Entradas
Para una entrada monofónica hay dos tipos de conexiones	PLANO DETALLE (conexiones)	Text: Entradas Monofónicas
<ul style="list-style-type: none"> • <i>un conector canon o XLR3 (con el nombre MIC IN) que se utiliza para conectar un micrófono,</i> 	PLANO DETALLE (conexiones)	Área: Resaltar Conexión Text: Conexión XLR-3 –Entrada nivel de micrófono Imagen: Cable_XLR3
<ul style="list-style-type: none"> • <i>un conector Jack (con el nombre LINE IN) para conectar una señal de nivel de LINEA, como por ejemplo la señal de salida de audio de un ordenador o de un CD.</i> 	PLANO DETALLE (conexiones)	Área: Resaltar Conexión Text: Conexión Jack ¼” –Entrada nivel de Línea Imagen: Cable_Jack
<ul style="list-style-type: none"> • <i>En algunas mesas podrás encontrar también un conector Jack de entrada con el nombre INSTRUMENT o HiZ, que sirve para conectar dispositivos que presentan una alta impedancia de salida como la salida de una guitarra eléctrica o de un bajo eléctrico.</i> 	PLANO DETALLE (conexiones)	Text: Conexión HiZ-Entrada de Alta Impedancia
<i>También aparece un conector con el nombre INSERT.</i>	PLANO DETALLE (conexiones)	Área: Resaltar Conexión Text: Conexión Jack ¼” estéreo–Inserto de canal
<i>Esta conexión utiliza un cable especial que permite extraer la señal monofónica presente en este canal, en concreto después del previo de entrada, para poderla enviar a un dispositivo externo, poderla procesar, y la señal de salida del procesador poderla retornar al mismo punto del canal de entrada donde fue extraída, para que continúe su encaminamiento por la mesa. Es como si insertaras un procesador en el camino que sigue la señal por el canal de entrada.</i>	PLANO DETALLE (conexiones)	Área: Resaltar Conexión Imagen: Cable_Y a / Cable_Y b

Voz Off	Video	Información o Grafismo
<i>Es importante tener en cuenta que cuando conectes un micrófono de condensador puedes alimentarlo desde la mesa activando el interruptor de alimentación PHANTOM o 48V.</i>	PLANO GENERAL A PLANO DETALLE (48V)	
<i>Después de conectar la señal a una de los canales debes asegurarte de tener una señal óptima de entrada.</i>	PLANO GENERAL	
¿Cómo ajustas el nivel y procesas la señal de entrada?	PLANO GENERAL	Text: Ajuste del nivel y procesado de la señal de entrada.
<i>El primer potenciómetro existente en un canal de entrada te permite regular el nivel de señal que entra a la mesa. Este potenciómetro está asociado a un amplificador o previo que permite elevar el bajo nivel de micrófono de entrada a un nivel de línea más alto o un ajuste fino si tenemos un nivel de línea ya presente a la entrada. El objetivo será tener una señal de nivel nominal óptimo en cada uno de los canales de entrada para posteriormente poder mezclar.</i>	PLANO GENERAL A PLANO DETALLE (Superior del Canal)	Área: Resaltar Potenciómetro Text: Control para ajuste de NIVEL de ENTRADA Imagen: Mix_Nivel
<i>El nivel con el que aparecerá la señal de este canal en la mezcla estará determinado por otro control de ganancia, por el potenciómetro deslizante o fader que aparece en la parte inferior del canal.</i>	PLANO GENERAL A PLANO DETALLE (Inferior del Canal)	Área: Resaltar Fader Text: Control para ajuste de NIVEL de MEZCLA
<i>Después del ajuste previo, aparecen varios potenciómetros e interruptores asociados a la sección de ecualización, que te permiten filtrar paso alto la señal o configurar un ecualizador paramétrico o semiparamétrico para el refuerzo o atenuación de diferentes bandas de frecuencia.</i>	PLANO DETALLE (Superior del Canal)	Área: Resaltar Sección Ecualización Text: Sección de Ecualización
<i>En esta mesa puedes activar un filtro que corte por debajo de 75 Hz.</i>	PLANO DETALLE (Superior del Canal)	Área: Resaltar Selección Filtro Text: Filtro Paso Alto Imagen: FPAIto
<i>Además dispones de un filtro shelving para el refuerzo y atenuación de graves y agudos y un filtro semi-parametrico para frecuencias medias donde podremos variar la frecuencia central y la ganancia.</i>	PLANO DETALLE (Superior del Canal)	Área: Resaltar Sección EQ Text: Ecualizador Imagen: Ecualizacion

Voz Off	Video	Información o Grafismo
<p>Para realizar el ajuste y el procesado de la señal del canal, debes encaminar esta señal de entrada hacia una parte de la mesa de mezclas que te permita ver la señal que estás manipulando en un medidor y también escucharla a través de unos altavoces o auriculares. Esta parte de la mesa es el módulo o sección de Monitor.</p>	<p>PLANO GENERAL</p>	<p>Flecha hacia ... Área: Resaltar Sección Monitores Text: Salida de auriculares Text: Medidor de Nivel</p>
<p>Cada canal de entrada dispone de un pulsador de pre-escucha PFL o SOLO para encaminar la señal hacia el módulo de monitor.</p>	<p>PLANO GENERAL</p>	<p>Área: Resaltar situación interruptores</p>
<ul style="list-style-type: none"> Con PFL estarás enviando la señal existente a la salida de la sección de ecualización 	<p>PLANO DETALLE (Inferior del Canal : PFL/SOLO)</p>	<p>Imagen: Mix_PFL</p>
<ul style="list-style-type: none"> Con SOLO estarás enviando la señal existente a la salida del control de panorama o balance. 	<p>PLANO DETALLE (Inferior del Canal : PFL/SOLO)</p>	<p>Imagen: Mix_SOLO o Mix_Monitor</p>
<p>Cuando la señal está ajustada y ecualizada ya puedes enviarla a diferentes puntos de la mesa para generar diferentes mezclas: mezclas auxiliares, mezclas de subgrupos o a la mezcla principal.</p>	<p>PLANO GENERAL</p>	<p>Flechas hacia ... Text: Envíos a diferentes mezclas o BUSES de Mezcla</p>
<p>Veamos como encaminar a diferentes puntos la señal de un canal de entrada.</p>	<p>PLANO GENERAL</p>	<p>Text: Ajuste del nivel y procesado de la señal de entrada.</p>
<p>Los siguientes potenciómetros que aparecen en el canal te permiten enviar la señal de entrada a conformar diferentes mezclas secundarias llamadas auxiliares.</p>	<p>PLANO DETALLE (Envíos Auxiliares)</p>	<p>Área: Resaltar Sección Envíos Auxiliares Text: Control de envío a mezclas AUXILIARES</p>
<p>Existirá un potenciómetro de asignación de nivel por cada bus de mezcla auxiliar que disponga la mesa. Este modelo dispone de 6 mezclas o envíos auxiliares y por tanto dispondrás de potenciómetros para asignar nivel de nuestra señal a cada una de ellas. AUXILIAR 1, AUXILIAR 2, AUXILIAR 3, AUXILIAR 4 y si pulsamos el botón shift estos dos últimos se convierten en potenciómetros para enviar al AUXILIAR 5 y AUXILIAR 6.</p>	<p>PLANO DETALLE (Envíos Auxiliares)</p>	<p>Área: Resaltar Sección Envíos Auxiliares Text: Control de envío a mezclas AUXILIARES</p>

Voz Off	Video	Información o Grafismo
<p>El punto físico desde donde se hace el envío de señal en el canal de entrada puede ser diferente.</p> <ul style="list-style-type: none"> Podemos hacerlo antes del fader deslizante y entonces hablamos de envío a auxiliar PREFADER. 	<p>PLANO DETALLE (Envíos Auxiliares)</p>	<p>Text: Tipos de envío a mezclas AUXILIARES: PREFADER Imagen: Mix_PreFader</p>
<ul style="list-style-type: none"> Podemos enviar señal después del fader y antes del panorama, y en este caso será un envío a auxiliar POSTFADER MONO 	<p>PLANO DETALLE (Envíos Auxiliares)</p>	<p>Text: Tipos de envío a mezclas AUXILIARES : POST-FADER Imagen: Mix_ PostFader</p>
<ul style="list-style-type: none"> O podemos enviar la señal después del panorama o balance, y en este caso será un envío a auxiliar POSTFADER ESTÉREO. 	<p>PLANO DETALLE (Envíos Auxiliares)</p>	<p>Text: Tipos de envío a mezclas AUXILIARES: POST-PANORAMA Imagen: Mix_ Post Panorama</p>
<p>Algunos auxiliares pueden ser configurados pre o post mediante un interruptor, como es el caso del AUXILIAR 1 y AUXILIAR 2.</p>	<p>PLANO DETALLE (Envíos Auxiliares)</p>	
	<p>PLANO GENERAL</p>	
<p>Si seguimos viendo los controles que aparecen en el canal de entrada, nos encontramos con el potenciómetro de asignación de PANORAMA estéreo. Este control te permite definir la espacialización de fuentes monofónicas en el plano estereofónico.</p>	<p>PLANO GENERAL A PLANO DETALLE (Panorama)</p>	<p>Área: Resaltar Control Panorama Text: Control de asignación de PANORAMA estéreo.</p>
<p>Con él estamos asignando la señal monofónica a los dos canales existentes en una señal estéreo: canal izquierdo y canal derecho. Dependiendo hacia donde asignes más señal tendrás un posicionamiento de la fuente sonora en el plano estereofónico.</p>	<p>PLANO DETALLE (Panorama)</p>	<p>Text: Control de asignación de PANORAMA estéreo. Imagen: Mix_Mono a Estéreo</p>
<p>Si el Panorama está todo a la izquierda la señal aparecerá sólo en el canal izquierdo de la mezcla estéreo</p>	<p>PLANO DETALLE (Panorama)</p>	<p>Text: Control de asignación de PANORAMA estéreo. Imagen: Imagen Sonora_Izqda</p>

Voz Off	Video	Información o Grafismo
<i>y si esta todo a la derecha aparecerá sólo en el canal derecho de la mezcla estéreo.</i>	PLANO DETALLE (Panorama)	Text: Control de asignación de PANORAMA estéreo. Imagen: Imagen Sonora_Dcha
<i>En el centro tendrás un posicionamiento central de la fuente.</i>	PLANO DETALLE (Panorama)	Text: Control de asignación de PANORAMA estéreo. Imagen: Imagen Sonora_Centro
<i>Seguimos viendo botones.</i>	PLANO GENERAL	
<i>Aparece ahora el botón de activación o desactivación (llamado MUTE). Con él cortamos, antes del fader, el avance de la señal por el canal de entrada.</i>	PLANO GENERAL A PLANO DETALLE (Panorama)	Text: MUTE Activación o desactivación del canal
<i>Y nos quedará para finalizar ya, el encaminamiento hacia los otros dos buses de mezclas existentes en una mesa de mezclas: Las mezclas intermedias o SUBRUPOS y la mezcla principal o MÁSTER.</i>	PLANO GENERAL	Flechas hacia ... Text: Envíos a Mezclas Intermedias (BUSES de SUBGRUPOS) o a Mezcla Principal (BUS MASTER)
<i>En la parte inferior de esta mesa aparecen tres interruptores que permitirán enviar la señal para que se sume</i>	PLANO GENERAL A PLANO DETALLE (asignación a buses)	Text: Interruptores de asignación a Buses
<ul style="list-style-type: none"> • a la mezcla de subgrupos 1 y 2, 	PLANO DETALLE (asignación a buses)	Text: Envío a SUBGRUPOS 1-2 Imagen: Mix_Asignacion Subgrupo_
<ul style="list-style-type: none"> • a la mezcla de subgrupos 3-4, o 	PLANO DETALLE (asignación a buses)	Text: Envío a SUBGRUPOS 3-4
<ul style="list-style-type: none"> • a la mezcla principal L-R 	PLANO DETALLE (asignación a buses)	Text: Envío a MASTER (Main Mix)
<i>He dicho al principio que existen también canales de entrada estéreo, se diferencian de los canales de entrada monofónicos en:</i>	PLANO GENERAL	Área: Sección Mono y Estéreo

Voz Off	Video	Información o Grafismo
<ul style="list-style-type: none"> - <i>El tipo de conector utilizado para introducir la señal. Habitualmente mesa un par de conectores Jack para canal izquierdo y derecho, con señales de nivel de línea.</i> 	<p>PLANO GENERAL A PLANO DETALLE (Conexiones Estéreo)</p>	<p>Text: Conexiones Canal de Entrada Estéreo</p>
<ul style="list-style-type: none"> - <i>y en la asignación a bus de mezcla estéreo, ahora hablaremos de BALANCE en lugar de PANORAMA. El canal izquierdo de la señal de entrada va directamente al canal izquierdo de la mezcla y el canal derecho de entrada al canal derecho de mezcla. El balance en este caso simplemente sube o baja el nivel de asignación de cada canal a la mezcla.</i> 	<p>PLANO GENERAL A PLANO DETALLE (Balance)</p>	<p>Text: Control de BALANCE en un canal Estéreo</p>
	<p>PLANO GENERAL</p>	
<p><i>Bueno pues hemos visto</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>los controles básicos que aparecen en un canal de entrada de una mesa de mezclas de sonido.</i> • <i>cómo conectar una señal externa a la mesa</i> • <i>el procedimiento para el ajuste de nivel y el procesado de la señal de entrada</i> • <i>los posibles encaminamientos que podemos hacer con la señal de entrada</i> • <i>y como aplicar espacialización de fuentes monofónicas en el plano estereofónico</i> 	<p>Transparencia CONCLUSIONES</p>	
<p><i>Muchas Gracias...</i></p>	<p>Fundido a NEGRO</p>	<p>Logotipo UPV Text: www.upv.es</p>

Descripción Funcional de una Mesa de Mezclas Analógica. Mesa EURODESK 2442 de Behringer.

PARTE 2 – Módulo de envío y retorno de mezclas auxiliares

Voz Off	Vídeo	Información o Grafismo
		Logotipo UPV
<i>Hola</i>	Transparencia TITULO	
<p><i>Los objetivos de esta presentación son:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Aprender a realizar mezclas secundarias a través de los buses auxiliares.</i> - <i>Y Conocer cuáles son las aplicaciones de los envíos y retornos auxiliares.</i> 	Transparencia OBJETIVOS	
<i>La mesa que utilizaremos para esta explicación es el modelo EURODESK 2442 del fabricante Behringer</i>	PLANO GENERAL	
<i>Igual que con las señales de entrada, conformamos una mezcla principal de salida asignando sus niveles con los faders o potenciómetros deslizantes, podemos realizar mezclas secundarias o auxiliares con las señales de entrada asignando niveles de mezcla con los potenciómetros de nivel que tendremos en cada canal.</i>	PLANO GENERAL	Área: potenciómetros de nivel Texto: Control de envío a mezclas AUXILIARES
<p><i>Existirá un potenciómetro de asignación de nivel por cada bus de mezcla auxiliar que disponga la mesa.</i></p> <p><i>Este modelo dispone de 6 mezclas o envíos auxiliares y por tanto dispondrás de potenciómetros para asignar nivel de nuestra señal a cada una de ellas.</i></p> <p><i>AUXILIAR 1, AUXILIAR 2, AUXILIAR 3, AUXILIAR 4 y si pulsamos el botón shift estos dos últimos se convierten en potenciómetros para enviar al AUXILIAR 5 y AUXILIAR 6.</i></p>	PLANO DETALLE (Envíos Auxiliares)	Área: Resaltar Sección Envíos Auxiliares Text: Control de envío a mezclas AUXILIARES

Voz Off	Vídeo	Información o Grafismo
<p><i>El punto físico desde donde se hace el envío de señal en el canal de entrada puede ser diferente.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Podemos hacerlo antes del fader deslizante y entonces hablamos de envío a auxiliar PREFADER.</i> 	<p>PLANO DETALLE (Envíos Auxiliares)</p>	<p>Text: Tipos de envío a mezclas AUXILIARES: PREFADER Imagen: Mix_PreFader</p>
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Podemos enviar señal después del fader y antes del panorama, y en este caso será un envío a auxiliar POSTFADER MONO</i> 	<p>PLANO DETALLE (Envíos Auxiliares)</p>	<p>Text: Tipos de envío a mezclas AUXILIARES : POST-FADER Imagen: Mix_PostFader</p>
<ul style="list-style-type: none"> • <i>O podemos enviar la señal después del panorama o balance, y en este caso será un envío a auxiliar POSTFADER ESTÉREO.</i> 	<p>PLANO DETALLE (Envíos Auxiliares)</p>	<p>Text: Tipos de envío a mezclas AUXILIARES: POST-PANORAMA Imagen: Mix_Post Panorama</p>
<ul style="list-style-type: none"> • <i>O podemos enviar la señal después del panorama o balance, y en este caso será un envío a auxiliar POSTFADER ESTÉREO.</i> 	<p>PLANO DETALLE (Envíos Auxiliares)</p>	
<p><i>Las aplicaciones que pueden tener estas mezclas secundarias serán:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Mezclas de auxiliar prefader para monitor de estudio o escenario, de manera que obtengamos una mezcla independiente de los faders que conforman la mezcla principal.</i> 	<p>PLANO GENERAL</p>	<p>Texto: Mezcla prefader para monitor de estudio o escenario</p>
<ul style="list-style-type: none"> - <i>Mezclas de auxiliar postfader para aplicación de efectos a un conjunto de señales de entrada de manera que cuando bajamos el nivel de la señal directa con el fader de canal también bajará el nivel de asignación al bus auxiliar y con él el efecto.</i> 	<p>PLANO GENERAL</p>	<p>Texto: Mezcla postfader para aplicación de efectos</p>
<p><i>Si quieres que el efecto sea independiente de los ajustes del fader del canal el envío auxiliar deberá ser prefader.</i></p>	<p>PLANO GENERAL</p>	

Voz Off	Vídeo	Información o Grafismo
<p><i>Una vez asignados los niveles de cada canal enviados al bus dispondremos de un control de ganancia para regular el nivel global de mezcla antes de enviarlo fuera de la mesa de mezclas.</i></p>	<p>PLANO GENERAL</p>	
<p><i>En la sección de envíos de auxiliar dispones de un potenciómetro de ganancia por cada uno de los buses auxiliares existentes. En esta mesa hay 6.</i></p>	<p>PLANO GENERAL A PLANO DETALLE (Envíos Auxiliares)</p>	<p>Área: resaltar potenciómetros de auxiliares.</p>
<p><i>También puedes ver al lado de cada auxiliar un interruptor SOLO con el que encaminar la señal presente en cada bus auxiliar al módulo de monitor de la mesa para que puedas ver la señal en un medidor y escucharla a través de unos altavoces o auriculares. Permitiéndote realizar el trabajo de mezcla del bus auxiliar.</i></p>	<p>PLANO DETALLE (Envíos Auxiliares)</p>	<p>Área: Resaltar interruptor SOLO Texto: SOLO: encaminar señal al módulo de monitor</p>
<p><i>En la zona de conexiones de entrada salida, verás que dispones de un conector Jack por cada auxiliar (6 en total) para enviar las mezclas a unos altavoces, auriculares, procesador de efectos, etc.</i></p>	<p>PLANO DETALLE (conexiones)</p>	<p>Área: Resaltar Conexión Texto: Conexión Jack</p>
<p><i>EL módulo de Auxiliares también suele tener entradas específicas de señal. Estas entradas están pensadas para que conectes señales que no requieren ningún procesado, tan sólo un ajuste del nivel de entrada. Es el caso, por ejemplo, del retorno de la señal procedente de un procesador de efectos externo o incluso la señal estéreo procedente de un CD para enviarla directamente a la mezcla principal. Lo puedes utilizar para no ocupar canales de entrada. Pero si la señal de entrada necesita un cierto procesado no tendrás más remedio que utilizar los canales de entrada.</i></p>	<p>PLANO DETALLE (conexiones)</p>	<p>Área: resaltar conexión Texto: Retornos de auxiliar</p>

Voz Off	Vídeo	Información o Grafismo
<p><i>Esta mesa dispone de dos retornos de auxiliar estéreo. En la zona de conexiones verás dos parejas de conectores para conectar señales de nivel de línea estéreo o incluso mono (en este caso la señal mono se conecta a los canales izquierdos).</i></p>	<p>PLANO DETALLE (conexiones)</p>	<p>Texto: Retornos de auxiliar estéreo Texto: Retornos de auxiliar mono</p>
<p><i>En la zona de los controles del módulo de auxiliares existirá un potenciómetro de control de ganancia por cada retorno de auxiliares (en este caso 2). Y asociados a cada uno tienes interruptores para encaminar las entradas al bus de subgrupos y al bus de mezcla principal.</i></p>	<p>PLANO DETALLE (Envíos Auxiliares)</p>	<p>Área: resaltar sección Texto: Control de ganancia de retorno de auxiliares Texto: Envío a SUBGRUPOS y a MASTER</p>
<p><i>De nuevo también dispones de un envío al módulo de Monitor con el interruptor SOLO. Es conveniente, por ejemplo, escuchar las señales de retorno para ajustar el resultado del efecto que quieras aplicar antes de encaminar esta señal hacia mezcla.</i></p>	<p>PLANO DETALLE (Envíos Auxiliares)</p>	<p>Área: resaltar interruptor</p>
<p><i>Bien, con esta presentación hemos visto</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>como realizar mezclas secundarias independientes o no de la mezcla principal a través de los buses auxiliares , y</i> - <i>cuáles son las aplicaciones de los envíos y retornos auxiliares.</i> 	<p>Transparencia CONCLUSIONES</p>	
<p><i>Muchas gracias.</i></p>	<p>Fundido a NEGRO</p>	<p>Logotipo UPV Text: www.upv.es</p>