

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

ESCUELA POLITECNICA SUPERIOR DE GANDIA

MÁSTER EN POSTPRODUCCIÓN DIGITAL



UNIVERSIDAD
POLITECNICA
DE VALENCIA



ESCUELA POLITECNICA
SUPERIOR DE GANDIA

“REALIZACIÓN DE LA GRABACIÓN Y POSTPRODUCCIÓN DEL SONIDO DE UN DOCUMENTAL PARA TELEVISIÓN”

TRABAJO FINAL DE MASTER

Autor: **Fernando Caballero Oviedo**

Director: **Juan Manuel Sanchis Rico**

Gandia, noviembre de 2010

Tipo 2: Desarrollo de un trabajo de orientación profesional que aplique las teorías, técnicas y prácticas del Máster

Índice

1.- INTRODUCCIÓN.....	1
2.- OBJETIVO DE LA TESINA.....	3
3.- OBJETIVO DEL DOCUMENTAL.....	3
4.- MOTIVACION PERSONAL.....	4
5.- MATERIAL UTILIZADO.....	4
6.- ELABORACION DEL DOCUMENTAL.....	10
7.- GUION.....	12
7.1.- IDEA PRINCIPAL.....	12
7.2.- ESCALETA DE SECUENCIAS.....	12
7.3.- PREGUNTAS ENTREVISTADOS.....	14
7.4.- INTRODUCCION.....	14
8.- PREPRODUCCION.....	16
9.- PRODUCCION.....	20
10.- POSTPRODUCCION.....	28
10.1.- POSTPRODUCCION VIDEO.....	28
10.2.- POSTPRODUCCION AUDIO.....	34
11.- CONCLUSION.....	39
12.- GLOSARIO.....	41
13.- BIBLIOGRAFIA.....	42

1.- INTRODUCCIÓN

“Autism is a disorder of the Developers that affects communication and social and emotional relations of the individual”

Swanage, al sureste de Dorset, en Inglaterra, fue un pueblo pesquero, conectado con Londres en el siglo XIX por la importación de piedra. Muchas cosas han cambiado desde entonces: Hoy es un lugar de veraneo, donde las familias pasan temporadas de descanso, y donde la tercera edad inglesa busca reposo tras la jubilación.

Pero en este pueblo de apenas 10.000 habitantes, sustentado principalmente por el turismo y el comercio, existen otras ocupaciones menos lucrativas: Centros donde el negocio y el bienestar personal quedan en un segundo plano; donde la verdadera motivación es el desarrollo de personas con características especiales (AIRE) Personas con problemas de aprendizaje; personas con necesidades distintas, que requieren atención personalizada y una educación diferente a la habitual.

Swanage cuenta actualmente con dos residencias para personas con dificultades de aprendizaje, pero es sin duda Walc House la que destaca por su método para la educación, bienestar y desarrollo de los residentes. Proporciona un servicio de atención primaria, específicamente diseñado para satisfacer las necesidades de adultos con trastornos del espectro autista. Walc House dedica una media de tres profesionales por residente, un lujo que escasea por su nula rentabilidad económica; un privilegio sólo posible gracias a las subvenciones estatales y al esfuerzo diario del centro por mantenerlas.

Su lema, *Un paso en la buena dirección*, se relaciona directamente con el deseo de mejorar la calidad de vida de estas personas, su nivel de independencia y, al mismo tiempo, su desarrollo personal y social para integrarse en la vida comunitaria.

Walc House trata de darles una vida lo más normal posible: Situaciones cotidianas, como ir a hacer la compra, o pedir un refresco en un bar, necesitan de un aprendizaje previo. El objetivo es que consigan hacer las cosas por sí

mismos: Lavarse, limpiar sus habitaciones, preparar la comida... Lo mínimo para desenvolverse en un entorno mucho más complicado para ellos.

Walc House intenta dar un trato más humano y más libre a los residentes.

Sus trabajadores, en formación continua a través de cursos y charlas orientativas, reúnen además cualidades humanas imprescindibles para la convivencia con personas autistas. Su entrega y dedicación son otro de los puntos fuertes de Walc House.

El documental trata de explicar la labor que desempeña el centro y cada trabajador para realizar el cuidado, la educación, el ocio, etc.... En un principio iba a estar centrado en la residencia y en los residentes. Se tenía todo estudiado y preparado para la realización del documental, con un estudio previo sobre la residencia, el pueblo, los trabajadores, todo ello hecho desde Valencia y sin haber visto localizaciones donde grabar por el problema de grabar fuera de Valencia. Se sumó un problema adicional que era los permisos para poder grabar a los residentes. Al principio se tenía el contacto con una persona que era la que había invertido el dinero para crear la residencia, hablando con él comento que no habría problemas con los permisos, que hablaría con los padres, se le informaría bien de todo y no habría ningún problema para la realización de documental. Una semana antes de viajar se pudo en contacto el director de la residencia y nos dijo que para grabar necesitábamos los permisos de servicios sociales ingleses, sin esos permisos no podían salir los residentes en el documental.

Las indicaciones que se nos dio fue que no podían salir tanto los residentes como la residencia en las imágenes. Este cambio inesperado nos obligo a hacer un giro de última hora en el guion que habíamos elaborado y adaptarlo a las posibilidades que teníamos ahora. Solo nos quedaba hacer las entrevistas de los trabajadores fuera del centro, buscar un lugar donde hacerlas sin conocer nada del terreno y sin sacar imágenes de las actividades de ocio que hacían fuera del centro, imágenes fuera y dentro del centro de la vida cotidiana de cada uno, imágenes de las horas de descanso e imágenes de los trabajadores realizando toda actividad de ayuda hacia los residentes.

En un principio el objetivo del documental era relatar la historia del centro, el porqué se decide poner en marcha y que impulsa a seguir día a día trabajando por y para los internos. También se iba a mencionar los tipos de enfermedades que se tratan en sí, para poder orientar al espectador sobre el tipo de patologías que se tratan allí. El resultado final ha sido el mostrado en el documento visual y en el que se ha intentado realizar mostrando la mayor información posible, únicamente del funcionamiento de la residencia y de toda la información de los residentes que están en relación con esta, pero como se ha comentado antes sin poder sacar imágenes de los residentes. Al final me he centrado en el funcionamiento de la residencia como tema principal del documental.

2.- OBJETIVO DE LA TESINA

El objetivo de esta tesina es la de crear y llevar a cabo el diseño de sonido para el resultado final del documental que se ha intentado crear, aplicando todas las técnicas de creación de un documental, trabajando tanto en el aspecto de la preproducción como en el de la producción y postproducción, poniendo en práctica todo lo necesario y aprendido durante el curso que se pueda aplicar a la realización de un documental.

3.- OBJETIVO DEL DOCUMENTAL

El objetivo del documental no es tratar de conmover ni de sensibilizar, el objetivo es la de contar una historia, una historia de la coordinación y trabajo de un grupo de personas para conseguir que personas con discapacidad se sientan seguras, contentas, cómodas, tranquilas y animadas en un mundo, el suyo, que está en conflicto con el nuestro. Nuestro mundo no está acostumbrado a contar con situaciones en las que las personas no sepan actuar como el resto de personas, nos sentimos obligados a actuar de cierta manera en ocasiones sin poder ser nosotros mismos, tenemos que guardar la

apariencias. Pocas personas tienen el “don” de actuar tal y como son, sin importarles la impresión que puedan causar. El problema es que son castigadas con nuestros modelos de conducta en los cuales no se encuentran cómodas produciéndoles miedo, inseguridad, desánimo, etc

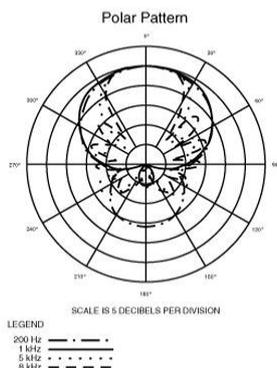
4.- MOTIVACION PERSONAL

La motivación que me ha hecho realizar esta tesina ha sido la oportunidad poder crear un documental en otro país donde solo dependemos de nosotros mismos para obtener el resultado y que será el fruto exclusivamente de lo que hemos planificado nosotros mismos y en la parte que me toca, el audio, he tenido total libertad para probar y solucionar ciertas cosas han aparecido como imprevistos. También me da la oportunidad de trabajar en una pieza audiovisual en todo su tiempo de elaboración, es decir, he tenido que planificar y trabajar tanto en preproducción, producción y postproducción, aunque realmente el trabajo que se me requiere en esta tesina es el trabajo de postproducción.

5.- MATERIAL UTILIZADO

- Micrófono de cañón Sennheiser.

AT897



figuara 1º: Diagrama polar



Figura 2º Micrófono de cañon

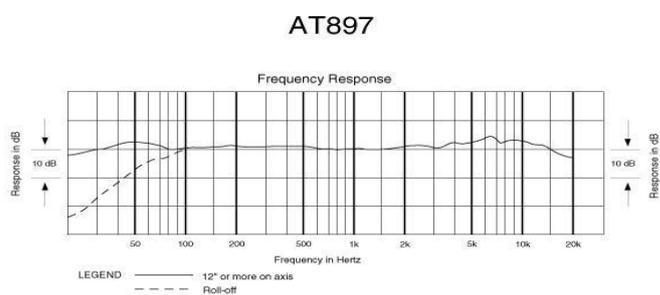


Figura 3º Respuesta en frecuencia

- Microfono omnidireccional Behringer.



Figura 4º Microfono omnidireccional

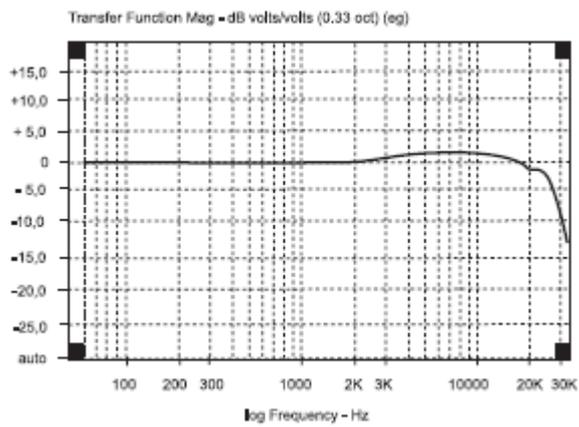
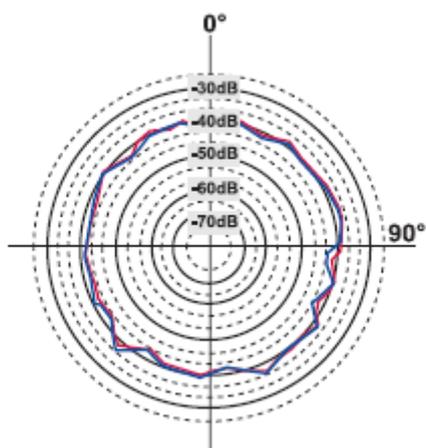


Figura 5º: Respuesta en frecuencia



-

Figura 6º: Diagrama polar

- Grabador de audio Zoom H4n.



- Grabador digital portátil
- Formato grabación: MP3/Wave/BWF
- Hasta 24 bit/96 kHz
- 2 micrófonos integrados
- 90 y 120 grados direccionables
- 2 entradas XLR
- Limitador

Figura 7º: Grabador zoom H4n

- Cables Canon-Canon.



Figura 8º Cable canon

- Conectores Canon-Jack.



Figura 9º Conector canon-jack

- Conectores Jack-Minijack.



Figura 10º Conector jack-minijack

- Zeppelin.



Figura 11º Zepelliín

- Paravientos.



Figura 12º Paravientos

- Ordenador portátil.
- Programa de edición de video Adobe Premiere CS5
- Programa de edición de Efectos After Effects CS5
- Programa de edición de audio Adobe Audition v3.0
- Micrófono tipo bigote Model 4104



- Mejor que 30 dB promedio de discriminación entre voz y el ruido de fondo.
- Proporciona habla de calidad de transmisión respiración.
- Respuesta frecuencial plana para el habla distance.
- Respuesta polar: Bi-directiona
- Espectro frecuencial: 60 Hz to 12,000 Hz
- Testeado en condiciones de campo libre

Figura 13º Microfono de bigote

- Ordenador sobremesa intelcore 2 duo

6.- ELABORACION DEL DOCUMENTAL

Para realización de este documental he tenido que trabajar en el aspecto de la preproducción, producción y postproducción. En todos los aspectos me he dedicado a la elaboración del audio del documental y en otros aspectos como grabación de imágenes y en la edición de video del documental.

En la preproducción he tenido que hacer un pequeño estudio tanto del lugar donde se va a grabar el documental, el audio que se va a querer conseguir y de la propia residencia. He tenido que ver las cosas que se van a convertir en inconvenientes a la hora de grabación como en las cosas que van a ser beneficiosas para la grabación.

En cuanto a los inconvenientes con los que me podía encontrar allí se puede decir que me han condicionado bastante a la hora de grabar:

- El problema más importante y que nos condiciono para la realización del documental nos lo encontramos cuando no dijeron que necesitábamos los permisos de Servicios Sociales para poder sacar a los residentes en las imágenes por lo que, como he comentado antes, tuvimos que cambiar todo el guion y el estudio que habíamos preparado con anterioridad.
- Uno de los problemas era que la grabación del documental tenía que ser en Inglaterra y eso suponía tener que llevarse el material en avión, por lo que fuimos con lo justo para hacer la grabación para preservar el correcto funcionamiento del material. Lo que si tuvimos en cuenta era que, al estar lejos de casa, si teníamos algún contratiempo con el material nos iba a suponer una pérdida de tiempo más que importante, por lo que nos llevamos material sobrante en lo que son cables y conectores porque buscar cables y conectores de esas características en un pueblo turístico y pesquero iba a ser muy complicado. No poder grabar por problemas técnicos con la cámara es algo difícil y costoso de

solucionar, pero no poder grabar por un problema del cable es algo muy sencillo de solucionar y barato pero que si no puedes evitarlo te puedes quedar sin grabación igual que si fuese por un problema de la cámara.

- Otro inconveniente fue el tiempo. Fuimos con el tiempo justo para la grabación en las dos ocasiones que tuvimos que ir y con cualquier inconveniente que se nos hubiese presentado lo íbamos a notar en la producción del documental.
- El clima es bastante lluvioso y para la grabación, sobre todo del audio, fue bastante problemático, por lo que las entrevistas, siempre que no nos dejara el clima, se hicieron en interiores, ya que lo que necesitaba era captar el sonido lo más limpio posible sin ninguna contribución de sonidos externos a la voz del entrevistado.
- Sabíamos que anochece más pronto que en España por lo que íbamos a tener menos horas de luz para grabar, contando con que los entrevistados tenían que trabajar durante el día, acotándonos así y reduciendo mas las horas de grabación.
- Otra clase de inconveniente que me he encontrado ha sido que he tenido que realizar todo para este documental. He tenido que hacer tanto todo el aspecto de video como todo el aspecto de audio. Esto ha sido una carga excesiva para mi y que me ha tenido atareado, dejando otros campos importantes de lado.
- Todo el documental lo vamos a dejar en dos idiomas, va a ser tanto inglés como en castellano, ya que la residencia esta en Inglaterra y va a ser el idioma con el que se van a expresar la mayoría de trabajadores, pero la realización ha sido española. De esta forma lo que quiero conseguir es poder añadir los subtítulos tanto en inglés como en castellano según el lugar donde se quiera visualizar. En los casos que aparezcan voces en castellano, se subtitulara en inglés y viceversa

Teniendo en cuenta todas estas limitaciones se elaboro un plan de trabajo para poder ser más eficientes para la grabación del documental. Este plan de trabajo constaba de la labor que se iba a realizar cada día, marcando un orden para la obtención de los resultados. En él se detallan los objetivos del documental (tanto los objetivos del video como del audio), las localizaciones donde pretendíamos grabar, los personajes entrevistados y las preguntas que les íbamos a hacer a cada entrevistado. Junto con todos estos datos creamos un guion para el documental que se muestra a continuación:

7.- GUIÓN

7.1.- IDEA PRINCIPAL: Mostrar el funcionamiento y el trabajo de la residencia Walc House. Enseñar que cosas la hacen diferente de otras residencias que se dedican a la misma labor y que recursos necesitan para poder conseguir sus objetivos de enseñanza y trabajo con los residentes.

7.2.- ESCALETA DE SECUENCIAS

SECUENCIAS	AUDIO	VIDEO	PLANOS
Secuencia 1º	Música de introducción	Imagen en negro con la definición del autismo	Sin planos
Secuencia 2º	Voz en off con música de introducción	Imágenes del puerto, playa y pueblo	Fundido desde negro, Travelling, Grandes Planos Generales, Planos Medios.

SECUENCIA	AUDIO	VIDEO	PLANOS
Secuencia 3º	Musica y Voz en off	Imágenes del pueblo	Travelling desde el coche
Secuencia 4º	Voz del entrevistado	Imágenes de la entrevista	Planos Medios, Planos Cortos y Planos Detalle
Secuencia 5º	Voz en off con música	Imágenes del pueblo	Travelling desde el coche
Secuencia 6º	Sonido Ambiente y voz de los protagonistas	Imágenes de la llegada de los entrevistados a casa	Plano General y Plano Medio
Secuencia 7º	Voz del entrevistado	Imágenes de la entrevista	Planos medios y Planos cortos
Secuencia 8º	Sonido ambiente	Imágenes de la entrevistada a la localización de la entrevista	Planos generales, Planos Medios,
Secuencia 9º	Voz del entrevistado	Imágenes de la entrevista	Planos generales, Planos Medios, Planos Cortos y Planos Detalle
Secuencia 10º	Voz en off y música	Imágenes del faro y sus acantilados	Planos Generales, Planos medios

No se ha realizado el guion literario porque todo lo que se vaya a comentar va a venir procedente de los entrevistados, por lo que no sabemos qué contenido va a haber en el documental. Lo que si hicimos es crear las preguntas para cada entrevistado dependiendo de lo que queríamos que nos contara cada uno y escribir el guion de la Voz en Off.

7.2.-PREGUNTAS ENTREVISTADOS:

1. ¿Cómo se creo Walc House?
2. ¿Qué diferencia a Walc House del resto de residencias?
3. ¿En qué consiste su trabajo?
4. ¿Cómo es el día a día con los residentes?
5. ¿Qué significa para ti Walc House?
6. ¿Qué tipo de actividades se realizan?
7. Tipo de enfermedades que se tratan en el centro.
8. ¿Cuánto tiempo lleva trabajando en la residencia?
9. ¿En qué consiste su trabajo?
10. ¿Cómo influye este tipo de trabajo en su vida?

7.3.-INTRODUCCIÓN:

“Swanage, al sureste de Dorset, en Inglaterra, fue un pueblo pesquero, conectado con Londres en el siglo XIX por la importación de piedra. Muchas cosas han cambiado desde entonces: Hoy es un lugar de veraneo, donde las familias pasan temporadas de descanso, y donde la tercera edad inglesa busca reposo tras la jubilación.

Pero en este pueblo de apenas 10.000 habitantes, sustentado principalmente por el turismo y el comercio, existen otras ocupaciones menos lucrativas: Centros donde el negocio y el bienestar personal quedan en un segundo plano; donde la verdadera motivación es el desarrollo de personas con características especiales (AIRE) Personas con problemas de aprendizaje;

personas con necesidades distintas, que requieren atención personalizada y una educación diferente a la habitual.

Swanage cuenta actualmente con dos residencias para personas con dificultades de aprendizaje, pero es sin duda Walc House la que destaca por su método para la educación, bienestar y desarrollo de los residentes. Proporciona un servicio de atención primaria, específicamente diseñado para satisfacer las necesidades de adultos con trastornos del espectro autista. Walc House dedica una media de tres profesionales por residente, un lujo que escasea por su nula rentabilidad económica; un privilegio sólo posible gracias a las subvenciones estatales y al esfuerzo diario del centro por mantenerlas.

Su lema, Un paso en la buena dirección, se relaciona directamente con el deseo de mejorar la calidad de vida de estas personas/ su nivel de independencia y -al mismo tiempo- su desarrollo personal y social para integrarse en la vida comunitaria.

Walc House trata de darles una vida lo más normal posible: Situaciones cotidianas, como ir a hacer la compra, o pedir un refresco en un bar, necesitan de un aprendizaje previo. El objetivo es que consigan hacer las cosas por sí mismos: Lavarse, limpiar sus habitaciones, preparar la comida... Lo mínimo para desenvolverse en un entorno mucho más complicado para ellos.

Walc House intenta dar un trato más humano /y más libre a los residentes.

Sus trabajadores, -en formación continua a través de cursos y charlas orientativas-, reúnen además cualidades humanas imprescindibles para la convivencia con personas autistas. Su entrega y dedicación son otro de los puntos fuertes de Walc House.

En realidad, no somos tan diferentes. Es la falta de costumbre lo que nos hace verlos distintos: personas a las que no les preocupa guardar las formas, que no necesitan aparentar.

Somos nosotros, nuestro mundo, el que ha desarrollado unos modelos de conducta, que nos impiden actuar tal y como somos, sin importarnos el qué

dirán. Es nuestro mundo, que no concibe a las personas auténticas, que tienen el don de expresar en libertad sus sensaciones; sus sentimientos.

Es nuestra sociedad la que les castiga, la que les impide sentirse cómodos, la que les mete miedo, les produce inseguridad y les desanima.

Con estas palabras no pretendo conmoverles ni hacerles sentir culpables; no es el objetivo de este documental... Sólo he querido trasladarles este trocito de realidad, para muchos desconocido. El día a día de un centro dedicado plenamente a conseguir la felicidad de estas personas, para que su discapacidad no les impida sentirse seguras, tranquilas, cómodas y animadas en un mundo, el suyo, que por desgracia está en conflicto con el nuestro.”

En este caso, la información que va a narrar la Voz en Off es parte de la introducción de esta tesina dirigida hacia el espectador.

8.- PREPRODUCCIÓN

En la preproducción hice un estudio previo de lo que quería conseguir y que iba a necesitar para conseguirlo. Lo primero que hice fue estudiar y analizar otros documentales para ver como era el producto final y visualizar en mi mente como iba a ser el mio. Para ello visualice tipos diferentes de documentales y cree una lista de las cosas que tenia que seguir para que el producto final fuese lo mejor posible:

- Lo primero para realizar el documental pensar en que es lo que quería crear, que tema iba a abordar en el documental y como iba a contar la historia.
- Ubicar los recursos que serán requeridos mas adelante en el documental.
- Investigacion documental: ¿Qué otros documentales existe sobre el tema?
- Definir a que publico va a ir dirigido.
- Investigacion para las entrevistas relacionadas con el tema.

- Obtener los permisos para la filmación.
- Buscar las localizaciones.
- Planificar la producción del documental.
- Planificar como clasificar y almacenar todo el material que se va a ir grabando.
- Planificar como va a ser la edición del material grabado.

Luego analice como lo iba a conseguir, que iba a hacer y todo lo que necesitaría para conseguirlo, para ello repase todo el plan de trabajo y me pude hacer una idea de lo que quería e iba a necesitar:

- Para la grabación de la voz de los entrevistados opte por utilizar un micrófono de cañón en vez de un micrófono de solapa. La razón por la que escogí este micrófono fue puramente estética, no quería que apareciese el micrófono en el plano, aunque en documentales no es importante que aparezca el micrófono en el plano ya que en documentales realizados y que ha emitido Discovery Channel, se puede ver el micrófono. Necesitaba que el micrófono fuese lo mas directivo posible para que me anulase todos los sonidos que pudieran entrar por los laterales.
- Con la elección del micrófono de cañón se necesitaba una pértiga para la sujeción y orientación del micrófono para poder captar lo más claramente y con mas nivel de señal posible.
- El grabador de audio es un grabador portátil y fácil de manejar por la necesidad de estar moviéndome durante la grabación, si era en exteriores, y que se ajustaba a las especificaciones técnicas que quería conseguir. Es un grabador que puede ser alimentado por la red eléctrica o con pilas y el almacenamiento de las pistas grabadas es en tarjeta SD.
- Micrófono omnidireccional para grabar todos los ambientes que iba a necesitar y añadir en la posterior postproducción. Al igual

que en el micrófono de cañón, iba a necesitar un micrófono lo mas omnidireccional posible para captar bien todos los sonidos de alrededores (aunque también hubiese sido suficiente un micrófono no tan omnidireccional para la grabación de los ambientes, pero ya que podía optar a utilizarlo, lo creí conveniente en llevármelo).

- Los cables utilizados para la grabación del audio son cables Canon-Canon por los conectores tanto del micrófono como del grabador de audio. Eran cables estéreo y balanceados.
- Tenía conectores Canon-Jack y Jack-Minijack por si necesitaba utilizar el micrófono por otra entrada en el grabador de audio. Los conectores eran estéreo.
- Zeppelin y Paravientos para la grabación de audio en exteriores tanto sonido ambiente como voz del entrevistado.
- Portátil donde descargar todas las pistas grabadas en la tarjeta SD y disco duro externo para tener dos copias de todo lo grabado, una en el ordenador y otra en el disco duro, por si tuviésemos algún problema con los archivos grabados.
- Auriculares para escuchar lo que se graba al mismo que se está grabando. Esto me ayuda a comprobar que todo se ha grabado correctamente tanto en los niveles de grabación como audios que son externos o ajenos de lo que se esta grabando.

Aparte del equipo necesario para la grabación del audio también planifiqué como iba a realizar la grabación del audio. Estudie todas las posibilidades para el posicionamiento del micrófono y poder captar así el sonido con las mejores cualidades. Una opción que tuve en cuenta fue la de utilizar un pie de micro por si tenía la necesidad de captar el sonido por debajo

del encuadre y no iba a ser posible realizarlo con la pértiga. Al final desestime esta opción porque era bastante difícil el transporte del pie de micro en la maleta donde se llevo todo el material.

Hice unas pruebas previas a la grabación del documental para fijar que niveles eran los idóneos para la grabación y que características de la señal necesito para la grabación:

- Para la grabación de las voces necesitaba un nivel adecuado para que no saturase en la grabación y que fuera un nivel lo suficientemente alto para la comprensión de la palabra. Como tener un nivel bajo grabado no es un problema importante, porque luego en postproducción puedo ajustar los niveles del audio de todos los pasajes a un nivel adecuado, subiéndolo si fuese necesario, me centre en que no saturase el nivel registrado. La prueba que realice fue grabar mi voz con el micrófono de cañón ajustando el nivel de grabación hasta que fuese posible que sonase sin que estuviera roto, que no estuviera saturado. De esta forma, el nivel en el que pare, para que no empezase a sonar saturado, me podía servir como referencia para las grabaciones posteriores.

- Las características de la señal que necesito son:
 1. Frecuencia de muestro 48 kHz, ya que va a ser audio para video.
 2. Resolución 24 bits ya que quiero que el sonido que se registre sean lo más parecido a la del entrevistado. De esta forma minimizamos posibles errores de cuantificación que hacen que sea distinta la voz del entrevistado con la voz grabada. Esta es la mayor resolución que nos permite el grabador de audio.

3. El formato de los archivos grabados sea WAV ya que quiero que sea un formato sin pérdidas. El grabador de audio me da las opciones de guardar los archivos en formato WAV y formato MP3, pero el formato MP3 es un archivo con pérdidas y no quiero que la señal que se grabe este alterada por el procesamiento del formato elegido.

9.-PRODUCCIÓN

Para la grabación del documental he puesto en práctica todo lo que he estudiado, analizado y pensado en el apartado de la preproducción.

Primero nos centramos en la grabación de las entrevistas. Para ello prepare el equipo (coloque el micrófono de cañón en la pistola del zeppelin, que a su vez la uní a la pértiga, conecte el micrófono con el grabador de audio, me coloque los auriculares para monitorizar la grabación) de forma como lo había concretado en la preproducción (Frecuencia de muestreo (fs)=48kHz; 24bits; Formato WAV). Fije el nivel de grabación de la entrevista, para ello hice pruebas de sonido con el entrevistado para comprobar el correcto funcionamiento del grabador, micrófono, etc... Una vez terminado con los ajustes y esperado a que mis compañeros terminasen con los preparativos de la escena (cámara, iluminación, fotografía, etc...) comprobé a qué distancia, como máximo, del entrevistado debía colocar la pértiga con el micrófono para que no entrara dentro del plano. Después de hacer todos los ajuste y preparativos de la escena, comenzamos a grabar.



Figuras 14º y 15º Momento de grabación de las entrevistas

Utilizamos una secuencia que habíamos establecido previamente para avisar cuando estábamos preparados para comenzar con la grabación de la entrevista. Esta secuencia constaba del aviso del cámara de que estaba grabando ya, seguido de mi aviso como que estaba grabando también ya y se terminaba con el cámara obteniendo el plano deseado para la entrevista. Una vez terminada la secuencia, lo primero que hicimos fue ajustar el audio de la cámara con el audio que estaba grabando con el micro, para ello utilizamos el recurso de la palmada en el plano. Después de cada toma siempre he comprobado la grabación hecha para ver si el resultado ha sido el esperado. En alguna ocasión se ha tenido que repetir la toma porque había aparecido en la grabación sonidos ajenos al tema principal, que era la voz del entrevistado respondiendo a las preguntas que teníamos preparadas.

Todo este protocolo que acabo de explicar lo hemos ido haciendo para el comienzo de cada toma, así nos aseguramos de controlar todos los aspectos necesarios para correcta grabación, tanto del video como del audio, del documental.

La siguiente escena que grabamos es una entrevista en casa también. Para esta grabación he procedido igual que para cualquier grabación en interior. He utilizado el mismo protocolo para ajustar los parámetros de la grabación descritos anteriormente y he seguido la misma secuencia para comenzar con la entrevista.

A diferencia de la entrevista anterior, en esta se ha tenido que grabar audio en exteriores, tanto voz como sonido ambiente. En lo que se refiere a la grabación en exteriores, he procedido de la misma manera que en el caso de grabación en interiores. La única diferencia que existe en ambas situaciones, es el hecho del viento. En este caso, para solventar el problema del viento, puse el micrófono de cañón y omnidireccional con el zeppelín y el paravientos, de esta forma se minimizo el efecto del aire en la grabación de las voces y sonido ambiente. La duración de la grabación no se excedió de los 3 minutos, aunque la escena era de 25 segundos, creí conveniente grabar mas sonido ambiente por si acaso en la grabación aparecía algún sonido no deseado y que podía fastidiar la secuencia.



Figura 16º Grabacion de entrevista en exteriores.

En la grabación de la entrevista en el exterior, teníamos el inconveniente de hacerla al lado del mar, cerca de un pequeño acantilado. En esa situación, se filtraba el sonido de las olas en la pista que estaba grabando. Coloque el micrófono de cañón dentro del zeppelin y envuelto por el paraviento para que se notara lo menos posible el viento, pero aun así no podía deshacerme del sonido de las olas que se introducía en la grabación. Después de probar varias opciones, decidí colocar la pértica apuntando hacia el entrevistado desde abajo, de esta manera se minimizaba bastante la contribución del mar en la grabación. Lo puse así porque siempre que la ponía por la parte de arriba del encuadre, entraba bastante sonido del mar en la grabación y también porque no tenía mucha libertad para posicionarme lo más fácilmente para grabar la voy porque estaba limitado porque no saliera ni el

micrófono ni la pértiga en el encuadre y tampoco saliese la sombra que producía yo.



Figura 17º Grabacion en exteriores.

Una vez la entrevista terminada, me dispuse a grabar sonido ambiente. En este caso he grabado sonido ambiente porque la grabación ha sido en exteriores, dando mayor presencia de la situación y queda más realista. Solamente grabe tres minutos de sonido ambiente. Me preocupe de que no se estuviese escuchando ningún sonido ajeno al ambiente de la zona, como puede ser algún sonido de alguna obra, alguna radial, gente armando escándalo, etc. todo aquel sonido que no aparece en el encuadre o que resulta extraño escucharlo en una circunstancia del tipo en el que nos encontramos (cualquier sonido ajeno a una playa, en un día soleado y sin movimiento de personas ni animales por la zona). Para la grabación del sonido ambiente también utilicé el zeppelin y el paravientos.

Una vez terminado con las entrevistas, nos dedicamos a grabar los planos recurso del pueblo, playa, puerto, etc... de todo aquello que nos iba a

venir bien para la realización del proyecto. En cada parada para grabar imágenes yo grababa sonido ambiente por si me iba a hacer falta para la postproducción. Todas las grabaciones las realice de la misma forma que las grabaciones de sonido ambiente anteriores.

También decidí grabar algunos recursos sonoros, como el sonido del coche, pajaros, barcos, etc... por si me iba a hacer falta posteriormente pero en algunas situaciones era bastante complicado, así que contemple la posibilidad de agrégalos mediante librerías del programa Logic Pro o bien de internet. Los problemas que me encontré eran que durante bastante tiempo estaba lloviendo y no podía registrar solamente el sonido que quería sin que apareciese la lluvia en la grabación y que capturar el sonido los pájaros era bastante complicado porque en la mayoría de veces que lo intente, no tenían suficiente nivel como para que se grabase nítidamente, y se oía mas el resto de sonidos que los propios que quería grabar.

Otra tarea que me quedaba para terminar la producción del documental fue la grabación de la Voz en Off que he utilizado para hacer la introducción del documental. Como no ha sido un documental de gran presupuesto (no ha habido presupuesto y he tenido que buscar la mejor opción con los pocos medios que he tenido) he conseguido que una persona hiciera la grabación de la Voz en Off sin mucha experiencia en locución. La Voz en Off la he tenido que grabar en castellano porque no he encontrado alguna persona para que la hiciera en ingles. Pero como se va a tener la opción de poder acondicionar la visualización para los dos idiomas, este no es un problema importante:

- Debo dejar el documental en un solo idioma, o bien en castellano o bien en Ingles para cuando se vaya a visualizar.
- He optado a dejarlo en ingles porque el origen de la residencia es inglesa, la mayoría de trabajadores son ingleses y que la información en ingles la puede aprovechar mas gente que la información en castellano.



Figura 18º Equipo de grabación de voz

Durante la grabación de la Voz observe que en la locución se notaban problemas de siseo debidos a que la locutora poseía esa característica al hablar. Estudié el caso para ver cómo podía solucionarlo y después de un tiempo analicé las dos opciones que más me podían interesar. Una era corregir el problema en postproducción con el programa de edición de audio y la otra era utilizar un micrófono tipo bigote porque ayuda a corregir este tipo de errores y consigue que no se reconozcan en la escucha.



Figura 19º Equipo de grabación de voz

El contenido y la duración de la Voz en Off se he tenido que ajustar al tiempo que dura las secuencias en las que no hay entrevistas. Este ajuste no ha influenciado, o se ha intentado que no influenciara, tanto al contenido como a la entonación del mensaje.

10.- POSTPRODUCCIÓN

En el campo de la postproducción he trabajado en los dos ámbitos:

- El video.
- El audio.

10.1.- Postproducción de video.

Lo primero que he hecho, antes de comenzar a trabajar, ha sido sincronizar el audio grabado con el micrófono, con el audio que se ha grabado con la cámara en cada secuencia de las entrevistas. Una vez terminada la sincronización, me he dispuesto a hacer la edición de video. Para ello he una recopilación de todas las imágenes que he grabado y que me podían interesar (hay algunas imágenes grabadas que me han servido como prueba). He hecho un premontaje con todas las imágenes en bruto, siguiendo el guion que habíamos elaborado en preproducción. Con este premontaje me he hecho una idea de las posibilidades que podía tener para la realización del documental. La duración del premontaje era de poco mas de 60 minutos y necesitaba que el montaje final durara cerca de 20 minutos. Al tenerlo montado ya según el guion me ha ayudado mucho porque solamente he tenido que ir reduciendo el tiempo de cada secuencia para llegar al resultado final del documental.

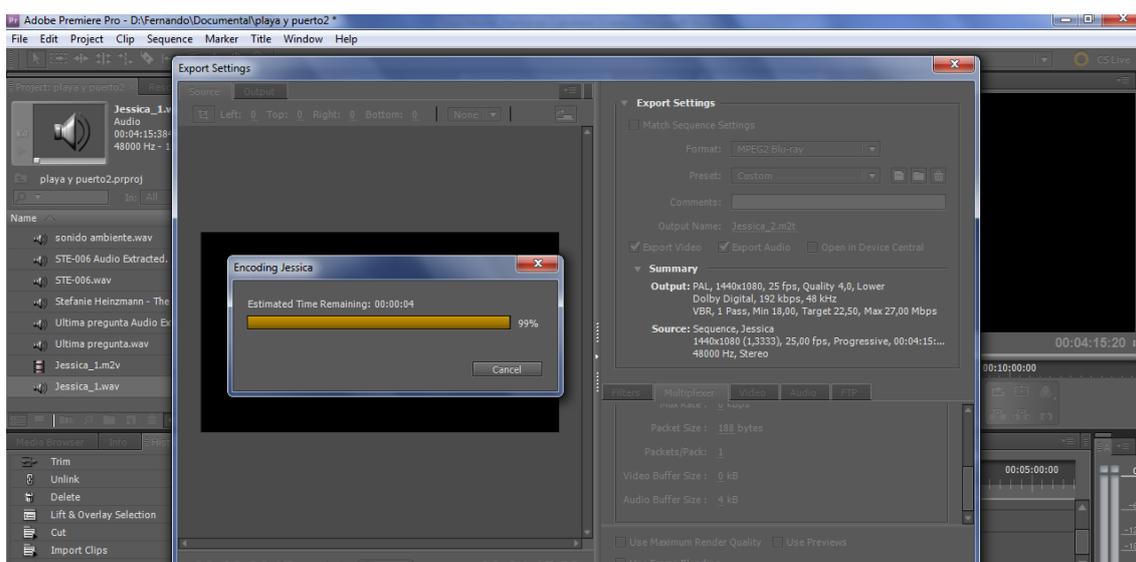


Figura 20^o Exportación de archivo

He analizado cada secuencia que hay en el guion y he visto que planos hay para cada secuencia en el premontaje. Con el objetivo que busco, que es un documental de una cierta duración y con una cierta información en cada secuencia, y con todas las imágenes en bruto que tengo puedo confeccionar las imágenes para conseguir el resultado final del documental sin tener la posibilidad de perderme en la edición.

La edición del video la he realizado con premiere que es un programa sencillo que también nos da la opción de editar audio, pero con menos posibilidades de las que nos puedan dar un programa de edición de audio.

En un principio la edición no va a ser una tarea muy complicada, para empezar solo corto las secuencias que quiero para el documental y vuelvo a juntarlas. Actúa como si fuera un filtro el cual desecha todas las imágenes que resultan inapropiadas para el documental.

Con las secuencias que me he quedado, miro si la duración de cada una es suficientemente larga o suficientemente corta para el documental. Si me interesa esa duración, la dejo como está, si no varío la duración para ajustarla a mis necesidades. Para variar la duración tengo dos posibilidades:

- Recortar el pasaje
- Reducir o aumentar la velocidad de reproducción de la secuencia.

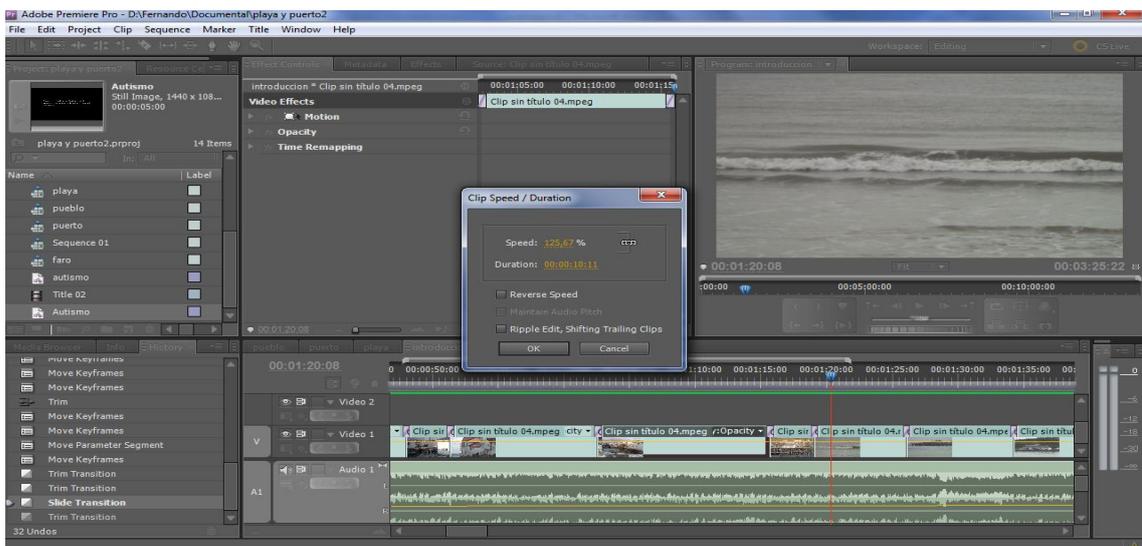


Figura 21^o Aumento de velocidad de un pasaje

Con este primer retoque en el premontaje, la pieza que tengo se va apareciendo a la idea que tenía del documental.

Ahora lo que hago es cambiar el orden de las imágenes en las secuencias del documental de tal forma que queden de tal forma que muestren una coherencia entre ellas y que no parezca que van saliendo imágenes aleatoriamente por la pantalla.

Una vez ordenado las imágenes dentro de las secuencias, me preparo para realizar un ajuste más profundo en ellas. Para hacer este ajuste voy a contemplar dos tipos de secuencias. Un tipo será las secuencias donde solo aparezcan imágenes y otro tipo serán las entrevistas. En las secuencias de las entrevistas, mi ajuste va a estar vinculado a la información que diga el entrevistado (puesto que tengo un material de entrevistas que dura 40 minutos y necesito que el documental dure alrededor de 20 minutos, con secuencias de imágenes también, voy a tener que quedarme con lo principal). Para el ajuste de las secuencias de imágenes, lo que he querido tratar de conseguir es que la secuencia no sea muy larga y aburrida, no exista repetición de imágenes y tenga la mayor sincronía posible con el texto que se dice y con la música que suena.

Realizado ya estos ajustes, se tiene la pieza documental completa. El último ajuste para la imagen será el ajuste más fino, **el que le da la presencia un documental bien producido, el ajuste para estabilizar la imagen**. Este ajuste lo he utilizado porque en el segundo viaje no pude llevar un trípode grande para la cámara de video (por problemas de equipaje), lleve un trípode de cámara de fotos que no era lo suficientemente grande para poder grabar bien. Este hecho me condicionó a tener que grabar sin trípode la cual cosa producía que las imágenes que grababa a mano salían con moviente. Para ello utilicé el programa After Effects, para poder mantener la imagen de la cámara estática con la opción de estabilizar. Esta opción es totalmente posible tanto con imágenes fijas como con imágenes en movimiento. Gracias a este plug-in se puede igualar, en la mayor medida posible, la imagen de todo el documental y que no se note el cambio de imágenes de las entrevistas con imágenes en exteriores por el pueblo de Swanage.

Para realizar este paso, exportamos el proyecto de Premiere a After Effects. Una vez abierto el proyecto, seleccionamos el pasaje del cual queremos estabilizar la imagen. Se selecciona el botón estabilizar movimiento. Ahora aparecerá un cuadrado inscrito en otro cuadrado, el cuadrado pequeño lo debemos situar en un punto de la imagen donde haya mucho contraste con los pixeles de alrededor.

El punto debe estar, mas o menos, en el centro del cuadrado. El cuadrado de fuera sirve para seleccionar el area máxima que se mueve ese punto entre un frame y otro.

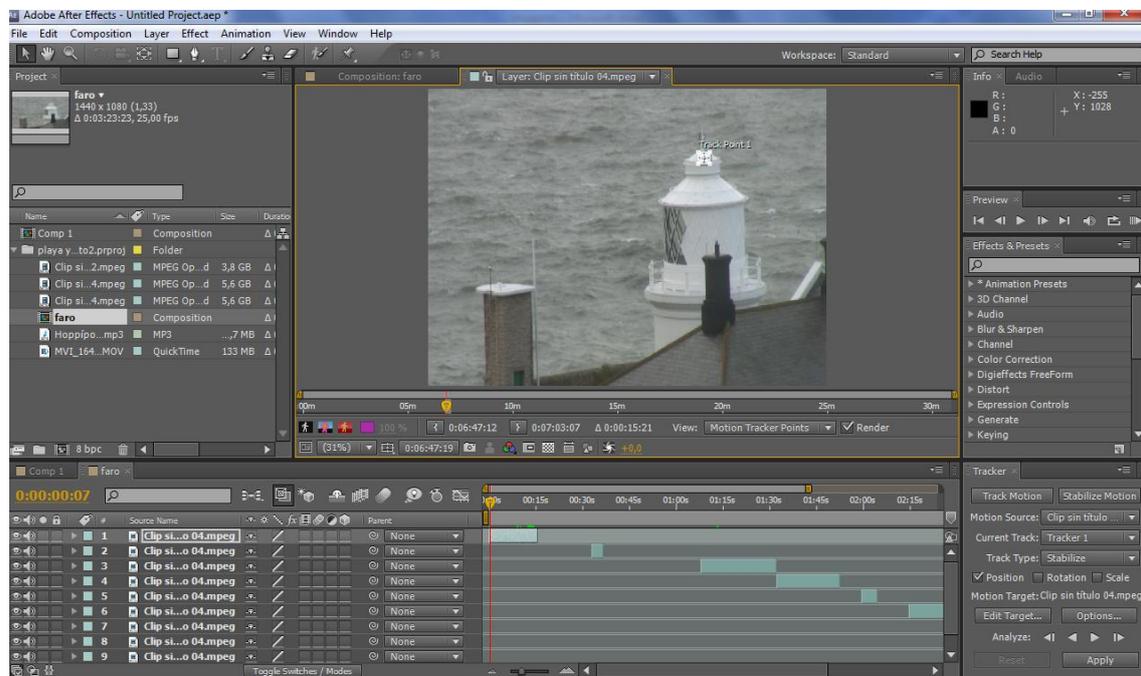


Figura 22º Estabilización de un pasaje

Una vez hecha la selección, se aprieta a play y comienza el rastreo del punto seleccionado por la pantalla. Se renderiza el pasaje, seleccionamos después **Apply** y nos pedirá en que eje queremos que haga la estabilización, seleccionamos en << x e y >> y nos aparecerá en la barra de tiempos los keyframe que ha creado after effects para indicando cual es el rastreo por la pantalla.

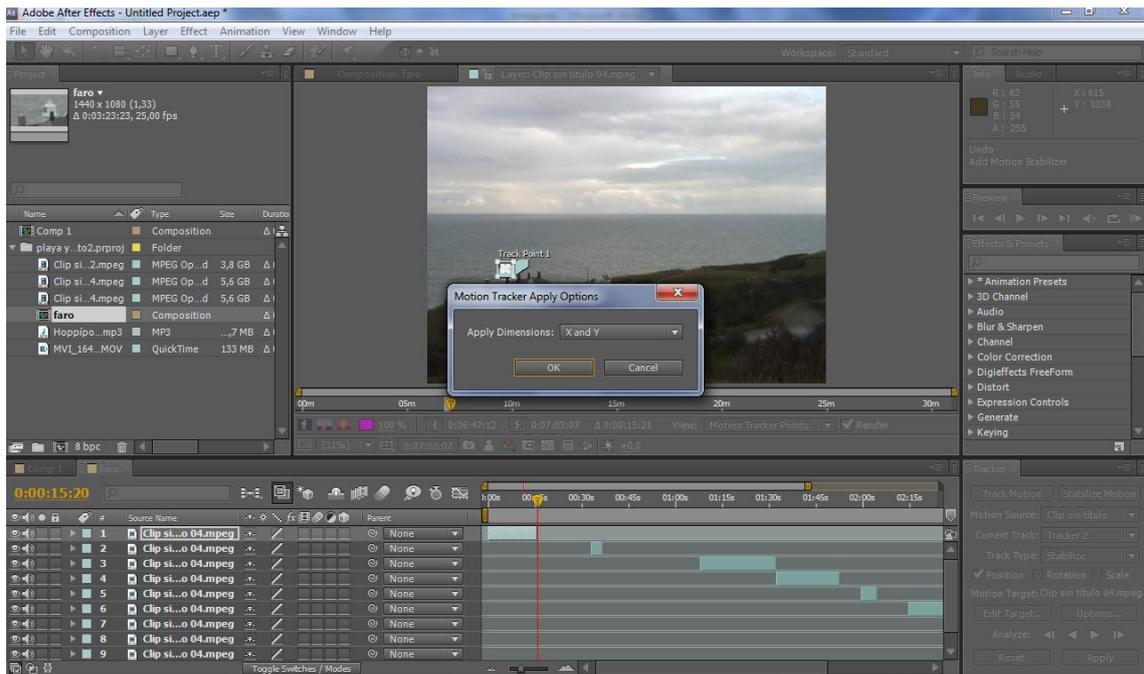


Figura 23º Estabilización de un pasaje

A la izquierda de la línea de tiempos se selecciona en el menú **transform** el parámetro de posición para poder ir añadiendo keyframe.

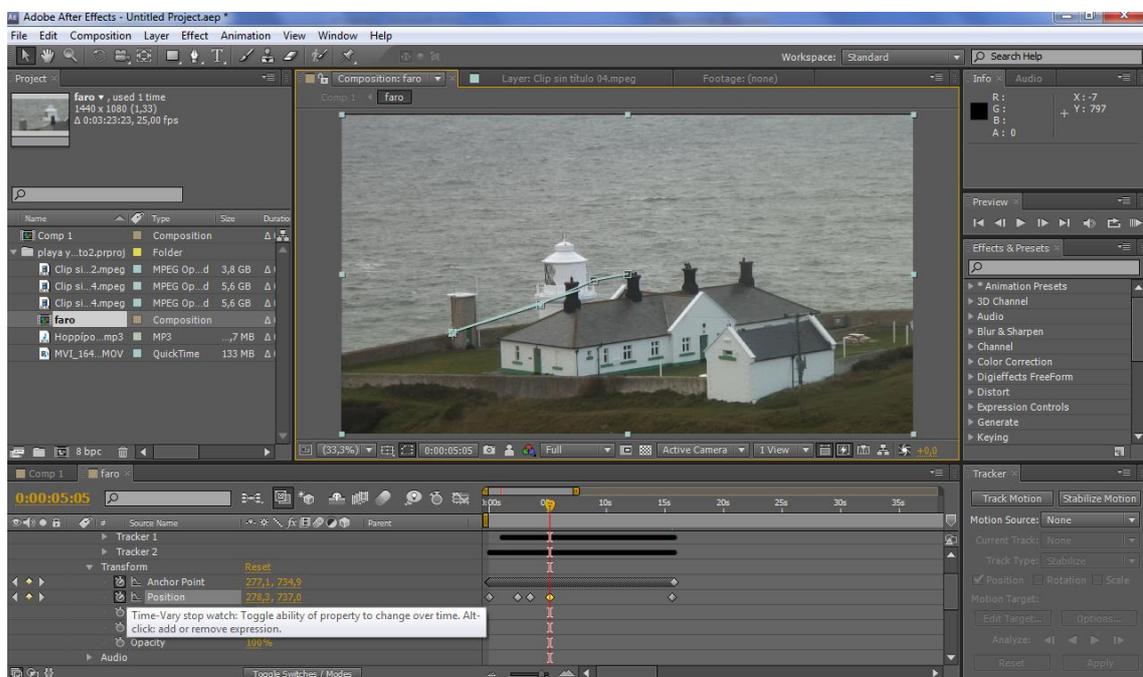


Figura 25º Estabilización de un pasaje

Se coloca un keyframe al principio y otro al final. En el keyframe del final, la imagen estará fuera de la pantalla, por lo que deberemos arrastrar la imagen colocándola otra vez dentro de la pantalla. Esto mismo lo repetiremos para todos los puntos que estén entre el principio y el final del pasaje. Cada vez que coloquemos un keyframe, tendremos que arrastrar la imagen dentro de la pantalla para que la ocupe plenamente. Al final, después de haber completado todo, se deberá aumentar un poco el tamaño de la imagen para que todos los huecos que hayan quedado en los extremos de la imagen, se cubran. De esta forma se estabiliza la imagen aunque se pierde algo de información porque ampliar la imagen para que no se vean los vacíos por los extremos de la pantalla, aunque la pérdida sea mínima, prácticamente inapreciable.

En la edición de video también he trabajado con los subtítulos. He tenido que hacer los subtítulos de todos los trabajadores que no hablan en inglés para dejar todo el documental en el mismo idioma, por las razones que antes he explicado. Lo que quería conseguir en la edición de los subtítulos es que puedan seguir la traducción temporalmente y que no entorpezca la comprensión del espectador. He intentado conseguir ajustar la traducción a los tiempos del habla del entrevistado, es decir, ir en concordancia lo traducido y escrito con lo dicho por el entrevistado, siempre intentando que los subtítulos se mantengan lo suficiente en pantalla para que el espectador pueda seguirla información que está contando el entrevistado.

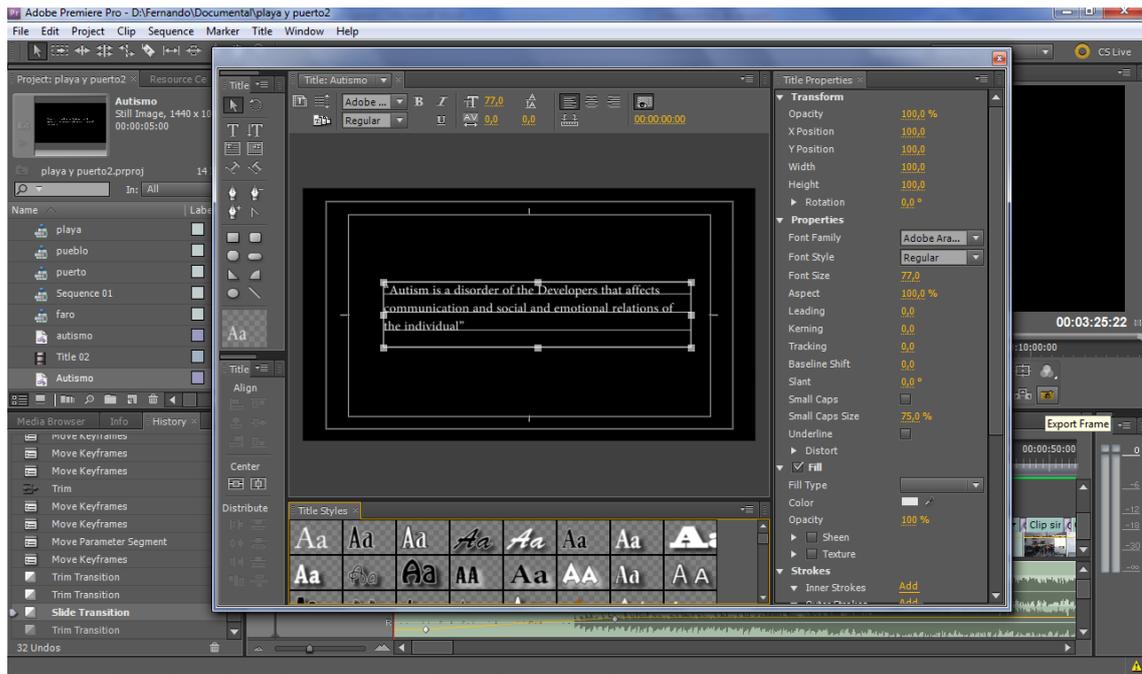


Figura 26º Inserción de títulos

10.2.- POSTPRODUCCION AUDIO

Para la postproducción de audio he dispuesto de los archivos de audio que he grabado en la producción del documental:

- Audio de las entrevistas.
- Sonido ambiente de las grabaciones en exteriores.
- Locución de la Voz en Off.
- Recursos sonoros que he grabado independientemente a la grabación de las imágenes (Wildtrack).
- Archivos de música.

Lo primero que he hecho es preparar los archivos de audio para procesar la señal y postproducir el audio del documental. En este caso, he cogido los archivos sonoros, he analizado cada archivo y he pensado que es lo que quiero conseguir con el diseño de sonido de este documental.

En el apartado del audio de las entrevistas, ya he hecho la sincronización con el audio de la cámara de video, por lo que este paso aprovecho el material que ya he editado. Lo que si he necesitado hacer es el

ajuste de niveles de todas las entrevistas para que no se noten saltos de nivel en el volumen del documental.

Otra cosa que he tenido que hacer previamente a la postproducción de audio, ha sido limpiar las pistas que contenían algo de ruido. En el caso de los archivos de la voz en off, cuando se grabaron con un pequeño ruido de fondo. Para poder evitarlo, y como no se pudo hacer cuando se estaban grabando, he tenido que editar la señal de audio con el programa Adobe Audition. La manera de operar ha sido coger una parte de la pista donde solo estaba el ruido de fondo, en el menú de **efectos** seleccionar **restauración**, dentro de restauración elegimos la opción **capturar perfil de reducción de ruido**.

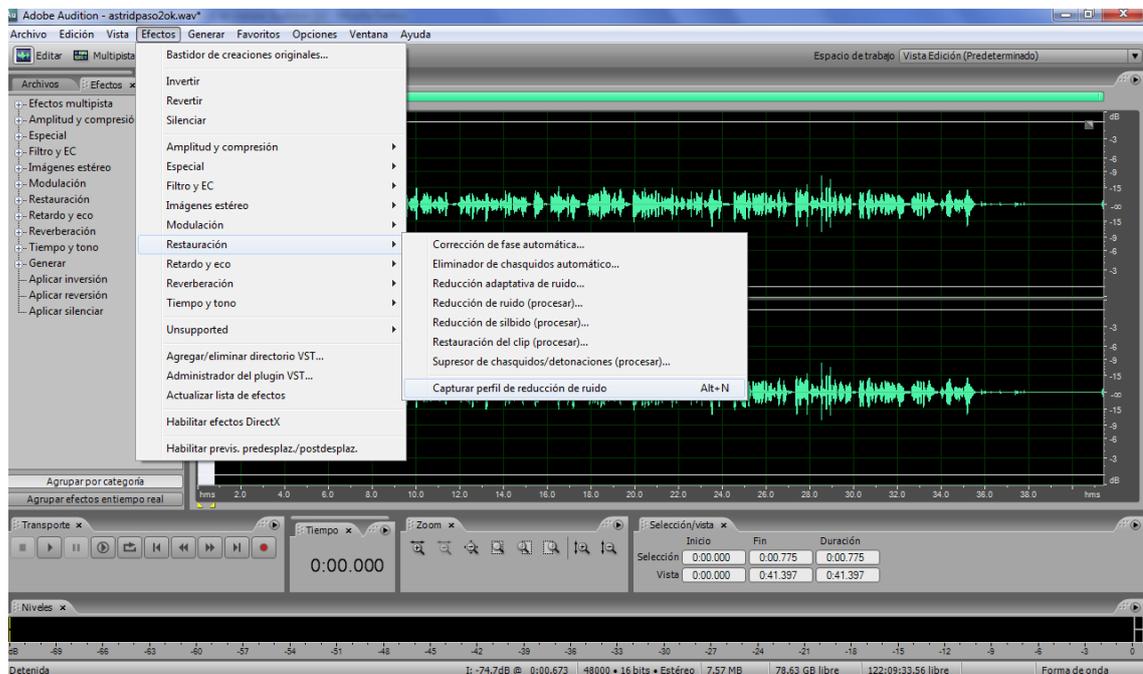


Figura 27^o Capturación de reducción de ruido

Con este paso ya tenemos una muestra del ruido que hay en la pista y el cual queremos eliminar. A continuación seleccionamos el menú **edición** y dentro de este escogemos **seleccionar forma de onda completa**, para volver al menú de **efectos** y otra vez en restauración elegimos ya **reducción de ruido**.

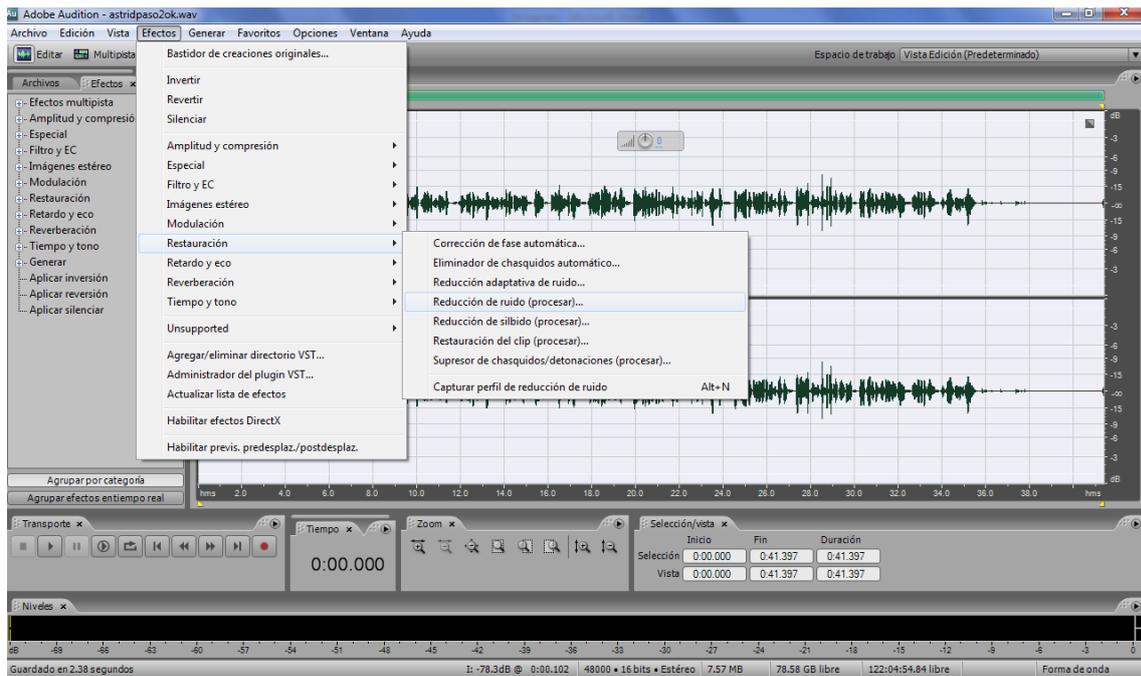


Figura 28º Reducción de ruido

En el resto del documental donde no hay entrevistas, debo elegir como quiero el audio. Mi primera intención es poner parte del archivo de la Voz en Off al principio del documental, como una introducción para poner en situación al espectador. En las transiciones entre entrevista y entrevista también quiero poner la Voz en Off continuando con la información, al igual que al final del documental, donde quiero que aparezca la Voz en Off. Junto con la Voz en Off analizo la posibilidad entre acompañarla del sonido ambiente de las imágenes que salen en la pantalla o poner música para acompañar a la Voz en Off y darle así mayor sentimiento a la información que esta diciendo. Al final decido añadir la música en vez de los sonidos ambientes, ya que la música le puede ayudar a dar mayor significado y mayor sentimiento a lo que se esta diciendo.

Mi se lección de las canciones es la siguiente:

- **Grupo:** Sigur Ros; **Canción:** Hoppippolla.
- **Grupo:** Apocalyptica y Stefanie Heinzmann; **Canción:** The unforgiven.

La canción *Hoppippolla* es de Sigur Ros, un grupo islandés de más de 15 años de trayectoria de estilo post-rock¹ que se incluye en el álbum *TAKK* del año 2005. La canción *The Unforgiven* que utilizo es una versión de una canción

del grupo norteamericano Metallica hecha por dos grupos distintos. La canción original es del álbum homónimo del grupo Metallica, también conocido como *The Black Album*, lanzado en 1991. La versión del grupo Apocalyptica esta en el álbum *Plays Metallica by four cellos* del año 1996 y la versión de Stefanie Heinzmann se encuentra en el álbum *Masterplan (Deluxe edition)* lanzado en 2008.

El porqué mi elección de estas canciones es porque se ajustan bastante bien al contenido de las imágenes y al contenido del documental. He intentado conseguir que la música ayude a completar el significado de la imagen, darle mas importancia, mas peso a la información transmitida. Esto es lo que Michel Chion denomina "*Valor añadido*" en su libro llamado "*La Audiovisión*"². Para él, el valor añadido es "*el valor expresivo e informativo con el que el sonido enriquece una imagen dada, hasta hacer creer, en la impresión inmediata que de ella se tiene o el recuerdo que de ella se conserva, que esta información o esta expresión se desprende de modo natural de lo que se ve, y está ya contenida en la sola imagen*". En este caso, la información final, dirigida al espectador, es la contribución de la imagen, el habla y el sonido. Esta contribución permite enriquecer la escena de una forma inmensa, muy diferente que si analizásemos cada elemento por separado.

La mayoría de las imágenes son planos generales y grandes planos generales, el movimiento de las imágenes y en las imágenes es escaso, necesitaba piezas musicales relajadas, con notas de larga duración y con frecuencias bajas para dar la sensación de llenar toda la imagen. La música también contribuye a darle una sensación, a la imagen, de tranquilidad, reflexión, evasión, etc... para olvidarse un poco del mundo y centrarse, relajadamente, en la información que se está dando.

Para poder crear las sensaciones e impresiones que explico antes, es necesario saber elegir bien que partes de las canciones te pueden ofrecer esas posibilidades. Para ello analizo las canciones y selecciono que partes de escojo para introducirlas en el documental. En el caso de la canción Hoppippolla, selecciono desde el principio de la canción y la introduzco en el principio del

documental, no selecciono ningún trozo de la canción, dejo escuchar la canción hasta que comience la entrevista, porque tiene una duración de mas de 3 minutos y el tipo de imágenes es constante durante los más de 3 minutos. En el caso de la canción The Unforgiven, selecciono la canción del grupo Apocalyptica desde el principio hasta el comienzo del primer estribillo, en ese momento decido hacer un cambio de canción y paso a la versión de Stefanie Heinzmann para terminar el documental con esta versión. De esta manera juego con la forma de plantear una situación (una canción) de dos formas distintas (una canción es instrumental, ya que la parte vocal está hecha por un instrumento, y la otra es la canción cantada).

11.- CONCLUSIÓN

Esta tesina ha servido para la creación de un documental sobre un trastorno que afecta al 0,04% de la población. Para este documental, yo iba a realizar las tareas de preproducción, producción y postproducción de audio. Se había planificado todo en base a las posibilidades de grabar a los usuarios de la residencia de Walc House y esa planificación se había hecho, entre otras muchas cosas, para ser eficientes y eficaces a la hora de grabar las imágenes en Inglaterra y no ser un impedimento la grabación del documental allí.

Esta planificación se vino abajo debido a que no se consiguieron los permisos para la grabación de los residentes y residencia (Todo el estudio previo se realizó contando que se tenían los permisos porque nos habían confirmado que sí se tenían). Este contratiempo fue muy importante porque se tuvo que tomar un camino distinto al planificado, deshaciendo todo lo que se había construido y provocar que la nueva planificación fuese prácticamente in situ.

Una vez solucionada la nueva planificación del documental y comenzado la producción de este, tenía el inconveniente de que debía hacer prácticamente todo en todos los aspectos del documental. En un principio solo me iba a dedicar a la elaboración del documental en el aspecto de preproducción, producción y postproducción del audio, pero terminé realizando tareas de producción y postproducción de video, así como parte de la planificación también. Al final todo ha sido una carga importante que ha condicionado el resultado final del documental, ya que se ha trabajado casi de improvisación. He tenido que desarrollar una planificación y elaboración para dar sentido al audio como a la imagen en el documental. Un sentido de la imagen para el cual no he estado preparado óptimamente, ni formado. Esta situación ha provocado que realmente aprenda, en el campo de la imagen, todos esos trucos que pueden ayudar a enriquecer cualquier pieza audiovisual junto con el audio.

Finalmente estoy contento con el resultado final del documental. Al principio estaba bastante preocupado con cómo se habían desarrollando los acontecimientos y que me iban dificultando la realización de la tesina. Veía como todo el material que tenía me iba a condicionar a no poder realizar una tesina de una cierta calidad, pero al final he visto que el resultado ha sido mejor de lo que me esperaba después de cómo habían transcurrido todas las cosas.

12.- GLOSARIO

¹ **Post-rock** es un término que fue usado por primera vez por Simon Reynolds en una edición de la revista *The Wire* (en mayo de 1994) para describir el sonido de algunas bandas de rock que utilizan instrumentos propios del rock, pero incorporando ritmos, armonías, melodías, timbres y progresiones armónicas que no se encuentran dentro de la tradición del género.

² **“La Audiovision”**. Autor: Michel Chion; Lengua: CASTELLANO
1º edición; Año de edición:1998

13.- BIBLIOGRAFIA

- ALTEN B, Stanley, “El manual del audio en los medios de comunicación”, Escuela de cine y vídeo de Andoain, 1994.
- AMYES, Tim, WYATT, Hilary, “Postproducción de audio para T.V y cine”, Escuela de cine y vídeo de Andoain, 2006.
- CHION, Michel, “El sonido”, Paidós Ibérica, 1999.
- CHION, Michel, “La audiovisión”, Paidós Ibérica, 1998.
- CHION, Michel, “La música en el cine”, Paidós Ibérica, 1997.
- CINTO, Niqui, “Disseny i creativitat sonora”, Editorial UOC S.L, 2007.
- ESCUDERO, Nel, “Las claves del documental”, Editorial IORTV, 2010.
- JULLIER, Laurent, “El sonido en el cine”, Paidós Ibérica, 2007.
- LEÓN, Bienvenido et al., “Ciencia para la televisión: el documental científico y sus claves”, Editorial UOC, 2010.
- LEWIS YEWDALL, David, “Uso práctico del sonido en el cine”, Escuela de cine y vídeo de Andoain, 2008.
- NAHMANI, David, “Logic Pro 9 y Logic Express 9”, Ed. Anaya Multimedia, 2009.