

EL TIEMPO ES EL QUE ES

REALIZACIÓN DE UN VIDEOCLIP TEMÁTICO 360 GRADOS.



UNIVERSIDAD
POLITECNICA
DE VALENCIA

CAMPUS DE GANDIA

Universidad Politécnica de Valencia
Master en Postproducción Digital
Iosune Noguera Candel 21014365R
Tutor: Carlos Manuel García Miragall
Trabajo Final de Master

Resumen

¿Está todo inventado en el audiovisual? Nos encontramos en una sociedad exigente, donde cada vez nos sorprenden menos los proyectos audiovisuales. De la necesidad de sorprender al espectador y, sobre todo, de superarnos como comunicadores audiovisuales, llegó la realización de videos en 360°, dejando al propio espectador ser partícipe de qué se muestra en la pantalla, moviendo el ratón hacia las diferentes esferas del propio recurso audiovisual para que él, por sí mismo, decida qué es lo que quiere observar y aprender.

Este videoclip 360° nace de dos fuentes distintas. La primera, y la más importante realizar un video 360° de diferente forma, es decir, duplicando a los personajes. La mayoría de vídeos de este estilo que encontramos en la actualidad, son videos grabados con cámaras 360° o un número definido de Gopros, de tal forma que las imágenes sean en directo. La intención de este proyecto es grabar un videoclip dinámico y sorprendente, en el que el espectador pueda decidir qué historia y qué personaje quiere descubrir. La segunda fuente tiene que ver la relación del videoclip con la temática de la canción. La canción escogida “El tiempo es el que es” de Mantequilla Voladora (grupo Valenciano) hace referencia a los parámetros más importantes de la serie *El ministerio del Tiempo* (Cliffhanger, 2015). Esta serie de temática aventurera, narra los viajes en el tiempo mediante puertas secretas, para detectar e impedir que la historia de España no cambie. Una serie revolucionaria, con un alto valor educativo ya que se tratan temas como, la guerra de independencia o la aparición de figuras como Miguel de Cervantes o Federico García Lorca.

La mezcla de estas dos fuentes primarias, acontece un producto audiovisual dinámico con la puesta en escena de tres épocas históricas referentes a los tres personajes principales; Amelia Folch año 1880, Alonso de Entreríos 1569 y Julián Martínez 2015.

Palabras clave: Vídeo 360°, Vídeo temático, formato panorámico.

Summary

Is everything invented in the audiovisual? We are in a demanding society, where we are less and less surprised by audiovisual projects. From the need to surprise the viewer and, above all, to overcome ourselves as audiovisual communicators, came the realization of videos in 360°, leaving the viewer himself to be a participant of what is shown on the screen, moving the mouse to the different spheres of the resource itself Audiovisual so that, by himself, he decides what he wants to observe and learn.

This 360° video comes from two different sources. The first, and the most important is to make a 360° video in a different way, that is, duplicating the characters. The majority of videos of this style that we find at present, are videos recorded with cameras 360° or a defined number of Gopros, in such a way that the images are in direct. The intention of this project is to record a dynamic and surprising video clip, in which the viewer can decide what story and which character he wants to discover. The second source has to do with the relationship of the video clip with the theme of the song. The song chosen "El tiempo es el que es" Mantequilla Voladora (Valencian group) refers to the most important parameters of the series *El Ministerio del Tiempo* (Cliffhanger, 2015). This adventurous series narrates travel through time through secret doors, to detect and prevent the history of Spain does not change. A revolutionary series, with a high educational value as they deal with issues such as the war of independence or the appearance of figures such as Miguel de Cervantes or Federico García Lorca.

The mixture of these two primary sources, happens a dynamic audiovisual product with the staging of three historical epochs referring to the three main personages; Amelia Folch year 1880, Alonso de Entrerríos year 1569 and Julián Martínez year 2015.

ÍNDICE

1. Introducción	5
1.1 Estructura de la memoria	6
1.2 Objetivos / Motivación	7
1.3 Metodología	8
1.3.1 Pre-producción:	8
1.3.2 Producción:	8
1.3.3 Post-producción:	8
2. El videoclip	9
2.1 El videoclip 360°	11
3. Preproducción	16
4. Rodaje	33
5. Postproducción	35
6. Conclusiones	38
7. Bibliografía	40

1. Introducción

En el presente trabajo, vamos a realizar un escrito en el que exponemos el videoclip 360° *El tiempo es el que es* canción del grupo valenciano Mantequilla Voladora que ha realizado este tema musical en base a la serie El Ministerio del tiempo.

El concepto videoclip inmersivo es aún poco investigado en nuestro país, tanto es así que no encontramos buenos productos audiovisuales de estas características, con ello queremos explicar que los pocos vídeos 360° que hemos utilizado para referenciar este trabajo escrito, los cuales exponemos más adelante, son productos extranjeros, donde esta tecnología o forma audiovisual está más avanzada y, por consiguiente, los productos finales son más acordes con lo que queremos demostrar en este trabajo.

El audiovisual está en constante cambio, dada la facilidad actual para acceder a material y poder realizar productos audiovisuales, además de la cantidad de información que podemos encontrar en plataformas digitales para plasmar nuestras ideas en un ordenador, debemos realizar algo que sorprenda al espectador, es decir, buscar ese producto innato el cual el espectador ya no es un simple receptor, sino que nos encontramos ante un espectador interactivo.

Por ello, en este trabajo, vamos a realizar un análisis poco exhaustivo de la trayectoria del producto 360 grados, centrándonos debidamente en la elaboración de un producto audiovisual panorámico el cual es el objetivo primordial del trabajo en cuestión.

1.1 Estructura de la memoria

El presente trabajo lo estructuraremos de la siguiente manera, tras presentar la introducción al escrito y el resumen pertinente traducido, además, a la lengua inglesa, comenzaremos con la presentación de la motivación y los objetivos que nos han llamado a realizar este producto audiovisual.

Posteriormente, presentaremos la metodología de una manera escueta, adjuntando un plan de trabajo acorde con la producción de este trabajo. Más adelante, realizaremos una investigación sobre el formato videoclip, sin centrarnos muy detalladamente en este apartado, haciendo hincapié en el formato 360°.

Comenzamos, así la parte práctica del escrito, presentando la preproducción, el rodaje y la postproducción del proyecto en cuestión acabando con las conclusiones a las que hemos llegado tras realizar finalmente todo este trabajo.

El último apartado que encontramos en este trabajo, es la bibliografía en el cual podemos encontrar todos los referentes visitados para documentar el presente escrito.

1.2 Objetivos / Motivación

La motivación principal para realizar este proyecto es la poca abundancia de vídeos 360° no realizados en directo, es decir, con una coreografía estudiada y duplicando a los personajes principales. Es importante destacar que, la elección de la canción y la temática de *El Ministerio del tiempo* viene dada la aplicación que desarrolló esta serie de televisión llamada “el tiempo en tus manos” la cual se describe como una experiencia 360° siendo “el primer episodio en realidad virtual de una serie de televisión en el mundo”¹. Este tipo de experiencias audiovisuales están en pleno auge hoy en día ya que, el espectador no es un receptor externo sino que se involucra dentro del audiovisual siendo partícipe del mismo producto.

Con este videoclip, queremos plasmar las tres épocas de los personajes principales mediante tres ángulos distintos en directo. y la utilización de un cuarto ángulo para la actuación del grupo realizando un playback de la canción a interpretar.

La motivación más grande que podemos describir es el interés de superación y de descubrir nuevas formas de realizar contenidos audiovisuales en esta época en la que a cada segundo que pasa, un producto audiovisual se queda obsoleto.

Cierto es que para cumplir estas motivaciones, nos hemos fijado una serie de objetivos los cuales son: la presentación de un videoclip 360° de una manera diferente, es decir, interactivo y divertido para el espectador, conseguir relacionar el videoclip con la temática de la canción y, por consiguiente, con la serie de televisión además, con este producto, queremos presentar una nueva forma de realizar vídeos panorámicos, para ello, es importante estudiar los diferentes flujos de trabajo para la realización del vídeo y presentar la idea más idónea estudiando, así, el propio videoclip y adecuar sus características al desarrollo de la canción. Para ello, vamos a plasmar los conocimientos aprendidos en el master para la realización del producto, sobre todo, en la postproducción de la imagen.

¹ RTVE. *El ministerio del tiempo*. Rtv [En línea] Disponible en: <http://www.rtve.es/television/ministerio-del-tiempo/vr/>

1.3 Metodología

1.3.1 Pre-producción:

En este apartado comenzaremos la realización de pruebas vídeos 360° mediante una Gopro Hero 4 Black. La utilización de esta cámara es debido a su fácil manejo y transporte, y la posibilidad de grabar con un gran angular, lo que facilita la superposición de los ángulos a la hora del montaje. Una vez, hayamos conseguido este objetivo y las pruebas hayan sido satisfactorias pasamos a la parte de la pre-producción audiovisual del videoclip.

Para el comienzo de la pre-producción del videoclip, será necesario un estudio de la canción para realizar una programación de la coreografía y movimientos que realizarán los actores. Después de estos pasos y de tener el estudio terminado, comenzaremos la organización de la coreografía, la planificación de las posiciones de los actores y la posición de la cámara según el ángulo que vayamos a grabar.

Posteriormente, comenzaremos con la planificación de los tiempo de grabación y de la organización de los ensayos.

1.3.2 Producción:

Tras la planificación ya terminada, nos disponemos a la grabación de los planos del videoclip. La grabación se realizará en exterior dado que la mejor iluminación para un video 360° es la luz natural.

Este factor también es un inconveniente ya que la rapidez de grabación tiene que ser ligera, para evitar cambios de iluminación en cada corte del vídeo 360°.

1.3.3 Post-producción:

Una vez hayamos terminado la grabación, nos dispondremos al montaje y postproducción de los clips. Mediante el programa Autopano, uniremos las nueve cámaras que conforman los 360° de tal forma que todos los ángulos se posicionarán en un mismo vídeo.

2. El videoclip

¿Qué es un videoclip? Es una pregunta de la que hemos obtenido a lo largo de la historia audiovisual, muchísimas respuestas. Teóricamente, un videoclip es una representación audiovisual de una pieza musical. El videoclip propiamente dicho, está a punto de cumplir casi 100 años, ya que en los años 20, se comienza a experimentar en Europa con la mezcla de imágenes y una pieza musical. Pero, no es hasta 1983 cuando Michael Jackson lanza *Thriller* la obra cumbre de este género que marca un antes y un después en este formato.

Thriller puede considerarse incluso una película con música, ya que “900.000 dólares era la suma total del video, contando las partidas para el rodaje, los efectos especiales en posproducción y los diez días de ensayos previos.”²

Es imposible realizar un trabajo sobre un videoclip y no nombrar el video del gran rey del Pop, o como así apodaban a Michael Jackson, pero este no es trasfondo del trabajo, por ello no vamos a centrarnos mucho más en la investigación de este género pues, nosotros buscamos otro estilo completamente distinto a los vídeos del pasado milenio.

El videoclip es un arma de marketing para promocionar la música una canción que digamos, representa el disco completo del artista, por ello la canción escogida siempre va a ser el single del álbum o, por el contrario la canción que más vaya a gustar al público, así la gente se interesa por ese grupo musical.

Debemos tener en cuenta para realizar un videoclip, por supuesto, la temática de la canción. En este caso, *El tiempo es el que es* de Mantequilla Voladora, la podemos definir como un pop-punk, o punk melódico. A nivel nacional podríamos nombrar a grupos como Puk2, Marvin o NoWayOut. Si hablamos de grupos de renombre internacionales, mencionamos a los conocidos Green Day, Blink182 o Sum41 tres de los grandes nombres de este estilo musical.

² BENAVENT, Vicente. *Thriller, el videoclip con que Michael Jackson lo cambió todo*. 2015. Bazar [En línea] Disponible en:

<http://www.harpersbazaar.es/cultura/ocio/michael-jackson-thriller-video/>

Para hablar de los videoclip de este estilo musical, a nivel internacional, debemos mencionar especialmente a Samuel Bayer, director de films como *Smell like teen spirit* de Nirvana, *Boulevard of broken dreams* de Green Day, *Stay together for the kids* de Blink 182 o *Poison Heart* de The Ramones. El videoclip del grupo californiano Green Day arrasó en los premios entre 2004 y 2005 ganando más de 6 galardones entre ellos mejor vídeo musical de MTV.

Una de las particularidades de los videoclips actuales y, sobre todo, adentrándonos en el estilo pop-punk de la nueva década, es que el grupo intérprete tiene que realizar un playback del tema en cuestión, mezclando esas imágenes con una historia paralela de tal forma que hablamos de un montaje paralelo o, por el contrario, solo se realiza el playback con la música y el mismo grupo interpretando la canción.

Nuestra intención mediante este trabajo es “evitar” ese montaje paralelo, ya que podemos decir que “obligamos al espectador a seguir la historia que nosotros como guionistas hemos querido representar.

2.1 El videoclip 360°

En la mitad de la primera década del año 2000 aparece una nueva forma de generar contenidos audiovisuales. Los videos 360 grados.

La particularidad de esta nueva forma de emitir videos es que el espectador va rotando ya sea en un PC con el ratón o si es con el teléfono móvil mediante el dedo, y puede ver más allá que un plano en 16:9, ya que nos encontramos ante una panorámica circular completa. Esto quiere decir que el mismo espectador se adentra dentro del video siendo partícipe del mismo, ya no es un personaje externo sino que se adentra en el contenido audiovisual.

Entre los años 2005 y 2007 se comienza a experimentar con la fotografía y video 360° de tal forma que se realiza una panorámica completa que posteriormente se dirige la vista mediante el ratón. (ver fig.1)

Fig.1



Figura 1. Una captura de pantalla de video de 360 grados desenrollado disparó a lo largo de la playa en Bay St. Louis, Miss. El horizonte se dobla cuando la cabeza de la persona de la cámara no está nivelada. (Imagen: Ashley Wells / MSNBC.com)³

“En el 2005, MSNBC hizo un vídeo de estas características con una tecnología experimental tras el huracán Katrina. Si bien el trabajo final no está disponible, se puede leer el reportaje del periodista Ashley Wells sobre el proceso”⁴ en el cual explica que “ en primer lugar, algunos antecedentes: Un pequeño equipo (bueno, dos) de Microsoft los acompañó a la Bahía de San Luis la semana pasada para capturar vídeo de 360 grados de la devastación. Que prácticamente inventó la

³ WELLS, Ashley. *You write the caption*. 2005 Rising from the ruin MSNBC. [En línea] Disponible en: http://risingfromruin.msnbc.com/2005/11/you_write_the_c.html

⁴ DOMINGUEZ, Eva. *El año del video esférico*. 2015 La Vanguardia [En línea] Disponible en: <http://blogs.lavanguardia.com/elcuartobit/el-ano-del-video-esferico-87481>

tecnología. Y hasta donde sabemos, esta será la primera vez que incluso se ha utilizado en las noticias. La película resultante es algo parecido a la foto panorámica en la parte superior de esta página, sólo el vídeo en movimiento en todas las direcciones. En su mayor parte, se ataron la cámara cilíndrica de color rojo brillante en el techo de su coche de alquiler y recorrieron los barrios. Pero los coches no pueden aventurarse dentro de edificios borrados o conducir por una playa llena de escombros. Ahí es donde él mismo llevó el trípode humano.”⁵ (ver fig.2)

Fig.2



Figura 2: MSNBC.com's Ashley Wells takes a guided tour along the beach with Charles Gray, executive director of Bay St. Louis' historical society. (photo: Rick Welsh / Microsoft MapPoint)⁶

Los primeros trabajos 360 grados se utilizan a modo de reportaje, en el año 2010 el diario La Tercera realiza una publicación sobre el terremoto de Chile en el que a través de esta técnica el espectador se sitúa en un hospital de la zona de emergencia.

Ese mismo año, el diario Clarín lanza la reconstrucción del “histórico juicio a las juntas militares de la última dictadura argentina 25 años después. Se convierte en un viaje a través del tiempo. En su recorrido en 360 grados, el visitante puede clicar

⁵ WELLS, Ashley. *You write the caption*. Ídem

⁶ WELLS, Ashley. *You write the caption*. Ídem

sobre los protagonistas para obtener más información, y escuchar o ver fragmentos de las intervenciones obtenidos de material de archivo.”⁷ (ver fig.3)

Fig.3



Figura 3. Captura La sala del juicio Diario Clarín.

Más tarde, este género audiovisual comienza a utilizarse para otro tipo de fines además que periodísticos, uno de esos estilos fue el género del videoclip, que no tardó en utilizar esta técnica para sorprender al espectador.

Tras en análisis de este género, debemos mencionar varios ejemplo de videoclips en formato panorámico que utilizamos como referentes y antecedentes de la realización de nuestro proyecto.

Uno de los primeros videoclips 360° lo introdujo Noa Neal, el cual está grabado a un formato de reproducción 4K. La particularidad de este vídeo es la realización en directo de todos los ángulos. Ya que se define como uno de los videos pioneros de este género audiovisual, podemos percibir algunos errores a la hora de la superposición de los distintos ángulo o planos, ya que cuando la cámara comienza a

⁷ DOMINGUEZ, Eva. *El reportaje inmersivo, la escena en 360°*. 2012 La Vanguardia [En línea] Disponible en: <http://blogs.lavanguardia.com/elcuartobit/el-reportaje-inmersivo-la-escena-en-360-grados>

moverse, podemos llegar a divisar los cortes de planos y líneas entre las distintas cámaras.

La idea del videoclip es, realmente, muy original a nuestro parecer, además de llevar consigo, un gran trabajo de preproducción y organización, además de una elaborada coreografía de tal forma que todos los actores tengan en cuenta qué deben hacer en cada momento para que encaje a la perfección con la música. El temblor de la cámara en movimiento, es el mayor problema de este clip, ya que a cuanto más movimiento indeseado de la cámara, más percibimos los fallos entre los cortes de los distintos planos.

Uno de los ejemplos más importantes para representar la idea de nuestro trabajo es el vídeo de la artista Björk mostrando su canción Stonemilker en este formato de video. En este clip de casi siete minutos, la cantante islandesa va caminando por los distintos ángulos filmados mientras realiza un playback de la canción. Finalmente, en el mismo plano, la cantante aparece duplicada, por ello es un video que sabemos que no está grabado en directo, sino que necesita de postproducción para completar la intención del mismo.

Pero en este vídeo también encontramos cortes de plano. En los momentos clave en el que la cantante cambia de un ángulo a otro, vemos como una línea se interpone entre los distintos movimientos por ello, y dadas las pruebas que realizaremos y explicaremos más adelante en este trabajo académico, podemos afirmar con seguridad que este vídeo está grabado con tantas cámaras como ángulos se han filmado. En este sentido, encontramos que los planos no quedan exactamente cuadrados, lo que hace que el ojo humano llegue a percibir el cambio de una cámara a otra. Esto es uno de los principales fines de este trabajo, evitar esos cortes visibles a nuestros ojos.

Para terminar con el análisis de videoclips 360 grados y adentrarnos en la producción de este proyecto, no querríamos pasar a la parte práctica del trabajo sin antes mencionar el vídeo New Generation del grupo Galvanized Souls, el cual está basado en los libros y la serie *Juego de Tronos* (HBO, 2011). Dado que es un proyecto que deriva de una serie de televisión, lo hemos cogido como ejemplo para realizar nuestro videoclip. Este pequeño cortometraje está realizado con una cámara

que graba en formato panorámico, ya que vemos que toda la escena es en el mismo escenario, con una coreografía ensayada, por ello no se pueden distinguir los diferentes cortes de plano, ya que es una única cámara. También debemos tener en cuenta para el montaje de este vídeo, hay secuencias y cortes de escena, es decir, cambiamos de localización lo que consigue involucrar al espectador en el mismo vídeo, haciéndolo partícipe y una parte fundamental del mismo.

3. Preproducción

Este periodo comienza desde la finalización de la grabación del audio de la canción, hasta el día de grabación del clip. Tras la decisión de realizar esta canción con la técnica 360°, comenzamos la investigación y pruebas para conseguir este resultado audiovisual.

Para la realización de las pruebas, primer deberíamos elegir qué cámara sería la adecuada para realizar este trabajo, ya que no disponíamos de una cámara que pudiera grabar en formato panorámico y tampoco era la necesidad, al ser cámaras que graban todos los ángulos en directo y nosotros no buscábamos ese resultado final, por tanto después de divisar las distintas opciones e investigar sobre cual era la mejor, decidimos comenzar las pruebas con una Gopro Hero 4 Black Edition, por su ojo de pez y su calidad de grabación. Después de la elección de la cámara, comenzamos a fabricar el soporte necesario, ya que, todas las cámaras deberían estar a la misma altura e inclinación pero, al mismo tiempo, necesitábamos probar tanto la grabación con un ángulo vertical como una grabación con inclinación horizontal, ya que aún no sabíamos cuál era la mejor opción para la grabación, por ello, decidimos fabricar uno con la utilización de soportes de Gopro, y un trípode. (ver fig.4)

Fig.4



Figura 4. Imagen soporte Gopro 360°

De tal forma que, en el caso de grabar de una manera vertical, el soporte quedaría de esta forma.

Tras la fabricación manual del soporte, con la opción de poder cambiar las cámaras de inclinación, nos disponemos a realizar las pruebas para la elaboración del vídeo.

La primera prueba que realizamos será con una inclinación vertical, ya que al grabar de esta forma cogemos más campo de visión de alto, y de las zonas más bajas, por lo tanto se coge más del suelo y también del cielo o del techo, aunque el ángulo de grabación queda más estrecho al ser un plano vertical. Para cubrir el mayor campo de visión posible, colocaremos ocho soportes que serán lo diferentes ángulos que nos disponemos a grabar, uno sucedáneo del otro hasta completar una esfera completa y, por último, un noveno plano en el techo del soporte el cual grabará el cielo que conformará la unión entre las distintas grabaciones.

La grabación inicial la realizamos una sala de interior donde la luz no será muy favorable, por ello los resultados aunque gratamente satisfactorios, no llegan a encajar completamente, dado que la mala iluminación no ayuda a la sincronización entre los diferentes planos.

Aunque algunos planos no llegan a cuadrar, el resultado lo definimos como “satisfactorio” ya que, con el montaje en el programa mencionado en páginas anteriores, -Autopano- conseguimos realizar un vídeo 360°, de tal forma que es un gran avance. Ahora nos queda comenzar a solucionar los problemas en los diferentes cortes de plano para que lleguen a encajar debidamente.

Tras la elaboración y visualización de la primera prueba, comenzaremos con una segunda prueba la cual se realizará en un exterior y con luz natural. La misma prueba la realizaremos con las distintas cámaras en ángulo vertical de tal forma que comenzaremos a probar la superposición de los planos arreglando los cortes entre uno y otro.

Para la realización de esta segunda prueba, comenzamos a experimentar el hecho de tener actores dentro del mismo plano, por ello la actriz que andaba por el plano debía moverse por el mismo para captar el movimiento. En esta segunda prueba, tras la comprobación del estrecho plano de la primera, decidimos probar a poner dos cámaras Gopro Hero 4 Black Edition, una siguiente de la otra, para captar un ángulo vertical más grande y tener un campo de movimiento más amplio.

Posterior a la grabación, nos disponemos a la edición del video con el mismo programa y comprobamos que la unión entre los diferentes planos encajan a la perfección excepto los momentos en los que la actriz se mueve entre los campos de grabación de las dos cámaras, ya que entonces podemos diferenciar el corte y vemos perfectamente el límite de un ángulo y el principio del otro, por ello, aunque nos comenzábamos a acercar al resultado deseado, faltaba ultimar los detalles de los diferentes cortes de tal manera el espectador no consiguiera reconocerlos.

La tercera prueba que realizaremos será la realización de la grabación de una manera horizontal, de esta forma el campo de grabación se amplía y es más fácil para el desarrollo de las acciones e interpretaciones de los actores. En este caso, debemos modificar el soporte de tal manera que la cámara que vaya a grabar el campo se quede a la altura de los ojos de los actores -delimitando la distancia a las cuales los vayamos a grabar- y una segunda cámara la pondremos debajo de la cámara principal, de esta forma grabamos el campo del suelo que no cumplimos al encontrarnos ante un ángulo horizontal y no vertical. Al finalizar la grabación e introducir todas las muestras al programa de edición, nos percatamos que de esta manera los clips, el programa no los reconoce, de tal manera que es imposible editar los clips en este formato de grabación. Por lo tanto, nos damos cuenta de que este formato para videos 360° no es compatible con la edición de este género audiovisual.

La cuarta y última prueba que realizaremos anterior a la grabación, será de manera vertical, de tal forma que podamos editar los clips posteriormente, y reduciendo el campo de actuación a un espacio más estrecho, de tal forma que los ángulos superpuestos no consigan dañar las imágenes en movimiento y consigamos disimular completamente los cortes entre un plano y otro.

Tras la realización de la prueba, comprobamos que el resultado es satisfactorio y, por lo tanto, el mecanismo para la grabación del vídeo 360° está acorde con nuestras expectativas.

Al acabar las diferentes pruebas, nos disponemos a la realización del storyboard de la canción que se compone de una coreografía medida según el tempo de la canción y los diferentes golpes de sonido de la misma.

El storyboard comenzará con la planificación del primer plano, el personaje de Alonso en la serie *El ministerio del Tiempo* (Cliffhanger, 2015) el cual está ambientado en la época de los tercios de Flandes española, aproximadamente en el año 1560 hasta finales de siglo. El primer escenario lo elaboraremos mediante la intención de recrear un pequeño establo de época, por ello, juntaremos dos palés de madera formando una valla y, distribuiremos por la misma escena diversas balas de paja la cual también realiza la función de puerta del tiempo por donde los personajes salen para pasar a las distintas épocas históricas. En este plano los actores vestirán de época, sin embargo la Vampira del Raval (personaje de finales del siglo XIX) Amelia Folch (personaje de la misma época que la Vampira) y el personaje de Julián, que data de la época actual, llevarán ropa de su época dadas las exigencias del guion, que dejaremos en las páginas posteriores. Los trajes de épocas serán cedidos para la filmación por amigos y familiares exentos de participación en la elaboración de este clip, pero que nos ayudarán en el asesoramiento histórico del film.

El segundo plano a elaborar será el del personaje de Amelia Folch, una mujer de finales del siglo XIX, la cual situaremos en su habitación aunque el recinto de grabación lo encontramos en un exterior, ya que ese contraste de que no todos los espacios del video sean representados en un mismo escenario, rompía con el estilo de grabación de los videos panorámicos los cuales, todos los ángulos siempre tienen la misma localización. Para la ambientación del plano, hemos utilizado un pequeño escritorio en el cual podemos percibir un par de libros (*Tiempo al tiempo* y *El tiempo es el que es*, libros ambientados en la misma serie) con una silla antigua y un armario que realiza la función de puerta del tiempo. En esta época-plano, todos los personajes llevarán una vestimenta acorde al tiempo que se está representando, por lo tanto en el plano anterior podemos decir que es el único en el llegamos a percibir anacronismos.

En el tercer ángulo de grabación situaremos al personaje de Julián, en el año 2017. La posición de los planos en este orden es una intención puramente estudiada, ya que el ser humano percibe la derecha como sinónimo de futuro y la izquierda como el pasado en la línea de tiempo. Por ello, si el espectador gira el ratón hacia la izquierda viaja al pasado y si, por el contrario, gira al lado derecho, estará en el presente, ya que según la temática de la serie, se puede viajar a épocas pasadas, pero no a nuestro futuro más allá de la época actual en la que nos encontramos.

Para el análisis de este videoclip, tenemos que tener en cuenta que todas las tramas y personajes que aparecen durante los cuatro minutos de duración del tema musical, son extraídas de la propia serie, ya que la canción está basada en ella. Por este motivo, en el último plano, todos los personajes vestirán con trajes del presente exceptuando Federico García Lorca, el cual llevará un traje con pajarita intentando imitar el último capítulo de la primera temporada de la serie.

Fig.5



Figura 5. Plano *El ministerio del Tiempo* (Cliffhanger, 2015) capítulo 1x08.

Fig.6



Figura 6. Captura videoclip Mantequilla Voladora

Para ambientar nuestra época actual decidimos situar un contenedor al lado del banco, el cual sería el espacio principal en el que se desarrollaría la acción, simulando la escena mencionada anteriormente junto al personaje de García Lorca. También decidimos poner en escena dos coches aparcados al fondo como atrezzo. El armario, realiza la función de puerta del tiempo, por el cual viajan a las distintas épocas pasadas de la historia de España. (ver fig.6)

El cuarto y último plano, que realmente bautizaremos como plano de inicio el cual será el primer enfoque que encontremos nada más reproducir el video, será el playback de los músicos vestidos cada uno de la época que va a representar Alonso, el batería de 1560, Amelia guitarrista y cantante 1880 y Julián, bajista, época actual. En este plano no encontramos ningún personaje más, ya que no pondremos el foco de atención en él, solamente es el nexo entre la música y la imagen.

En las siguientes hojas, mostramos el guion de los planos principales ya que decidimos que la forma más natural de grabar el playback de la canción era que los músicos improvisaran sobre el tema.

PLANO DE 1569:

00:00 / 00:12 (Golpe guitar sucio fin)

Plano presentación ALONSO. Anda por el decorado, se coloca el traje.

00:12 / 00:21 (Antes de Dame el sol...)

Hace gesto de que le suena el móvil.

00:21 / 00:26 DAME EL SOL Y DIME

ALONSO sale del plano.

QUE ES LO QUE TENGO QUE HACER.

00:26 / 00:39

No vemos nada

00:39 / 00:44 VIAJANDO EN MOMENTOS

POR LO QUE PUEDA SURGIR

Entra en plano ALONSO.

00:44 / 00:48

Se asientan en el plano

00:48 / 00:54 YA NO ES DONDE VAMOS SINO A CUANDO HEMOS DE IR

Un SOLDADO entra en plano, ataca a ALONSO.

00:54 / 00:57

El SOLDADO cae.

00:57 / 01:00 SALE EL SOL

ALONSO guarda la espada.

01:00 / 01:06 BUSCANDO ÉPOCAS EN PUERTAS

Salen por la puerta corriendo.

QUE SE ABREN Y ESTÁN CERCA DE TU VOZ.

01:06 / 01:09

El SOLADO se levanta cuando ya no hay nadie en plano y se desaparece por la paja.

01:10 / 01:20

No vemos nada.

01:20 / 01:22

Alonso entra por la paja en plano.

01:22 / 01: 39

ALONSO se echa a dormir en la paja.

01: 39 / 01:41 (Primer golpe guitarra limpio)

AMELIA vestida de su época entra en plano.

01: 41 / 01:45 (Golpe batería)

AMELIA despierta a Alonso y le cuenta lo que pasa.

01:45 / 01 : 48

Salen por la puerta.

01: 48 / 01: 55

No vemos nada.

01:55 / 02:00 (Último golpe solo guitarra)

La VAMPIRA entra por la puerta

02:00 / 02:03

La VAMPIRA mira a su alrededor.

02:03 / 02:09 Y ES QUÉ

Entra la patrulla, ALONSO, AMELIA Y JULIÁN.

ESTA ES NUESTRA HISTORIA ES LA QUE VERÁS TÚ CRECER

02:09 / 02:13 LA ARMADA INVENCIBLE PIERDE POR SEGUNDA VEZ

Intentan capturar a la vampira, AMELIA intenta dialogar con ella.

02:13 / 02:17 NO QUEDAN MÁS IMPERIOR QUE SALVAR

La capturan, la atrapan y la van arrastrando por la puerta.

NI UN POR QUÉ

02:17 / 02:19

Entran por la puerta los 4.

02:19 / 02: 02:27

No vemos nada.

02:27 / 02:31

ALONSO entra en su época

02:31 / 02: 40 NO SÉ CÓMO HA SIDO ... IGUAL DE MAL

ALONSO se sienta en la paja, saca un sándwich abre fácil y se lo come.

02:40 / 02: 48 OJOS AZUL CIELO ... HASTA EL FINAL

Se acaba el sándwich.

02:48 / 02:57 NO SÉ CÓMO HA SIDO ... IGUAL DE MAL

ALONSO está tranquilo después de comer sentado en la paja.

02:57 / 03: 06 OJOS AZUL CIELO ... HASTA EL FINAL

Aparece BLANCA en plano. ALONSO se levanta asombrado, le toca la barriga.

03: 06 / 03:15 NO SÉ CÓMO HA SIDO

BLANCA se va.

NO VES QUE YA NOS VA A DAR IGUAL EL TIEMPO EN SUSPIROS DE

ALONSO recibe una llamada y contesta.

IGUAL DE MAL

ALONSO sale por la puerta.

03:15 / 03: 56

No vemos nada.

03:56 / 03: 59 (Último golpe de bombo)

ALONSO entra en su época y se acuesta en la paja. ROPA 1588.

PLANO DE 2017

00:00 / 00:12 (Golpe guitar sucio fin)

JULIÁN está haciendo fotos. (CUANDO ENTRA EL SUCIO SE SIENTA EN EL BANCO 00:07) Saca el móvil.

00:12 / 00:21

Habla con por el móvil.

00:18

Cuelga el móvil.

00: 21 / 00:26 DAME EL SOL

Entran AMELIA Y ALONSO.

Y DIME QUE ES LO QUE TENGO QUE HACER

00:26 / 00:30

ALONSO, JULIÁN Y AMELIA dialogan.

00:30 / 00:35 LA VIDA EN SEGUNDOS

Llaman a AMELIA.

Y ES QUE EL TIEMPO ES EL QUE ES

AMELIA contesta, JULIÁN Y ALONSO miran esperando.

00:35 / 00:39

AMELIA cuelga y dialoga con sus compañeros.

00:39 / 00:44 VIAJANDO EN MOMENTOS

ALONSO Sale.

POR LO QUE PUEDA SURGIR

AMELIA Y JULIÁN esperan en el banco sentados.

00:44 / 00:48

JULIÁN Y AMELIA sentados esperan.

01:00 / 01:06 *BUSCANDO ÉPOCAS EN PUERTAS*

ALONSO llega.

QUE SE ABREN Y ESTÁN CERCA DE TU VOZ

01:06 / 01:09 *QUÉDATE*

ALONSO se sienta junto a sus compañeros.

**01:10 / 01:15 *MARCANDO EL TIEMPO QUE NOS GUIE DANDO CUENTOS
INFANTILES DE TERROR***

La patrulla sigue sentada hablando de lo que ha pasado.

01:15 / 01:20 *YA NO OIGO*

ALONSO Y AMELIA Salen por la puerta.

TU VOZ

01:20 / 01:22

JULIÁN se queda sentado en el banco tranquilamente.

**01:22 / 01:45 (Golpe de doble bombos antes del sucio y después
del limpio)**

JULIÁN sigue sentado hasta que entren sus compañeros.

01:45 / 01:51 (En el armónico entran 01:48)

Entran al 2017.

01:51 / 02:00

AMELIA Y ALONSO hablan con JULIÁN.

02:00 / 02:03 Y ES QUE

Salen por la puerta (todos llevan ropa de su época)

02:03 / 02:21

No VEMOS nada en este plano.

02:21 / 02:27 (primer WHO)

Entra GARCÍA LORCA. Se sienta en el banco.

02:27 / 02:31

JULIÁN entra en escena y se sorprende de la presencia de GARCÍA LORCA. Se sienta lentamente al lado de él. Empiezan a hablar.

02:31 / 02:40 NO SÉ CÓMO HA SIDO NO VES QUE YA NOS VA A DAR IGUAL EL TIEMPO EN SUSPIROS DE QUE TODO ESTÁ IGUAL DE MAL

JULIÁN y LORCA hablan profundamente.

02:40 / 02: 48 OJOS AZUL CIELO QUE DICEN POR DONDE CAMINAR

LORCA se levanta y se va por la puerta.

MI ESPADA DE ACERO Y QUÉ SOY SOLDADO HASTA EL FINAL

JULIÁN lo persigue con la mirada. Y se queda sentado.

02:48 / 02:57 NO SÉ CÓMO.. IGUAL DE MAL

JULIÁN se levanta. Coge una mochila con la que entra y comienza a revisar. Vemos como saca de ella para mirarla la camisa de la guerra de cuba. Deja una nota en el banco y en el 2,57 SALE por la puerta.

02:57 / 03:06 OJOS AZUL CIELO.. HASTA EL FINAL

Banco vacío con la nota.

03:06 / 03: 15

Banco con la nota.

03:15 / 03:24 *OJOS AZUL CIELO*

Entran con ropa de 2017 AMELIA Y ALONSO

***QUE DICEN POR DONDE CAMINAR MI ESPADA DE ACERO Y QUE SOY
SOLDADO HASTA EL FINAL***

Van al banco y AMELIA ve y coge la nota de JULIÁN y la lee.

03:24 / 03:33 *NO SÉ CÓMO HA SIDO*

Salen por la puerta de 2017.

***NO VES QUE YA NOS VA A DAR IGUAL EL TIEMPO EN SUSPIROS DE QUE
TODO ESTÁ IGUAL DE MAL***

03:33 / 03:56

No vemos nada.

03:56 / 03:59

03:59 (Último bombo)

JULIÁN entra en su época y se sienta en el banco.

PLANO DE 1885

00:00 / 00:12

AMELIA sentada en el escritorio leyendo.

00:12 / 00:21

AMELIA le suena el móvil hace gesto de sacarlo de un escondite y de contestar.

00:21 / 00:26 *DAME EL SOL Y DIME*

AMELIA Sale por el armario.

QUÉ ES LO QUE TENGO QUE HACER

00: 26 / 01:10

No vemos nada.

01:10 / 01: 15 *MARCANDO EL TIEMPO QUE NOS GUÍE DANDO CUENTOS INFANTILES DE TERROR*

La VAMPIRA entra por el biombo en la habitación AMELIA y comienza a robar del cajón.

01: 15 / 01:20 *YA NO OIGO TU VOZ*

La vampira sigue robando lentamente cubiertos del cajón.

01:20 / 01:22 *(Golpe final)*

Entra AMELIA y sorprende a la VAMPIRA robando.

01:22 / 01:33 *(Penúltimo golpe)*

AMELIA y la VAMPIRA comienzan a hablar, AMELIA le pide los cubiertos que ha estado robando, forcejean y AMELIA en el penúltimo golpe cae. La VAMPIRA escapa por el ARMARIO.

01:33 / 01:37 (Último golpe)

AMELIA se levanta y sale corriendo por el armario.

01:38 / 02:19

No vemos nada.

02:19 / 02:21 *NI UN POR QUÉ*

Entran JULIÁN AMELIA Y ALONSO por el armario.

02:21 / 02:27

Los tres personajes dialogan.

02:27 / 02:31 (Último WOHOO que está entero ligado)

ALONSO Y JULIÁN se van por el armario a su tiempo, AMELIA se queda leyendo.

02:31 / 03:06

AMELIA sigue leyendo.

03: 06 / 03:15 *NO SE COMO HA SIDO*

AMELIA llama por el móvil a ALONSO

NO VES QUE YA NOS VA A DAR IGUAL EL TIEMPO EN SUSPIROS DE

AMELIA Y ALONSO hablan.

QUE TODO ESTÁ IGUAL DE MAL.

Sale por el armario.

03:15 / 03:24

No se ve nada.

03:24/ 03:33 *NO SÉ CÓMO HA SIDO*

No vemos nada.

NO VES QUE YA NOS VA A DAR IGUAL

Entran ALONSO y AMELIA por el armario. ALONSO va con el traje de cuba. AMELIA lo acicala para ir a por JULIÁN.

EL TIEMPO EN SUSPIROS DE QUE TODO ESTÁ IGUAL DE MAL

ALONSO va con el traje de cuba. AMELIA lo acicala para ir a por JULIÁN.

03:33 / 03:40 OJOS AZUL CIELO

ALONSO entra por el armario vestido de cuba.

QUE DICEN POR DONDE CAMINAR MI ESPADA DE ACERO Y QUE

AMELIA ansiosa espera.

03:40 / 03:42 SOY SOLDADO HASTA EL FINAL

Entran ALONSO y JULIÁN vestidos de cuba por el armario.

03:42 / 03:56 (hasta el 3° HEY)

AMELIA abraza a JULIÁN,

AMELIA abraza a ALONSO,

ALONSO y JULIÁN se abrazan,

El tiempo restante hasta el 3° HEY ríen y se abrazan los 3 y después se separan.

03:56

Salen JULIÁN Y ALONSO por el armario.

3:56 / FINAL

AMELIA se queda leyendo.

4. Rodaje

Comenzamos la parte que encabeza el rodaje de los diferentes clips del formato panorámico. Para el rodaje, decidimos realizar la grabación en exteriores dada la dificultad de iluminar 8 planos exactamente iguales además de aportar un escenario más completo y armonizado. Ya que esta producción la podemos caracterizar como “low cost” o bajo presupuesto, muchos de los objetos de atrezzo se reutilizaban para diferentes planos por ello, previo al rodaje se preparaba cada escenario.

Comenzamos el rodaje con el plano de los músicos realizando el playback de la canción, ya que sería una primera toma de contacto con las cámaras y así los nervios de comenzar no afectarían tanto a los planos en los que los músicos deben interpretar un personaje distinto. Tras el rodaje de este plano, el cual consideramos más sencillo, pasamos al plano de Julián (año 2017) ya que el actor que interpreta a este personaje, no está familiarizado con las cámaras y pensamos que sería el plano más costoso de grabar. Al no rodar sonido directo, los encargados de la dirección del videoclip recitaban las diferentes acciones que debían hacer los actores, a pesar de que anterior al rodaje, el guion se les presentó a todos junto a la canción, para que pudieran estudiar la coreografía. Ciertamente es que, antes de grabar cada plano, se realizaba un ensayo general de cada uno para observar los tiempos y visualizar los errores. Cuando el ensayo se daba por bueno, nos disponemos a grabar el plano.

Tras la finalización del plano de Julián, grabaremos el plano nexo entre los músicos tocando, y la localización de 2017 para tener el plano que será intermediario entre una acción y otra. Posteriormente nos disponemos a la preparación de la tercera localización, el plano de Amelia Folch, ambientado a finales del siglo XIX.

La mecánica de trabajo es exactamente la misma que en el plano anterior, primero preparamos el plano, realizamos el ensayo previo al rodaje y nos disponemos a grabar, el único inconveniente que tuvimos a la hora de rodar este plano es el momento en que dos de los actores tienen que cambiar de vestimenta, ya que tenían muy poco tiempo para quitarse un traje y ponerse el siguiente.

Finalmente, la solución para conseguir que ese tiempo de vestimenta se redujera, fue ponerse un traje encima del otro, por lo que cuando debían cambiar de vestido, solo era quitarse el que ya llevaban puesto. Al acabar de rodar este plano, y realizar el plano “comodín” que une 2017 con el siglo XIX, pasamos al rodaje del último plano, los tercios de Flandes.

El plano definitivo de rodaje, será el la acción que se realiza en la época de Alonso de Entrerríos, el personaje principal más antiguo de la serie. Para ello, decoramos con la paja que hemos utilizado para ambientar el plano del grupo interpretando la canción (ya que en plano musical, la ambientación pasa por las distintas épocas del videoclip). Tras la preparación del plano nos disponemos al rodaje del mismo, en el cual no encontramos problemas de vestuario ya que ninguno de los actores debe cambiar su vestimenta durante el rodaje. Es importante destacar que todos los planos son grabados en secuencia, de tal forma que no encontramos ningún corte, lo que significa que si había algún error de interpretación, el plano completo debía volverse a grabar.

Finalmente después de 3 tomas, conseguimos el resultado deseado y nos disponemos a rodar los únicos tres ángulos que nos quedan, los nexos entre la época de Amelia y Alonso, el nexo entre el plano de Alonso y los músicos tocando y, por supuesto, el cielo, con el que se cierra el círculo 360°.

Posteriormente al rodaje de todos los ángulos, nos disponemos a la tercera y última parte del proyecto, el montaje del vídeo.

5. Postproducción

Nos adentramos en la última parte del proceso de elaboración de este videoclip, el montaje y postproducción del mismo.

Lo primero que hacemos después de la grabación de los diferentes clips es comenzar la postproducción de la imagen, es decir, la creación de máscaras de capa en el programa After Effects para realizar los diferentes efectos que queremos conseguir. Como podemos observar en los planos, las puertas del tiempo por donde los personajes entran y salen están prácticamente en medio para que no se deformen a la hora de la unión entre los diferentes planos. (Ver fig.7 y fig.8)

Fig.7



Fig.8



Figura 7. Captura videoclip Mantequilla Voladora Figura 8. Captura videoclip Mantequilla Voladora

Para camuflar las entradas de los personajes a escena, hemos cubierto la zona la puerta con una máscara de capa, de tal forma que solo vemos al personaje entrando en escena pero no su anterior recorrido. Este efecto intenta imitar la entrada y la salida por las diferentes puertas del tiempo, de esta forma queda más realista a lo que nosotros como emisores queremos transmitir al espectador.

Posterior a la realización de las diferentes cámaras, nos disponemos a pasar los diferentes clips al programa Autopano, con el cual comenzaremos la edición del vídeo 360°.

Lo primero que hacemos es trasladar todos los vídeos que vayamos a utilizar al programa en cuestión. Una vez cargados solo debemos pulsar al botón unir vídeos de tal forma que el software es capaz de reconocer cada ángulo donde va posicionado formando así el círculo completo que forma los 360°.

Tras un montaje previo, nos percatamos de que los planos no llegan a encajar correctamente, algo que viene dado por los movimiento de cámara que se reflejan en la imagen ya que el mismo día de grabación hacia mucho viento, lo que agravaba la dificultad de rodaje, finalmente la solución que encontramos a este defecto de postproducción con el que no habíamos contado previamente, es cambiar al programa de edición 360 Videostich serial, el cual tiene más aplicaciones para procesar la imagen pero el único problema que nos encontramos es el precio del mismo. Por ello, decidimos exportar el vídeo de la mejor manera posible con las marcas de agua del programa, ya que es la forma de demostrar que el proyecto funciona correctamente a falta de pagar el software, el cual se dispara de nuestro presupuesto en estos momentos.

La corrección de color de los distintos planos la realizaremos con el mismo programa Videostich serial ya que, al ser todas las cámaras iguales, este software adapta el mismo color a los diferentes planos, consiguiendo un gran resultado para evitar que el espectador distinga los diferentes cortes entre los distintos planos.

Cuando introducimos el vídeo en el programa, comenzamos a enlazar los planos según creemos que es la forma más adecuada, mediante la opción de calibrar vídeos, de manera que el podemos coger de un plano más contenido y acortar otro plano para que la superposición sea proporcionada. Una vez ya tenemos nuestro 360° ajustado, nos disponemos al último paso, introducir el vídeo en el programa Final Cut pro X donde podremos finalizar nuestra edición, superponiendo los títulos de crédito, realizando máscaras de capa necesarias en el vídeo 360 ya editado, de tal forma que podamos tapar los fallos que podemos encontrar en la unión de los planos en el cielo, el cual es uno de los encajes más complejos que no llegamos a solucionar en el Videostich serial y su posterior exportación para tener el producto acabado.

Una vez tenemos nuestro proyecto acabado, es necesario descargar un software que pueda reproducir los vídeos 360°, para poder disfrutar de él, nosotros utilizaremos Gopro VR Player⁸, el cual saca una gran definición de imagen a la hora de la reproducción.

⁸ Para la reproducción de vídeos en 360° es necesario tener un programa que reproduzca correctamente este formato, sino el vídeo se abre completamente en panorámico y no se puede girar con el ratón.

6. Conclusiones

Después de este extenso trabajo, podemos concluir que hemos cumplido los objetivos establecidos en las primeras páginas de este escrito, la elaboración de un videoclip 360° temático, en base a la serie española *El ministerio del Tiempo* (Cliffhanger, 2015).

A pesar de todos los problemas técnicos como por ejemplo el tener que exportar el vídeo con la marca de agua del programa en cuestión por la falta de técnica y planificación al no funcionar el programa principal habiendo realizado las pruebas pertinentes, es uno de los errores más importantes de este trabajo, estamos muy contentos con el resultado; ya que es un vídeo diferente a todo lo que hemos visto en el audiovisual hasta ahora y, siendo ese nuestro principal objetivo, lo hemos llegado a conseguir.

Nuestra intención con este proyecto era la ruptura completa con lo establecido en los videos 360°, realizar algo que nunca antes hayamos visto, un producto original y, estamos orgullosos de describir este proyecto como algo novedoso e impactante ya que, sobre todo, en España, esta tecnología audiovisual todavía no ha llegado a tocar la cumbre de la montaña, por ello, todos los ejemplos mencionados en este trabajo son productos extranjeros.

Tenemos en cuenta después de este extenso trabajo que, aun queda mucho por investigar y retocar para conseguir ese producto perfecto que tanto ansiamos, pero para ello se necesita mucho más tiempo y, sobre todo, un presupuesto más elevado que implica una producción mayor y un gasto más profundo en software audiovisual.

Tras toda la investigación realizada sobre los vídeos panorámicos, llegamos a la conclusión de nuestro proyecto: un videoclip temático 360° de una forma distinta, nosotros contamos una historia y el espectador es partícipe de la misma.

Nuestra intención en este pequeño film es, intentar involucrar al espectador dentro del propio video, pero sin dejar atrás el formato videoclip, de tal forma que en el propio proyecto, uno de los cuatro planos enfocará al grupo realizando un playback del tema musical.

La motivación de este videoclip ha sido la realización de un trabajo distinto, actual, moderno e innovador; la clave es impresionar y asombrar al espectador con algo que no haya visto antes. Ciertamente es que la mayoría de los videos en 360 grados, están grabados en directo, esto quiere decir que la grabación se realiza con una única cámara que grabe en este formato, o tantas cámaras como ángulos queremos grabar. En nuestro caso realizaremos un falseo de cada ángulo, de tal forma que aunque nos dé la sensación de que es un vídeo en directo cada plano estará grabado con la misma cámara, superponiendo todos los planos posteriormente.

Finalmente, para concluir este trabajo, me gustaría expresar la grata experiencia que ha sido el elaborar un producto de este calibre con el poco desarrollo al que están sometidos los videos 360°, dado que son productos relativamente nuevos.

7. Bibliografía

BENAVENT, Vicente. *Thriller, el videoclip con que Michael Jackson lo cambió todo*. 2015. Bazar [En línea] Disponible en:

<http://www.harpersbazaar.es/cultura/ocio/michael-jackson-thriller-video/>

BENET, J. Vicente. *El cine español. Una historia cultural*. Barcelona 2012.

BENET, J. Vicente. *La cultura del cine, introducción a la historia y la estética del cine*. Barcelona 2004.

BJÖRK. [Björk] “björk: stonemilker (360 degree virtual reality)” Youtube

<https://www.youtube.com/watch?v=gQEyezu7G20> [Consulta 24 de junio]

DOMINGUEZ, Eva. *El año del video esférico*. 2015 La Vanguardia [En línea]

Disponible en: <http://blogs.lavanguardia.com/elcuartobit/el-ano-del-video-esferico-87481>

DOMINGUEZ, Eva. *El reportaje inmersivo, la escena en 360º*. 2012 La Vanguardia

[En línea] Disponible en: <http://blogs.lavanguardia.com/elcuartobit/el-reportaje-inmersivo-la-escena-en-360-grados>

El Ministerio del Tiempo (temp: 1 cap: 1 El tiempo es el que es) Cliffhanger. 2015

El Ministerio del Tiempo (temp: 1 cap: 8 Tiempo La leyenda del tiempo) Cliffhanger. 2015

LARA, Vonne. *Espectaculares vídeos de YouTube en 360 grados* 29/03/2016

Hipertextual [En línea] Disponible en: <https://hipertextual.com/2016/03/youtube-videos-360-grados>

LÓPEZ, José Luís. *Vídeos musicales 360. Disfruta en todas las direcciones*.

Promoción musical.es [En línea] Disponible en: <http://promocionmusical.es/videos-musicales-360/>

NEAL, Noa. [Kolor] "Noa Neal 'Graffiti' 4K 360° Music Video Clip" Youtube
<https://www.youtube.com/watch?v=LByJ9Q6Lddo> [Consulta 30 de junio]

RTVE. *El ministerio del tiempo*. Rtve [En línea] Disponible en:
<http://www.rtve.es/television/ministerio-del-tiempo/vr/>

SOULS, Galvanized. [GalvanizedSouls] "Galvanized Souls - New Generation - 360 Degree Virtual Reality" Youtube <https://www.youtube.com/watch?v=7XShBRYA43w>
[Consulta 2 de Julio]

SPHERICAM *Entre en el mundo del 360*. [En línea] Disponible en:
<http://www.sphericam.com/360-videos/>

WELLS, Ashley. *You write de caption*. 2005 Rising from the ruin MSNBC. [En línea]
Disponible en: http://risingfromruin.msnbc.com/2005/11/you_write_the_c.html