

Forgotten treasure

Memoria de Proyecto Final de Grado

Grado Multimedia

Narrativas Visuales 2D i 3D

Autor: Jordi Martín Romero

Consultor: Enric Senabre Hidalgo

Profesor: Llogari Casas Torres

Fecha de entrega: 11-01-2016

Copyright



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

Dedicatoria/Cita

Dedicado a todos mis amigos, a mi familia, a mi pareja y a todos los que siguen mi trabajo.

Abstracto

Creación de un video/corto utilizando un marcado estilo visual inspirado en la fantasía y la magia y utilizando diferentes técnicas de animación, fotografía, vídeo y efectos 2D y 3D que muestra las aventuras de una chica en busca de un tesoro

El objetivo del video es crear un espectáculo visual que enganche al espectador durante toda su duración. Para conseguir esto utilizaré diferentes técnicas mediante las cuales recrearé una historia de aventura y fantasía a través de diferentes escenarios donde el protagonista irá superando una serie de inconvenientes y problemas que se le presentarán para finalmente llegar al tesoro.

El video utilizará imagen real para todas las escenas en las que se aplicarán todo tipo de efectos especiales, 3D, y retoque digital para conseguir una ambientación mágica y homogénea.

Palabras clave: Trabajo fin de grado, TFG, Multimedia, Narrativa, Visual, 3d, 2d, Animación, video, fantasía, magia, tesoro, aventura, audiovisual, Photoshop, After, Effects, Adobe, corto

Abstracto (english version)

Making a short video with a strong visual style inspired by fantasy and magic, using different animation techniques, photography, video and 2D & 3D effects to show the adventures of a girl in search of treasure.

With this video I want to create a visual show that engages the audience throughout its duration. To achieve this I will use different techniques to recreate a fantasy adventure story that will run through various places where the main character will overcome a number of difficulties and problems to finally reach the treasure.

The video uses real image for all scenes with all kind of special effects, 3D, digital retouching to recreate a magical atmosphere.

Keywords: Final Project, TFG, Multimedia, Narrative, Visual, 3d, 2d, animation, video, fantasy, magic, treasure, adventure, audiovisual, Photoshop, After, Effects, Adobe, short film

Agradecimientos, Notaciones i Convenciones

Quiero agradecer a toda la gente que me ha ayudado en este proyecto por muy pequeña que haya sido su aportación.

A Maria Rocha por su infinita ayuda, ideas, consejos, ánimos y paciencia durante todo el proyecto ♥

A Lady Entropy por aceptar ser la protagonista de este corto con tanta ilusión y dedicarle tantas horas y esfuerzo.

A Roberto Alcázar por la compañía, las opiniones y consejos y ayudar en los rodajes.

A Felix Goggles (Factoría Goggles) por prestarme parte de los accesorios y atrezzo, tanto el que se ha usado como el que no.

A M^a Ángeles Guisado (El Costurero Real) por prestarme todo el estilismo.

A Federico Martín por su ayuda con parte del atrezzo.

A Rafael García por prestarme la luz de LEDs durante meses, mil gracias!

A Victor Munster por ofrecerme parte del atrezzo aunque al final no se utilizara y por toda la ayuda prestada a Mara.

A La Cámara del Alquimista por el colgante que lleva Lady Entropy.

Y a mi familia y amigos que me apoyan y siguen mi trabajo.

Índice

1. Introducción.....	8
2. Descripción	9
3. Objetivos	10
3.1 Principales	10
3.2 Secundarios.....	10
4. Marco teórico/Escenario	11
5. Contenidos	12
6. Metodología	13
6.1 Preproducción	13
6.2 Producción.....	13
6.3 Postproducción.....	13
7. Plataforma de desarrollo	14
7.1 Software	14
7.2 Hardware	14
7.3 Otros	15
8. Planificación	16
8.1 Fechas clave	16
8.2 Diagrama de Gantt	16
9. Proceso de trabajo/desarrollo	17
9.1 Preproducción	17
9.2 Producción.....	24
9.3 Postproducción.....	65
10. Guiones	66
10.1 Idea.....	66
10.2 Sinopsis	66
10.3 Sinopsis técnica.....	66
10.4 Guion literario	67
10.6 Storyboard	69
11. Perfil de usuario	73
12. Proyección a futuro	74
13. Presupuesto	75
14. Análisis de mercado.....	76
15. Conclusión/-es	77
Anexo 1. Entregables del proyecto	78
Anexo 3. Glosario.....	79
Anexo 4. Bibliografía	80
Anexo 5. Vita	81

1. Introducción

Como amante de la fotografía, los efectos especiales, la animación y todo lo que tiene que ver con el mundo audiovisual mi elección por el área de Narrativa Visual 2D y 3D estaba bastante clara, pero lo que no tenía muy claro era que tipo de proyecto realizar. Con muchas ideas en mente y descartando algunas por tiempo o dificultades para su realización acabé decidiéndome por realizar un corto de video que transmitiera que utilizara varias técnicas digitales de animación para impactar visualmente al espectador.

Las primeras ideas pasaron por mezclar video real con motion graphics y tracking de elementos digitales integrados en el video, después derivaron a un aspecto gráfico diferente inspirado en la intro de la serie de televisión "True Detective" utilizando una técnica de doble exposición donde se mezclan 2 o más imágenes utilizando los contornos de estas y finalmente la idea seleccionada es la utilización de video real con retoque digital e integración de efectos especiales y elementos 3D.

Partiendo de esta idea quiero mostrar una aventura a través de diferentes escenarios, donde el protagonista luchará contra las adversidades que se le irán presentando a lo largo de su camino hacia un tesoro.

2. Descripción

Este Trabajo de Fin de Grado consiste en la creación de un vídeo artístico a partir de una historia de creación propia.

Este producto audiovisual se crea utilizando video real y diferentes técnicas de animación y producción digital.

Es un producto totalmente creativo y de entretenimiento con la única finalidad de demostrar las capacidades creativas y de desarrollo del autor y entretener y hacer disfrutar al espectador, por lo tanto no tiene ninguna finalidad comercial.

El proceso de trabajo comienza con un brainstorming que permite recolectar todas las ideas que puedan servir para la realización del guion, se parte de una idea o mensaje inicial y a partir de aquí se desarrolla la historia y todas sus partes.

También se define el estilo visual a utilizar, tipos de efectos visuales, música y efectos de sonido.

Una vez se tiene todo el guion y el storyboard se inicia la recopilación/generación de material audiovisual necesario para la producción. También se decide cómo se realizarán las fases de rodaje de video, localizaciones, modelo, atrezzo, iluminación.

Con todo el material se realiza el montaje, producción digital, post producción y sonorización de todo el producto audiovisual para finalmente exportarlo a los formatos adecuados para las plataformas de visualización.

3. Objetivos

3.1 Principales

- Desarrollar un producto audiovisual de alta calidad creado desde cero, utilizando varias técnicas digitales y desarrollando todos los procesos tanto artísticos como técnicos por mí mismo.
- Llamar la atención e impactar al usuario final.
- Cumplir los tiempos establecidos para la realización de todo el proyecto.

3.2 Secundarios

- Mejorar todos los conocimientos aplicados en la realización del proyecto.
- Experimentar y aprender a utilizar diferentes tipos de efectos digitales junto con video real.
- Crear un producto que pueda formar parte de mi book personal de trabajos audiovisuales.

4. Marco teórico/Escenario

El proyecto nace por una necesidad personal de experimentar en el terreno del video y juntar en una pequeña producción todo tipo de conocimientos como por ejemplo la fotografía, retoque digital, 3D, edición de vídeo, efectos especiales, etc...

También es una buena forma de utilizar muchos conocimientos adquiridos en el grado Multimedia, como por ejemplo en las asignaturas de Video, Narrativa interactiva, Creatividad y estética, Gestión de proyectos, Animación 3D entre otras.

A raíz de mi pasión por la fotografía, entre otros ámbitos, la fotografía de fantasía y el retoque digital y por volver a hacer un proyecto de video después de disfrutar con los trabajos de la asignatura de Video del grado surge la necesidad de crear un proyecto de este tipo pero a un nivel superior a todo lo que he hecho anteriormente.

Después de darle vueltas a muchas alternativas e ideas la decisión final ha sido la de realizar un corto de fantasía que me permitiera cierta creatividad y libertad para utilizar diferentes técnicas tanto digitales como de video y sonido.

Entre muchas creaciones encontradas por internet e infinidad de películas que ya conocía, uno de los trabajos que más me inspiró fue "Hunger is a Monster" (<https://vimeo.com/76692708>)

El aspecto visual de este trabajo tenía varios detalles que buscaba en mi idea y aunque tiene un nivel muy alto de calidad es un buen ejemplo como inspiración.

5. Contenidos

El corto se presentará en un video MKV de resolución 1920x1080 a 25 fps comprimido con el códec H.264 y sonido multicanal 5.1.

Consta de las siguientes partes:

- Título y créditos iniciales: Se presenta el título del corto y los créditos principales de las personas que han participado.
- Introducción: Se presenta al personaje principal y como y porque se inicia toda la acción.
- Desarrollo: Se muestra todo la parte central de la historia y la evolución del personaje hacia su destino.
- Desenlace: Final de la historia, se muestra lo que le ocurre al personaje dejando la conclusión abierta a la imaginación del espectador.
- Créditos finales: Créditos y agradecimientos detallados de todas las personas que han participado en el proyecto.
- Desenlace final: Se muestra una segunda parte del final, donde se desarrolla un poco más la parte final vista antes de los créditos.

6. Metodología

6.1 Preproducción

En esta primera fase se prepara y recopila todo el material necesario para la siguiente fase, desde la idea inicial hasta los guiones y storyboard con todos los detalles de la producción. También se recopila el material bruto y de apoyo que se utilizará, tanto visual como sonoro y se especifican los requerimientos para las filmaciones.

Selección de la protagonista y búsqueda de estilismo y atrezzo necesario.

También es una fase de documentación y pruebas sobre efectos y técnicas que se utilizarán. Se prueban efectos visuales, modelados 3D, integración de elementos para valorar y solucionar posibles problemas que podemos encontrar más adelante.

Se buscan y visitan localizaciones, se piden los permisos necesarios para grabar en algunas de las localizaciones, se hacen grabaciones de prueba con diferentes iluminaciones y se buscan las zonas concretas donde se grabarán las escenas.

En esta fase también se busca a la persona que interpretará el personaje principal y el atrezzo que llevará y utilizará.

6.2 Producción

En esta fase se monta un storyboard visual con tiempos estimados y música para utilizarlo de base para montar todo el video final.

Por otro lado se realizan las partes que no requieren video, como el título del corto y los créditos cuando ya estén todos definidos, también se crean los modelos 3D necesarios.

Se realizan las grabaciones de video, se seleccionan las tomas correctas y las partes que se van a utilizar y se incorporan en el proyecto.

Se monta todo el proyecto final sobre la base planteada ajustando los tiempos estimados que puedan haber cambiado con las grabaciones reales y se ajustan o cambian las músicas para ajustarlas a las nuevas duraciones reales.

Una vez tenemos todos los videos se trabajan los efectos en cada uno de ellos y el 3D si lo hay.

Por último se monta toda la parte de producción digital con el video final y se trabaja en la homogenización del tono y el contraste de todo el corto para luego darle un acabado visual adaptando los colores, definición, ruido y calidad de imagen a todo el proyecto.

Finalmente se montan los efectos de sonido y se incorporan al video.

6.3 Postproducción

En la última fase se acaba de pulir el aspecto final del proyecto y se añaden los últimos ajustes y retoques para conseguir el acabado final. También se prepara el video final en los formatos correspondientes a su futura visualización.

7. Plataforma de desarrollo

Detalle de todo el software, hardware y herramientas utilizadas para llevar a cabo el proyecto.

7.1 Software

- Adobe After Effects CC 2015
Plugins utilizados: Twixtor, Video Copilot Optical Flares, Red Giant Magic Bullet Suite, Trapcode Particular, Trapcode Starglow, Trapcode Shine, Frischluft Glow, Frischluft Depth Of Field.
- Adobe Photoshop CC 2014
- Adobe Illustrator CC
- Adobe Audition CS6
- Cinema 4D Studio R17 + TurbulenceFD
- FastStone Image Viewer 5.3
- Media Player Classic Home Cinema
- MKVToolNix GUI + mkvmerge
- WAV to AC3 Encoder
- GanttProject

Todo bajo una plataforma Windows 10 Pro

7.2 Hardware

Ordenador de trabajo:

Intel Core i7-4770K 3,5 Ghz.

32Gb. RAM DDR3 1866

Nvidia GeForce GTX 770 2Gb. GDDR5

SSD Samsung 840 EVO 120Gb.

SSD OCZ Vertex 460 120Gb.

HDD Seagate 2Tb.

HDD Western Digital 3 Tb.

2x HDD Samsung 512 Gb. (Raid 0)

HDD Externo Western Digital My Book 5Tb. USB 3 (Disco de backup)

HDD Externo Western Digital My Passport Ultra 1Tb. USB 3

Monitor Dell 27" U2711

Monitor Dell 20" 2005FPW

Tableta Wacom Bamboo Pen & Touch

7.3 Otros

Equipo fotográfico/video:

Canon EOS 6D

Sigma 35mm f1.4 DG HSM Art

Canon EF 85mm f1.2 L II USM

Canon EF 135mm f2 L USM

Filtro Lightcraft Rapid ND Variable de 82mm

Tarjetas SDHC-U1 de 16Gb. Y 32Gb.

Trípode Slik Pro 340DX Black

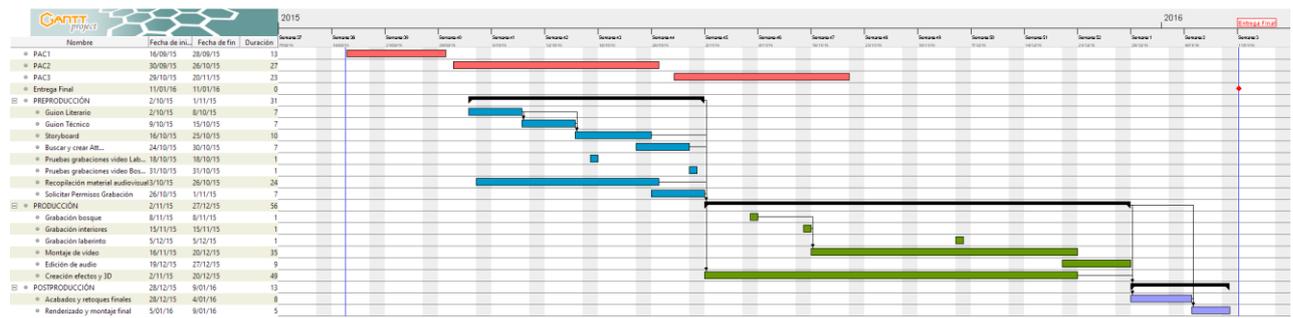
Foco LED Yongnuo SYD-1509

8. Planificación

8.1 Fechas clave

- Entrega primera PAC: 28-09-2015
- Entrega segunda PAC: 26-10-2015
- Entrega tercera PAC: 30-11-2015
- Entrega final: 11-01-2016

8.2 Diagrama de Gantt



9. Proceso de trabajo/desarrollo

9.1 Preproducción

Antes de concretar la idea final del proyecto se han buscado por internet trabajos similares y videos que se acercaran a las ideas iniciales. También se ha hecho un brainstorming para reunir ideas e ir acotando el proyecto y dibujos de escenas e ideas que iban surgiendo.



Una vez encontrada la idea se escribe un esquema rápido del guion y a partir de aquí se crean el resto de guiones y storyboard desarrollando a fondo la idea.

A partir de este momento se inician varias tareas, una de ellas es la investigación, recopilación y búsqueda de recursos, plugins, tutoriales que puedan ser útiles para la realización del video.

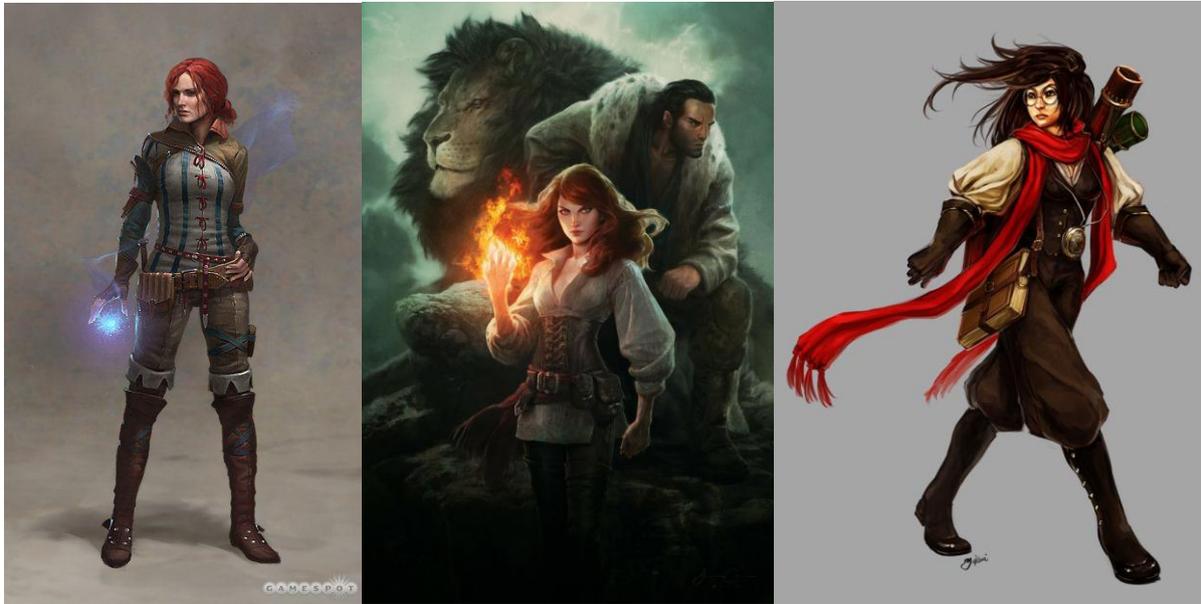
Se descarga material de stock que pueda ser útil, se estudian tutoriales de efectos, se prueban plugins, principalmente de After Effects, que puedan servir para los efectos especiales.

También se buscan librerías de música y sonidos acordes con la idea.

Otra de las tareas es buscar una actriz para que interprete a la protagonista del corto. La primera opción fue una amiga que además de encantarle todo lo relacionado con la fantasía y aventuras tiene experiencia como modelo de fantasía en fotografía y es muy expresiva y polifacética. Además de esto parte de su trabajo consiste en crear estilismos para fotografía, video, teatro y bodas y crear o buscar todo lo relacionado con los elementos que forman parte de la decoración de estos.

En cuanto le comenté la idea se emocionó y aunque nunca había actuado para algo así aceptó ser la protagonista.

Para el estilismo que lleva la protagonista a lo largo de su aventura se buscaron varias referencias por internet para marcar el estilo y buscarlo basándose en estas 3 referencias finales:



Otra tarea es buscar o crear el atrezzo necesario, para este corto se ha necesitado un libro antiguo, un mapa, una brújula, un farolillo antiguo, una espada corta, una caja para el tesoro, una brújula.

Finalmente el estilismo y gran parte del atrezzo fue cedido por mis amigos de El Costurero Real y Factoría Goggles, y después de varias pruebas y combinaciones esta fue la elección final.

Fotos iniciales de prueba del estilismo:



Fotos en localización durante las grabaciones:



Una de los elementos de atrezzo que se utilizará es un mapa que se ha diseñado en Photoshop y luego se ha impreso a doble cara y envejecido el papel para darle aspecto de mapa antiguo. El diseño se ha realizado dibujando a mano en Photoshop y utilizando diferentes imágenes de recurso de Shutterstock.

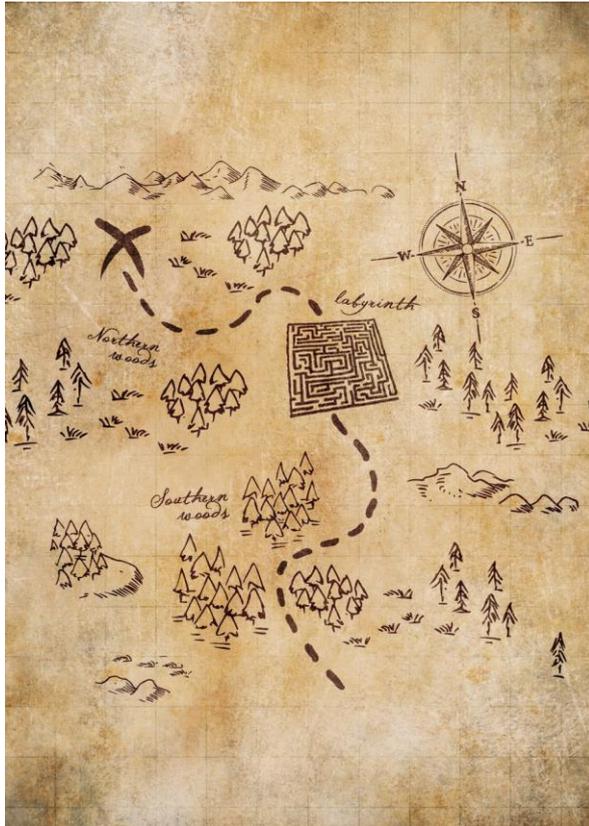
<http://www.shutterstock.com/pic.mhtml?id=151040780>

<http://www.shutterstock.com/pic.mhtml?id=231642976>

<http://www.shutterstock.com/pic.mhtml?id=251687788>

<http://www.shutterstock.com/pic.mhtml?id=85828201>

Estas son algunas imágenes de la creación del mapa:





Por último y no menos importante la búsqueda de las localizaciones, que al final se ha optado por utilizar lugares en los que ya había estado y más o menos conocía.

Para los interiores se está buscando una habitación que cumpla más o menos las características necesarias.

Para la parte del bosque se grabará en la zona de Vallvidrera, cerca de Barcelona.

La escena del laberinto se grabará en el Laberint d'Horta en Barcelona, se han hecho pruebas previamente y se ha consultado sobre la solicitud de permisos por utilización de un parque público.

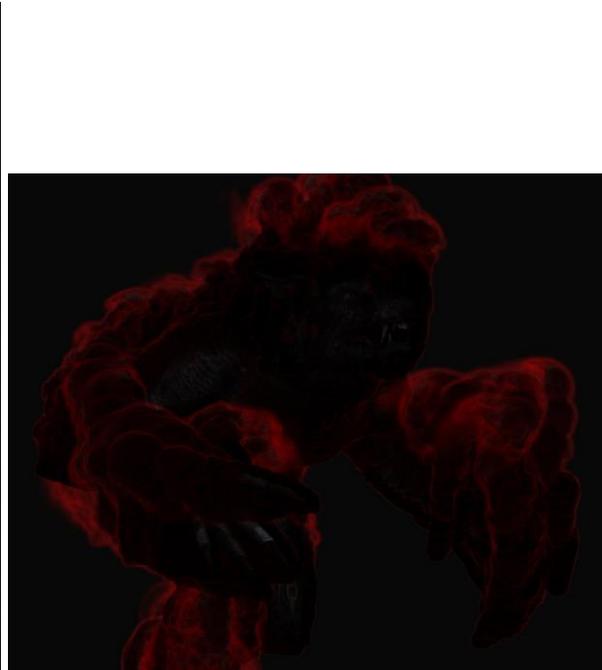
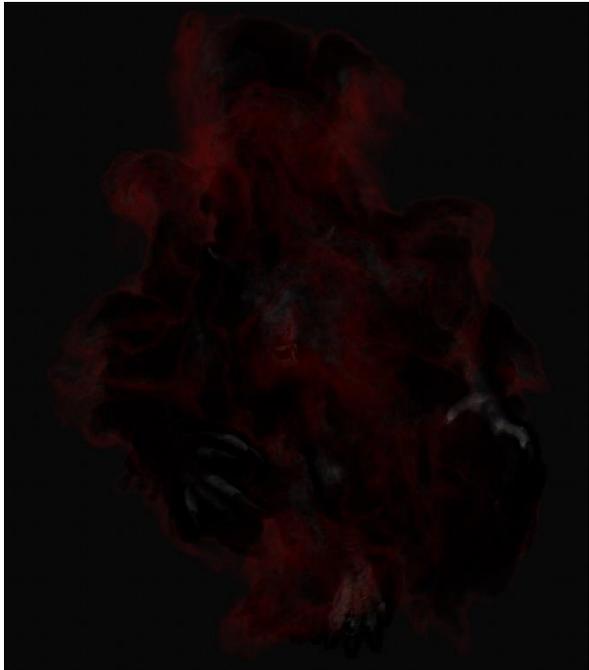
Por desgracia la zona del laberinto estará cerrada por obras durante el mes de noviembre así que la grabación de esta parte se realizará a principios de diciembre. Esto implica un retraso para tener todo el material de video y habrá que tener mucho cuidado con el estilismo ya que al grabar varias semanas después de la parte del bosque hay que vigilar que todo el estilismo esté igual que las escenas que ya habrá grabadas cuando se grabe la parte del laberinto para que no haya cambios en la secuencia final.

A parte de todas estas búsquedas también es momento de realizar algunas pruebas de efectos para valorar la dificultad y la viabilidad de utilizarlas en la producción final. Para esto se graban algunas escenas ficticias, sin utilizar trípode ni controlar la luz y sin la actriz final, simplemente para tener material para realizar pruebas de postproducción.

Se han hecho pruebas de gradación y corrección de color, integración de 3D y algunos efectos para escenas concretas. Se ha probado diferentes modelos y métodos de creación de las raíces en 3D y se ha experimentado con diferentes métodos para crear al enemigo de humo del bosque.

En un primer lugar se creó en After Effects utilizando formas planas que emitían partículas para simular el humo y finalmente se optará por utilizar un modelo 3D de un hombre lobo aplicándole un efecto de humo en el cuerpo mediante el plugin *Turbulence FD*.

En las siguientes imágenes se pueden ver algunas de estas pruebas y en los archivos adjuntos están los videos de las pruebas.



Otra de las pruebas que se ha realizado ha sido para la creación de la introducción o créditos iniciales. Para esta primera parte del video, donde se muestran los créditos iniciales y el título del corto, se ha hecho un diseño básico del título, probando diferentes tipografías y a partir de aquí, una vez elegido el aspecto se creará una animación de introducción.



Y la elección final que fue la siguiente:



También se ha realizado una búsqueda de músicas entre cientos de canciones de diferentes librerías como por ejemplo *audiomachine*, *Epic score*, *Position Music*, *Two steps from hell*, etc...

Para tener una visión más específica del corto y valorar su duración se crea un storyboard visual utilizando los bocetos, añadiendo alguna pequeña cinemática a estos y música de fondo.

Este storyboard visual está incluido en los *Materiales y Archivos del proyecto*.

9.2 Producción

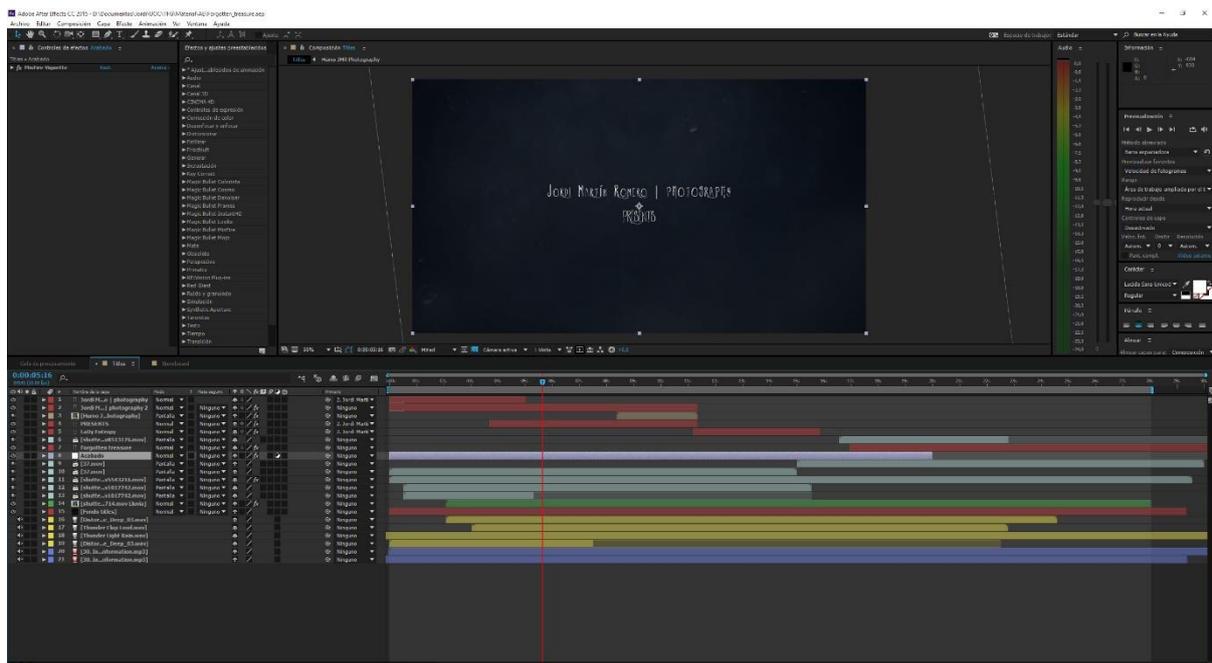
Creación de la introducción y créditos iniciales:

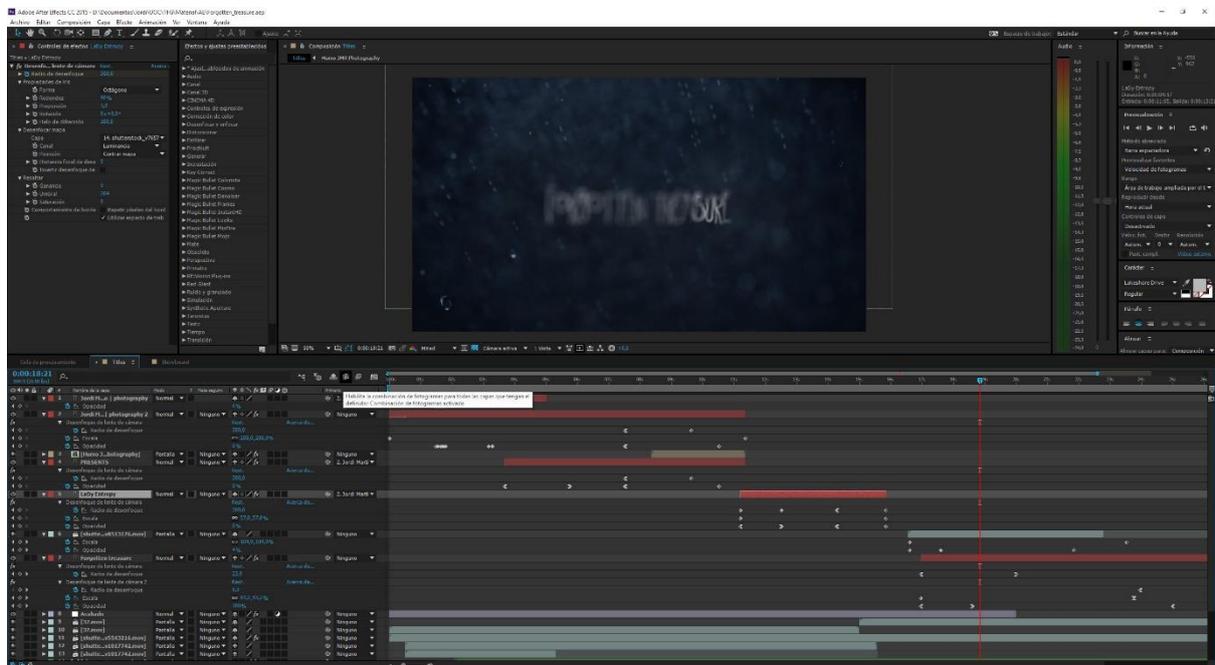
Una vez decidida la tipografía y el diseño del título inicial se crea en After Effects la introducción.

En esta introducción queremos mostrar mi nombre, que al final utilicé el logotipo que utilicé para mis fotografías, el nombre de la protagonista y el título del corto.

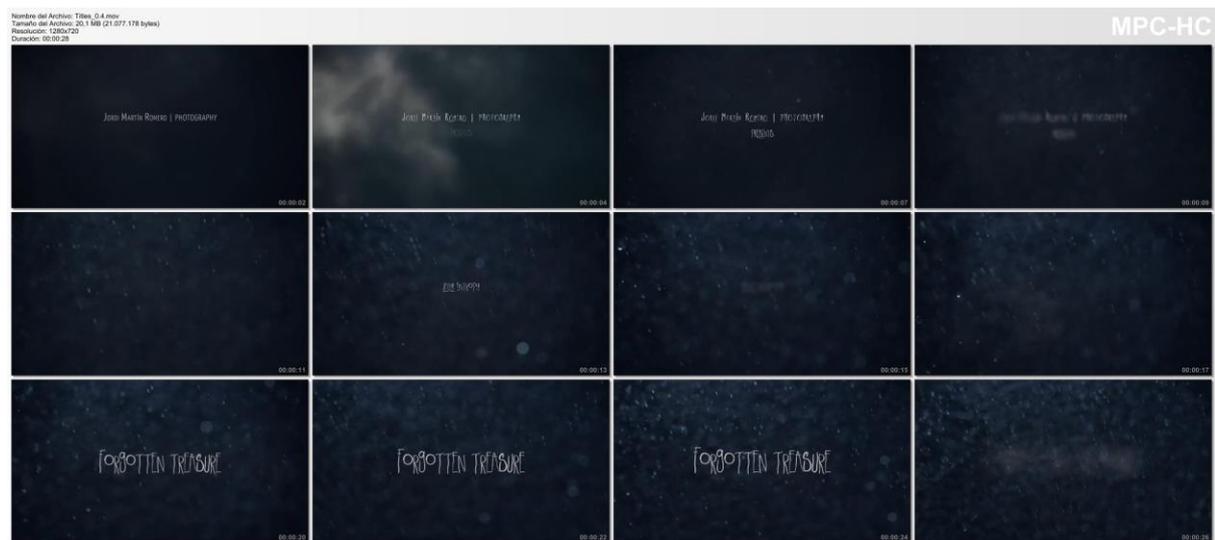
Quería realizar una introducción con una ambientación fantástica y con un toque de miedo y después de pensar varias opciones decidí que todo girara alrededor de un elemento que aparece a lo largo de la historia, los relámpagos. Con este hilo conductor se me ocurrió hacer un pequeño juego de tipografías en mi logotipo, utilizando los relámpagos para cambiar el aspecto del logo a uno más fantástico y acorde a la idea de la introducción. A todo este conjunto añadí un fondo de lluvia en cámara lenta, más relámpagos y truenos, una música acorde a todo y varios efectos de humo para los textos, el humo es otro de los elementos que aparecerán más adelante en la historia con el monstruo del bosque.

Para esta introducción se han utilizado varios recursos de vídeo de *Shutterstock* y *VideoHive* como por ejemplo el vídeo de las gotas de agua, varios videos de recursos de humo y partículas de polvo. Los efectos de sonido son de la librería *MotionPulse* de *Video Copilot* y de *Sony Pictures Sound Effects*.





Secuencia de introducción:



Grabaciones de vídeo:

Para las grabaciones de video se ha utilizado una cámara DSLR Canon EOS 6D con el perfil *Marvels Cine Picture Style*¹ instalado. Este perfil proporciona unas imágenes planas, sin retoque, ideales para poder ajustarlas en el momento de la edición.

Todas las escenas se han grabado con una calidad de 1920x1080 pixels a 25 fps con una compresión ALL-I que, a costa de aumentar el tamaño de los archivos, proporciona una calidad mayor con menos compresión y mejores capacidades de edición ya que comprime cada frame individualmente.

Las grabaciones se han realizado a una velocidad de 1/50 para mantener un *look* cinematográfico y unos movimientos fluidos. La apertura del diafragma se ha ido variando según las necesidades de la toma, pero principalmente se ha optado por grandes aperturas, entre 1.2 y 2.8 para conseguir una gran separación entre el fondo y el primer plano gracias a la poca profundidad de campo.

Para controlar la luz que llega al sensor de la cámara se ha utilizado un filtro de densidad neutra variable con el que se puede reducir la cantidad de luz entre 1 y 8 pasos.

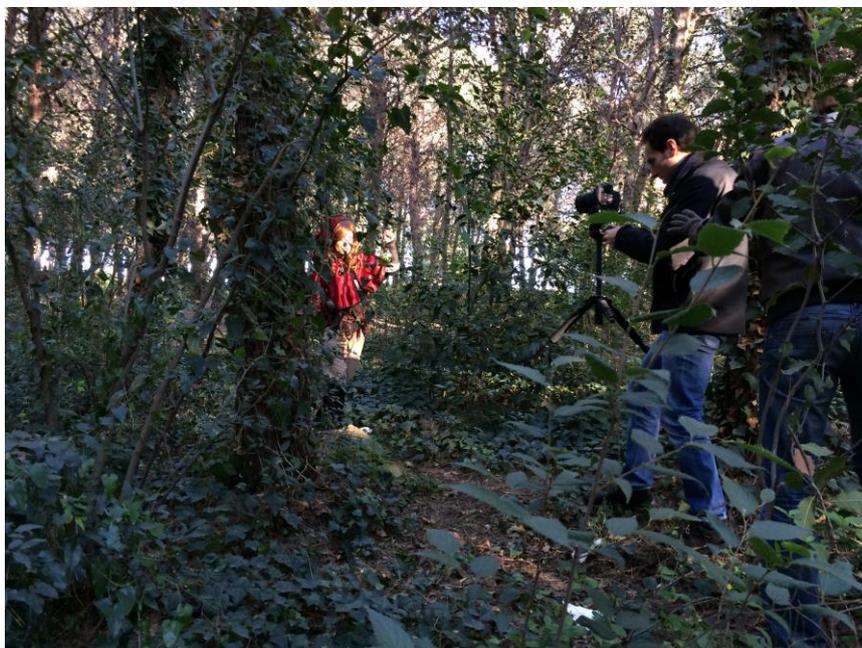
Algunas escenas se han grabado utilizando trípode y otras con cámara en mano, todas ellas controlando el enfoque de forma manual.

Antes de cada grabación repasé el storyboard e hice anotaciones de los detalles que tenía que fijarme en las tomas y cuanto debían durar.

- **Primer día de grabación, bosque (22-11-2016):**

El primer día de grabación se realizó en una zona de bosque cercana al Castillo de Montjuic en Barcelona y se grabaron las escenas 2 hasta la 7. Se hicieron varias tomas, repitiendo hasta conseguir la escena deseada y se grabaron diferentes planos de recurso por si se decidían utilizar en algún momento. Se buscó utilizar iluminación natural pero en alguna toma se utilizó un reflector dorado y una lámpara LED de apoyo para reforzar contrastes o iluminar sombras.

Estas son algunas fotos de la grabación:



- **Segundo día de grabación, laberinto + bosque (7-12-2016):**

El segundo día de grabación fue en el parque del Laberint d'Horta en Barcelona. Ese día se grabaron todas las escenas de laberinto y alguna por los exteriores, concretamente desde la escena 8 hasta la 14.

Aunque fuimos un lunes a primera hora para no encontrarnos mucha gente en el parque a medida que iba pasando la mañana el parque se iba llenando de gente y eso hizo que tuviéramos que repetir alguna toma o esperar que no hubiera gente que pudiera interferir en la grabación.

Teníamos previsto grabar también la parte final en otra zona del parque pero la mañana se nos hizo corta y no tuvimos tiempo.

Algunas imágenes de ese día:





- **Tercer día de grabación, habitación interior (16-12-2016):**

Este día se grabaron las partes correspondientes a las escenas 1 y 17. Son las únicas partes en interior y se grabaron en mi casa. Unos días antes hice unas grabaciones de prueba para comprobar que todo quedaba bien, aunque la lámpara utilizada en las pruebas no era la definitiva.

Ejemplos de la grabación de pruebas y la final:



- **Cuarto día de grabación, tesoro (21-12-2016):**

La última parte, escenas 15 y 16, se grabó en una zona de los jardines de Montjuïc, cerca del MNAC. Como no se pudo grabar esta parte el día de las grabaciones en el parque del laberinto y no tenía clara su localización fuimos a buscar una nueva localización que no estuviera muy lejos ya que iba muy mal de tiempo y se acercaban las fiestas de navidad. Al final encontramos un lugar perfecto que no conocía cerca del Museo Nacional de Arte de Catalunya. Busqué los 3 encuadres que necesitaba para tenerlos preparados y al día siguiente fuimos a grabar por la tarde.

Para esta grabación también estuve buscando una caja de madera que compré en una tienda de regalos y alguna forma de llenarla de polvo por encima para que al soplarlo quedará visualmente bonito en cámara. Para la iluminación utilicé la lámpara LED colocada dentro de la caja para que iluminara al abrirla.



Montaje de video:

Para realizar el montaje de video en After Effects, previamente se realizó un storyboard animado y con música que serviría de guía para el video final. Este storyboard animado se realizó a partir de las imágenes dibujadas del storyboard añadiendo alguna pequeña animación y música y alargando cada dibujo la duración estimada del plano que representa. Con esto conseguimos un esqueleto de todo el corto que sirve de base para montar encima el video final.

En esta guía visual se incorporó la banda sonora, se seleccionaron los temas y se colocaron y ajustaron para enlazarlos durante todo el video.

Pasando a las grabaciones finales, primeramente se visualizaron todas las grabaciones y se seleccionaron las tomas buenas para añadir al proyecto.

Se montaron todos los cortes elegidos encima de la guía visual para después ir ajustando los cortes, fundidos y cambios de plano.

Para agilizar los tiempos este proceso se fue realizando a medida que se hacían las grabaciones para no tener que esperar a tener todas finalizadas.

Una vez colocadas todas las tomas se procedió a igualarlas a nivel de contraste y exposición, aunque se grabaron con los mismos parámetros al estar grabadas en días y lugares diferentes la luz nunca queda igual así que hay que igualar lo máximo posible estos aspectos entre tomas. Para hacer esto se creó una capa de ajuste que modificaba todos los videos y los mostraba en blanco y negro, los que nos importa en este paso es ajustar la luminosidad y el contraste así que es mucho más fácil hacerlo con imágenes en blanco y negro.

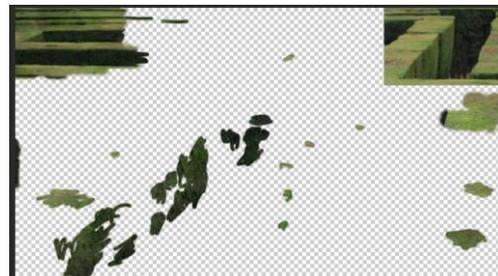
Los ajustes para igualar estos parámetros se han realizado modificando los *Niveles* independientemente en cada vídeo.



Después se igualaron los colores mediante ajustes de *Color Selectivo* y *Tono/Saturación*, para que todos los videos mantuvieran una tonalidad homogénea.

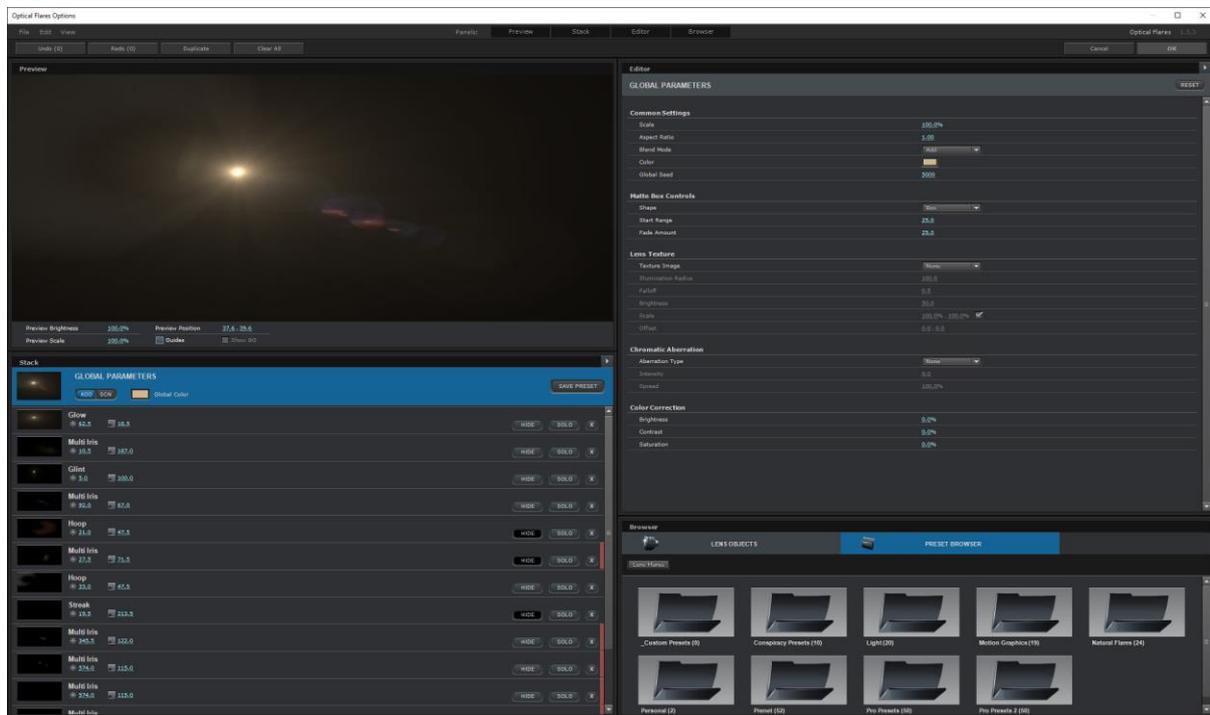
Otro de los procesos que se realizó para algunos de los vídeos fue la corrección y modificación digital del escenario, ya sea por motivos estéticos o por ajustes visuales del guión.

Este retoque digital se realizó mediante Photoshop, modificando un frame del vídeo original y exportando los retoques a After Effects. Estos ajustes se han hecho en planos estáticos grabados con trípode, algunos ejemplos:



Efectos especiales:

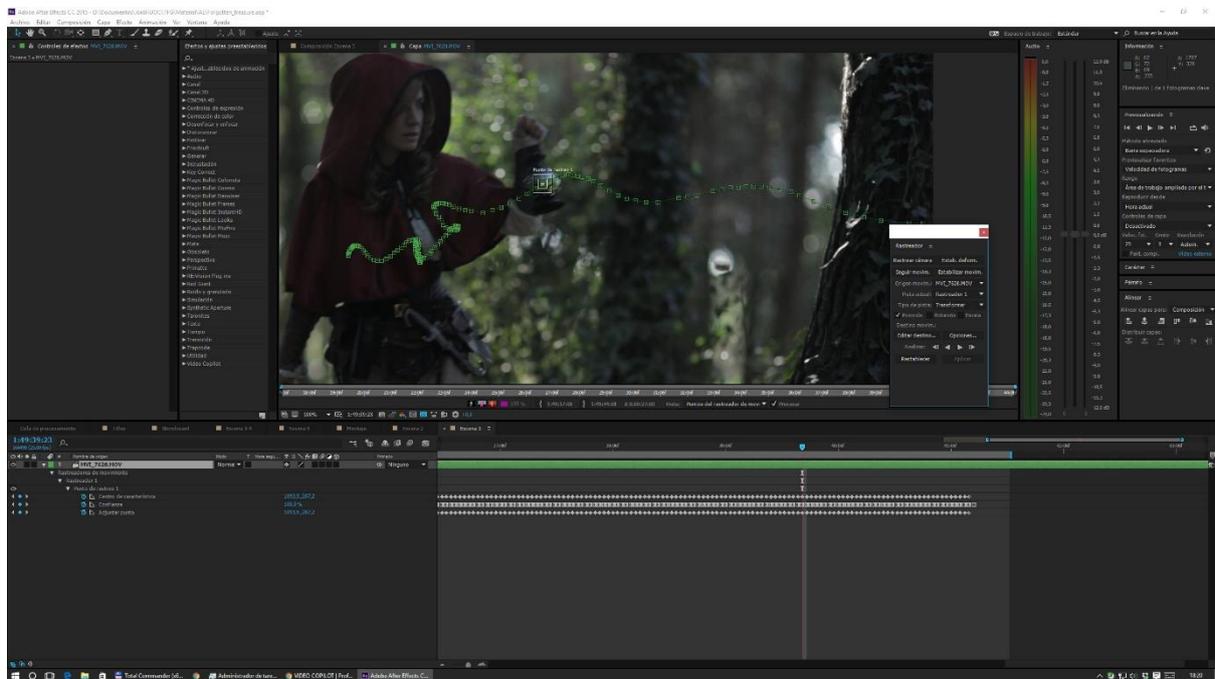
Uno de los efectos especiales que aparecen a lo largo de todo el corto es la luz del farolillo. Para crearlo se añadió a todas las escenas donde aparecía el farolillo un efecto de luz mediante el plugin *Optical Flares* de *Video Copilot*. Se creó un preset de luz para después asignarlo a todas las escenas y así tener el mismo tipo de luz en todo el video.



Los ajustes principales que se tocaron para cada toma fueron los siguientes:

Position XY y *Center Position*.

La posición del efecto de luz en la escena se determina mediante un valor x y un valor y de pantalla. Para las tomas con poco movimiento se posicionó de forma manual y se animó también de forma manual para hacerla coincidir con la posición del farolillo en pantalla. Para las tomas con más movimiento se realizó un tracking del farolillo mediante la herramienta *Rastreador* de After Effects. Este tracking es muy fiable pero en algunas situaciones hubo que corregir la posición a mano de algunos frames. Una vez se tienen todos los puntos del tracking correctos se asigna la posición de la luz al tracking y ya la tenemos posicionada.

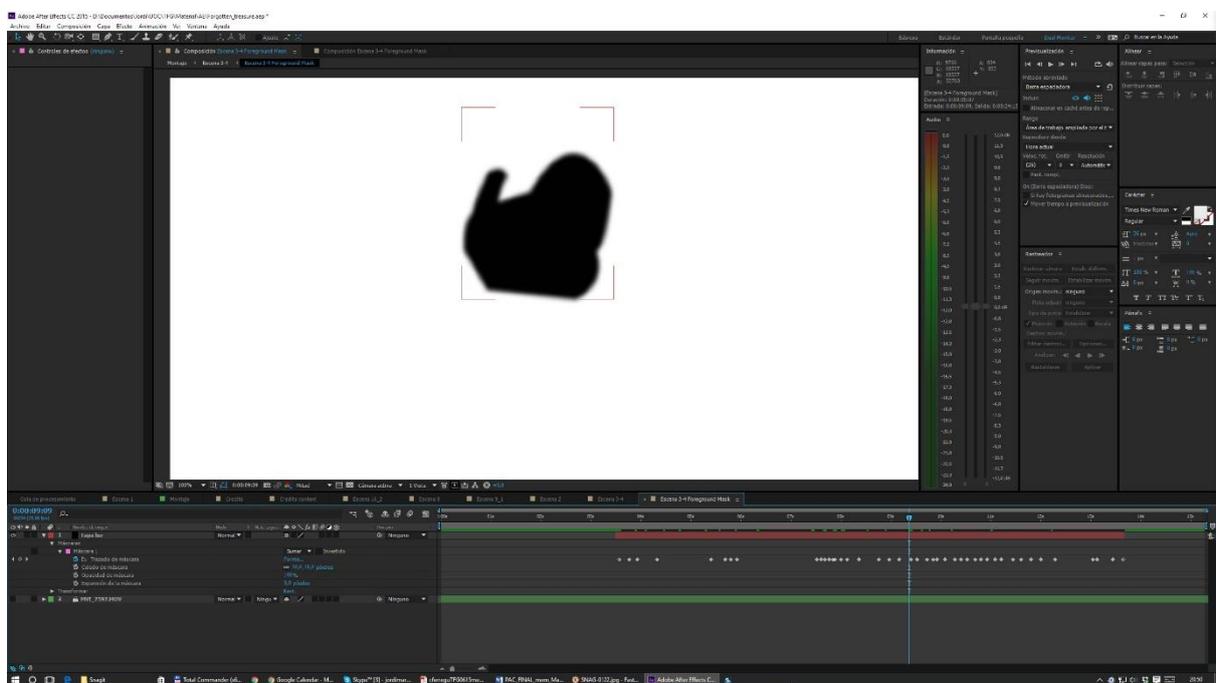
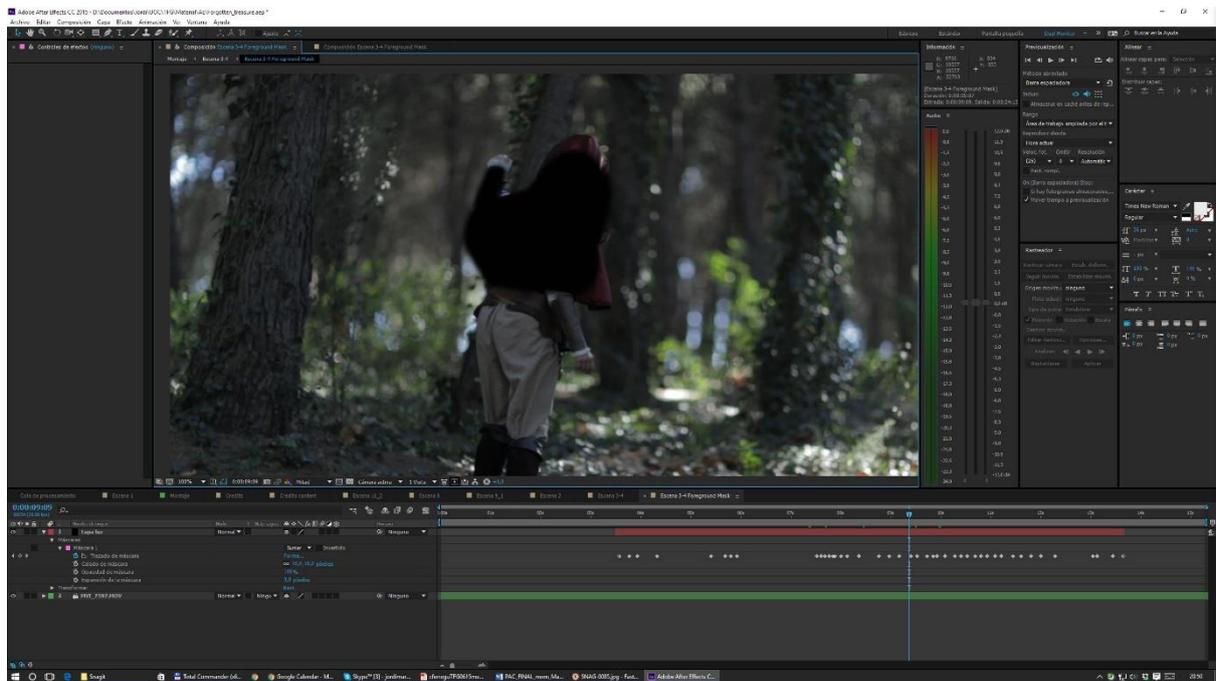


Otro de los ajustes básicos es el *Brightness*, que determina la potencia de la luz, este ajuste se ha mantenido constante en casi todos los planos para respetar la intensidad de la luz, ajustándolo en algunos donde la situación lo requería.

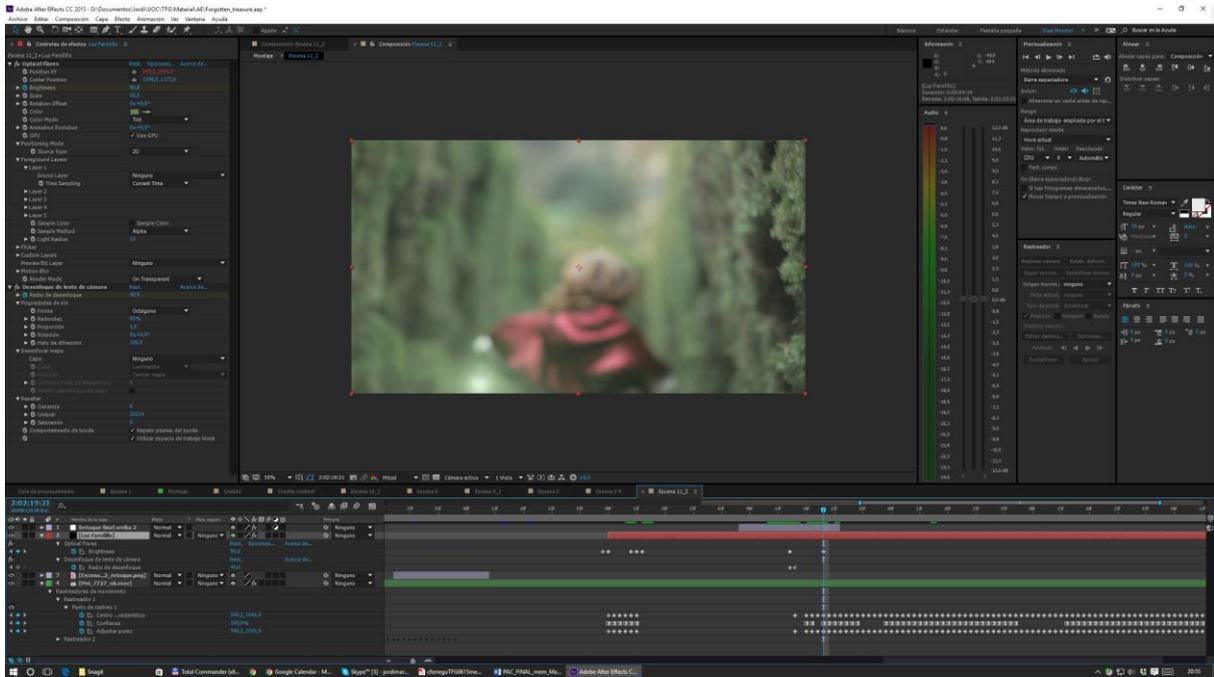
Había situaciones que planteaban un problema con este efecto y era cuando el farolillo quedaba tapado por el brazo o algún otro elemento. Para solucionar estas situaciones se utilizó un parámetro que incorpora el plugin llamado *Foreground Layers* que permite asignar capas que están por delante de la luz y permite crear un efecto de oclusión afectando a la intensidad de la luz cuando se va tapando por estas capas.

Para utilizar este parámetro hubo que crear estas capas a mano utilizando máscaras. Lo que se hizo fue crear una máscara animada de la zona de oclusión, en muchos casos el propio brazo de la protagonista, y animarla para que la máscara coincidiera con el brazo o el elemento que tapaba la luz. Esta máscara se crea en una capa a parte que luego se utiliza como *Foreground Layer* en el efecto de luz.

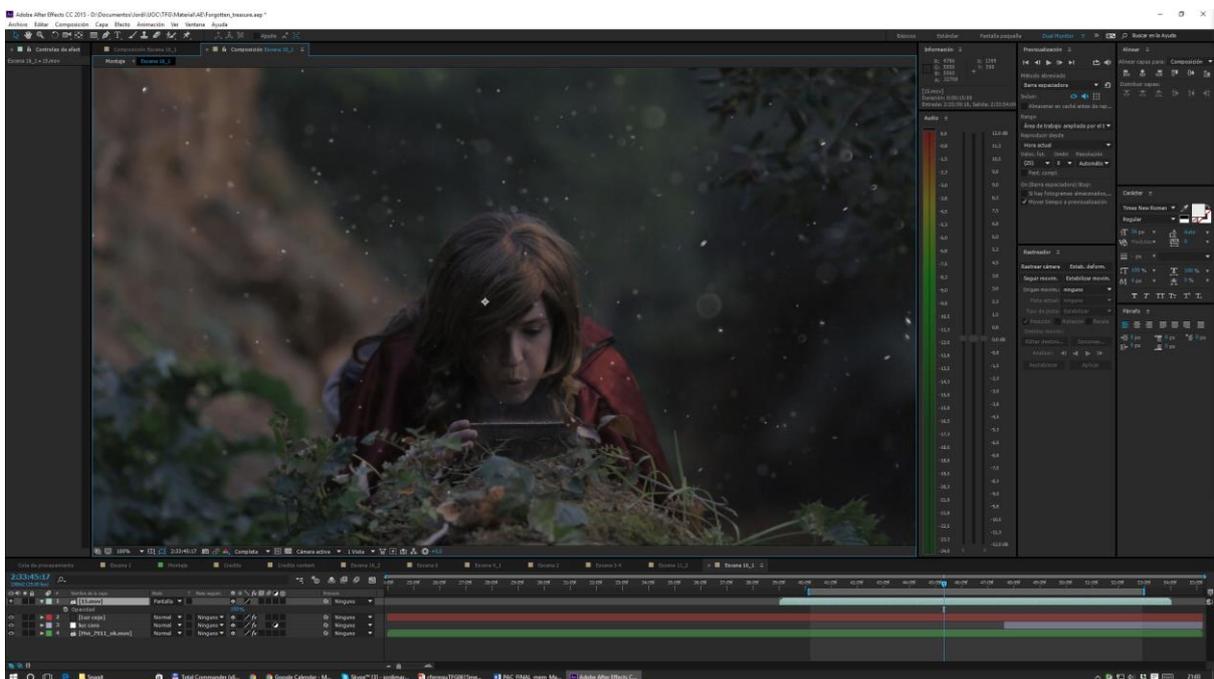
Un ejemplo de esta capa:



Por último para conseguir una integración perfecta de la luz se le ha aplicado a esta un efecto de *Desenfoque de cámara* para ajustar el efecto de luz al enfoque de la toma. En algunas tomas el farolillo aparece desenfocado y por lo tanto su luz también debería estarlo así que se ha animado y ajustado de forma manual el desenfoque del efecto de luz dependiendo la toma.



Otro efecto visual que se utilizó fue la inclusión de videos de recurso con partículas de polen volando para crear un ambiente más fantástico. Para hacer este efecto simplemente se busca el video de recurso que se integre mejor y se añade por encima del video original con el modo de fusión de capa *Pantalla* y se ajusta la opacidad para conseguir el efecto deseado. Si es necesario se aplica un desenfoque para integrarlo mejor.



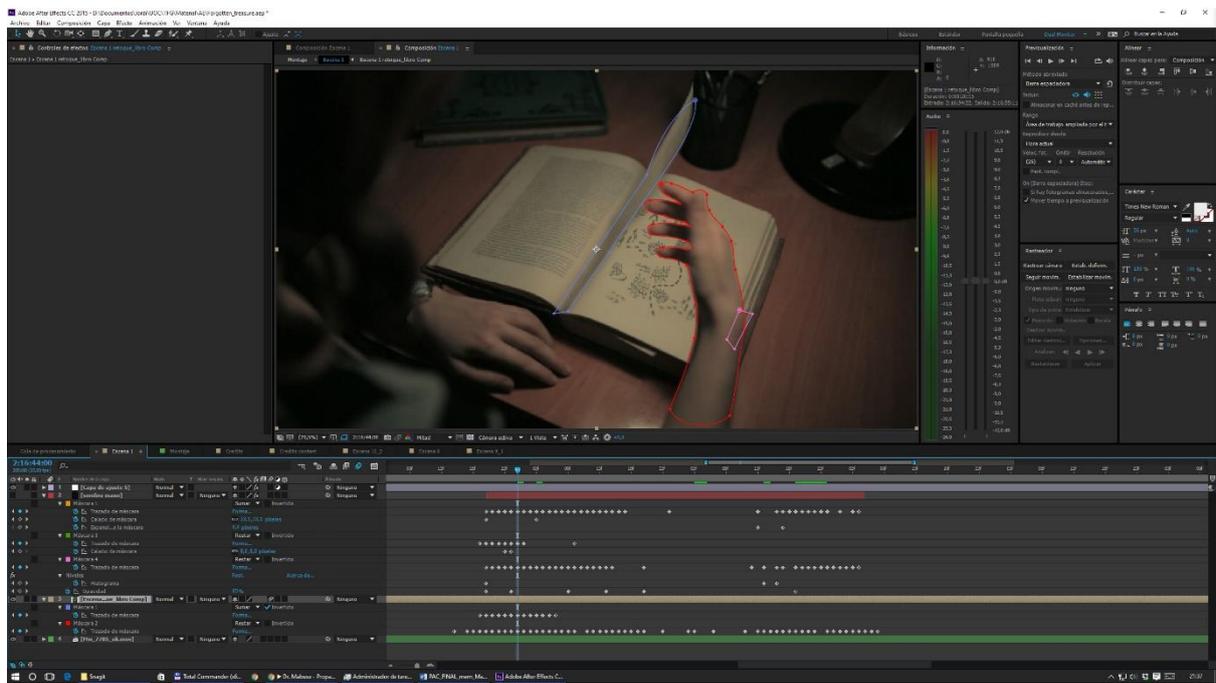
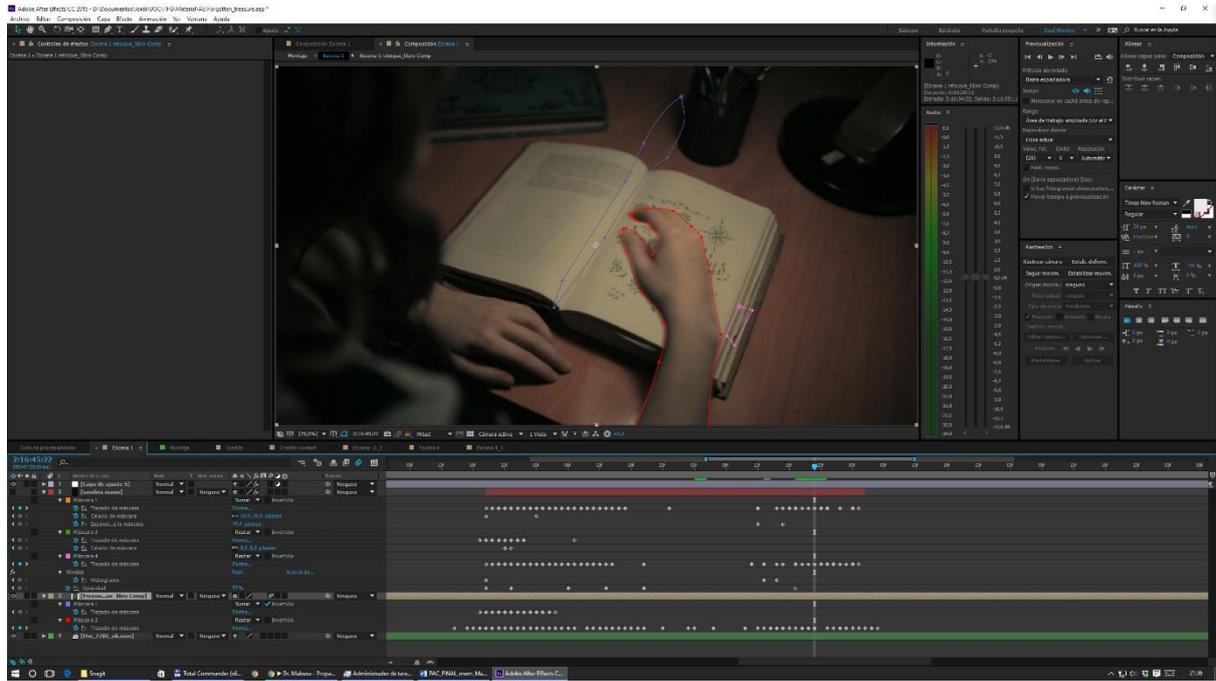
Uno de los efectos digitales que más tiempo se necesitó para crearlo fue la integración del mapa en el libro en el inicio del corto.

Para hacer este efecto se retocó un fotograma en Photoshop añadiendo el mapa en el libro.

Utilizando el mapa creado para crear el mapa real se borraron las letras de la página con las herramientas de clonar de Photoshop y se añadió el mapa deformándolo y dándole el color correcto para integrarlo en el libro.



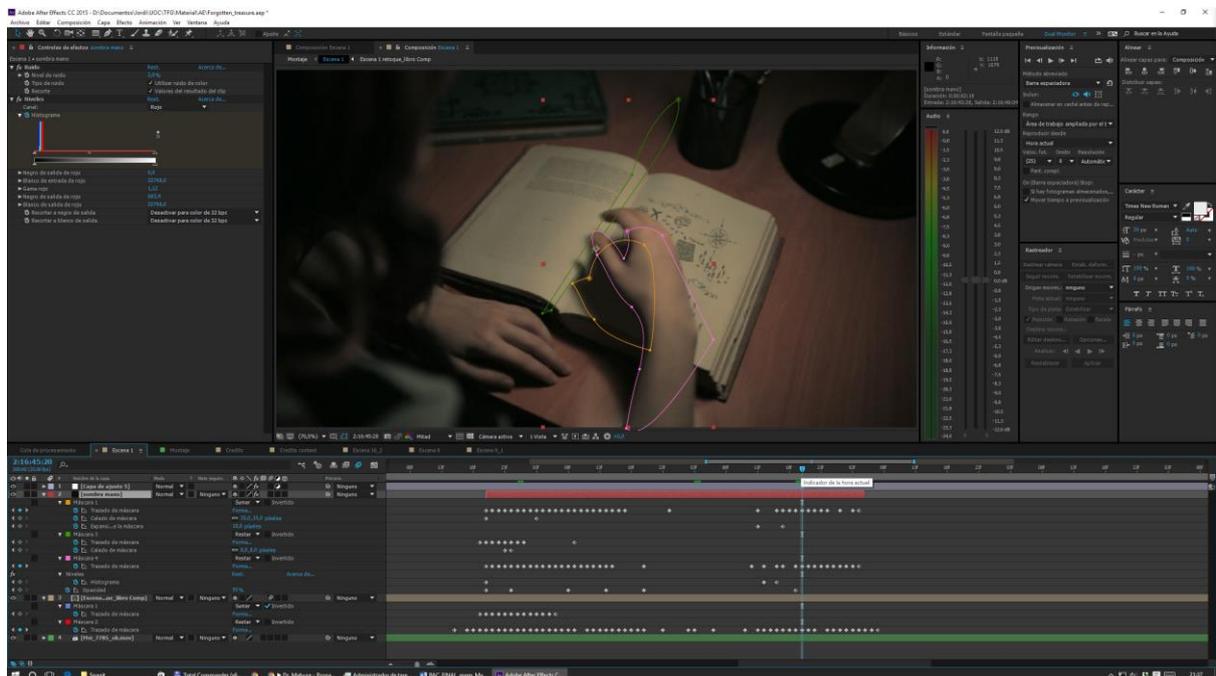
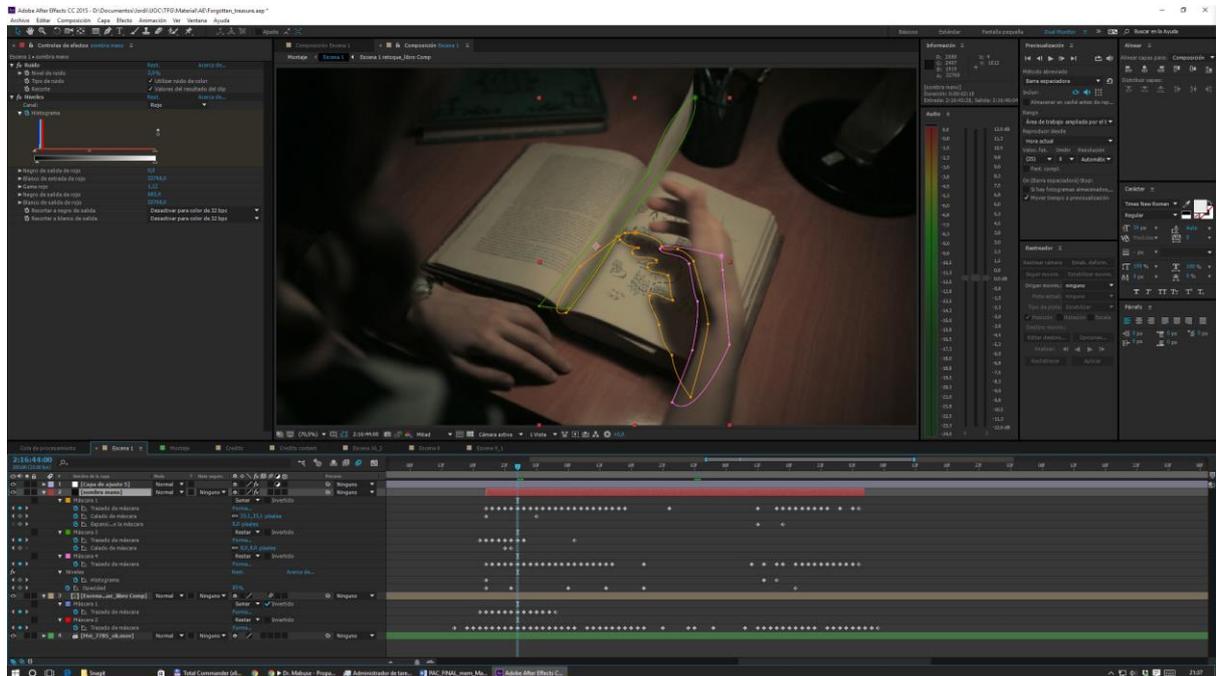
Una vez se tenía el retoque realizado había que crear máscaras animadas para los elementos que pasaban por encima, como la página anterior, la mano y el brazo.



Además para una perfecta integración se tuvo que crear una sombra digital para simular e integrarla con la real, ya que al enmascarar el brazo y la mano eliminábamos la sombra real de la imagen.

Todas estas máscaras se crearon y animaron a mano.

Se utilizaron diferentes máscaras para utilizar diferentes calados de máscara y ajustes según la zona. Igualmente en la sombra además de animar la forma se modificaba el calado para controlar el desenfoque y con otras máscaras se controlaba el recorte de la sombra.



Elementos 3D:

En este apartado encontramos 3 elementos muy diferenciados, el monstruo de humo del bosque, las raíces del laberinto y el tesoro.

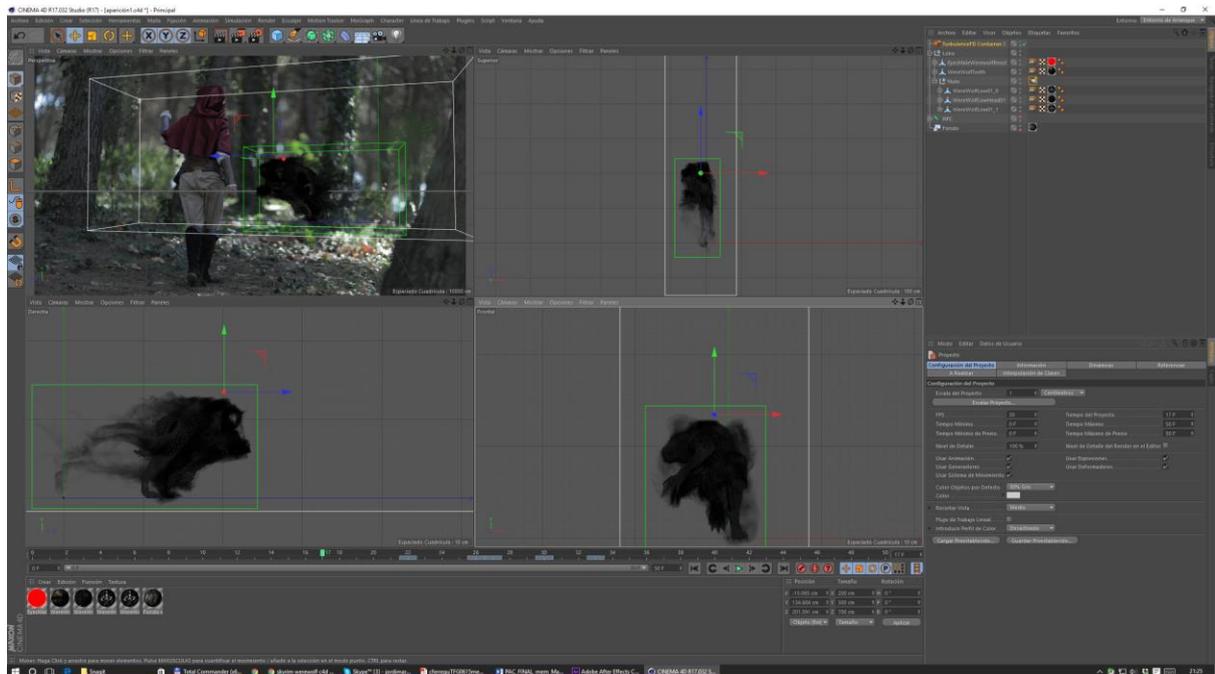
Todos los renders se han realizado a la resolución final del proyecto (1920x1080) para facilitar su posterior integración.

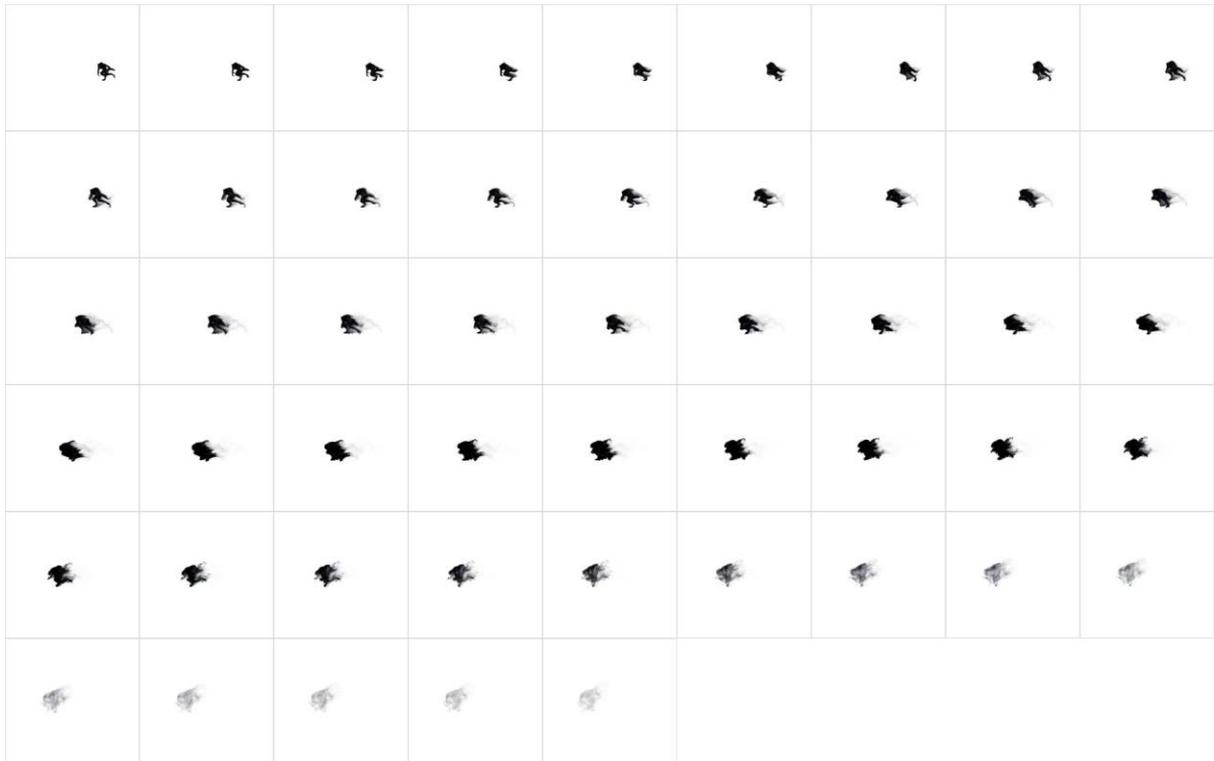
Como ya se ha explicado en la fase de Preproducción se realizaron varias pruebas para crear el monstruo de humo y definitivamente se decidió por utilizar un modelo 3D y el plugin *Turbulence FD* para crear el humo.

Ha sido una de las partes más complicadas del proyecto y por suerte pude reducir mucho los tiempos de creación gracias a unos modelos gratuitos que encontré de un hombre lobo con diferentes animaciones.

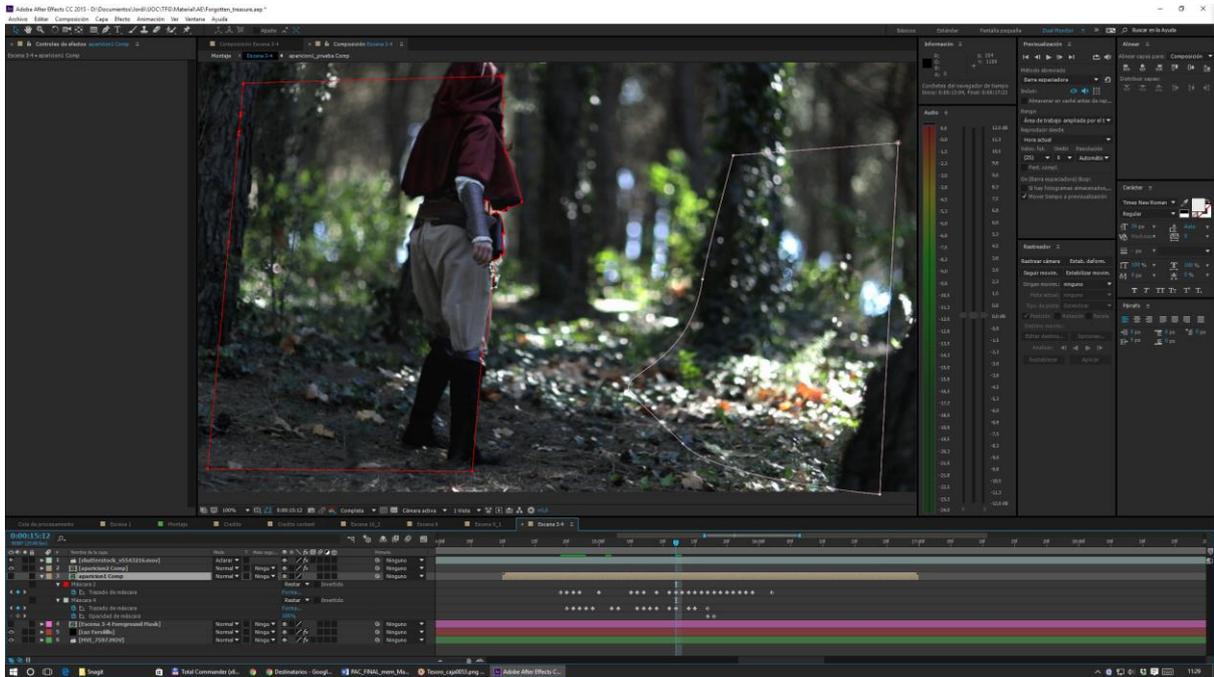
Realicé infinidad de pruebas para aprender cómo funcionaba el plugin de simulación humo hasta conseguir los resultados que quería. Una vez conseguí controlar el plugin recreé la primera escena de aparición del monstruo en Cinema 4D, colocando la animación del modelo 3D superponiéndola con el video como guía.

Al modelo original del hombre lobo le modifiqué el material de los ojos para que quedaran iluminados de color rojo.

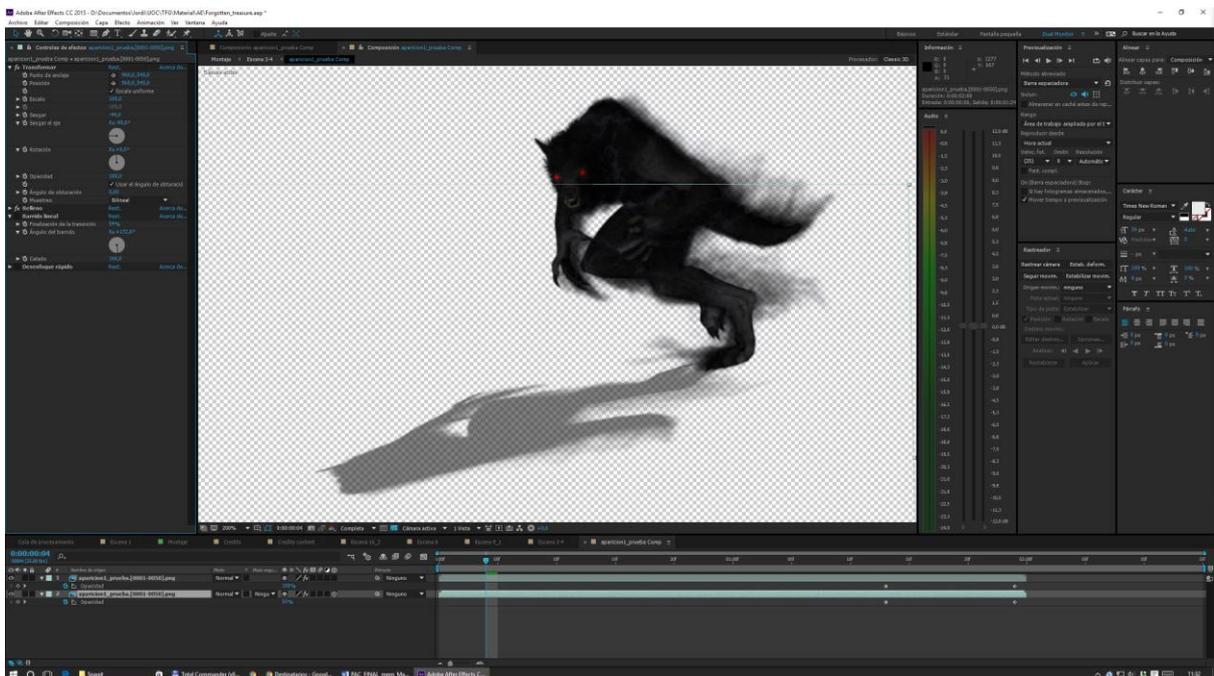




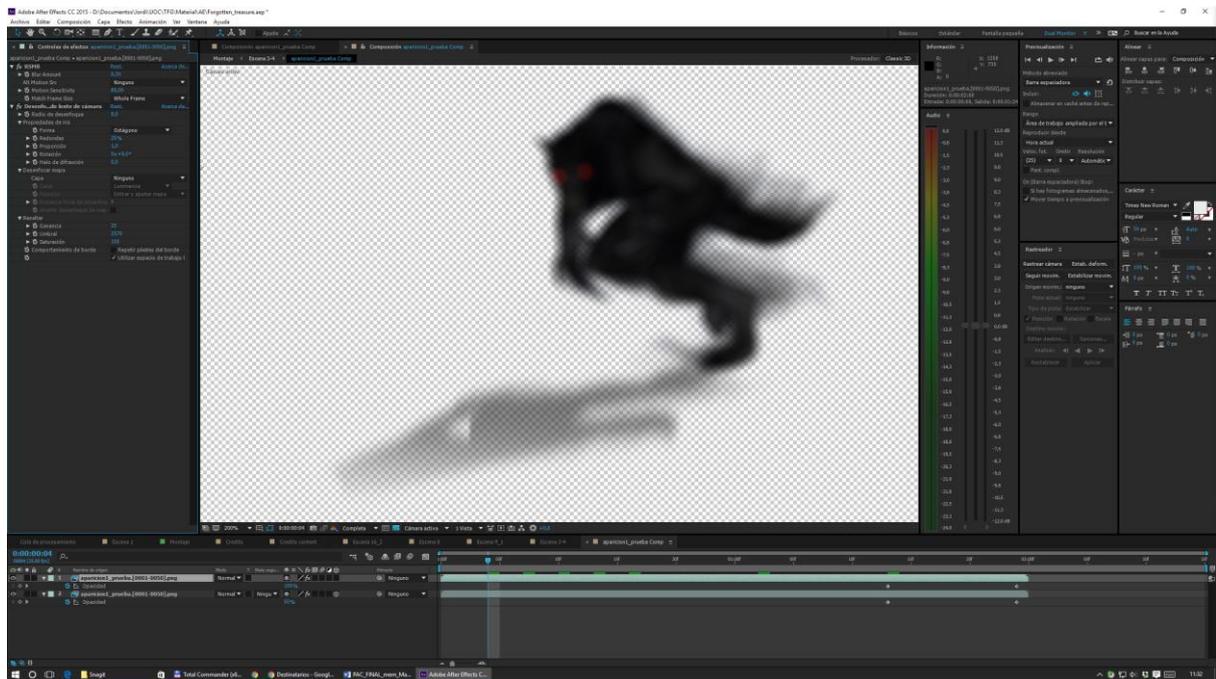
El render de esta parte fueron 50 frames con canal alpha para tener el fondo transparente. Para integrar esta parte en After Effects se añadieron los frames como secuencia y se colocaron en el segundo correspondiente al video. Se crean las máscaras necesarias para que el objeto 3D no aparezca por encima de los elementos del video que están por delante, en este caso el árbol y la protagonista. Se animan las máscaras de la protagonista para hacerlas coincidir con el movimiento de esta.



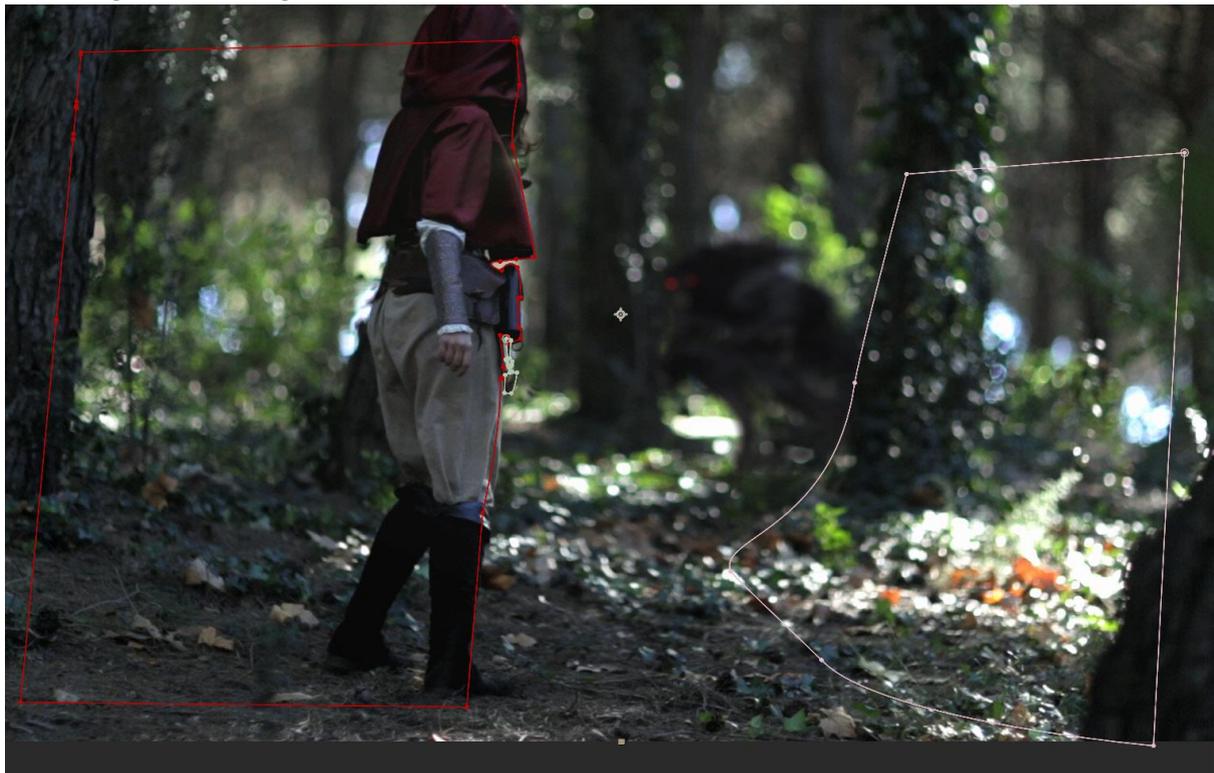
En la composición con los frames del render se crea una sombra con perspectiva para mejorar la integración con la escena. Para crear esta sombra se duplica el render, se rellena de color negro y se invierte y deforma su posición para colocarlo debajo del monstruo simulando una sombra en perspectiva.



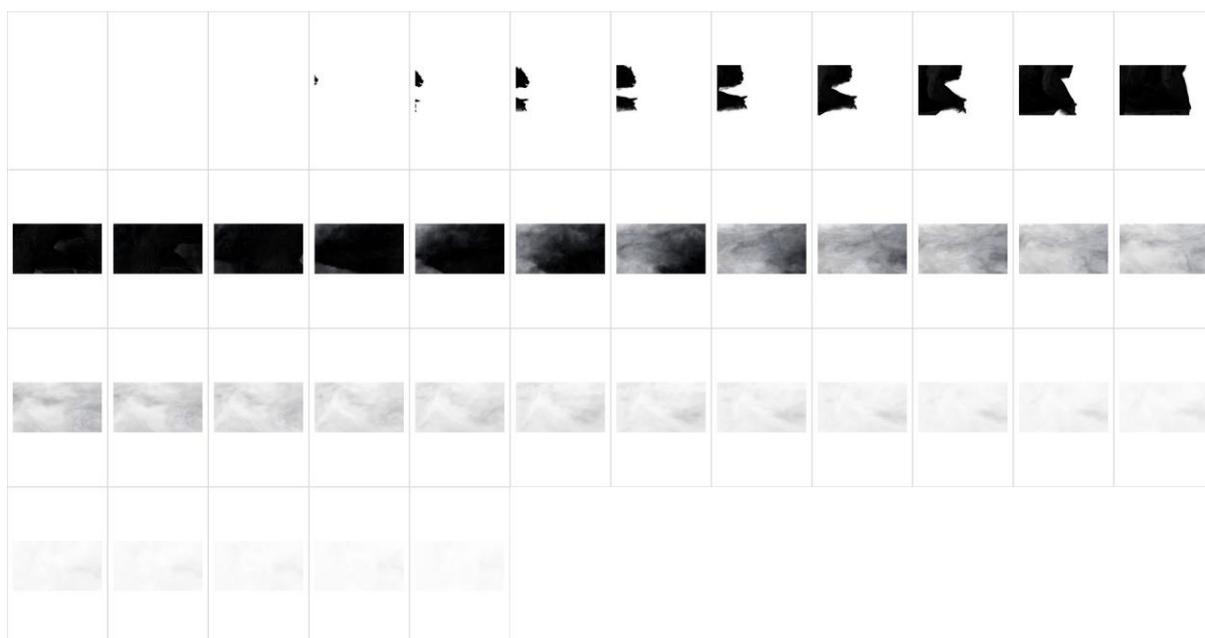
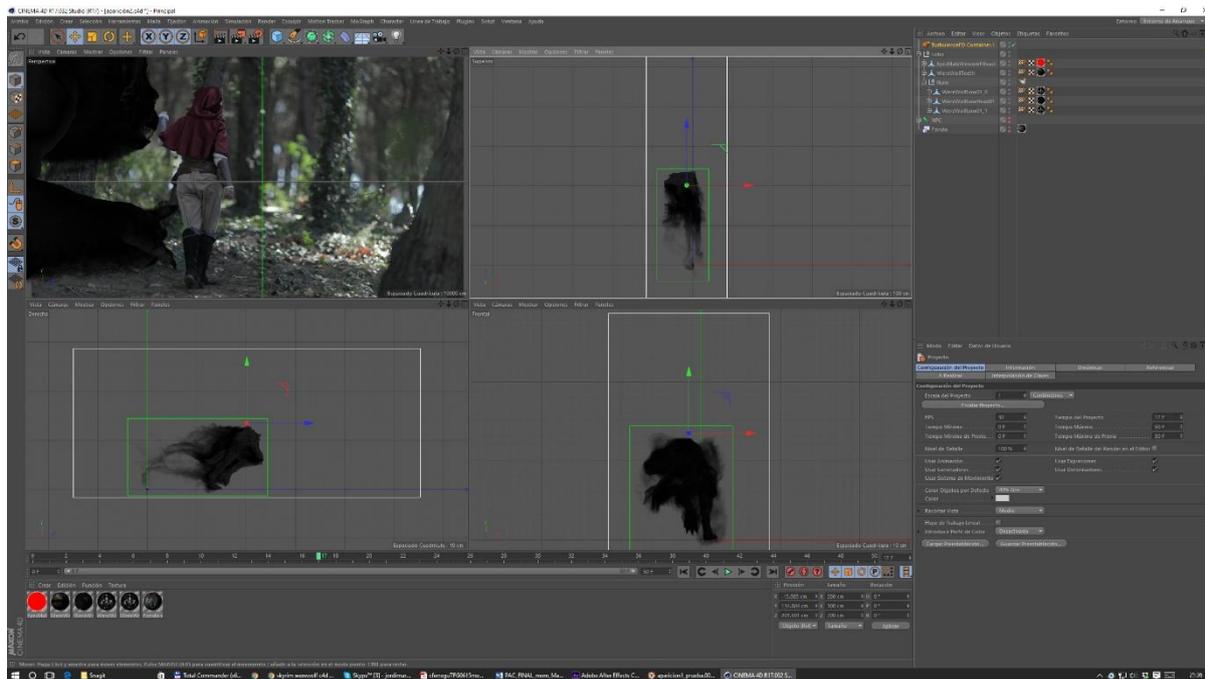
Se aplican efectos de *Desenfoque de lente de cámara* y *Motion Blur* para darle más realismo a la composición.



Y se integra con la imagen de video.

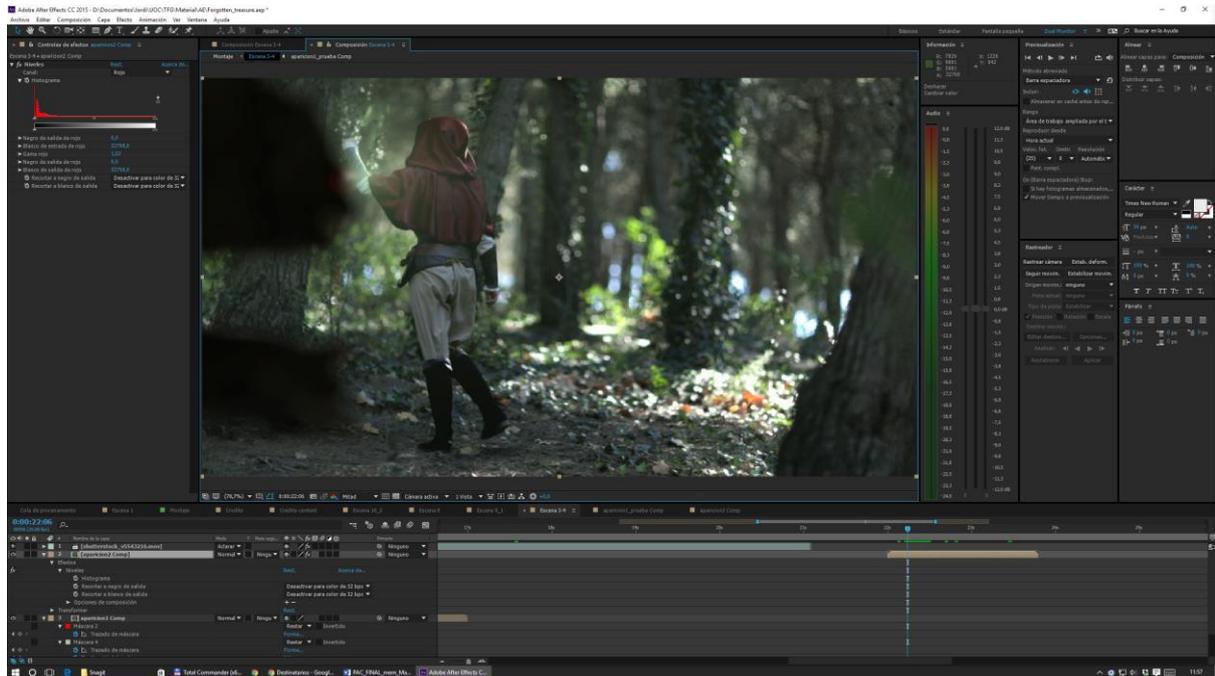


La segunda aparición era con el mismo plano que la anterior así que pude aprovechar la escena 3D y montar la nueva animación en esta.

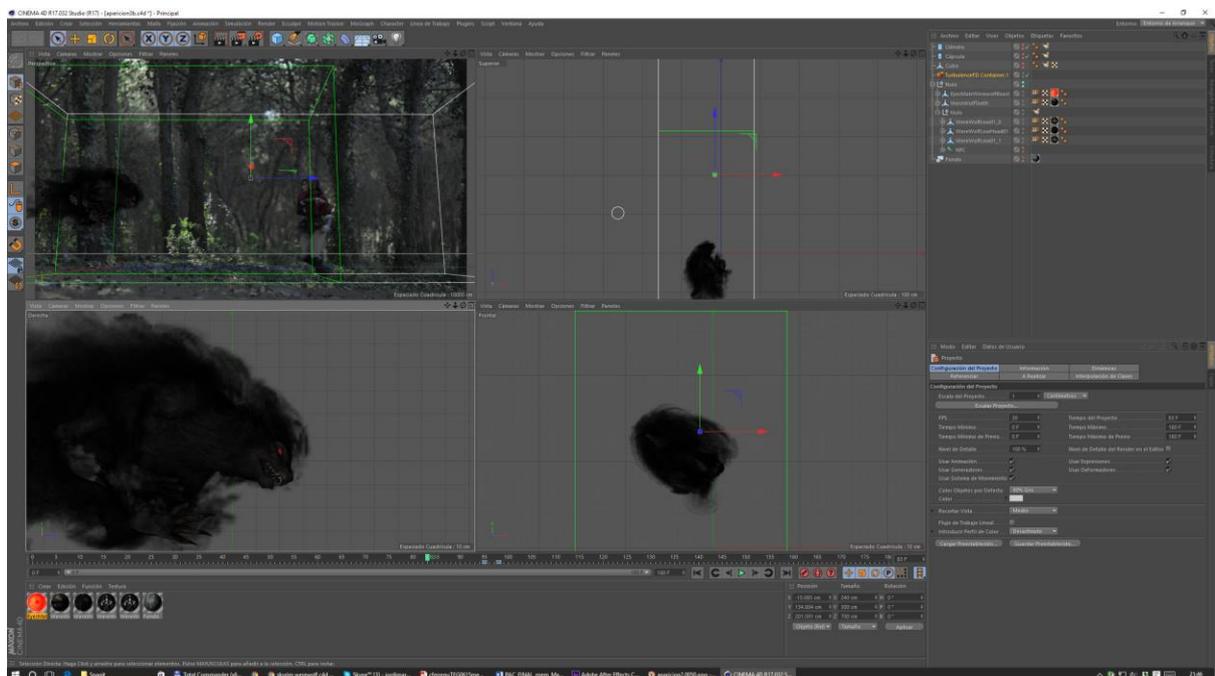


Esta parte también fueron 50 frames con canal alpha.

Para integrar esta parte en After Effects se hace de la misma forma que la anterior y se igual el tono de color. Esta vez no se necesita crear ninguna sombra ni máscaras ya que el objeto 3D aparece en primer plano.

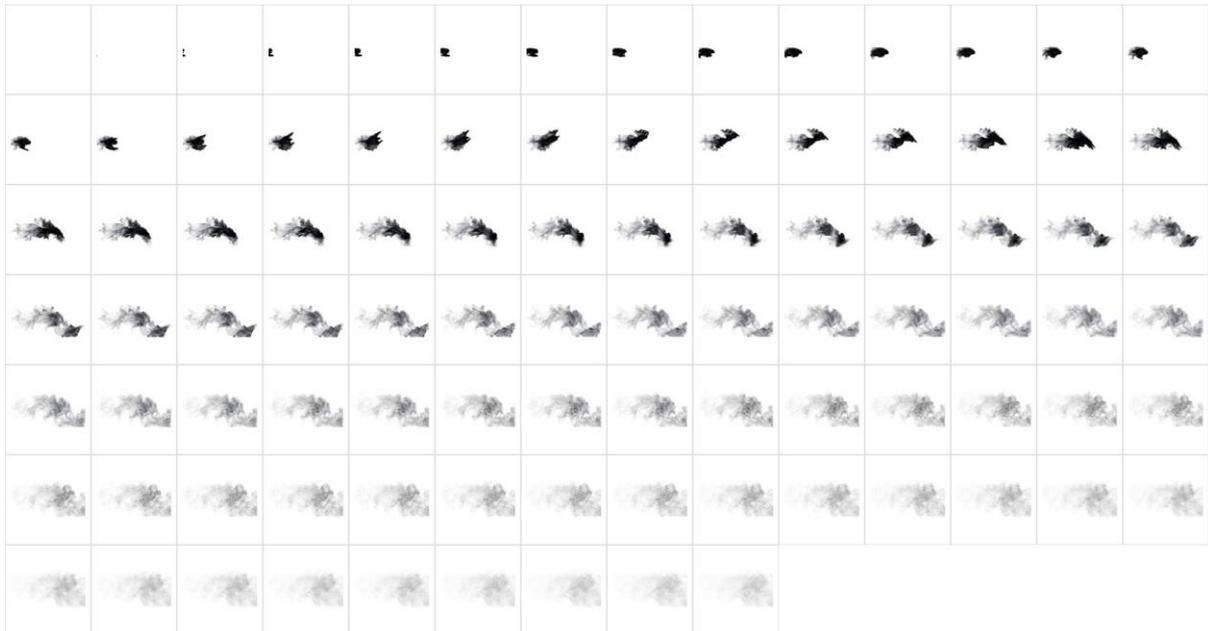
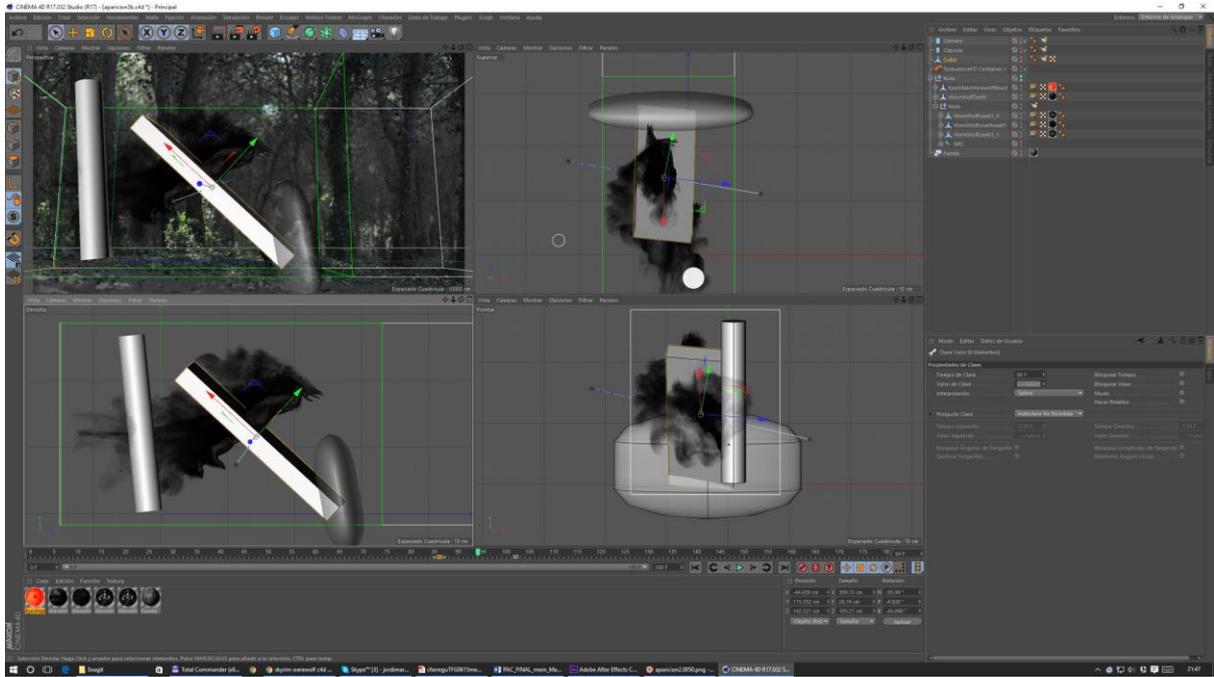


La tercera aparición del monstruo fue la más complicada. En esta escena el monstruo tenía que saltar sobre la protagonista y desintegrarse cuando la protagonista lo cortara con su espada. De la misma manera que las anteriores preparé la escena utilizando el video de fondo, aquí combiné 2 animaciones del modelo del hombre lobo y tuve que crear un sistema de objetos que modificaran el humo para hacer el efecto de corte de la daga.



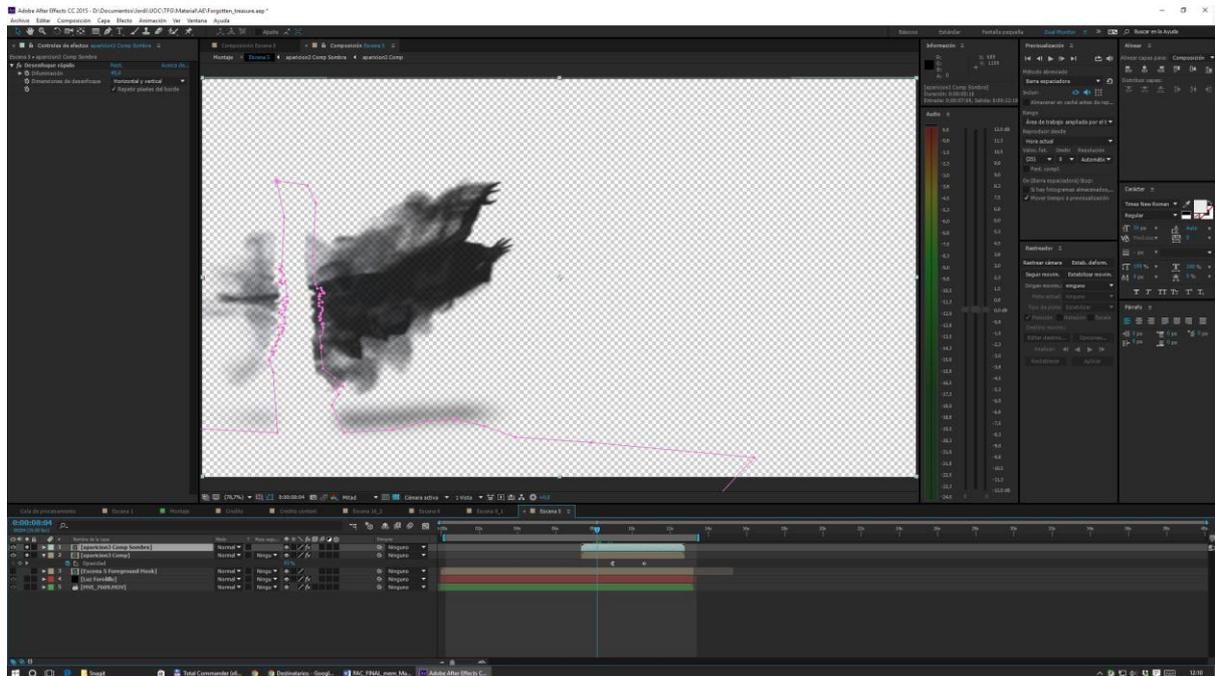
Con unos objetos básicos, cubo, cilindro y esfera, deformados adecuadamente se simuló el árbol donde se apoya el monstruo, el espacio que ocupa la protagonista y el movimiento de la daga. Estos objetos simplemente ayudan a que el humo reaccione como si hubiera un obstáculo afectando a su trayectoria y progresión. El cubo que simula el movimiento de la daga corta el humo en dos partes y

eso genera unas turbulencias en la progresión del humo que simulan el corte. Cuando se lanzó el render simplemente se ocultaron estos objetos para que no fueran visibles.

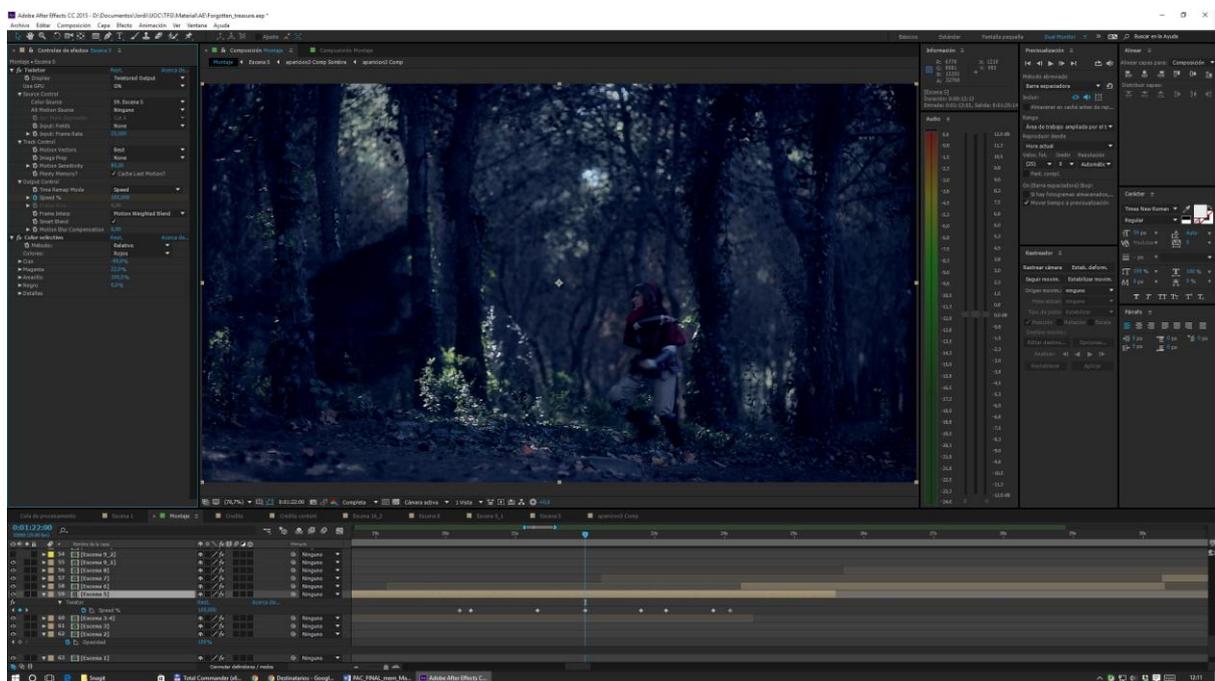


Esta parte fueron 93 frames con canal alpha.

La integración de esta escena se realizó de la misma forma que las anteriores, se coloca el render en el segundo adecuado para que quede sincronizado, se crean las máscaras necesarias, en este caso la del árbol donde se apoya el hombre lobo al saltar y se aplican efectos de *Motion Blur*, desenfoques y ajustes de color para integrar la escena y también se crea una sombra para mejorar la integración.



A la animación final se añade un efecto de cámara lenta con *Twixtor* para darle más espectacularidad que frena la acción en el momento de entrada del monstruo para seguidamente acelerarla en el momento del corte y volver a frenarla en la desintegración.

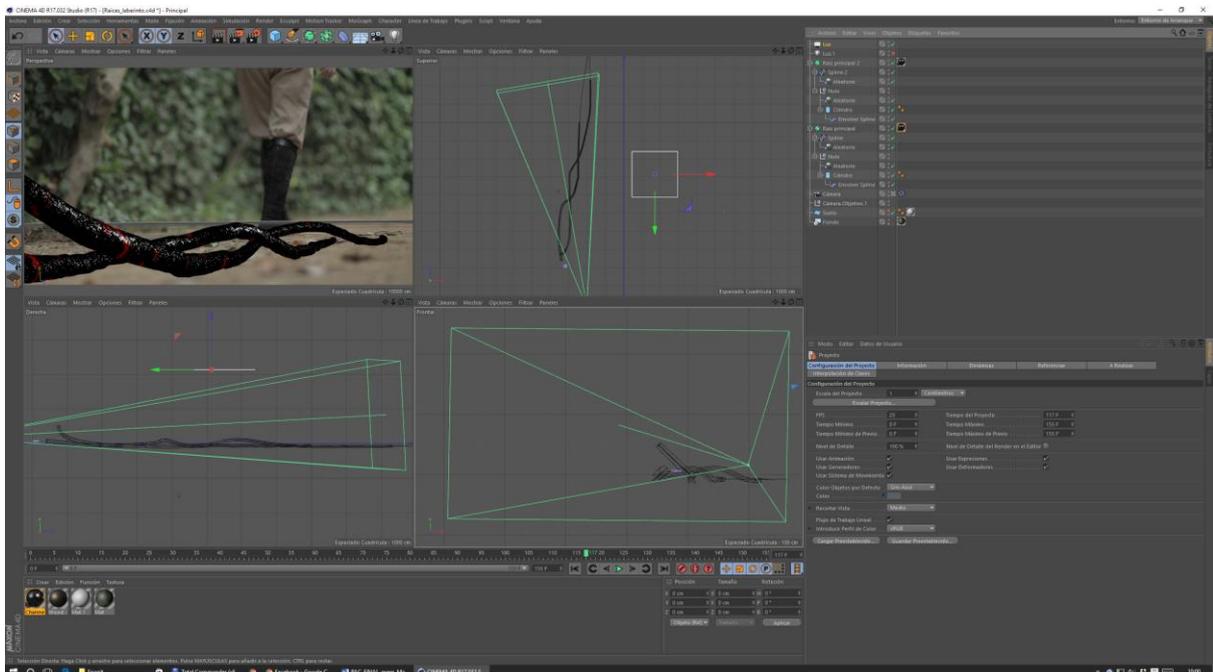


Otro de los elementos 3D claves del proyecto fueron las raíces del laberinto. Para crear este efecto se visualizaron varios tutoriales, plugins y formas distintas de crear raíces, al final se decidió utilizar herramientas básicas de Cinema4D para crearlas ya que esta técnica suponía un mayor control sobre toda la animación respecto otras alternativas probadas que eran mucho más aleatorias.

El método consistió en crear una *spline* con el recorrido de la raíz para después asociarle un cilindro y el modificador *Envolver Spline* para que el cilindro recorriera la *spline*, animando la progresión del modificador se conseguía simular el crecimiento de la raíz.

Para dotar a la raíz de rugosidad y que su trayectoria no fuera tan perfecta se aplicaron modificadores *Aleatorio* tanto a la *spline* como al cilindro ya deformado. Ajustando los parámetros de este modificador conseguimos dotar de rugosidad y movimiento orgánico a la raíz dándole un aspecto más vivo. Por último se creó una textura negra con zonas rojas animadas para darle un acabado más real a la raíz.

Igual que en las escenas del hombre lobo, se recreó la escena del laberinto utilizando el video para colocar todos los elementos en perspectiva.



Aquí el render fue más complicado ya que se necesitaba la sombra por separado sin el suelo 3D y tras varias pruebas se optó por realizar 2 renders con diferentes configuraciones y así conseguir varias imágenes para cada frame de la animación.

Las imágenes que se generaron para cada frame fueron:

Oclusión Ambiental



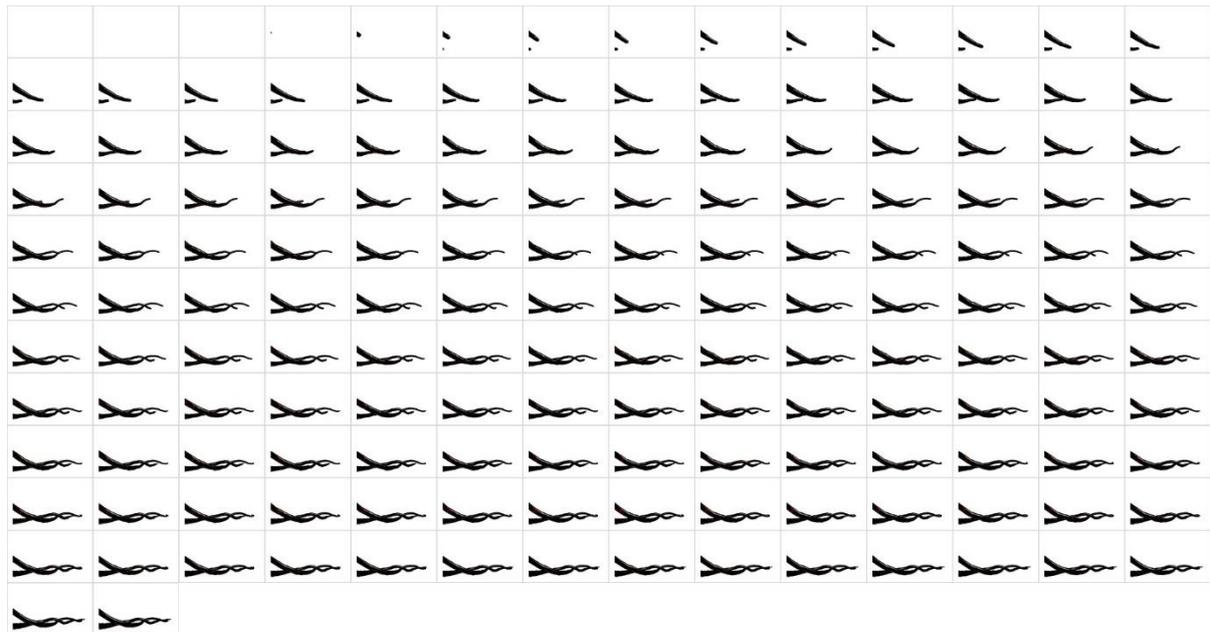
Sombras



Raíces con luz difusa y especular

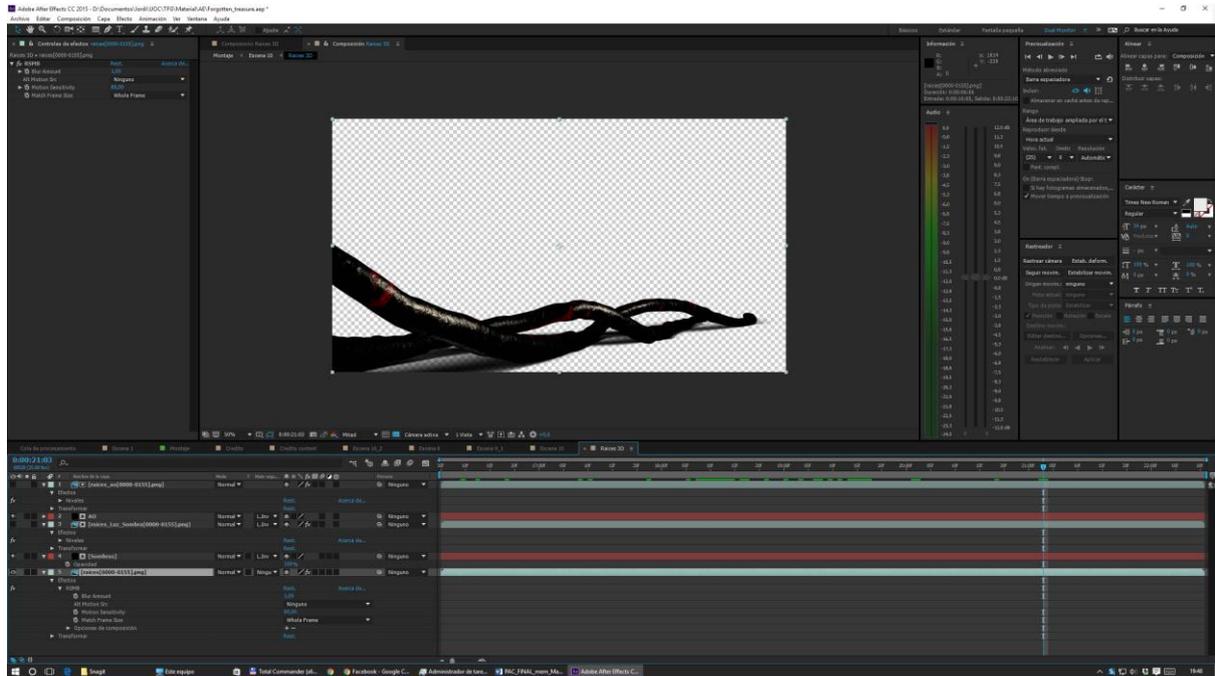


Raíces



Esta animación tuvo 155 frames.

Para la integración en After Effects se creó una composición con las diferentes capas del render utilizando las de oclusión y sombras como máscaras de un sólido negro para conseguir que sean transparentes.



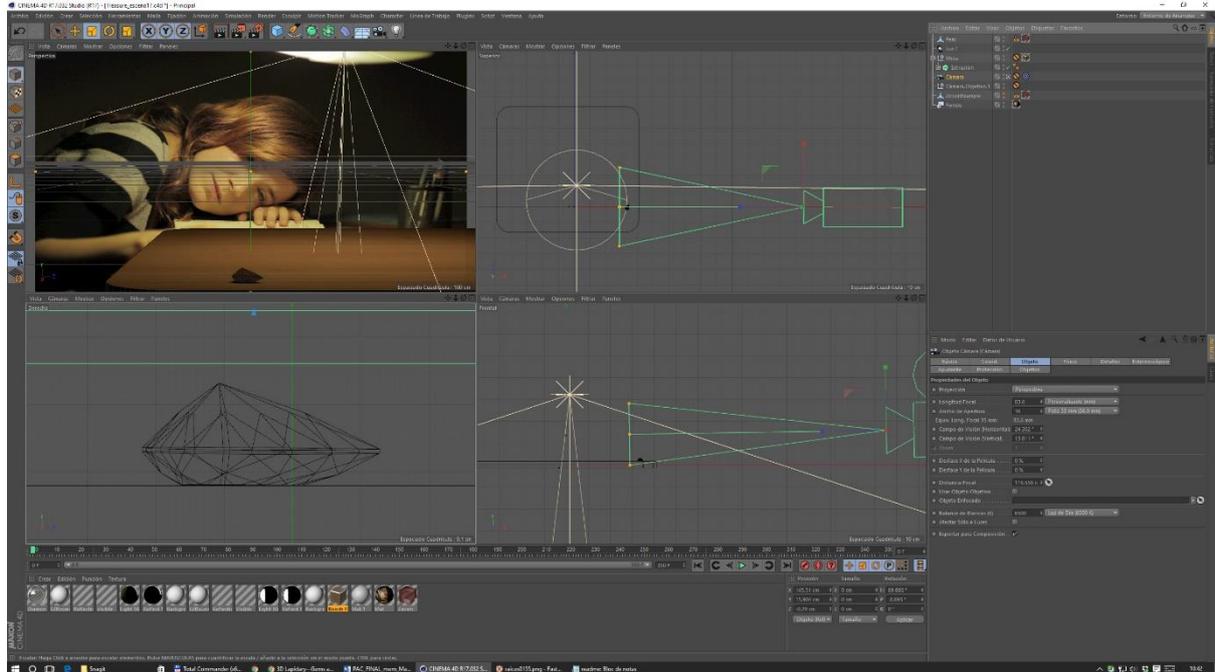
A esta composición se le aplicaron efectos de *Curvas*, *Color selectivo* y *Depth of field* para integrarlo con el video original.

Además de esto se hizo un tracking de cámara de estabilización de movimiento con la herramienta *Rastreador* porque la grabación tenía un poco de movimiento y de esta manera se enlazó el tracking de la cámara con la posición del render 3D para que este siguiera el movimiento de la cámara y quedara perfectamente integrado.

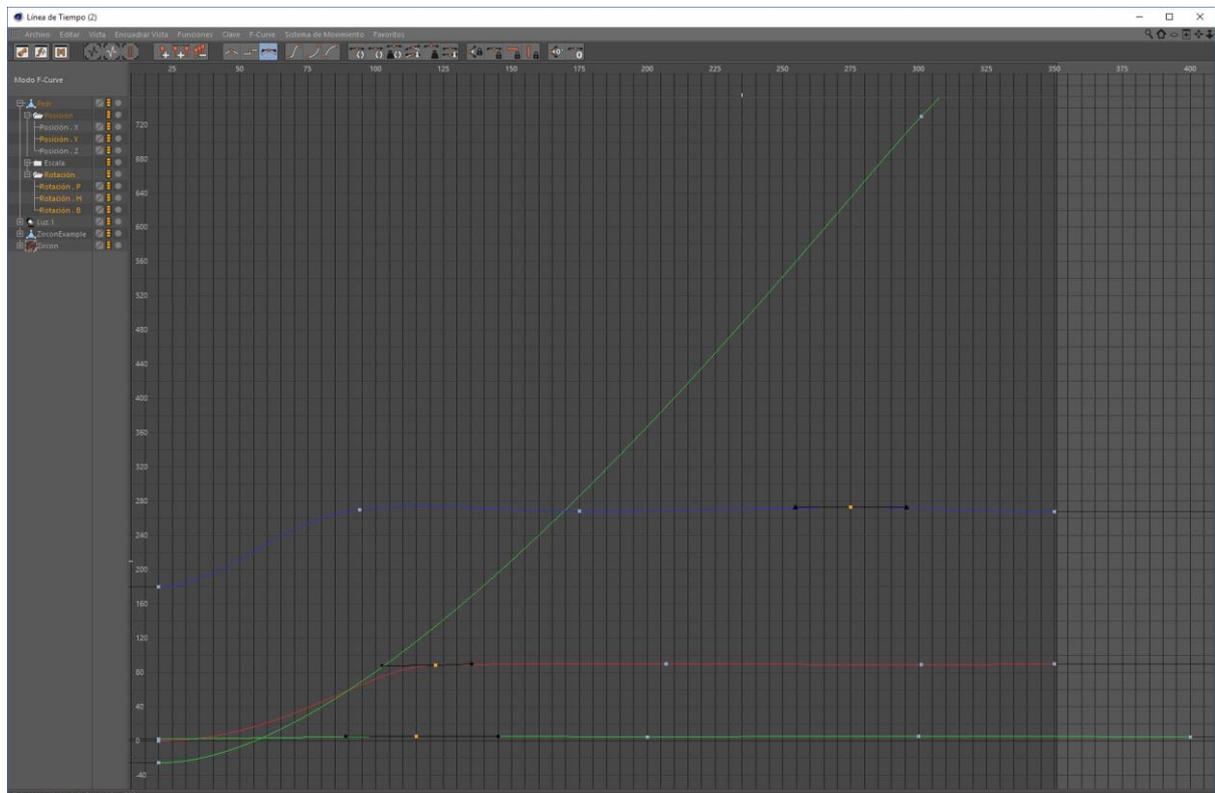


El tercer elemento en 3D era el tesoro, una especie de diamante o joya que se eleva y gira. Para este elemento utilicé un modelo que encontré en una librería de joyas con licencia libre para uso no comercial en *3D Lapidary*²

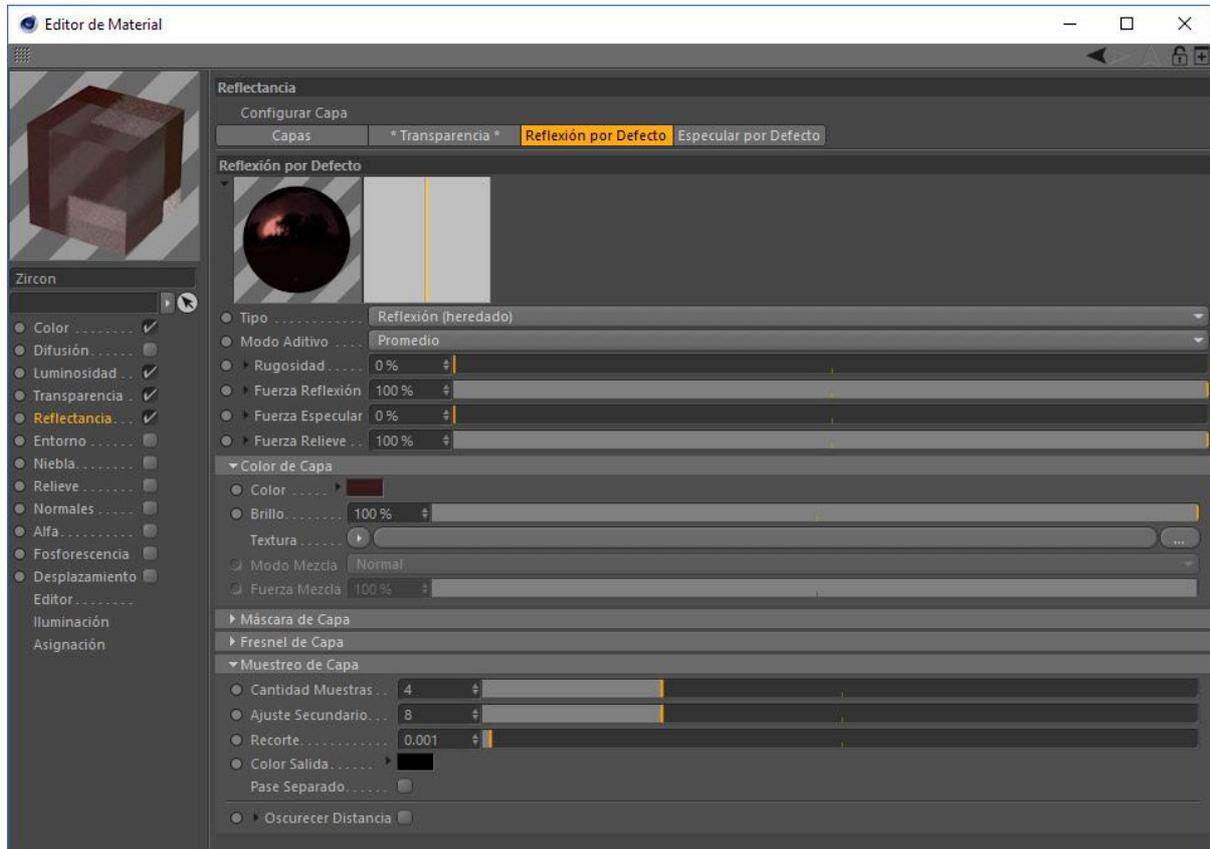
De la misma manera que el resto recreé las escenas utilizando el video de guía, creando una cámara, la iluminación y los objetos básicos necesarios a escala, en el caso de la escena final en interior la mesa y en la de exterior la caja.



Con todo colocado se procedió a crear la animación de la joya ajustando y cuidando con mucho detalle las curvas de animación para la elevación y la rotación.



También se modificó el material de la joya para ajustarlo a la idea que se tenía en mente.

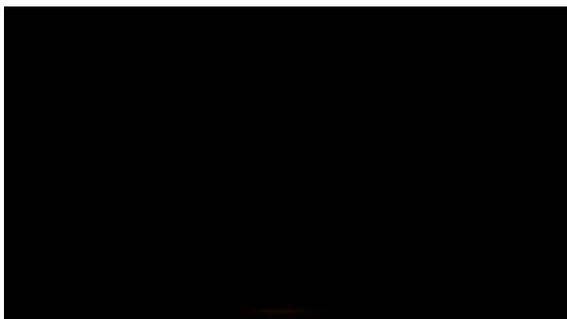


La animación creada en este render se utilizó en la primera parte de la escena 17 y en la última después de los créditos. Este render se generó con diferentes imágenes para luego componerlo por partes en After Effects y tener mayor control del aspecto final. Se generaron 5 imágenes para cada uno de los 331 fotogramas finales.

Aspecto final



Cáusticas

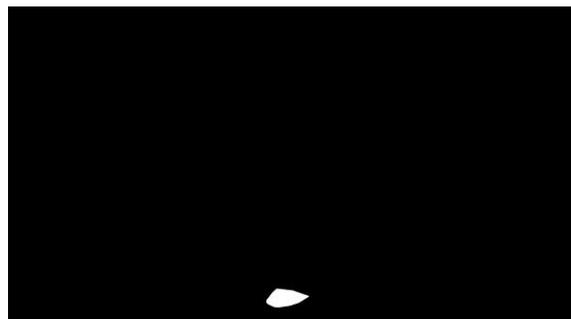


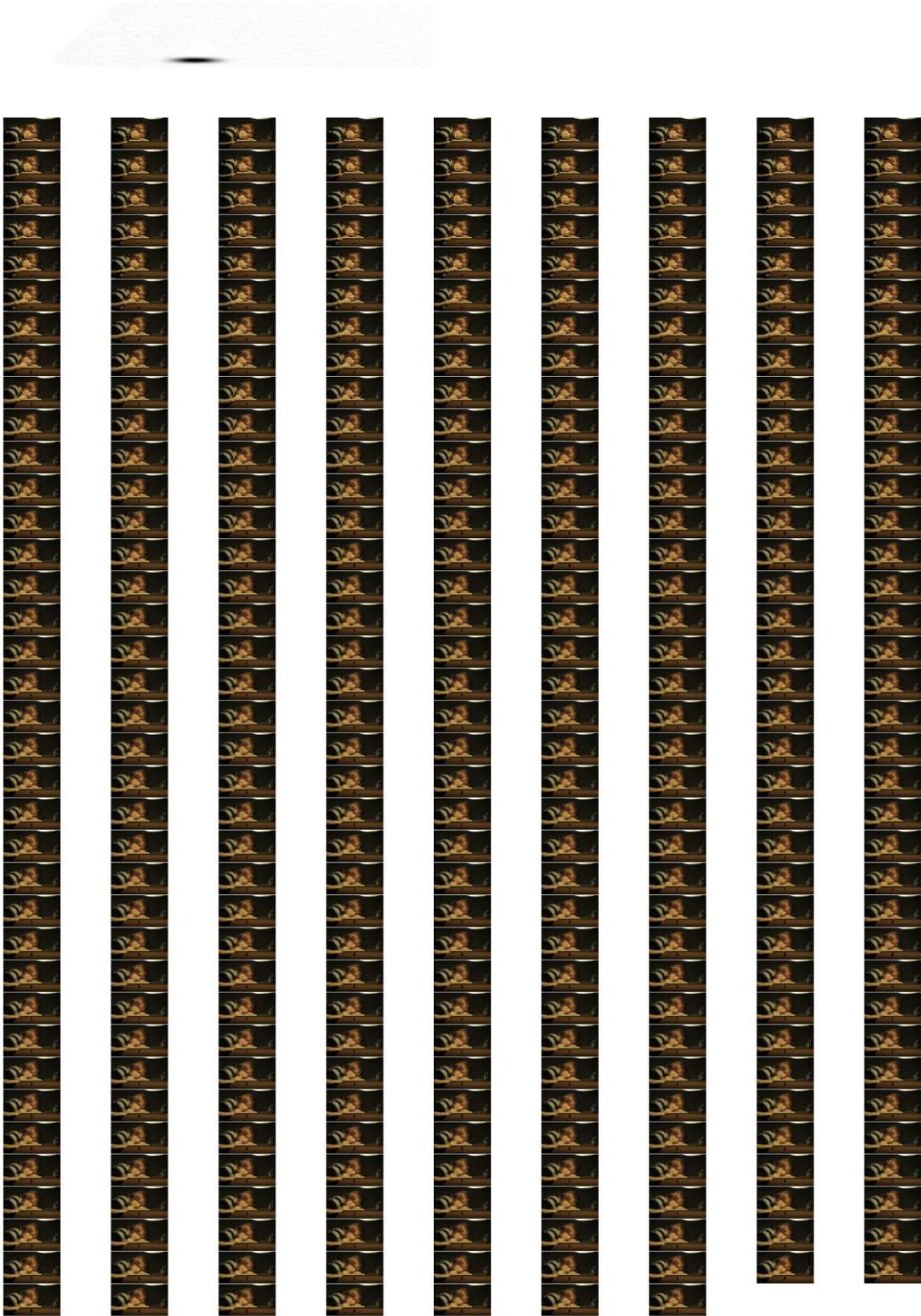
Sombras

Oclusión ambiental



Buffer del objeto

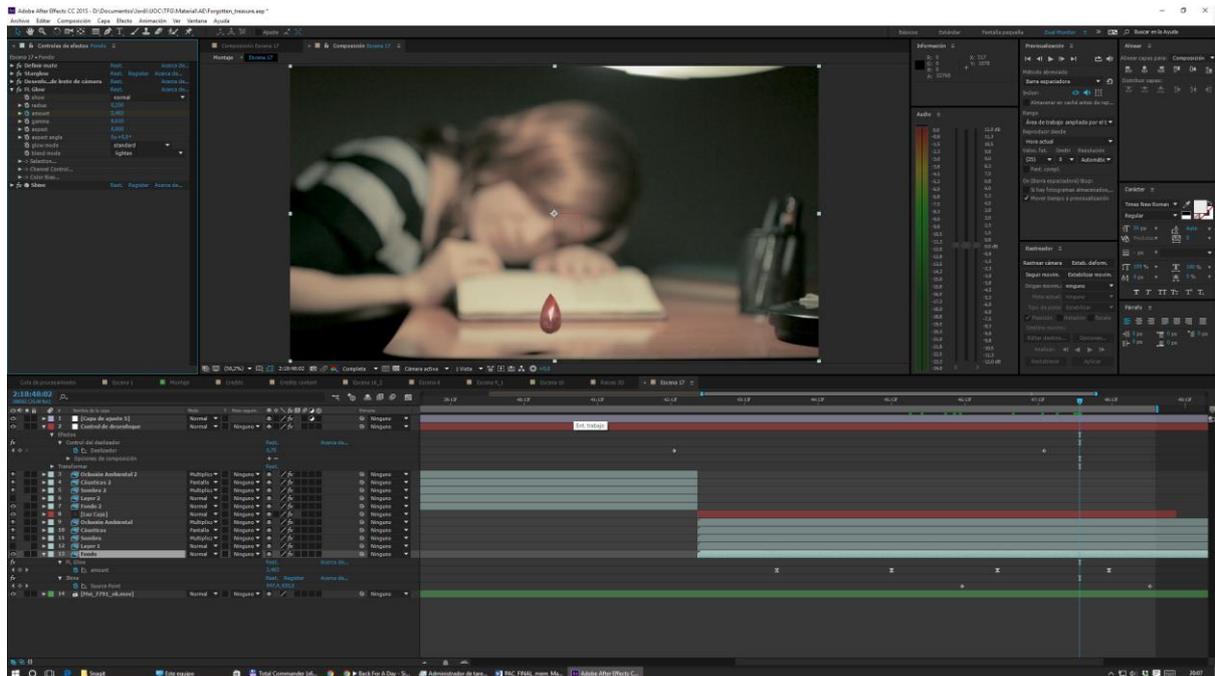




Esta parte tiene bastante trabajo en After Effects. Para empezar se pusieron todas las capas de render una encima de la otra y la de aspecto final la última. Para que cada capa actuase correctamente se modificó el modo de fusión, la capa de oclusión se

puso en modo multiplicar, la de cáusticas en modo pantalla y la de sombra en multiplicar.

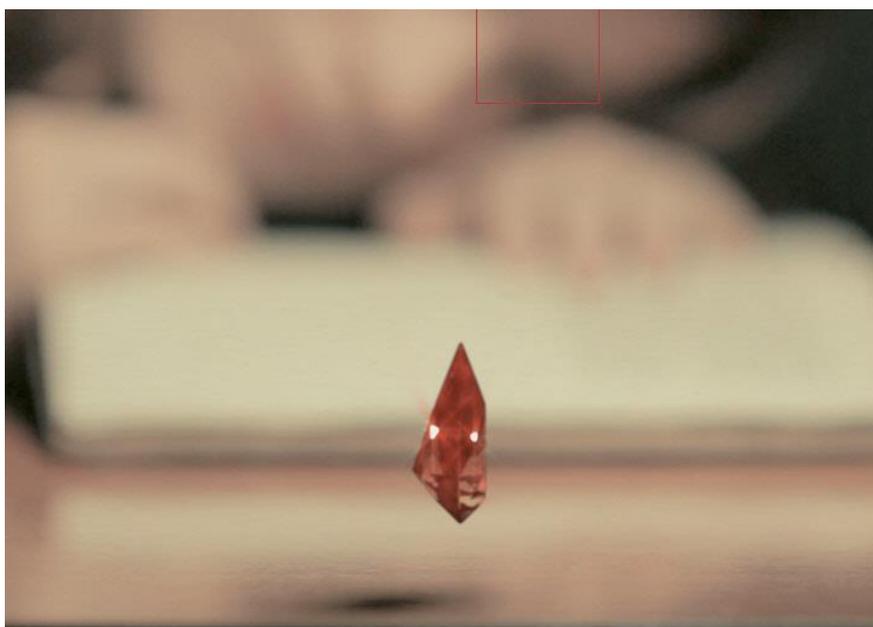
La capa de *buffer* se utilizó como máscara de la capa de aspecto final para aislar el elemento 3D.



En la grabación de esta escena se realizó un cambio de enfoque que pasa de enfocar a la protagonista que esta al fondo del plano a enfocar el primer plano dejando el resto desenfocado. Este cambio de enfoque se debía ver reflejado en el objeto 3D que está en primer plano, por lo tanto al principio de la toma se debería ver desenfocado y luego enfocarse progresivamente y sincronizado con el cambio de enfoque del video.

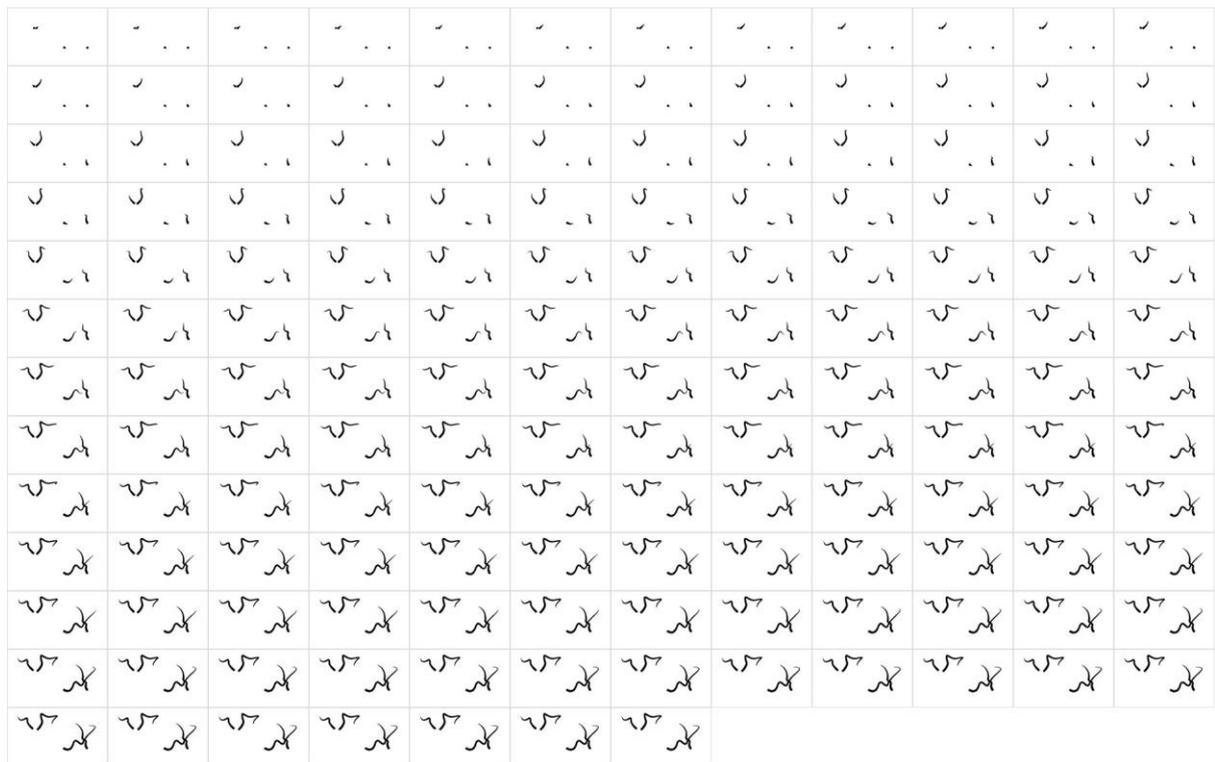
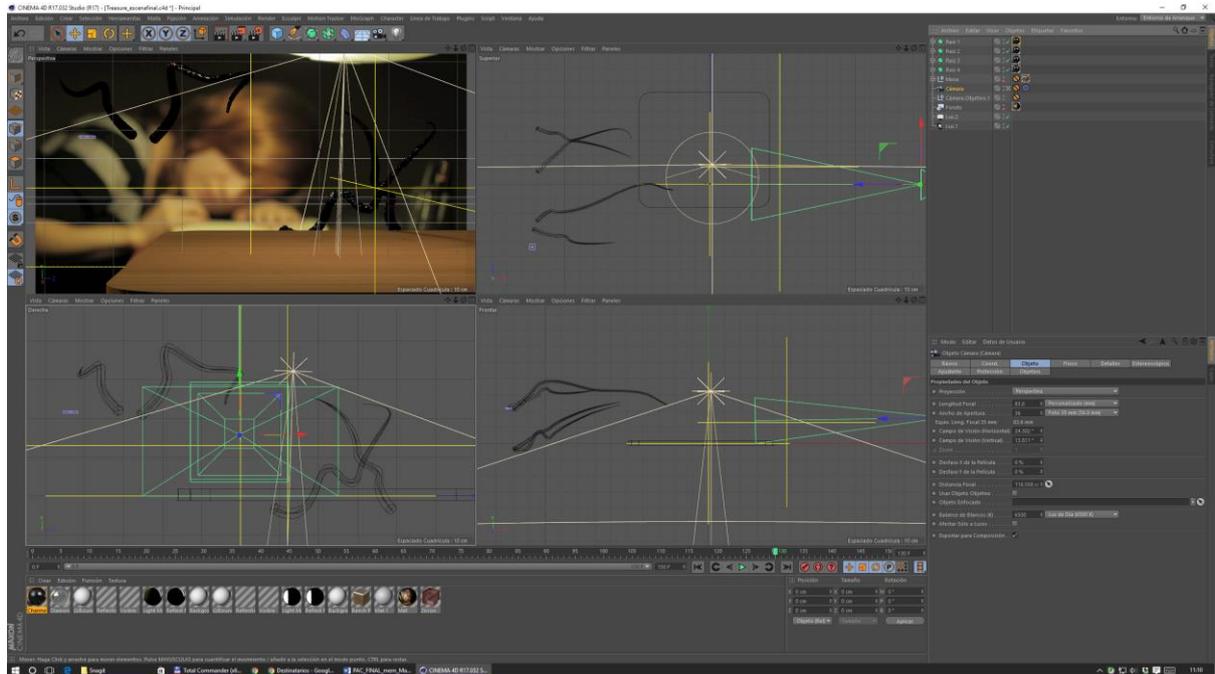
Para hacer este desenfoco en el objeto 3D se aplicó un efecto de *Desenfoco de lente de cámara* a todas las capas de render y para facilitar la animación de este desenfoco se creó un objeto *Null* el cual tenía asignado un *Control del deslizador* que a la vez enlacé al parámetro *Radio de desenfoco* de cada uno de los efectos de desenfoco de las capas de render. Con esto conseguía un control de deslizador que me modificaba la cantidad de desenfoco en todas las capas 3D. Animando este controlador acorde con el desenfoco del video original se cambió el desenfoco del elemento 3D de forma fácil con solo 2 keyframes de animación.

Además de todo esto a la capa de Aspecto final de la joya se le aplicaron y animaron varios efectos como *Starglow*, *FL Glow* y *Shine* para añadirle un efecto de luz intermitente, resplandores y destellos.



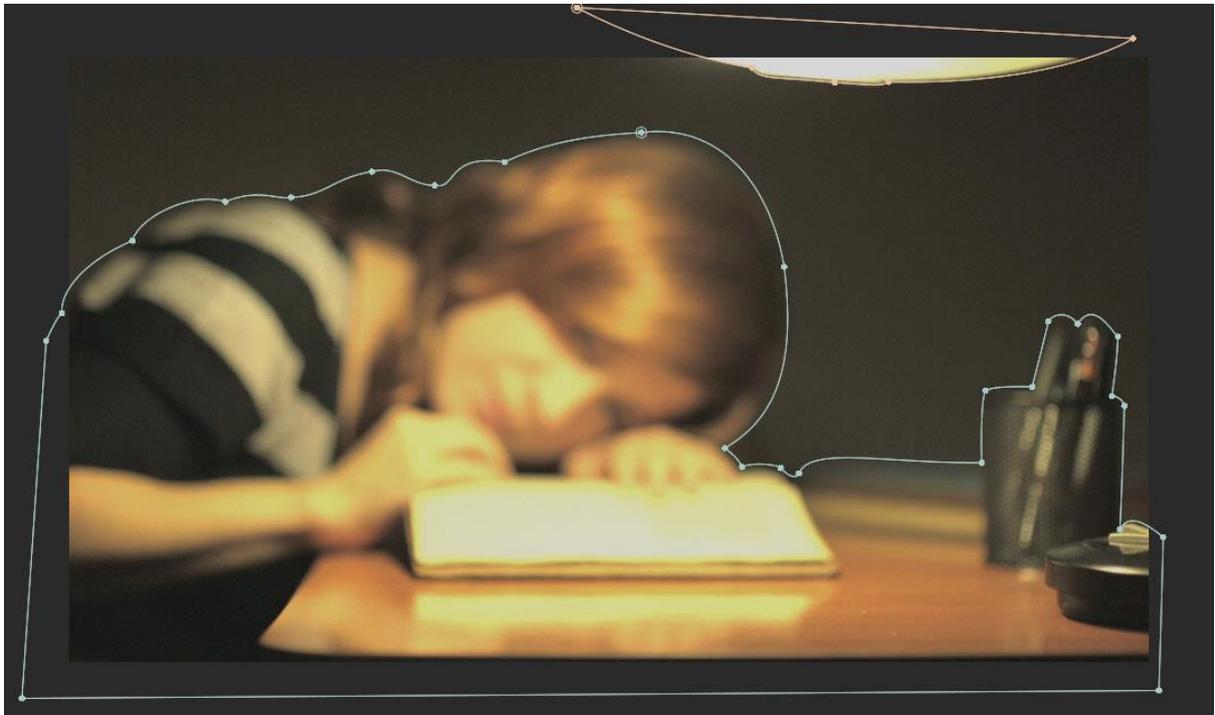
Aprovechando la configuración de esta escena se creó la animación de las raíces del final de después de los créditos ya que transcurre en este mismo plano.

Las raíces de esta parte se generaron utilizando la misma técnica que en la parte del laberinto.

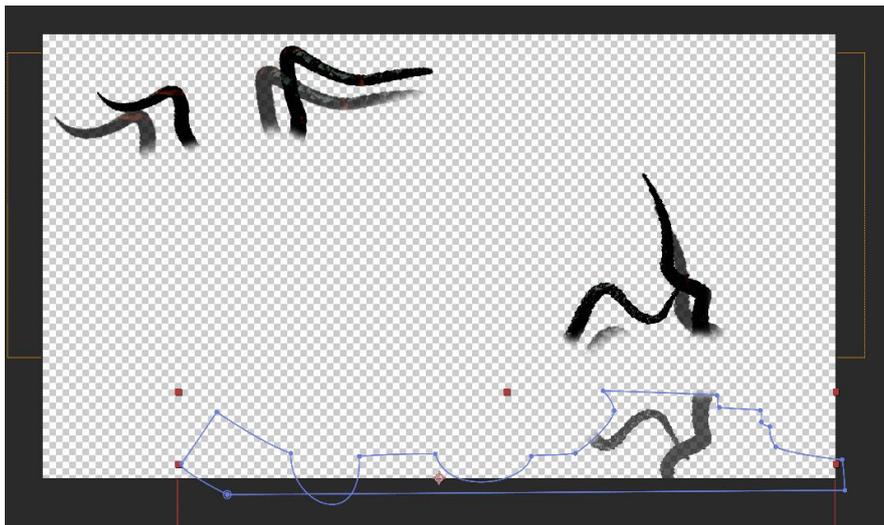


Los 151 frames de esta escena se renderizaron con una sola imagen por frame con canal alpha.

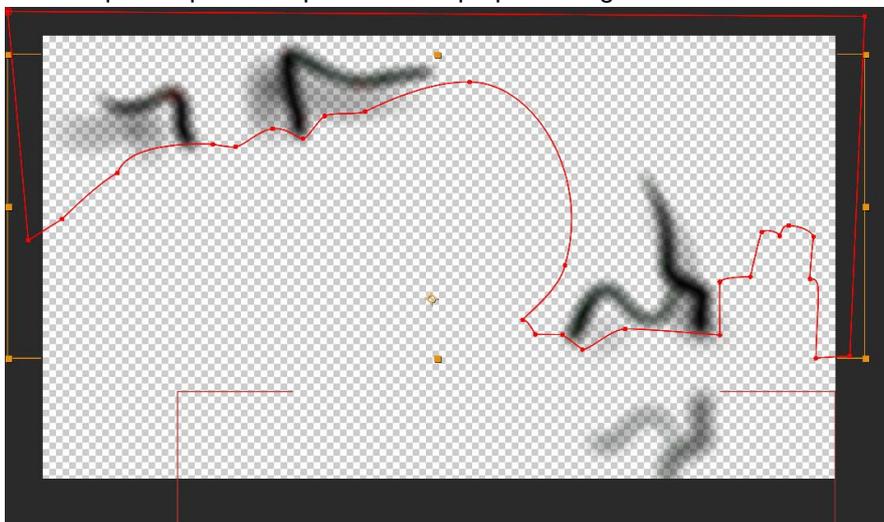
En la integración en After Effects de esta parte se creó una máscara animada del contorno de la protagonista para luego utilizarla en varias capas. Primeramente se colocó la secuencia de imágenes renderizadas delante del video y se le aplicó esta máscara para ocultar las partes que visualmente debían quedar detrás de la protagonista.



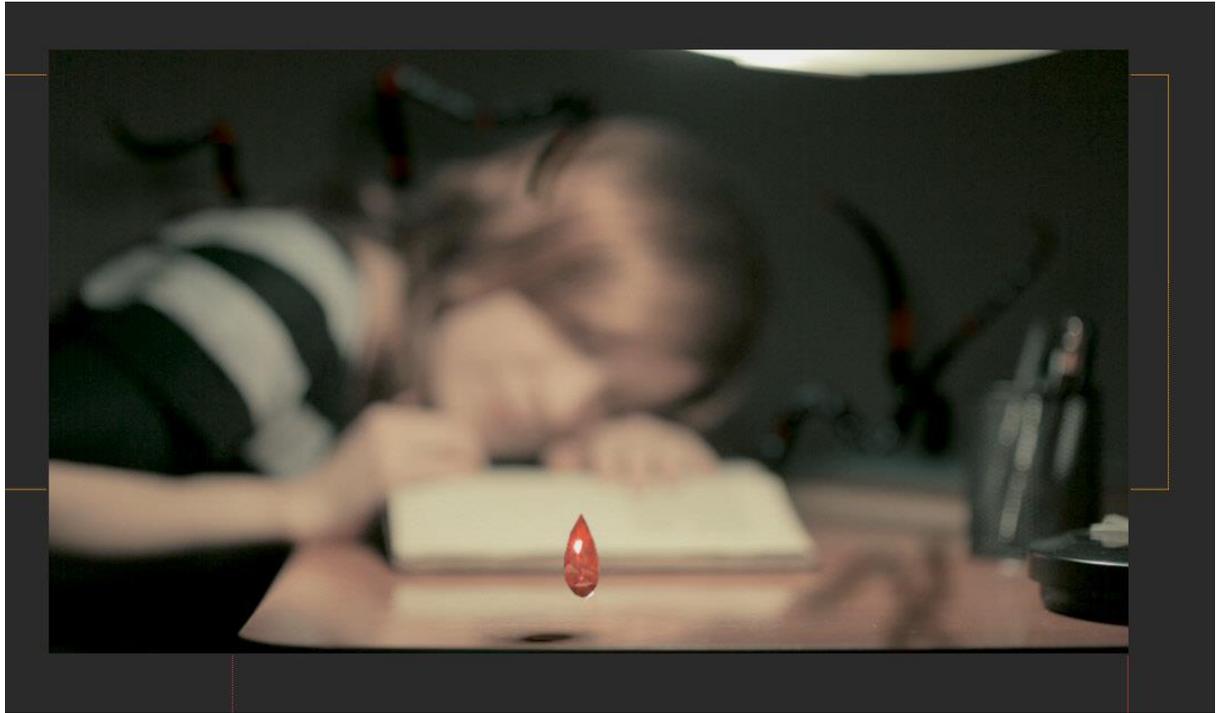
Después se crearon varias capas duplicando la secuencia original en 3D para simular las sombras en la pared del fondo y el reflejo en la mesa. Cada una de estas capas tenía su propia máscara necesaria para ocultar el efecto en las zonas no deseadas.



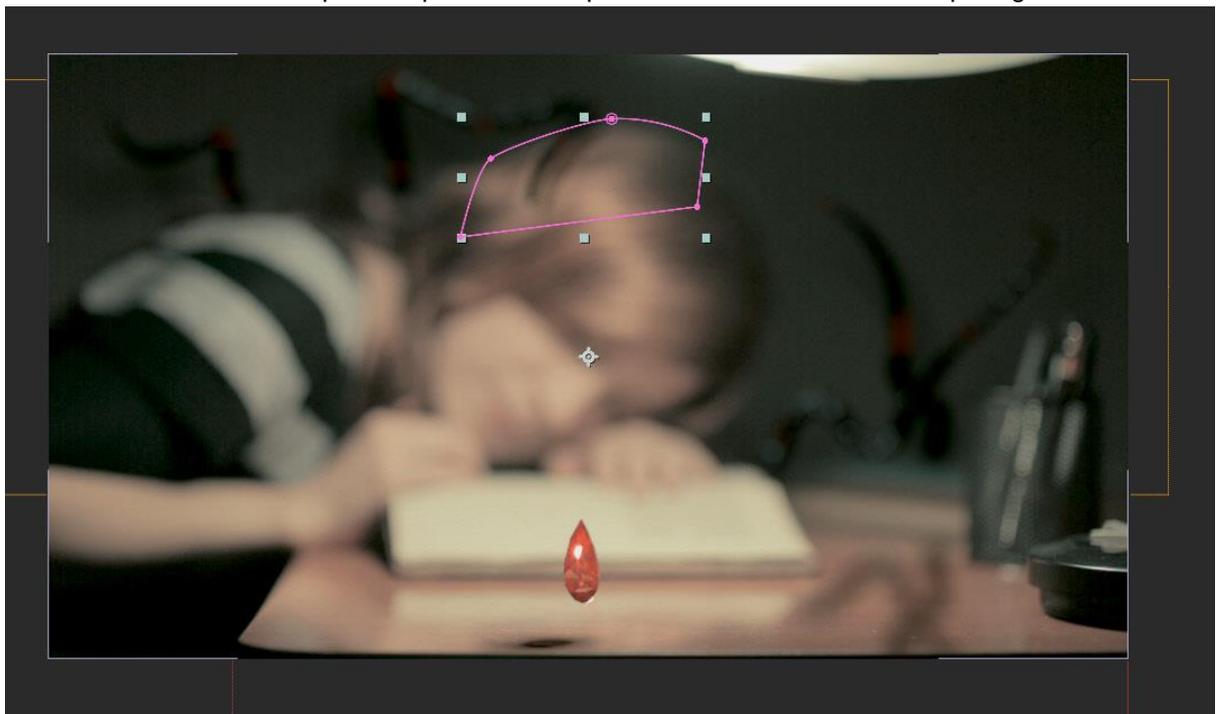
Se aplicaron desenfoques específicos para cada capa para integrarlas con el resultado final.



En la integración final se ajustaron los tonos del objeto 3D para igualarlos al video.

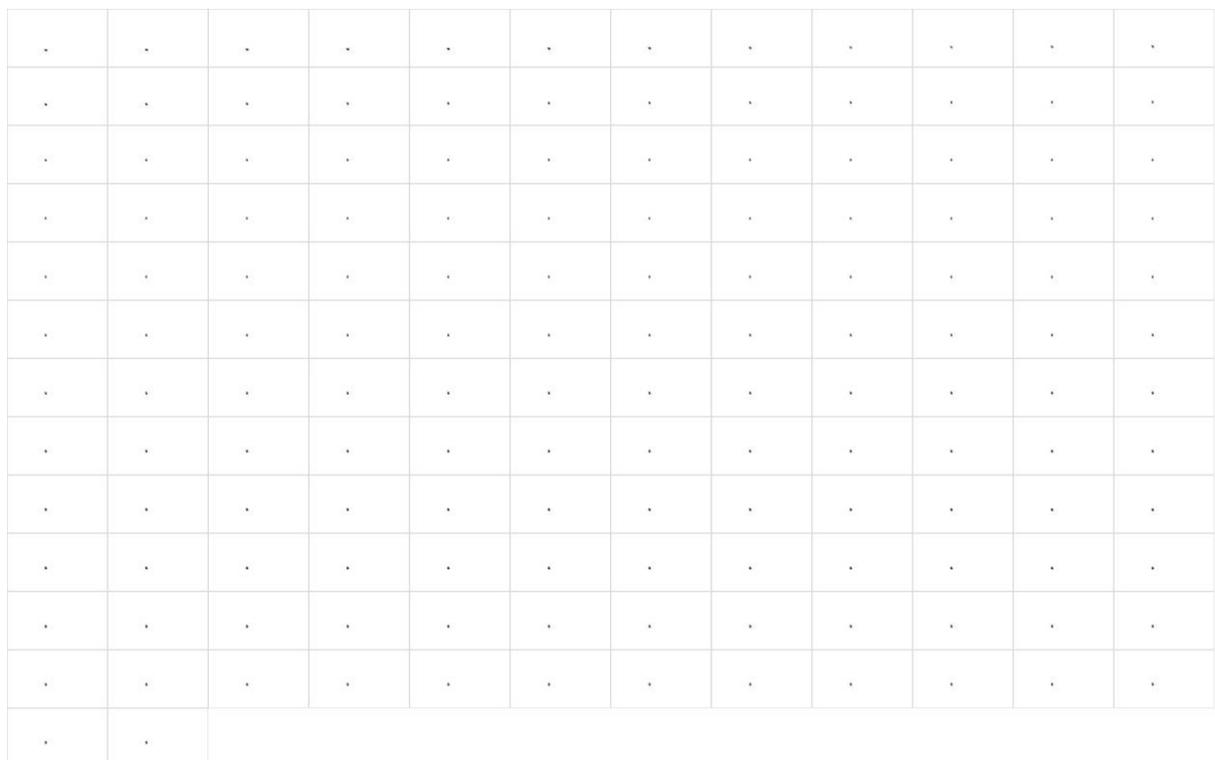
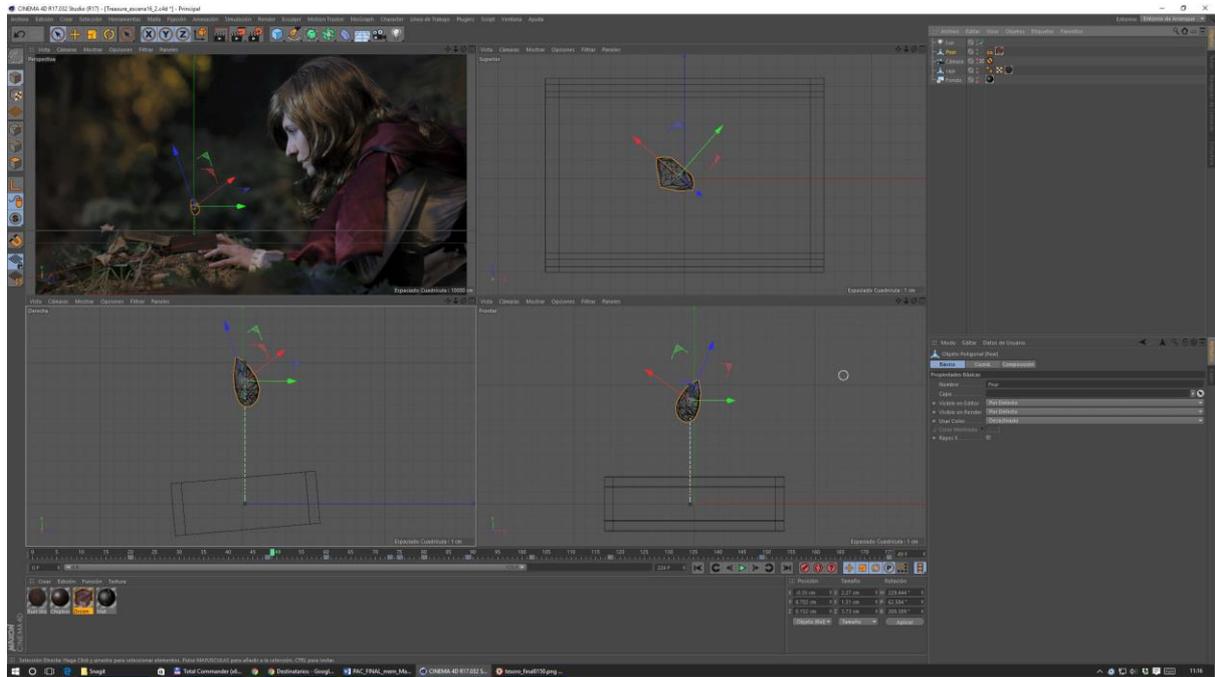


Para conseguir el efecto de la raíz central por encima de la cabeza se duplicó la capa principal de 3D para poder colocar una parte de esta por delante de la protagonista. Para este efecto también se creó una nueva sombra específica para simular que está sobre la cabeza de la protagonista.



Por último, la parte del tesoro cuando sale de la caja se realizó igualmente recreando la escena en 3D y creando una caja a escala para ayudar a situar todos los elementos.

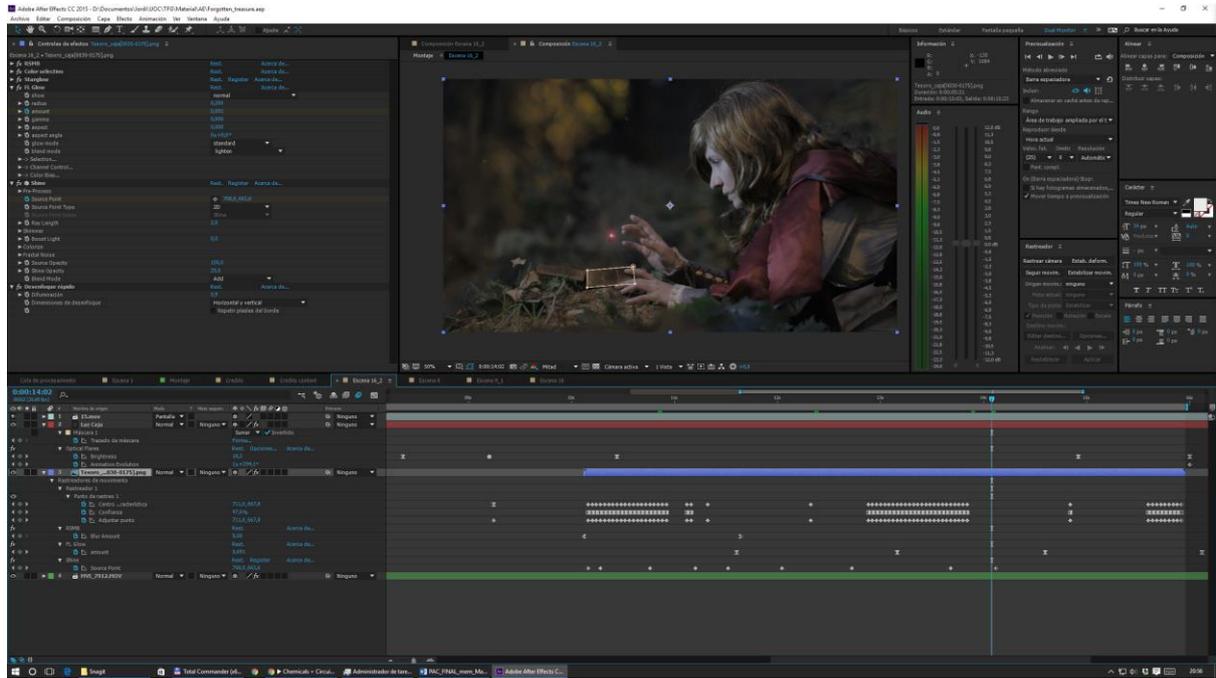
Se reaprovechó la animación de elevación de la joya de la escena de la mesa modificándola para adecuarla a la nueva situación.



Este render de 146 frames se realizó con una imagen por fotograma con canal alpha.

En la integración en After Effects se colocó la secuencia de imágenes y se le aplicó una máscara para ocultar la parte de la caja. Después se aplicaron diferentes efectos de *Motion Blur*, desenfoque y efectos de brillos y resplandores como en el resto de escenas de la joya.

Además de todo esto se aplicó y animó un efecto de luz con el mismo plugin que la luz del farolillo, *Optical Flares* para hacer la luz que emite la joya.

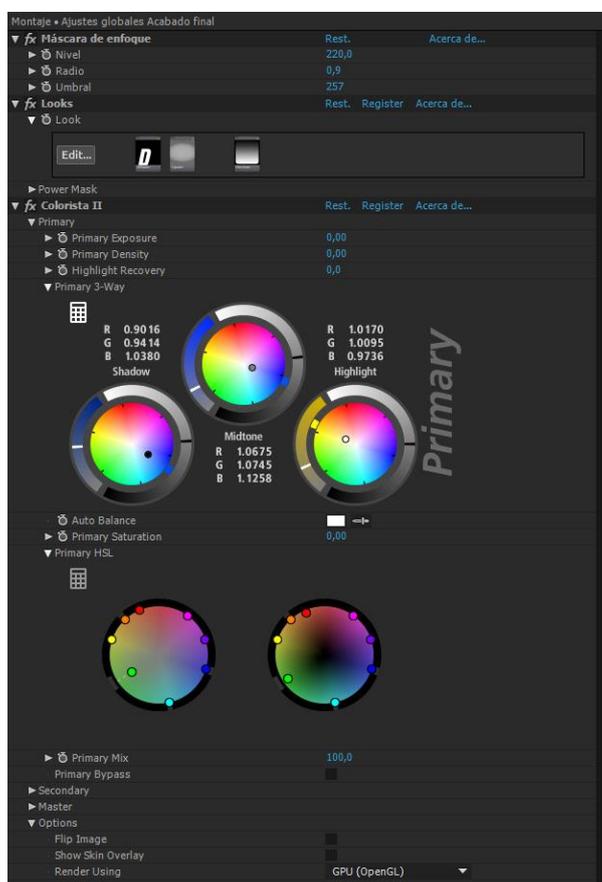
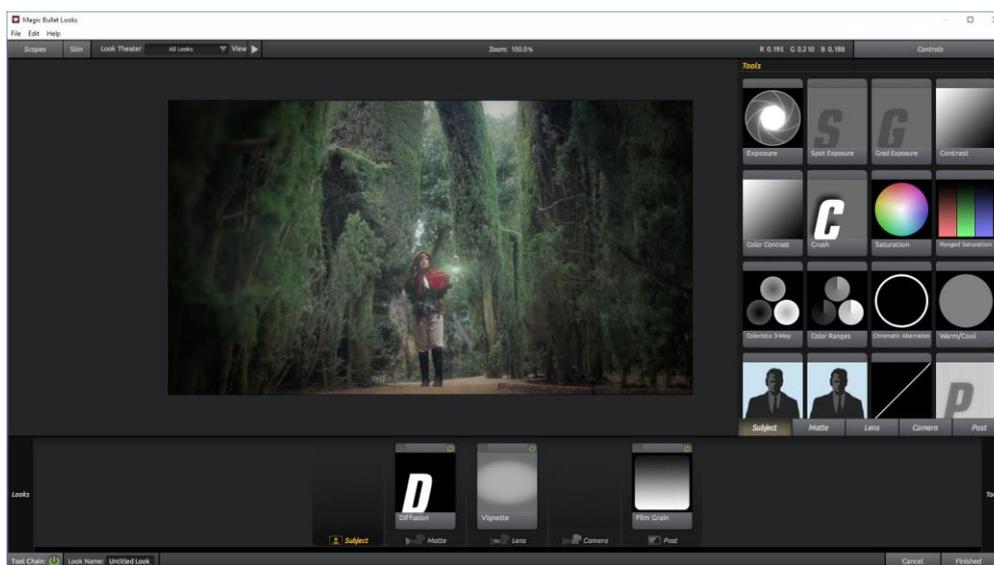


Acabado final:

El acabado final de todo el video se ajustó con una capa de ajuste que modifica todas las composiciones aplicándoles diferentes efectos.

El primer efecto que se aplica a todo el video es una *Máscara de enfoque* ya que, como ya se ha explicado, la grabación se ha realizado con un perfil plano que deja las imágenes sin enfoque para no añadir ruido ni artefactos en los originales, por lo tanto hay que enfocarlas en la edición para conseguir un mejor detalle. Todos los elementos 3D que aparecen enfocados, al integrarse se han dejado con un punto de desenfoco para que al aplicar este enfoque general no se sobreenfocaran y quedaran raros en el resultado final.

Además del enfoque se ha aplicado el plugin *Looks* y *Colorista II* para ajustar los colores, el ruido, viñeteado y el look final.

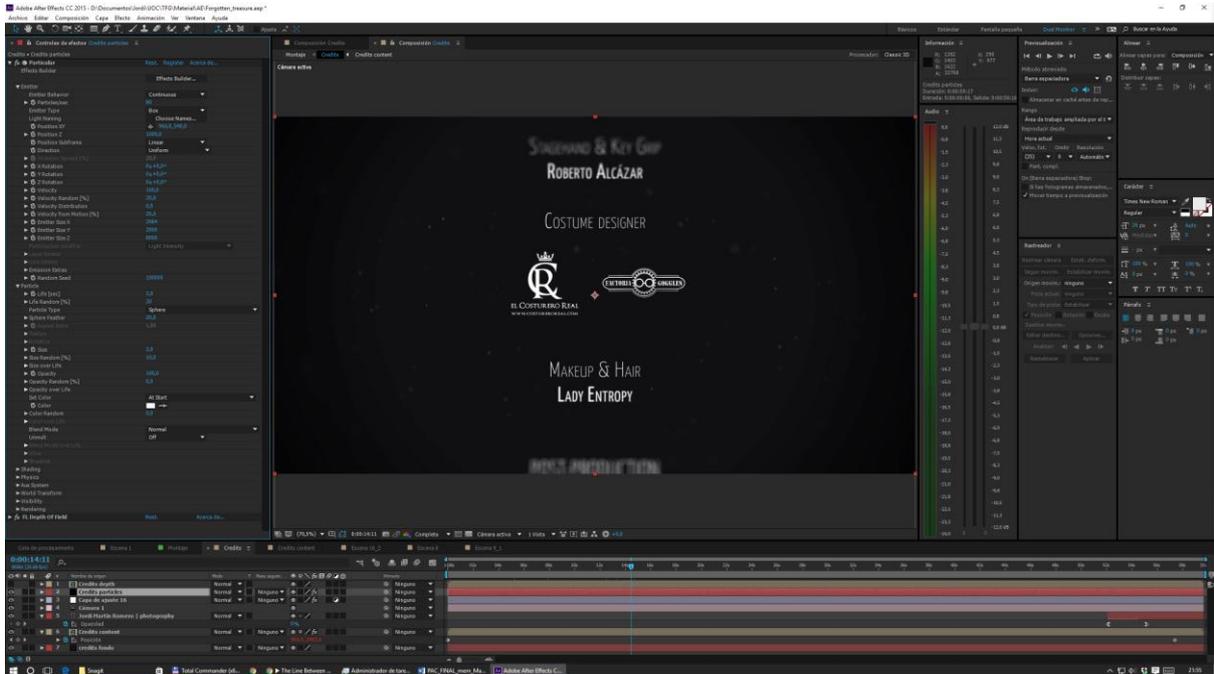


Esto son algunos ejemplos de la imagen sin y con la capa de acabado final.



Créditos finales:

La secuencia de créditos se ha creado en Photoshop y se ha exportado como un PNG transparente que se ha importado en After Effects para aplicarle la animación de desplazamiento vertical. Para hacerla más atractiva y darle un aspecto más acorde al resto del corto le añadí un efecto de motas de polvo que vuelan creadas con el plugin *Particular* generándolas con un pequeño efecto de desplazamiento y movimiento de aire y dándoles profundidad para que llenaran todo el entorno de forma realista. Para mejorar aún más el aspecto de las partículas se les aplicaron efectos de desenfoque de movimiento y profundidad de campo para acentuar la profundidad. A todo esto se le añadió también un viñeteado a toda la imagen y un efecto de desenfoque en la zona del viñeteado que crea un efecto muy atractivo mientras aparecen los créditos.



Música y sonorización:

Todas las músicas que se han utilizado son una selección de temas de *Audiomachine*³ que ofrece diferentes tipos de licencias para su música. En este caso se ha utilizado una licencia de uso personal.

El montaje de música, como ya se ha explicado en el apartado *Montaje de video*, se realizó en la creación del storyboard animado.

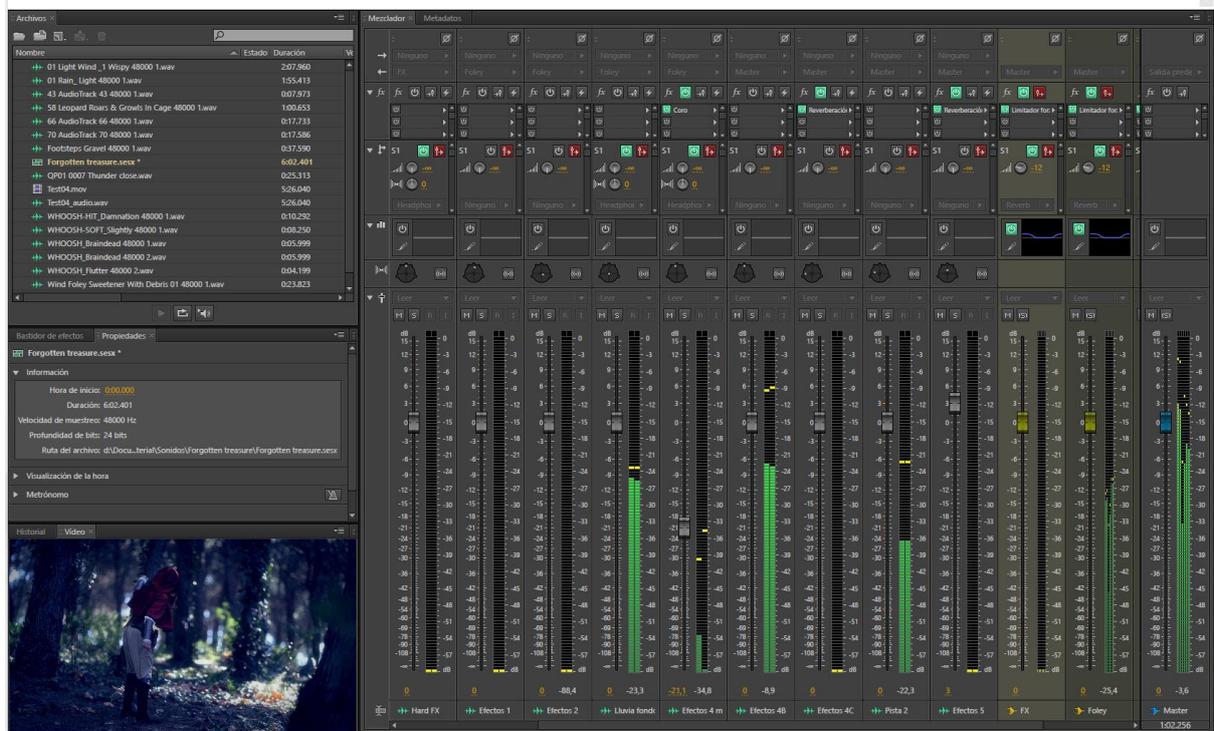
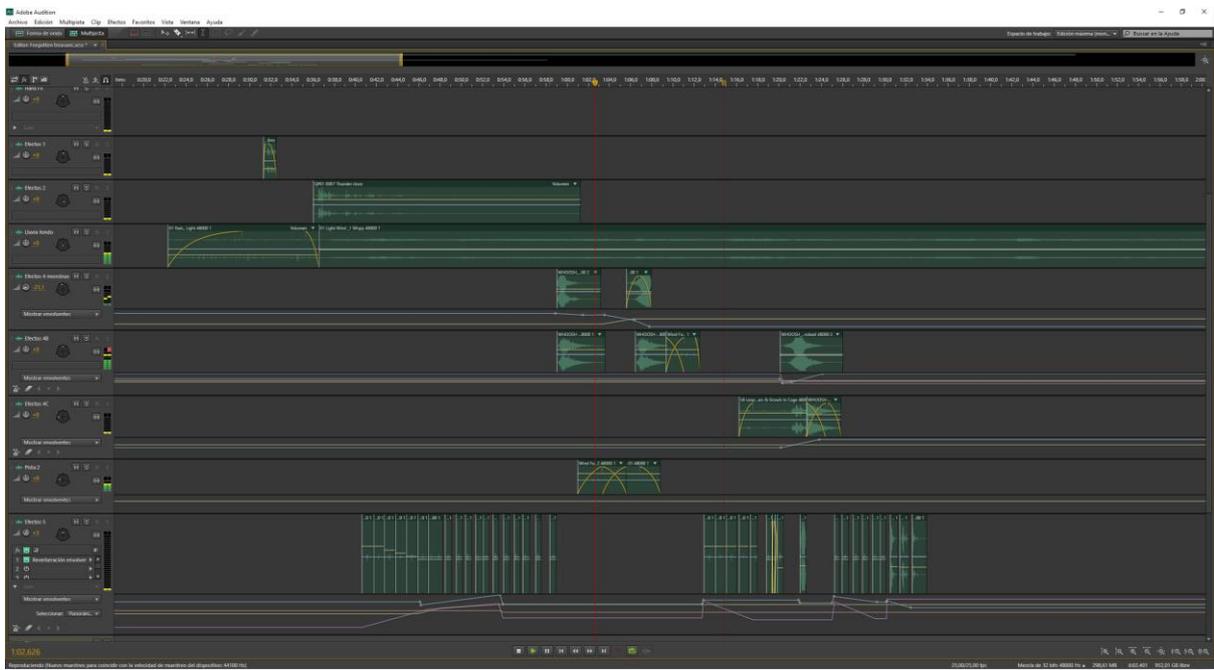
Para la sonorización se ha hecho una recopilación de efectos de sonido de entre cientos de efectos de diferentes librerías de sonido. Una vez seleccionados los que se iban a utilizar se han ido añadiendo en el programa Adobe Audition.

Se ha creado un proyecto de Audition Multipista a 48.000 Khz y 6 canales de audio utilizando la plantilla *Film sequence surround* para hacer una mezcla final con sonido 5.1.

Para la sincronización de los sonidos se ha cargado el video del corto en la pista de referencia de video y se han ido colocando los efectos ajustando los volúmenes, efectos de eco y reverb necesarios para integrar cada sonido.

Además para cada efecto de sonido se ha modificado y animado su posición espacial de audición respecto al oyente para crear el efecto multicanal 5.1 y situar cada sonido en su posición.





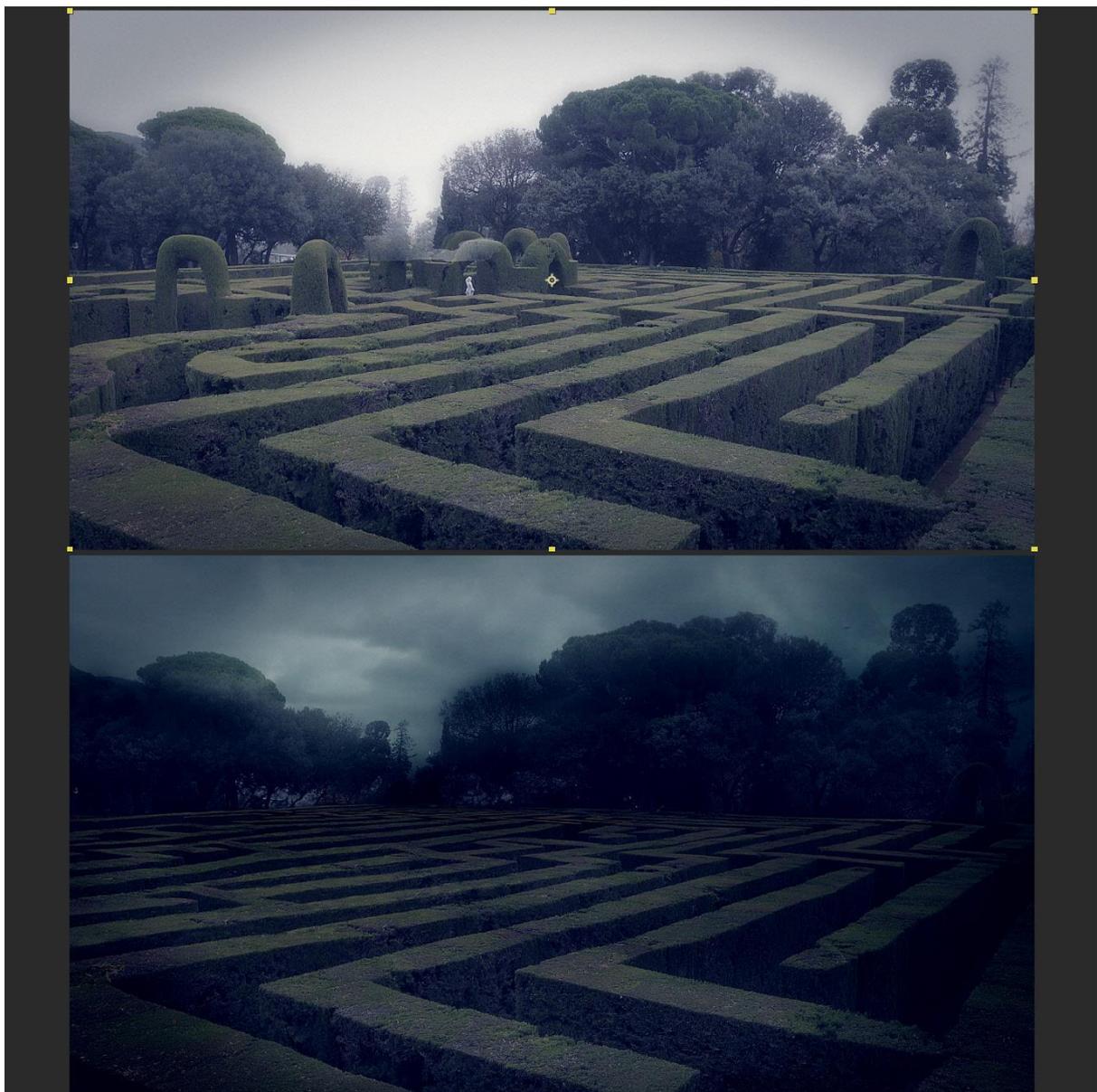
Escenas descartadas:

Una de las escenas que estaban en el storyboard original fue descartada, concretamente la escena 9 parte 2, porque no acababa de ajustarse al ritmo y al aspecto visual del resto del corto. Es la escena de la vista general del laberinto. Se grabó de dos formas, una utilizando un gran angular y modificando la distancia focal para crear el efecto de alejamiento de la cámara y otra haciendo una foto general del laberinto para después modificar el zoom digitalmente.

La primera opción no quedaba bien ya que en ningún momento del corto se modifica el zoom del objetivo de la cámara y eso hacía que esa toma se viera diferente al resto.

La opción de la foto fue la elegida, añadiendo una gran cantidad de retoque digital para modificar el laberinto real y añadiéndole un video de un cielo con nubes animado en la parte superior pero el resultado seguía quedando diferente al resto así que se decidió cambiar esa toma por otra que se había grabado como recurso para tener tomas extra.

Esta es la toma descartada y con el retoque a medias:



1 <https://marvelsfilm.wordpress.com/marvels-cine-canon/>

2 <http://3dlapidary.com/>

3 <http://audiomachine.com/>

9.3 Postproducción

En esta última fase se hace un repaso del video ya acabado, visualizándolo en diferentes dispositivos, tanto de video como de audio.

Se ha probado visualizando el video en varios monitores de ordenador, en un par de televisiones LCD y LED Full HD y en un par de sistemas de sonido 5.1 y estereo. Una vez hechas las pruebas se han ajustado algunos colores de alguna toma y se ha ajustado el volumen y posicionamiento de algunos efectos de sonido.

Para crear el archivo final se ha exportado la pista de audio multicanal en formato WAV desde Audition y se ha convertido a formato AC3 utilizando el software WAV to AC3 Encoder.

Desde After Effects se exporta el video final con compresión H.264 y con el software MKVToolNix se junta este video con el fichero AC3 en un archivo MKV que es el resultado final.

10. Guiones

10.1 Idea

Idea Narrativa

Una chica se queda dormida mientras lee un libro de aventuras y se imagina a ella dentro de las aventuras del libro buscando un tesoro. Cuando lo encuentra despierta y un elemento del sueño aparece en el mundo real creando la duda de si todo ha sido un sueño.

10.2 Sinopsis

Una chica está en su habitación leyendo un antiguo libro de aventuras, cuando llega a una página con un dibujo de un mapa se escucha un trueno y se va la luz. Suena otro relámpago y la chica está en un bosque, mapa en mano buscando el camino que la llevará a un misterioso tesoro. Una sombra de un ser misterioso pasa rápidamente por delante suyo, ella mira a ver que ha sido y ve unos ojos en la oscuridad que de repente le atacan pero se defiende con un arma y mata al ser misterioso. Asustada continúa su camino y llega a un laberinto, se adentra en él buscando la salida. Escucha algo detrás suyo y se da cuenta que una extraña planta la persigue, empieza a correr para huir dudando entre los posibles caminos del laberinto. Al final consigue encontrar la salida pero está desorientada así que utiliza una brújula para poder continuar su camino. Poco después llega a una puerta con una reja y entra, dentro encuentra un pasillo con algo que brilla al final. Es el tesoro misterioso que estaba buscando, se acerca lentamente y al cogerlo suena un fuerte trueno. Aparece la chica de nuevo en su habitación, dormida sobre el libro y un trueno la despierta, confusa ve el libro, lo cierra y lo guarda y se va a dormir. Cuando va hacia la cama se le cae en la alfombra el misterioso tesoro.

10.3 Sinopsis técnica

1) INT. Habitación. Noche

La chica está sentada en su habitación, frente a un escritorio, con la luz de una lámpara de mesa, leyendo el libro de aventuras.

Pasa una página y en la siguiente se ve un mapa, en ese momento se ve la luz de un relámpago y suena un trueno. Se va la luz y se queda todo a oscuras.

2)EXT. Bosque. Atardecer/Noche

La chica está en un bosque, vestida de aventurera con una luz en una mano y un mapa como el del libro en la otra. Muestra una actitud aventurera y decidida y camina por el bosque entre los árboles.

3)EXT. Bosque. Atardecer/Noche

Un extraño ente pasa por delante de ella rápidamente, ella se gira para ver qué es y en la oscuridad ve unos ojos que la están mirando. De repente el ente se abalanza sobre ella que reacciona rápidamente con un arma y lo mata.

El ente queda muerto en el suelo y la chica se aleja del lugar.

4)EXT. Bosque, cerca del laberinto. Atardecer/Noche

La chica asustada continúa su camino hasta llegar a la entrada de un laberinto y entra.

5)EXT. Laberinto. Atardecer/Noche

La chica camina por el laberinto y siente/escucha algo detrás de ella, se gira temerosa y ve que una extraña planta la está siguiendo. Comienza a correr para huir de ella y dudosa va decidiendo los diferentes caminos del laberinto que toma.

6)EXT. Salida del laberinto. Atardecer/Noche

Consigue llegar a la salida del laberinto pero está desorientada y utiliza el mapa y una brújula para saber hacia dónde ir.

7)EXT. Puerta reja. Atardecer/Noche

Poco después y algo agotada llega a una puerta grande, la abre y se adentra en la zona.

8)EXT. Pasillo final. Atardecer/Noche

Al final de un largo corredor se ve algo que brilla, la chica camina hasta allí y ve el misterioso tesoro que está iluminado, con cara de satisfacción va a cogerlo y cuando lo toca un relámpago ilumina la escena junto con un fuerte trueno.

9)INT. Habitación. Noche

La chica está en su habitación, sentada frente al escritorio con la cara encima del libro, despierta de repente por el trueno, abriendo los ojos rápidamente con cara de miedo y sin saber dónde está. Se da cuenta que se ha quedado dormida encima del libro y con cara de cansada coge el libro, lo cierra y lo guarda en la estantería. Se va hacia la cama para acostarse y se le cae el misterioso tesoro al suelo sin que ella se dé cuenta.

10.4 Guion literario

Escena 1. INT. HABITACIÓN-NOCHE

En una noche LLUVIOSA de un día cualquiera una CHICA está en su habitación, sentada frente a un escritorio, iluminado por una lamparita de mesa, leyendo un antiguo libro. Pasa la página del libro y en la siguiente se ve un mapa del tesoro, justo en ese momento la luz de la lamparita parpadea dejando la habitación a oscuras y de repente cae un relámpago que ilumina brevemente la habitación seguido de un fuerte TRUENO.

Escena 2. EXT. BOSQUE-ATARDECER/NOCHE

Otro relámpago y su TRUENO nos transportan a un bosque donde VEMOS a La chica vestida de aventurera con una luz en una mano y el mapa del tesoro en la otra, caminando decidida entre los árboles.

Escena 3. EXT. BOSQUE-ATARDECER/NOCHE

Mientras la chica camina por el bosque un extraño ENTE pasa por delante de ella rápidamente y se esconde en unos árboles que hay en uno de los lados. La chica se gira hacia donde se ha escondido

el ente y VEMOS unos ojos en la oscuridad, entre los árboles, que la miran amenazantemente. De repente los ojos desaparecen y el ente se abalanza sobre la chica atacándola por sorpresa, ella reacciona rápidamente y lo mata con un arma.

VEMOS al ente muerto en el suelo mientras la chica se aleja de la zona.

Escena 4. EXT. BOSQUE, CERCA DEL LABERINTO-ATARDECER/NOCHE

La chica continua su camino atemorizada por lo sucedido pero pronto llega a la entrada de un laberinto, comprueba en el mapa que hay un laberinto en su camino y entra.

Escena 5. EXT. LABERINTO-ATARDECER/NOCHE

La chica camina por el laberinto intentando averiguar cuál es el camino correcto cuando de repente siente algo detrás de ella, se gira temerosa y ve una EXTRAÑA PLANTA que la está siguiendo. Comienza a acelerar el paso para huir y acaba corriendo, dudosa, buscando con desesperación la salida del laberinto.

Escena 6. EXT. SALIDA DEL LABERINTO-ATARDECER/NOCHE

Finalmente consigue dar con la salida y cuando está fuera se da cuenta que está totalmente desorientada y decide utilizar el mapa y una brújula para saber por dónde continuar su camino.

Escena 7. EXT. PUERTA REJA-ATARDECER/NOCHE

Poco después de continuar su camino por el bosque llega cansada a una puerta grande, la abre con dificultades por su peso y por el tiempo que hace que nadie la abría y se adentra en la zona.

Escena 8. EXT. PASILLO FINAL-ATARDECER/NOCHE

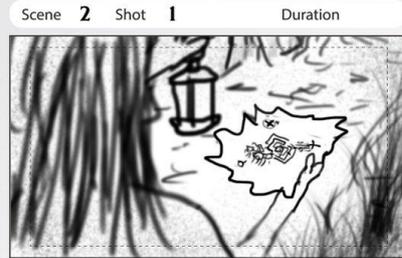
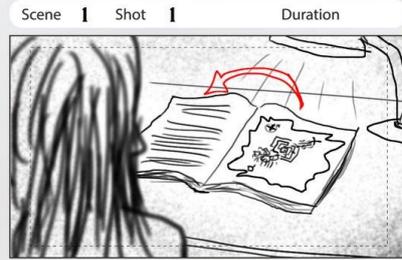
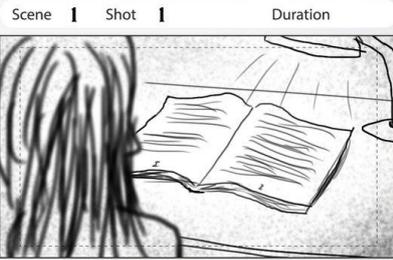
Llega a un largo corredor en el que se puede ver algo brillando al final. La chica camina por el corredor y ve el misterioso tesoro que está iluminado, es una extraña caja. Se sorprende y alegra al ver que ha llegado a su destino, satisfecha decide hacerse con él, se acerca y sopla para quitar el polvo que hay encima y así poder ver bien la caja. Parece que no tiene ningún mecanismo de cierre así que la abre sin dificultad y en su interior hay una extraña piedra. Cuando acerca su mano para coger la piedra un relámpago iluminan la escena.

Escena 9. INT. HABITACIÓN-NOCHE

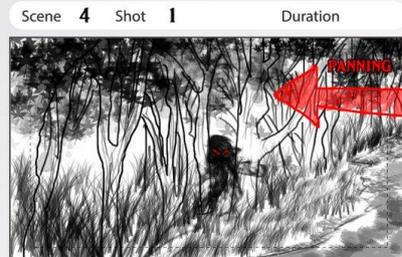
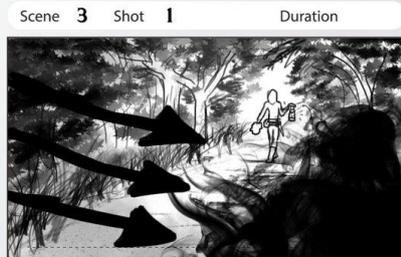
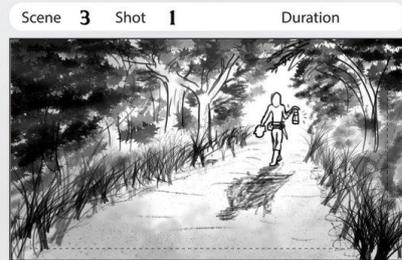
El relámpago se apaga y VEMOS a la chica dormida en su habitación iluminada por la lamparita, sentada frente al escritorio con la cara apoyada encima del libro. De repente se escucha el TRUENO del relámpago anterior y la chica abre los ojos rápidamente, atemorizada y desorientada. Ve que está en su habitación, se tranquiliza y se da cuenta que se ha quedado dormida mientras leía. Se incorpora cansada, recoge el libro, lo guarda en la estantería y se va hacia la cama para acostarse, dejándose caer muerta de cansancio cuando al caer en la cama y sin que ella se dé cuenta se le cae al suelo la piedra misteriosa de su sueño.

10.6 Storyboard

Storyboard for

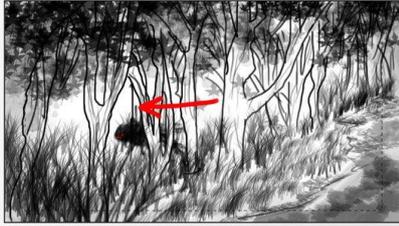


Storyboard for



Storyboard for

Scene 4 Shot 2 Duration



Scene 5 Shot 1 Duration



Scene 5 Shot 2 Duration



Scene 6 Shot 1 Duration



Storyboard for

Scene 7 Shot 1 Duration



Scene 8 Shot 1 Duration



Scene 9 Shot 1 Duration

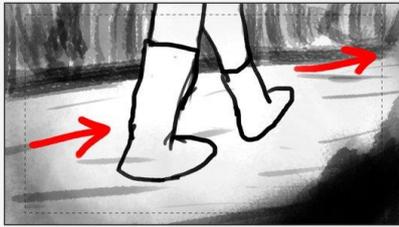


Scene 9 Shot 2 Duration

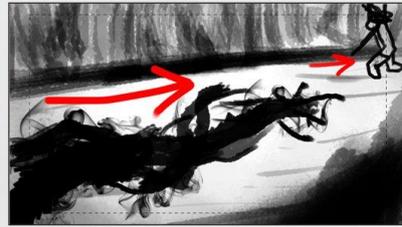


Storyboard for

Scene 10 Shot 1 Duration



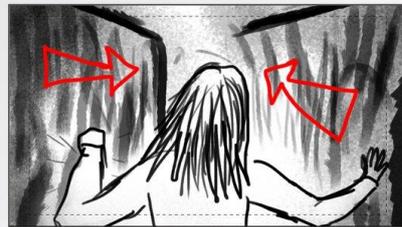
Scene 10 Shot 2 Duration



Scene 11 Shot 1 Duration

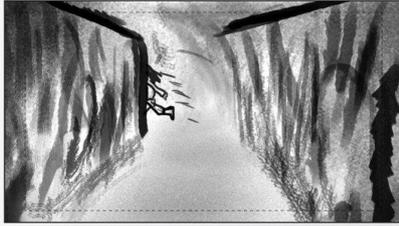


Scene 11 Shot 2 Duration

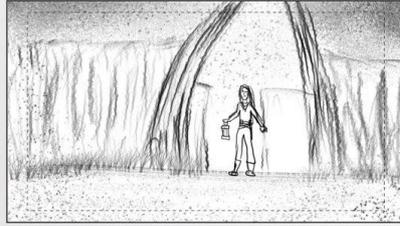


Storyboard for

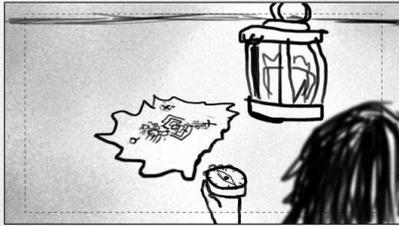
Scene 11 Shot 3 Duration



Scene 12 Shot 1 Duration



Scene 12 Shot 2 Duration



Scene 13 Shot 1 Duration

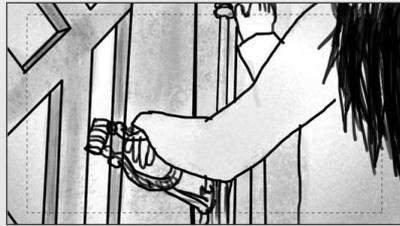


Storyboard for

Scene 14 Shot 1 Duration



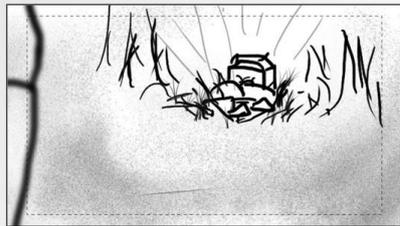
Scene 14 Shot 2 Duration



Scene 14 Shot 3 Duration



Scene 15 Shot 1 Duration



Storyboard for

Scene 15 Shot 2 Duration



Scene 16 Shot 1 Duration



Scene 16 Shot 2 Duration



Scene 16 Shot 3 Duration

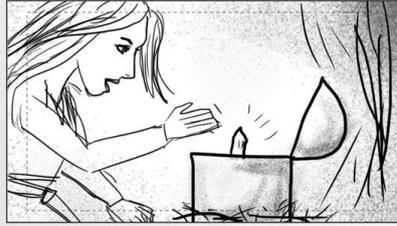


Storyboard for

Scene 16 Shot 4 Duration



Scene 16 Shot 5 Duration



Scene 16 Shot 6 Duration



Scene 17 Shot 1 Duration



Storyboard for

Scene 17 Shot 2 Duration



Scene 17 Shot 3 Duration



Scene Shot Duration



Scene 17 Shot 4 Duration



11. Perfil de usuario

El perfil más común que podría estar interesado en este tipo de corto podría ser cualquier persona interesada en el cine de fantasía, los cortos, los efectos especiales, el 3D, la literatura de fantasía, los videojuegos. El rango de edad donde puede haber más interesados podría ser desde adolescentes hasta los 40 años aunque no se limita a ningún rango de edades en concreto.

12. Proyección a futuro

Crear este video ha sido una buena experiencia con la que he aprendido y disfrutado mucho así que no descarto hacer algún otro video en el futuro. Seguramente con más tiempo habría cambiado y mejorado algunas cosas de este video, pero no lo modificaré porque este ha sido el resultado del trabajo realizado y quizás simplemente estaría bien hacer un video de making of con tomas falsas y ejemplos del desarrollo.

13. Presupuesto

Creación del guion y storyboard	750€
Rodaje (3 días)	2500€
Montaje, edición y producción (incluye librerías y recursos)	6000€
Sonorización	2000€
Maquillaje y peluquería (3 días)	120€
Alquiler atrezzo y estilismo (3 días)	195€
Actriz personaje principal (3 días)	240€
Ayudantes (x2)	180€
TOTAL	11.985€

14. Análisis de mercado

Este tipo de producciones pueden servir para darse a conocer en internet a través de plataformas de distribución de contenido como Youtube o Vimeo, mediante las cuales se puede llegar a una gran cantidad de público de forma fácil y gratuita. Además, una vez publicado el contenido en estas plataformas se puede compartir en redes sociales, blogs o foros.

También se puede presentar a concursos que se suelen realizar en entidades culturales. De esta forma su distribución se realizaría a gente interesada en este tipo de contenidos ya que tanto los participantes como los espectadores de estos concursos serían personas interesadas en este tipo de cortometrajes.

Otra de las posibles salidas sería como parte del book personal y del currículum de las personas que han participado en el proyecto.

15. Conclusión/-es

He disfrutado mucho con la realización de este proyecto y al final, pese a empezarlo muy retrasado, he conseguido el resultado que quería. Ha sido una experiencia muy satisfactoria tanto a nivel personal como profesional y no descarto volver a hacer algún otro proyecto similar pero con más gente y más grande.

Durante el desarrollo he utilizado programas nuevos, técnicas nuevas y he experimentado mucho más a fondo de como lo había hecho otras veces en la grabación de video, todo esto me ha aportado experiencia y nuevos conocimientos.

Estoy muy contento con el resultado final porque es un proyecto que puede formar parte de mi book personal y creo que teniendo en cuenta el tiempo y la experiencia ha quedado genial.

Anexo 1. Entregables del proyecto

En el siguiente enlace se puede descargar el video final y todo el material utilizado para el desarrollo del proyecto:

<https://www.dropbox.com/sh/ppxuksq8grbv0j0/AABf2KPKayY4gsOJRKH2ZhHUa?dl=0>

El video final, con sonido estéreo, se puede visualizar online en:

<https://youtu.be/xUQgc0CjIQ>

Anexo 3. Glosario

Atrezzo: Conjunto de enseres, objetos, muebles y otras cosas que se emplean en una representación dramática, una filmación o una sesión fotográfica.

Brainstorming: La lluvia de ideas, también denominada tormenta de ideas, es una herramienta de trabajo grupal que facilita el surgimiento de nuevas ideas sobre un tema o problema determinado.

Canal alpha: Es el que define la opacidad de un píxel en una imagen. El canal alfa actúa como una máscara de transparencia que permite, de forma virtual, componer (mezclar capas) imágenes o fondos opacos con imágenes con un cierto grado de transparencia.

Frame: Término inglés que se traduce por fotograma, es decir, cada una de las imágenes instantáneas en las que se divide una película de cine que dan sensación de movimiento al ser proyectadas secuencialmente.

LCD: (sigla del inglés liquid crystal display) es una pantalla delgada y plana formada por un número de píxeles en color o monocromos colocados delante de una fuente de luz o reflectora. A menudo se utiliza en dispositivos electrónicos de pilas, ya que utiliza cantidades muy pequeñas de energía eléctrica.

LED: (del acrónimo inglés LED, light-emitting diode: 'diodo emisor de luz') es un componente optoelectrónico pasivo y, más concretamente, un diodo que emite luz.

Look: Término de origen inglés que literalmente significa ojeada general o aspecto general, y que en español, en francés, y en otros idiomas, es corrientemente utilizado para designar aspecto, presentación, y estilo de vestir, de una persona. En el idioma inglés, el look particularmente designa la vestimenta de una persona.

MKV: Matroska es un formato contenedor de estándar abierto, un archivo informático que puede contener una cantidad ilimitada de vídeo, audio, imagen o pistas de subtítulos dentro de un solo archivo.

Oclusión ambiental: Es una técnica de sombreado y renderizado utilizada para calcular la exposición de luz ambiente que tiene cada punto en una escena.

Plugin: Es una aplicación que se relaciona con otra para aportarle una función nueva y generalmente muy específica.

Preset: Un control en el equipo electrónico o en el software que se fija o se ajusta de antemano para facilitar el uso.

Render: Es un término usado en jerga informática para referirse al proceso de generar una imagen o vídeo mediante el cálculo de iluminación GI partiendo de un modelo en 3D.

Storyboard: Es un conjunto de ilustraciones mostradas en secuencia con el objetivo de servir de guía para entender una historia, pre-visualizar una animación o seguir la estructura de una película antes de realizarse o filmarse.

Spline: Es una curva diferenciable definida en porciones mediante polinomios.

Tracking: Es el proceso de estimar en el tiempo la ubicación de uno o más objetos móviles.

Viñeteado: Aparición de bordes negros en las fotografías. Este efecto se produce en aquellas ocasiones en las que el campo de visión del objetivo se ve afectado por la interposición de elementos que afectan al ángulo de visión.

Anexo 4. Bibliografía

David B. Mattingly (2011). The Digital Matte Painting Handbook.

José María Mellado (2010). Fotografía de alta calidad. Técnica y método.

TurbulenceFD for CINEMA 4D (2008-2014). [En línea: <http://help.jawset.com/en/c4d>]

Grow an object over time in Cinema 4D (2012). [En línea: <https://www.youtube.com/watch?v=LhExum-Fsgc>]

Cinema 4D Ivy Growing Tutorial (2013). [En línea: https://www.youtube.com/watch?v=5HMiBa4_AB4]

Cinema 4D Tutorial: Growing Branches with Hair (2012). [En línea: <https://www.youtube.com/watch?v=TxaKMP6RCeU>]

Optical Flare – Layer Occlusion Tutorial. [En línea: https://www.videocopilot.net/products/opticalflares/features/layer_occlusion/]

Anexo 5. Vita

Jordi Martín Romero, 21 de marzo de 1979, interesado desde muy pequeño por las artes plásticas y más adelante por todas las artes relacionadas con el mundo digital, como la animación y la fotografía. Después de sus estudios de grado superior en Administración de Sistemas Informáticos empieza a trabajar como programador multimedia en 2001 desarrollando aplicaciones multimedia, y páginas web y más adelante ampliando su trabajo al montaje de videos, creación de animaciones stop motion y fotografía. Compagina su trabajo con su formación artística en fotografía digital de manera autodidacta y realizando algunos cursos de fotografía de moda, iluminación y retrato además de impartir un workshop de Lightroom.

En 2010 inicia los estudios de Grado Multimedia en la Universitat Oberta de Catalunya y crea su propia identidad como fotógrafo freelance, Jordi Martín Romero | Photography, con la que trabaja en varias sesiones de moda, encargos de diferentes empresas y bodas.

Actualmente continúa su trabajo como fotógrafo freelance y en una agencia de publicidad como diseñador multimedia realizando tareas de programación de páginas web y realización de videos para empresas como La Caixa, Atrapalo, Grifols, entre muchas otras.