

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

ESCOLA POLITECNICA SUPERIOR DE GANDIA

Máster en Postproducción Digital



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



ESCOLA POLITÈCNICA
SUPERIOR DE GANDIA

“Creación de una pieza audiovisual de animación cut out. 'Zirze piernas largas. Si una noche dos viajeros...’”

TRABAJO FINAL DE MASTER

Autor/a:
Lara Rodríguez Barbero

Tutor/a:
Beatriz Herráiz Zornoza

GANDIA, 2017

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	5
1.1. <i>Cut out</i> o animación con recortes.....	5
1.2. Objetivos.....	7
1.3. Metodología.....	8
1.4. Ficha técnica.....	9
2. MARCO HISTÓRICO.....	10
3. REFERENTES.....	20
3.1. <i>Moodboard</i>	24
4. PREPRODUCCIÓN.....	26
4.1. Nace la idea.....	26
4.1.1. El libro.....	26
4.1.2. Motivaciones.....	28
4.2. Colaboración entre profesionales.....	29
4.2.1. Ilustración y diseño.....	29
4.3. Los personajes.....	31
4.4. Las localizaciones.....	34
4.5. Guión literario.....	36
4.6. <i>Storyboard</i> y guión técnico.....	36
5. PRODUCCIÓN.....	38
5.1. Primeras pruebas.....	38
5.2. Rodaje.....	39
6. POSTPRODUCCIÓN.....	43
6.1. Postproducción visual.....	43
6.2. Postproducción de audio.....	46
7. CONCLUSIONES.....	48
8. BIBLIOGRAFÍA.....	50
9. ANEXOS.....	54

A mi familia y amigos, por aguantarme y apoyarme siempre. A Beatriz, por darme la posibilidad de hacer esto realidad. A Gemma, por dar cuerpo y forma a la imaginación. A Alba, por esa forma de ser que anima a cualquiera. A Juan y Paz, por no dejar que este fuese un proyecto mudo. A la miscelánea audiovisual, por todos los momentos vividos.

A todos.

Gracias.

RESUMEN

El proyecto aborda la realización de una pieza audiovisual basada en la novela juvenil *Zirze piernas largas* de Jesús Ferrero (2002) mediante la técnica de animación tradicional *cut out*, en la que se emplean recortes de papel para construir tanto los personajes como los escenarios.

Apoyado por un marco teórico adecuado, en el trabajo se trata todo el proceso de creación desde la preproducción del material (idea, guión, *storyboard*, creación de personajes), hasta la postproducción en la que se incluirán recursos digitales empleando el software del paquete Adobe (movimientos de cámara, luces, sonidos), pasando por la producción realizada con el programa *DragonFrame*. Con ello, se profundizará en el método de trabajo que exige esta técnica, así como sus puntos fuertes y sus limitaciones.

Palabras clave: animación, *cut out*, recortes, *stop motion*, postproducción, *DragonFrame*.

ABSTRACT

The project deals with the making of an audiovisual piece based on the young adult novel *Zirze long legs* of Jesús Ferrero (2002) by traditional animation technique *cut out*, in which scraps of paper are used to build the characters and scenarios.

Supported by an appropriate theoretical framework, this work considers the whole creation process from the pre-production of the material (idea, script, *storyboard*, creation of characters) and the production made with *DragonFrame* program, to post-production in which digital resources will be included using Adobe software package (camera movements, lights, sounds). Thus, it will deepen the working method required by this technique as well as its strengths and limitations.

Key words: animation, *cut out*, *stop motion*, postproduction, *DragonFrame*.

1. INTRODUCCIÓN

El término animación, para aquellos a quienes les resulta ajeno este mundo, suele asociarse de una manera simplista con el término “infantil” y todas sus connotaciones. Por suerte, el mundo de la animación no sólo se queda ahí, educando y divirtiendo a los más pequeños, sino que a lo largo de los años ha ido evolucionando y se ha perfeccionado para saciar las ancestrales ganas del ser humano de distraer su mente e imaginar universos imposibles donde todo puede ocurrir.

La animación es un arte que, como tal, tiene infinitas posibilidades creativas y con cada una hace sentir al espectador emociones de toda clase. En el caso de este trabajo, me decanté por una técnica antigua que es capaz de transmitir todo el esfuerzo, paciencia y delicadeza que pone el animador en la realización de la obra: la animación con recortes.

Un método al que tienes que tratar con cariño para que realmente funcione, me pareció el idóneo para llevar a cabo una humilde y brevísima adaptación de un fragmento perteneciente a una de las novelas que marcó mi juventud: *Zirze piernas largas*, de Jesús Ferrero, un libro atípico, poco conocido y merecedor de ser leído por todos aquellos jóvenes que quieran adquirir unos valores como la tolerancia, la consciencia sobre uno mismo o la empatía, de una forma placentera.

Con este proyecto se pretende plantar una semilla, tanto para contribuir a la difusión de la técnica *cut out*, como para enganchar al espectador y hacer que se zambulla en la lectura de una novela apasionante.

1.1. *Cut out* o animación con recortes

La técnica de animación *cut out*, incluida dentro de la animación *stop motion*, es aquella que utiliza recortes planos de diferentes materiales, en especial papeles o cartulinas, para ser posteriormente articulados. La principal ventaja que ofrece esta técnica es que otorga al

animador un poder total sobre la obra y simplifica su preproducción, pues los recortes pueden ser re-utilizados para diversos movimientos.

Resulta una técnica especialmente atractiva, tanto para animadores profesionales como para los más jóvenes, puesto que la manipulación directa de elementos tan delicados como el papel produce una particular satisfacción, además, los resultados de este tipo de animación tienen ese encanto de lo añejo que sigue sorprendiendo por sus posibilidades creativas. Asimismo, supone un excelente ejercicio de práctica para los animadores menos experimentados pudiendo observar de primera mano, y sin necesidad de recursos excesivos, cómo se construye la magia del movimiento cuadro a cuadro.

La utilización de distintos materiales en la animación con recortes puede resultar un condicionante a la hora de realizar un proyecto, según el libro Cortografía: animación (Fundación Autor, 2004, pp. 120-122), podemos distinguir:

- Figuras monocromas: en las que se emplean recortes de colores planos y opacos, normalmente muy contrastados con el fondo.
- Recortes calados: en los que se realizan calados internos a la forma. Están estrechamente relacionados con los recortes tradicionales chinos, y el efecto que se consigue es parecido al de las estampaciones de grabado xilográfico. En este caso, la realización de estos recortes resulta más costosa, puesto que es necesario reforzar cada pieza en la parte posterior con un recorte del mismo color del fondo para evitar problemas a la hora del entrecruzamiento de varios elementos durante la acción.
- Dibujo y pintura en recortes: donde se dibuja o pinta a los personajes de manera libre con técnicas diversas como la acuarela, la tinta, el pastel, el grafito, las ceras, etc.
- Bajorrelieves: donde se juega con los distintos niveles del plano, se da protagonismo al volumen de las formas y las proyecciones de luces y sombras participan en la composición de la animación.
- Siluetas: cuya preproducción es la misma que en las figuras monocromas, aunque a la hora de tomar las imágenes, los elementos se sitúan sobre una superficie transparente con la luz

en la parte posterior.

- Collage: que se basa en la mezcla de distintos soportes como la fotografía, fotocopias, grabados, ilustraciones, tejidos, diferentes texturas de papeles, etc. Esta modalidad suele perseguir un fin más creativo y abstracto, donde la narrativa queda en un segundo lugar y se da prioridad al flujo de imágenes y movimientos ópticos.

Como cualquier otra técnica, el *cut out* presenta ciertas limitaciones principalmente en relación a la acción de los personajes. Por un lado, los movimientos resultan poco fluidos, así como las expresiones o gestos, pues hay que tener en cuenta que se trata de un tipo de animación limitada, y por lo tanto los cambios sutiles no funcionan, sino que la importancia reside en el contraste y la contundencia. Por otro lado, al trabajar con figuras planas, las trayectorias de los personajes suelen dirigirse de izquierda a derecha o de arriba abajo, siendo las escenas con perspectiva o las sensaciones de tridimensionalidad más difíciles de conseguir.

En nuestro caso, se ha escogido el dibujo en recortes por la amplitud de detalles que se puede añadir a los personajes, así como por la variedad estilística que ofrece esta especialidad. Además, se incorporan técnicas y recursos digitales para paliar la dificultad del efecto tridimensional y dar así mayor dinamismo a la pieza.

1.2 Objetivos

Con el presente trabajo se proponen tres objetivos principales a conseguir:

- En primer lugar, el aprendizaje de la técnica denominada *cut out animation* o animación de siluetas. Una variante de la metodología *stop motion* que no ha sido especialmente popular, pero cuyos resultados son sorprendentes. Se pretende comprobar de primera mano las ventajas y desventajas de este tipo de animación, sobre todo, en relación a los movimientos y planos que se pueden conseguir.
- En segundo lugar, la realización de una pieza audiovisual pasando por todas sus fases (preproducción, producción y postproducción) y en colaboración con distintos profesionales,

formando un grupo multidisciplinar que genera un flujo de trabajo específico.

- En tercer lugar, sintetizar la esencia de una obra literaria en una obra audiovisual de corta duración que, además, capte la atención del espectador y contribuya a una mayor difusión de la novela.

1.3 Metodología

Para la creación de este proyecto se sigue la estructura que se desarrolla en profundidad en este texto, basada en las tres etapas tradicionales de una realización audiovisual: preproducción, producción y postproducción. Además, el trabajo se contextualiza mediante una introducción histórica, donde se hace un breve repaso a los hitos que permitieron evolucionar el arte de la animación y, en este caso concreto, de la técnica del *stop motion*, junto con un apartado de referentes actuales que influyen de forma más directa en la creación de la pieza audiovisual. A lo largo de todo el trabajo se han utilizado las normas de citación y referencias siguiendo el estilo APA (6ª edición), el más empleado en el ámbito de las ciencias sociales.

En la preproducción se abordan asuntos como el nacimiento de la idea a partir de la lectura de la novela juvenil *Zirze piernas largas* de Jesús Ferrero (2002), la creación de los personajes y las localizaciones, así como la importancia de realizar documentos como el guión literario, el guión técnico y el *storyboard*. Asimismo, en el apartado de Colaboración entre profesionales, se especifica el flujo de trabajo entre la ilustradora que lleva a cabo los dibujos y yo como realizadora audiovisual.

Durante la producción se refleja la preparación del lugar de rodaje, en este caso la construcción de una mesa multiplano y la iluminación, junto con la toma de las imágenes con el software *DragonFrame*, explicando los inconvenientes encontrados y las soluciones aplicadas.

En el apartado de postproducción se explican los procesos llevados a cabo para el tratamiento de las imágenes, la composición de los planos y el montaje final, así como el diseño de sonido, empleando para ello varios programas del paquete Adobe: Photoshop, After Effects, Premiere

y Audition.

Por último, con las conclusiones se da respuesta a los objetivos fijados al comienzo del proyecto, haciendo una valoración global del trabajo realizado.

1.4. Ficha técnica

Título	<i>Zirze piernas largas. Si una noche dos viajeros...</i>
Año	2017
Dirección, guion, animación y postproducción	Lara Rodríguez Barbero
Ilustración	Gemma González Campos
Voz en <i>off</i>	Paz Gómez de la Muñoza
Duración	3' 20''
Formato	Vídeo mp4 con resolución HDTV 720p
Sinopsis	Una noche, Zirze y su familia reciben la visita inesperada de una pareja muy peculiar, quienes no sólo aparentan cansancio después de un largo viaje, sino que parecen esconder un secreto. La madre de Zirze intenta echarles las cartas del tarot para descubrir más acerca de ellos, pero resulta imposible predecir nada sobre aquellos que no pertenecen a este tiempo.

2. MARCO HISTÓRICO

Resulta difícil adentrarse en el mundo de la animación y, en nuestro caso, concretamente en el del *stop motion* sin conocer ciertos hitos históricos que permitieron evolucionar el arte de crear movimiento con imágenes. En este apartado haremos un breve repaso por aquellos puntos de inflexión que, a lo largo del tiempo, hicieron posible el progreso de la animación cuadro a cuadro, haciendo hincapié en la técnica *cut out*.

Para encontrar un antecedente del juego con imágenes como entretenimiento nos remontamos a un espectáculo mundialmente conocido: el teatro de sombras. La mayoría de expertos coinciden en que este arte tuvo su origen en China y la leyenda del emperador Wu y su esposa es la más extendida como explicación al nacimiento del teatro de sombras. Según María Dolors García-Borrón, en esta antigua leyenda:

La esposa predilecta de este emperador había fallecido, y se hallaba él desconsolado. Entonces se presentó en palacio un hombre llamado Shao Wong, quien le aseguró que podía hacer que volviera a ver y a hablar con su esposa. Extendió una cortina en la oscuridad, la cual iluminó con lámparas, y tras ella le mostró la figura de una mujer que se parecía a la finada, con la cual el emperador, desde el otro lado de la cortina, habló. Se repitió la sesión en otras ocasiones, y tan convencido y satisfecho quedó el emperador, que saliendo de su depresión, volvió con normalidad a sus ocupaciones y mantuvo en palacio al artífice de su consuelo (García-Borrón, 2003, p. 39).

Ignacio Javier Castillo considera, además, otro razonamiento más práctico y es que a las mujeres chinas “no se les permitía asistir a representaciones de teatro y es por eso que las obras de mayor éxito pasaban a ser obras de teatro de sombras que podían ser representadas en los aposentos de las mujeres” (Castillo Martínez de Olcoz, 2005, p. 219).

No obstante, si nos ceñimos a los hechos históricos, las primeras referencias existentes acerca del teatro de sombras datan de la dinastía Han (206 a. C. – 220 d. C.), que más tarde “tomó

forma durante la dinastía Tang (618 – 907) y las Cinco Dinastías (907 – 960), y empezó a difundirse por toda China bajo la dinastía Song (960 – 1279)” (Armell y Ezquerro, 2003, p. 340).

Sea como fuere, se considera a la comunidad china la primera en valorar artística y culturalmente esta representación, lo que propició “la creación de un espectáculo narrativo, teatral, que unía música, palabra, e imágenes en acción” (Armell y Ezquerro, 2003, p. 340) que se fue expandiendo por el resto de continentes y tuvo, además, otros dos centros neurálgicos: India e Indonesia junto con Turquía y Grecia.

A pesar de las diferencias entre cada una de las zonas, como los propósitos más o menos religiosos, la temática de las historias representadas o el valor social de las representaciones, existen ciertos elementos en común, como la puesta en escena que emplea una pantalla translúcida (normalmente de lino) cuya iluminación se encuentra en la parte posterior, las figuras hechas con piel de animales cuidadosamente tratada y pintada, el manejo de las figuras con varillas, la delicadeza en los movimientos y la manipulación de los personajes, así como una relación muy estrecha entre las sombras y el mundo de los muertos (Castillo Martínez de Olcoz, 2005, pp. 218-223).

Siglos más tarde llegó a Europa este maravilloso espectáculo cuya influencia principal fue la corriente china, por lo que todas las actividades semejantes se englobaron con el nombre de “sombras chinescas”. A diferencia de las zonas tradicionales, en Europa su propósito era puramente lúdico y en este caso “los marionetistas europeos tuvieron gran cuidado en que los orígenes de los movimientos de sus muñecos no se vieran. Inventaron unos sistemas a base de cuerdas y alambres que iban fijados en la espalda de las figuras y moviéndolos de manera vertical desde abajo con más o menos ingenuidad” (Castillo Martínez de Olcoz, 2005, p. 226). Los animadores de *stop motion* actuales se pueden ver reflejados en ese trato directo con las figuras o marionetas, inventando nuevos mecanismos y experimentando con las narraciones, así como en la elegancia de los movimientos de sus personajes.

Pero si debemos elegir un comienzo más cercano del tratamiento de las imágenes en Europa, ese es el nacimiento de la linterna mágica. Este espectáculo visual, construido por Athanasius

Kircher¹ en el siglo XVII (Castillo Martínez de Olcoz, 2005, p. 245) y que tuvo su auge hasta el XIX, constaba únicamente de un aparato a modo de proyector de imágenes y la inagotable imaginación de los linternistas, no obstante su repercusión a nivel social se extendió incluso más allá de las fronteras europeas. Según detalla Bernardo Riego, los linternistas narraban sus historias “mientras se proyectaban en la linterna unas placas alargadas de cristal pintado, que se deslizaban a medida que la narración avanzaba, y que contenían en imágenes lo sustancial de la historia que se estaba contando” (Riego, 1999, p. 21), pero no se limitaban sólo a eso. Se empleaban diferentes técnicas para captar la atención de los espectadores, como por ejemplo lo que hoy entendemos como un fundido encadenado (en la época, cuadros disolventes), e incluso ciertos efectos de movimiento muy básicos gracias a la manipulación de las placas de cristal (Riego, 1999, p. 22).

Durante el siglo XIX existieron también diversos artilugios que jugaban con la ilusión de movimiento de imágenes estáticas, una ilusión basada en teorías, aún hoy polémicas, como la persistencia retiniana o el fenómeno Phi².

Estas teorías sostienen que nuestro cerebro interpreta el movimiento entre imágenes gracias a que éstas se quedan en nuestra retina durante un breve instante de tiempo y permiten así establecer relaciones entre una imagen y la siguiente (Fenómeno phi, s.f.). La importancia de estas teorías, como señala Miguel Ángel Martín Pascual, es que reflejaron “que el proceso de percepción de las imágenes artificiales en movimiento había que investigarlo en los procesos cerebrales y no en la retina” (Martín Pascual, 2008, p. 26), pero no fueron más allá, es decir, no se pueden considerar como fundamentos consolidados puesto que no tienen una base científica demostrada.

Bordwell justifica esta constante referencia a las teorías de persistencia de la visión señalando que “los estudios sobre cine se han basado en modelos mentales que han sido sucesivamente elaborados por los miembros de la academia, construyendo ‘kits’ de interpretación y esquemillas

¹ Según Montserrat Armell y Antonio Ezquerro (2003), “Leonardo da Vinci esbozó ya el proyecto de una linterna de proyección entre 1487 y 1519”, pero fue Kircher quien difundió el primer prototipo (p. 282).

² Para tener una visión crítica y más detallada de estos fenómenos se recomienda el trabajo de investigación de Miguel Ángel Martín Pascual, *La persistencia retiniana y el fenómeno phi como error en la explicación del movimiento aparente en cinematografía y televisión*, de la Universidad Autónoma de Barcelona (2008).

que novicios y expertos aplican por imitación y extrapolación” (citado en Martín Pascual, 2008, p. 32). Varios autores actuales consideran estas teorías como mitos que aportan respuestas fácilmente asimilables y comprensibles para una cuestión mayor: “por un lado resuelve en nuestra conciencia cómo es posible ver movimiento en las imágenes fijas y por otro lado, fundamenta en sus orígenes la naturaleza propia del cine” (Martín Pascual, 2008, p. 90).

A pesar de que, aún hoy en día, no se conoce exactamente el proceso de cómo percibimos las imágenes en movimiento, sí se sabe dónde ocurre en nuestro cerebro. Miguel Ángel Martín Pascual indica que:

El sistema de la visión ha sido muy investigado para comprender el funcionamiento del cerebro, debido a la inmediatez y correspondencia con alguna realidad de sus percepciones. Pero el secreto de dichas percepciones, el secreto de la mente, parece residir en la memoria. Vemos, porque recordamos. [...] El ojo no captura imágenes. Es un detector de cambios. La continuidad del mundo sensible viene de nuestra memoria construyendo coherencia para manejarnos en el mundo y, con sus plusvalías evolutivas, disfrutar de su contemplación (Martín Pascual, 2008, pp. 168-172).

Como ejemplo, Barry Purves señala en su libro *Stop motion* (2011) que, si la persistencia retiniana fuese cierta, probablemente veríamos el mundo como en este fotograma (Imagen 1) de la obra de Norman McLaren, *Pas de deux* de 1968 (p. 17).



Imagen 1. Fotograma de *Pas de deux* (1968) de Norman McLaren.

Entre los artilugios que mencionábamos anteriormente, se encuentran el taumátropo (nacido en 1824 de la mano de John Ayrton Paris, es un disco con dos imágenes diferentes en lados opuestos que, al hacerlo girar a gran velocidad, aparentaba conjugar ambas representaciones), el fenaquistiscopio (creado en 1832 por Joseph Plateau, es una superficie circular sobre la que se dibujaba el mismo elemento repetidas veces con posiciones ligeramente distintas que, al hacerla girar frente a un espejo, generaba ilusión de movimiento), el zoótropo (inventado en 1834 por William George Horner, es similar al fenaquistiscopio, pero en este caso se trata de un cilindro con forma de tambor en cuyo interior se colocaba una franja con los dibujos), el praxinoscopio (concebido en 1877 por Émile Reynaud, es semejante al zoótropo pero a diferencia de éste, se colocaban espejos en el centro del tambor para reflejar los dibujos) (Selby, 2013, p. 131) y el teatro óptico (desarrollado también por Émile Reynaud en 1888, se basa en su anterior invención pero se combina con la tecnología de la linterna mágica, lo que permite una proyección de las imágenes en movimiento) (Teatro óptico, s.f.).

A finales de este prolífico siglo, y con el revolucionario nacimiento del cinematógrafo, una de las grandes personalidades del medio marcó lo que podríamos considerar el inicio del *stop motion*: Georges Méliès (1861 – 1938). Al célebre director francés, según relata Barry Purves:

En una ocasión, mientras se encontraba en la calle filmando nuevo material, la cámara se le atascó durante unos segundos. Este simple accidente supuso un antes y un después [...], puesto que, al revelar la película, el *jump cut* pareció haber transformado el autobús que pasaba en aquel momento en el coche fúnebre que iba detrás [...]. Este truco sencillo se había recreado por accidente mediante la pausa de la cámara, es decir, *stopping motion* ('parando el movimiento') (Purves, 2011, p. 13).

Este "método de sustitución" sigue siendo la base de la técnica del *stop motion* actual, donde los movimientos se construyen deteniendo la cámara y realizando cambios más o menos leves de los objetos y/o personajes. Méliès empleaba distintos recursos para plasmar de forma fidedigna su imaginación, como las exposiciones múltiples, las disoluciones o la cámara rápida, es por ello que se le considera el padre de los efectos especiales. Y, precisamente, el *stop motion* ha

sido considerado durante mucho tiempo parte de ellos, un simple recurso, es decir, una parte de esos efectos especiales que daban solución a las escenas que no podían realizarse de otro modo. Películas como *Las tres edades* (1923), *King Kong* (1933), *Indiana Jones y el templo maldito* (1984), *Las aventuras de barón Munchausen* (1989) o varios de los primeros filmes de Hitchcock, son ejemplos de cómo esta técnica resolvía escenas peligrosas para los actores o abarataba enormemente los costes en secuencias concretas (Purves, 2011, p. 35-37).



Imagen 2. Fotograma de *Humorous Phases of Funny Faces* (1906) de J. S. Blackton

la técnica cuadro a cuadro para crear filmes como *The Enchanted Drawing* (1900) o *Humorous Phases of Funny Faces* (1906) donde se mezclaba acción en vivo y animación (Imagen 2), quedando para la posteridad como ejemplos de primeros pasos en la experimentación con la técnica *stop motion* (Juárez, 2008-2012).

Otro de los pioneros de la animación fue Émile Cohl (1857 – 1938), caricaturista francés a quien se le atribuye la creación de la primera película de dibujos animados, *Fantasmagorie* (Imagen 3), estrenada en 1908 (Polanco Masa, 2010). En este film, que cuenta con 700 dibujos (VV.AA., 2015), emplea la misma técnica que Blackton de *stop motion* y mezcla imagen real con



Imagen 3. Fotograma de *Fantasmagorie* (1908) de Émile Cohl

animación (al inicio y al final aparecen las manos del autor), sin embargo, la acción de los personajes resulta más fluida y se aproxima más a la noción actual de una película de dibujos animados.

Pero si nos centramos en la historia de la animación con recortes, no podemos dejar de mencionar a la maestra de las siluetas por excelencia, Lotte Reiniger (1899 – 1981). El director expresionista Paul Wegener fue quien descubrió el talento de una joven Reiniger que se dedicaba a recortar siluetas de papel durante uno de sus talleres de teatro, y tras proponerle realizar los intertítulos de su película *Der Rattenfänger von Hamelin* (El flautista de Hamelin, 1918), Wegener la puso en contacto con quienes serían sus compañeros³ en la producción más importante en la carrera de la animadora alemana, *Die Abenteuer des Prinzen Achmed* (Las aventuras del Príncipe Achmed, 1926), una película que recogía varios relatos del libro *Las mil y una noches* y que destacó por su estética elegante, frágil, con aires misteriosos y una fluidez de la animación exquisita (Ginard, 2009, pp. 74-75), como podemos apreciar en la Imagen 4.



Imagen 4. Fotograma de *Die Abenteuer des Prinzen Achmed* (1926) de Lotte Reiniger

³ Concretamente fueron Walter Ruttmann, Edmund Dulac, Bertold Bartosch y Carl Koch, integrantes del Instituto de Investigaciones Culturales de Berlín, cuya intención era crear un estudio de animación experimental (Ginard, 2009, p. 74).

En general, según señala Giannalberto Bendazzi, su obra se caracteriza por

La atmósfera que generan sus pequeñas siluetas animadas se produce en un entorno ideal, sin ninguna perspectiva histórica, ni relación alguna con hechos contemporáneos [...]; sus figuras pertenecen a un mundo de fantasía absolutamente sereno y abstracto, que la naturaleza indefinible de las siluetas (carentes de expresiones faciales) convierten en onírico. Este tipo de figuración puede parecer excéntrico si se compara con las principales corrientes artísticas de los años 20. Lo cierto es que forma parte de la transición del modernismo al *art déco*, de la que los franceses Bourdelle y Maurice Denis fueron los más reconocidos exponentes (Bendazzi, 2003, p. 35).

Finalmente, y con más de una veintena de obras a sus espaldas, Lotte Reiniger y su marido, Carl Koch, se vieron obligados a emigrar de Alemania debido al ascenso de Adolf Hitler al poder y el estallido de la Segunda Guerra Mundial. Se afincaron en Londres donde fundaron su propia productora, Primrose Productions, y continuaron creando películas inspiradas principalmente en cuentos de hadas de autores como los hermanos Grimm, Wilhelm Hauff o Hans Christian Andersen, entre otros (Ginard, 2009, p. 76).

Más allá de las fronteras europeas, merece especial atención el trabajo de Noburo Ofuji (1900 – 1961). Al igual que Reiniger, este animador japonés empleaba la mesa multiplano en sus producciones, pero a diferencia de ella Ofuji utilizaba un material peculiar llamado *chiyogami*, un papel semitransparente que permitía el uso de diferentes colores en sus animaciones (Bendazzi, 2003, p. 104). Aunque “los inadecuados medios de la época provocaron que sus animaciones fuesen proyectadas siempre en blanco y negro” (Horno López, 2014,



Imagen 5. Fotograma de *Yureisen* (1956) de Noburo Ofuji

p. 229), eso no impidió que fuese un autor reconocido internacionalmente, sobre todo por sus cortometrajes *Kujira* (La ballena, 1952) y *Yureisen* (El barco fantasma, 1956) (Imagen 5), que recibieron numerosos elogios en el Festival de Cannes y en el de Venecia (Horno López, 2014, p. 229).

Sus obras destacan, además de por la innovación del material, por el trato perfeccionista que recibe la propia animación en la que, Ofuji, busca una fluidez del movimiento mayor a la habitual de la época (Bendazzi, 2003, p. 104).

Otra figura relevante de la historia de la animación *cut out* es el francés Michel Ocelot (1943). Este animador, que pasó su infancia en Guinea, se caracteriza principalmente por la sencillez y finura de sus trabajos que, a su vez, tratan temas como la violencia o el sexo de una forma elegante y apta para todos los rangos de edad (D'Espósito, 2009, p. 120). Aunque su película más célebre de animación tradicional es *Kirikou et la sorcière* (Kirikú y la bruja, 1998), Ocelot recuperó la técnica de las siluetas con obras tan relevantes como *Les Trois Inventeurs* (Los tres inventores, 1980) (Imagen 6), donde emplea delicados recortes de papel blanco sobre fondos monocromos, *Les contes de la nuit* (Los cuentos de la noche, 1992), largometraje posteriormente remasterizado en 2011 (Neupert, 2011, p. 140), *Princes et Princesses* (Príncipes y princesas, 2000) o *Dragons et princesses* (Dragones y princesas, 2010) piezas recopilatorias de cuentos de hadas que nos evocan la influencia de Lotte Reiniger en este autor (Ocelot, s.f.).

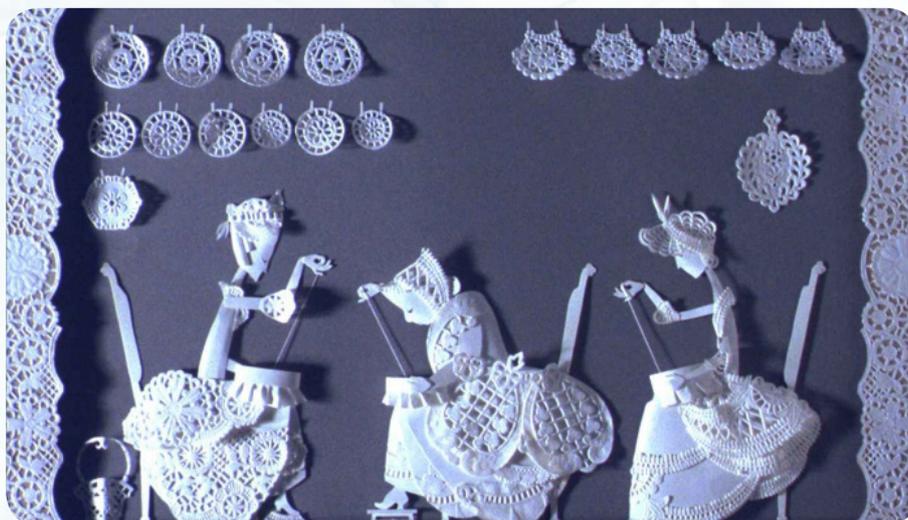


Imagen 6. Fotograma de *Les trois inventeurs* (1980) de Michel Ocelot

Contemporáneo a Michel Ocelot es destacable también el ruso Yuri Norstein⁴ (1941), considerado el máximo representante de la animación soviética (Bendazzi, 2016, p. 301). Su personal estilo capta la atención del espectador desde el primer fotograma, donde se observan influencias del Futurismo ruso, concretamente de artistas como Berthold Bartosch y Alexandre Alexeieff, y del Cubismo de autores como Georges Braque. Norstein alcanzó el reconocimiento internacional principalmente por su pieza *Tale of tales* (El cuento de los cuentos, 1979), un medimetraje que podría considerarse un poema visual surrealista, pues se basa en asociaciones mentales de una belleza peculiar donde las texturas, los materiales y los distintos estilos de los dibujos conviven de forma armoniosa (Imagen 7). Giannalberto Bendazzi describe así su trabajo:

At one point of his artistic career, this artist reacted to the limitations imposed by the regime by skipping any social theme altogether. Instead he favoured an intimate analysis of his characters' inner world, conducted up to the highest degree of introspection and subjective involvement. Blessed by outstanding formal qualities, Norstein's works follow an artistic path of admirable coherence (Bendazzi, 2016, p. 301).



Imagen 7. Selección de fotogramas de *Tale of tales* (1979) de Yuri Norstein

⁴ Para conocer más a fondo la figura de Yuri Norstein se recomienda el libro de Clare Kitson, *Yuri Norstein and Tale of Tales: An Animator's Journey* (2005).

3. REFERENTES

En cuanto a referentes más actuales, nos centramos principalmente en tres figuras por distintos aspectos concretos. Cabe remarcar que, a pesar de la falta de difusión de este tipo de autores, son especialmente útiles plataformas web para compartir vídeos o blogs para conocer su trabajo al que, por lo general, suelen agregar un valioso *making of* que resulta de gran ayuda, así como los diferentes festivales de cortometrajes de animación que existen a nivel global.

Iris L. Moore

Esta joven animadora e ilustradora canadiense creció en la Colombia Británica, más tarde se trasladó a Montreal para estudiar Bellas Artes en la Universidad Concordia, y en la actualidad aplica sus conocimientos e inspiración artística creando cortometrajes especialmente delicados. Sus trabajos han conseguido diversos premios, entre los que destacan: mejor película de animación en 2015 en el Golden Panda International Short Film Festival (China), premio del público a mejor cortometraje transgénero en 2014 en el Seattle Lesbian & Gay Film Festival (EE.UU), premio URSULA a mejor cortometraje en 2014 en el Lesbisch Schwule Filmtage de Hamburgo (Alemania) o el premio del público en 2013-2014 en el ImageNation de Montreal (Canadá) (Moore, 2014).

Iris Moore emplea la técnica tradicional de animación con recortes, siendo ella misma quien crea cada una de las figuras y decorados con acuarelas y distintos papeles, sin apenas utilización del ordenador.

El valor que nos aporta esta artista es, por un lado, la fluidez de los movimientos con las figuras. Los principales problemas que se plantean en este tipo de animación en dos dimensiones son la perspectiva y la profundidad, pero Moore consigue naturalizar movimientos como los giros, con apenas dos posturas del personaje (frontal o de espaldas y perfil) como podemos apreciar en la Imagen 8 de uno de sus trabajos, *The dancer and the crow* (2014).

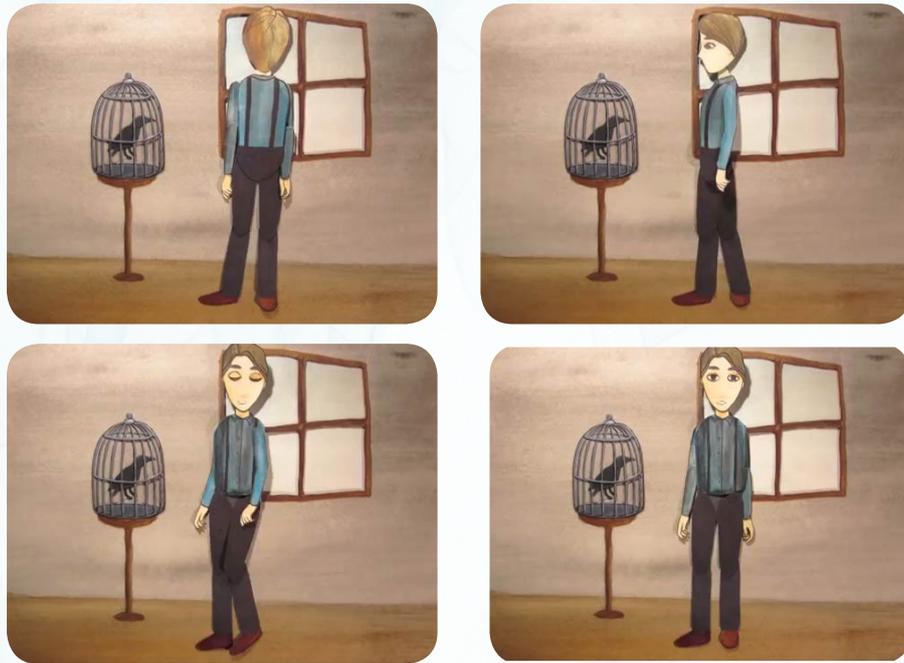


Imagen 8. Selección fotogramas de *The dancer and the crow* (2014) de Iris Moore

Por otro lado, la estética de sus obras resulta magnética. Tiene un estilo sencillo, muy estilizado, donde las acuarelas aportan una nota onírica a sus narraciones, las cuales suelen abordar temas poéticos y poco convencionales. Merecen la pena cortometrajes como *Seekerwing* (2014), *Dust In The Sky* (2017) o su último trabajo, *Why Must The Sun Go Down?* (2017).

Estas obras de Iris L. Moore resultaron especialmente inspiradoras a la hora de elegir la estética visual de la pieza que se ha realizado (sirvan de ejemplo las Imágenes 9 y 10), pues algunos de los valores que se transmiten, tanto en el trabajo de Moore como en la novela de Jesús Ferrero, son coincidentes.



Imagen 9. Fotograma de *Seekerwing* (2014) de Iris Moore

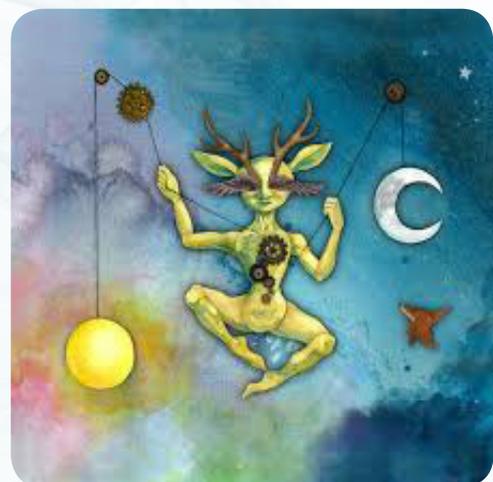


Imagen 10. Fotograma de *Why Must The Sun Go Down?* (2017) de Iris Moore

Jamie Caliri

Nacido en 1970 en Nueva York (EE.UU), Jamie Caliri puede considerarse una eminencia en cuanto a animación *stop motion* se refiere, pues aunque sus trabajos suelen estar enfocados a títulos de crédito, anuncios publicitarios o videoclips principalmente, él fue uno de los creadores en 2005, junto con su hermano Dyami Caliri, del software más utilizado en esta técnica: *DragonFrame* (López Izquierdo, 2016, p. 46), programa que se detallará más adelante en el apartado de Producción.



Imagen 11. Fotograma de los títulos de crédito finales de *Lemony Snicket's A Series of Unfortunate Events* (2004) realizados por Jaimie Caliri

El atractivo de sus obras reside, entre otras cosas, en la fusión de técnicas. A diferencia de Iris L. Moore, Caliri utiliza el ordenador como un recurso más en la construcción de sus narraciones, y es en este sentido donde resulta inspirador, pues ciertos movimientos de cámara que se emplean en la pieza de *Zirze* surgieron de ejemplos como los títulos de crédito finales

de la película *Lemony Snicket's A Series of Unfortunate Events* (2004) (Imagen 11).

Jamie Caliri también revoluciona ciertos aspectos en la realización de sus obras, a diferencia del método tradicional, que emplea una truca que permite situar la cámara de forma perpendicular al eje de los recortes obteniendo una vista cenital, Caliri trabaja de forma vertical creando profundidad con los recortes. Un gran ejemplo de esto sería *Dragon* (2006), un anuncio para la empresa United Airlines, de cuyo *making of* se ha extraído la Imagen 12:



Imagen 12. Selección de imágenes del *making of* de *Dragon* (2006) de Jamie Caliri

Además, la combinación de diferentes estilos pictóricos y materiales también resulta sugerente. Como se puede apreciar en el trabajo realizado, acuarelas, pasteles y papeles con distintas texturas, se integran sin problema y mantienen coherencia con la narración. En el caso de Caliri podemos ver esta mezcla en obras como los títulos de crédito finales de la película *Madagascar: Escape 2 Africa* (2008) (Imagen 13) o en el cortometraje *The Sun and the Seed* (2008) (Imagen 14).



Imagen 13. Fotograma de los títulos de crédito finales de *Madagascar: Escape 2 Africa* (2008) realizados por Jamie Caliri



Imagen 14. Fotograma de *The sun and the seed* (2008) de Jamie Caliri

Nicolai Troshinsky

Este artista ruso, nacido en 1985 en Moscú, estudió ilustración en una escuela madrileña para, más tarde, completar su formación en realización de cine de animación en *La Pudrière*, Francia. Relacionado con el mundo de la literatura infantil y juvenil, realizó trabajos para editoriales como Tándem Edicions, Kalandraka o Anaya, entre otras. Ha impartido cursos sobre narración y lenguaje cinematográfico en Madrid y, a partir de 2010, comienza a desarrollar videojuegos experimentales. Su cortometraje *Jeux Pluriels* (2010) ha sido galardonado con el premio de animación experimental del Festival Internacional Animex (Reino Unido), y su videojuego *Loop Raccord* (2011) ha sido reconocido en diversos festivales (Troshinsky, 2011-2015).

En especial, la obra que más nos interesa de este artista es su cortometraje *Astigmatismo* (2013) en el que el protagonista, un niño, pierde sus gafas y sólo es capaz de enfocar elementos concretos (Imagen 15). Tal y como lo describe su autor “*Astigmatismo* is a short-film about the feeling of being lost. This feeling is created thanks to an extreme blur effect, leaving only

a very tiny space in focus. The focus shifts and moves rhythmically, synchronized with the sounds and the music, revealing a constantly changing landscape” (Troshinsky, 2013).

Realizado con una mesa multiplano de cinco niveles y mezclando la técnica de animación *cut out* y la pintura sobre cristal, este trabajo resulta especialmente interesante por las posibilidades en cuanto al desenfoco de los distintos niveles, lo que aporta un gran dinamismo a la narración. En nuestro caso sólo disponemos de tres niveles en la mesa, pero se emplea este efecto de desenfoco, aunque no tan exagerado como en el cortometraje de Troshinsky, para centrar la atención del espectador y dar mayor protagonismo a los elementos que se desean resaltar.



Imagen 15. Fotograma de *Astigmatismo* (2013) de Nicolai Troshinsky

3.1. Moodboard

Además de otros autores, como las personalidades citadas anteriormente, en cualquier trabajo creativo y en especial en el visual resulta de gran ayuda hacer un *moodboard* o lo que en español podríamos traducir como un *collage* de ideas. Una herramienta eficaz para esta “búsqueda de inspiración” es la plataforma Pinterest, donde cada imagen se relaciona con otras semejantes y puedes llegar a descubrir cosas maravillosas.

En este caso, resultó indispensable compartir imágenes a través de Pinterest con la ilustradora para fijar un punto de inicio sobre el que trabajar el estilo pictórico de la pieza. A continuación, una muestra del tablero que se confeccionó:



Imagen 16. Selección de fotografías para moodboard

4. PREPRODUCCIÓN

En esta fase se trata cómo y por qué comenzó el proyecto junto con todos los pasos que se siguieron hasta llegar a la grabación de la pieza, desde la creación del guión adaptado hasta los personajes y elementos finales, así como la colaboración realizada con otra profesional.

4.1. Nace la idea

Desde un principio se tuvo claro el hacer un vídeo que sirviera para contribuir a la difusión de una obra que mereciese la pena, en esta sección se explica con mayor detalle la novela que se empleó como base para el guión y el motivo de su elección.

4.1.1. El libro

Ficha técnica



Imagen 17. Portada del libro

Título: Zirze piernas largas

Autor: Jesús Ferrero

Año: 2002

Editorial: Siruela

Ilustrado por: Irene Gracia

Tema: Literatura infantil y juvenil

Sinopsis

Zirze vive en una casa destartalada junto a un pantano, en un “punto de encuentro” por donde irán desfilando las más variadas criaturas, hijas del día, de la noche, el azar, la necesidad, la magia, la razón y la locura. Zirze vive en un lugar único para el que sabe escuchar y para el que sabe mirar. Y Zirze sabe escuchar y mirar como nadie, y también sabe, como nadie, marear. Pero Zirze no es sólo Zirze, es también su mundo. Por ejemplo su madre, que es adivina y conecta por igual con el pasado y el futuro; o su padre, que entiende mejor que los astrónomos el destino de las estrellas. Están también sus amigos normales y sus amigos paranormales Paulina, Wolfango y Murken, que no se sabe muy bien de dónde vienen, pero sí que están en contacto con la noche y que su idea del tiempo no coincide con la nuestra (Ferrero, 2002).

El autor

Jesús Ferrero nació en 1952 y se licenció en Historia por la Escuela de Altos Estudios de París. Ha escrito novelas como *Bélver Yin* (Premio Ciudad de Barcelona), *Opium*, *El efecto Doppler* (Premio Internacional de Novela), *El último banquete* (Premio Azorín), *Las trece rosas*, *Ángeles del abismo*, *El beso de la sirena negra*, *La noche se llama Olalla*, y *El hijo de Brian Jones* (Premio Fernando Quiñones), y *Doctor Zibellius*, de reciente aparición. También es el autor del ensayo *Las experiencias del deseo. Eros y misos*, galardonado con el premio Anagrama, y del poemario *Las noches rojas* (Premio Internacional de Poesía Barcarola). Es asimismo guionista de cine en español y en francés, y firmó con Pedro Almodóvar el guión de *Matador*. Colabora habitualmente en el periódico *El País* como crítico literario, y como reportero en *National Geographic*. Su obra ha sido traducida a quince idiomas, incluido el chino (Ferrero, 2014-2017).

4.1.2. Motivaciones

La idea de rescatar esta obra literaria nace, principalmente, del tratamiento que hace Jesús Ferrero de dos conceptos: por un lado, lo diferente. Los personajes que componen el universo de Zirze tienen grandes peculiaridades (una amiga que inventa palabras, un amigo virtuoso en el arte de silbar, una madre tarotista...) que en el libro se resaltan de una forma natural y casi lógica, lo que enfatiza el valor de la tolerancia con aquellos que se salen de la norma. A través de los ojos de Zirze, el lector empatiza, se replantea cuestiones morales en cuanto a qué es “lo normal”, y por qué resulta enriquecedor aceptar a alguien que nos puede aportar nuevas formas de entender el mundo.

Por otro lado, el concepto de la muerte. Una temática muy poco habitual para un público juvenil, pero que precisamente por eso resulta necesaria. En el libro se aborda de una manera natural, entendiéndola como parte del ciclo vital, pero remarcando la importancia de disfrutar de la vida de una forma completa. En este sentido, nos encontramos con fragmentos tan inspiradores como este:

Nos estamos yendo a otra parte. Es la experiencia que nos quedaba por conocer: la de la otra parte, pero a ti te esperan largos y felices días, largos y extraños días te esperan, Zirze. Ya me marchó, pero antes quiero decirte una última cosa: nunca pienses que hay una sola dimensión de la conciencia. Nunca te creas demasiado cuerda, nunca te creas demasiado loca, y bebe la plenitud de la existencia hasta el final del camino (Ferrero, 2002, p. 122).

Desde el punto de vista de un lector joven, lo que se desprende del texto son lecciones sobre cómo enfrentarse a la muerte de un ser querido, aprender a decir adiós y dejar ir, desde un punto de vista emocional, a aquellas personas a las que les llega su hora. Se trata de una obra que contribuye a que el proceso de la muerte sea mejor comprendido y menos traumático para ese joven que se enfrenta por primera vez a este hecho.

En definitiva, los valores que transmite esta novela resultan muy interesantes y, actualmente, imprescindibles para concienciar a una juventud cada vez más individualista.

4.2. Colaboración entre profesionales

Para llevar a cabo este proyecto fue imprescindible la colaboración con una profesional ajena al mundo audiovisual, Gemma González Campos, ilustradora que cooperó en la creación artística de los personajes.

Este trabajo en equipo permitió enriquecer la pieza audiovisual gracias a la aportación de ideas con puntos de vista diferentes, así como a cuidar ciertos aspectos que, de otro modo, hubiesen pasado más desapercibidos. De igual forma, esta participación permite apreciar de primera mano el trabajo realizado por los componentes del equipo y la importancia de una buena coordinación y organización entre ambas.

4.2.1. Ilustración y diseño

El trabajo realizado por Gemma González Campos en este proyecto fue esencial debido a su experiencia en el ámbito artístico. A lo largo de varias reuniones fuimos conformando la estética de los personajes, el estilo que se deseaba para la atmósfera de la pieza, así como los materiales a emplear, entre otras cosas.

El primer paso fue la lectura de la novela en la que nos basamos. Resultaba de vital importancia comenzar desde un punto en común para después poder compartir nuestras impresiones sobre el libro y que fuese más sencillo ponernos de acuerdo a la hora de explicar las imágenes que imaginábamos.

Consensuamos que, en general, debía ser una estética no demasiado infantil y con cierto aire lóbrego, pero sin caer en un estilo Tim Burton, pues queríamos que fuese original. Tuvimos claro también que no debíamos dejarnos influir por las ilustraciones de la propia novela, realizadas por Irene Gracia, que aunque muy apropiadas para una obra en papel, resultaban excesivamente geométricas y sobrias para la idea que teníamos.



Imagen 24. Bocetos de personajes

Finalmente, comenzaron a surgir los primeros bocetos de los personajes (Imagen 24). Se hicieron algunos cambios, principalmente por adaptabilidad a la técnica de la animación, como por ejemplo el tamaño de los ojos, pues resulta mucho más cómodo animar unos ojos grandes que unos diminutos.

Tras tener claro cómo serían los personajes, pasamos al material que se utilizaría. En un principio contemplamos la idea de fusionar muchas texturas y materiales para dar originalidad a las figuras, pero descartamos la idea por varios motivos: por una parte, porque la manipulación con las manos a la hora de animar podía dañar el material, así como el calor de la iluminación, y por otra, porque resultaba más sencillo repetir varias figuras (perfiles, frontales...) si solamente contenían dibujo. Al final decidimos utilizar texturas en los fondos (paredes, suelo...) y en los elementos decorativos (ventanas, muebles...), dejando a los personajes con dibujo en acuarela y pastel.

Una vez decididos estos aspectos, pusimos en común el guión y el *storyboard*, documentos indispensables para un correcto flujo de trabajo. La principal duda que surgió a la hora de trasladar los elementos del *storyboard* a la realidad fueron los tamaños. Para solucionarlo

tuvimos en cuenta: el tamaño de la mesa multiplano en la que se iba a trabajar (87x70 cm), el rango de la óptica del objetivo de la cámara (18-135 mm), la comodidad a la hora de animar las figuras y la incorporación de un alto nivel de detalle en el dibujo. Concluimos que debíamos contar con un tamaño de referencia de DIN A3 (29,7x42 cm).

Otro aspecto a destacar de las reuniones era el esfuerzo que debíamos hacer para imaginar el movimiento que llevarían a cabo los personajes y realizar las figuras en consecuencia. Valoramos tener cuatro posturas de cada uno (frontal, de espaldas, perfil y escorzo), pero resultaba demasiado laborioso para el tiempo con el que contábamos. Finalmente, y tras investigar trabajos con animación *cut out* de otros autores, el modo que emplea Iris L. Moore fue toda una revelación. Sólo necesitábamos dos posturas (frontal y perfil) y el único requisito era que cada una de las partes de las figuras debían poderse intercambiar.

En este sentido, llegamos a otro de los puntos a tener en cuenta en la creación de las “marionetas”: la conexión de las partes móviles. En un primer momento se pensó en utilizar masilla adhesiva, pues resultaba eficiente para los movimientos, podía despegarse más o menos con facilidad y era muy discreta, sin embargo podía dañar el dibujo de las figuras. Finalmente, optamos por *brads*⁵ (con un diámetro de 4,5 mm) que serían más evidentes, pero que encajaban bien con la estética y no presentaban problemas a la hora de intercambiar las partes.

4.3. Los personajes

Aunque la novela original consta de bastantes personajes, en el proceso de adaptación para la pieza audiovisual se redujeron a cinco, considerados los más relevantes para captar la atención del espectador.

⁵ Pequeños “remaches” muy utilizados en *scrapbooking*.

Zirze

Personaje imprescindible, es la protagonista y narradora de la historia. Zirze (Imagen 18) es una niña con una visión especial de lo que le rodea y, a través de sus ojos, es como conocemos al resto de personajes. Ella misma especifica en la novela: “todos me llaman ‘Zirze piernas largas’. Advierto que mis piernas no son tan largas, aunque lo pueden parecer, en parte porque son bastante delgadas. Y por más que les extrañe, he acabado acostumbrándome a tan bastardos apellidos” (Ferrero, 2002, p. 18). Para enfatizar este rasgo, la figura tiene dibujado a modo de “metro” las líneas de medida en las piernas. Además, para reflejar su personalidad energética y un tanto destartalada, se optó por un peinado con rizos y colores cálidos.



Imagen 18. Personaje Zirze

Padre y madre

Según se los describe en el libro, los padres de Zirze (Imagen 19) “parecen la I y la O paseando del brazo, también parecen un 10, también parecen un signo de exclamación y uno de interrogación” (Ferrero, 2002, p. 19), unas características muy concretas que ayudaron enormemente en la creación de las figuras. No obstante, y a pesar de que en la novela tienen un papel más relevante, en la pieza audiovisual se optó por restarles protagonismo para intensificar la presencia de Zirze. Lo que se hizo fue no mostrarlos de forma completa en ningún momento,



Imagen 19. Personajes padre y madre

manteniendo así su presencia, reforzada también por la narración en *off*, pero relegada a un segundo plano que se acentuó con el juego del desenfoque.

Paulina y Wolfango

Son los personajes más interesantes de la obra. Zirze describe a Paulina como “una mujer rara, bella y a la vez impresionable. Conmovía su piel de porcelana, su fragilidad, yo diría que su antigüedad” (Ferrero, 2002, pp. 30-31), lo que resulta bastante inspirador para imaginar a ambos (Imagen 20). Esta pareja “de otro tiempo” permanece en un estado de muerte-vida hasta que sienten completado su ciclo (al devolver la ayuda que recibieron de la familia protagonista) y, al final del libro, vuelven a morir. Aunque no queda muy claro por qué están en ese estado⁶, lo importante es que a través de ellos es como se trata el tema de la muerte en la novela, son quienes dan los consejos o lecciones a Zirze. Para reflejar su condición “no vital”, las figuras tienen una paleta de colores fríos (violetas y verdes para ella, azules para él) y para resaltar su pertenencia a un tiempo pasado, la vestimenta y los peinados se inspiran en la moda del siglo XIX.



Imagen 20. Personajes Wolfango y Paulina

⁶ En el capítulo décimo del libro, titulado “La condición errante”, Paulina explica su historia:

En esta casa pasamos una noche y al día siguiente cogimos el coche y seguimos nuestro viaje. Fue entonces cuando nos arrolló un tren en un paso a nivel, [...]. Estuvimos dos días en el depósito del cementerio de la colina, hasta que nuestros familiares pudieron llevarnos en tren a Alemania. En el transcurso de ese viaje desaparecieron nuestros cadáveres, en realidad desaparecimos. Y desaparecimos por nosotros mismos, esa es la verdad. ¿Por qué? Recuerdo que llevábamos ya un día en nuestros ataúdes de caoba y plomo e íbamos en un tren hacia Baden cuando empezamos a notar que seguíamos vivos. [...] Para Wolfango y para mí fue el comienzo de una nueva vida, y también el comienzo de una nueva muerte (Ferrero, 2002, pp. 96-97).

4.4. Las localizaciones

La pieza comienza con un plano de la casa donde confluyen casi todos los elementos relevantes de la novela (Imagen 21). Situada en un lugar no definido, se pretende dar una nota onírica a la composición como declaración de intenciones al espectador, introduciéndole en la atmósfera de la narración. Esta escena está compuesta por la casa, la vía del tren, la carretera, y olas de agua que representan el pantano, intentando seguir la descripción del libro “en otro tiempo [...] la casa estuvo situada en un lugar casi idílico. Pero luego hicieron el pantano, que cuando está crecido llega hasta nuestro jardín; más tarde hicieron la vía, y más tarde la carretera, de forma que ahora nuestro habitáculo se halla en medio de un triángulo limitado por el agua, la vía y una pista de asfalto” (Ferrero, 2002, p. 21). Además, la importancia de estos elementos se va conociendo poco a poco, el pantano se convierte en el problema principal de la familia pues el ayuntamiento quiere ampliarlo y pretende echarles de su casa, situación en la que intervendrán Paulina y Wolfango para ayudarles.



Imagen 21. Fotograma de la casa, escena 1

La carretera y la vía del tren, como se trata posteriormente en el *flashback* de Paulina, son los escenarios de la muerte de la pareja, cuando el tren arrolla su coche estando ellos dentro.

La localización del resto de la historia transcurre principalmente en el interior de la casa (Imagen 22). Teniendo en cuenta la descripción de la novela, “la casa, de ladrillo rojo y ennegrecido, está cubierta de enredaderas y llena de geranios. Tiene más de medio siglo y necesita algunos arreglos; de hecho mi padre siempre la está arreglando” (Ferrero, 2002, p. 21), los elementos decorativos tienden a un estilo antiguo (lámpara de araña, cuadros, sillas, etc) y las paredes están hechas con un papel de motivos y texturas también en esta línea, retocado con acuarela para dar ese aspecto desvencijado.



Imagen 22. Fotograma de la habitación, escena 17

La escena del *flashback* es la única que se produce en el exterior (Imagen 23). En este caso, se quiso dar una estética diferente para remarcar ese aspecto de recuerdo, es por ello que las figuras de los personajes tienden al silueteado y los fondos resultan más abstractos.

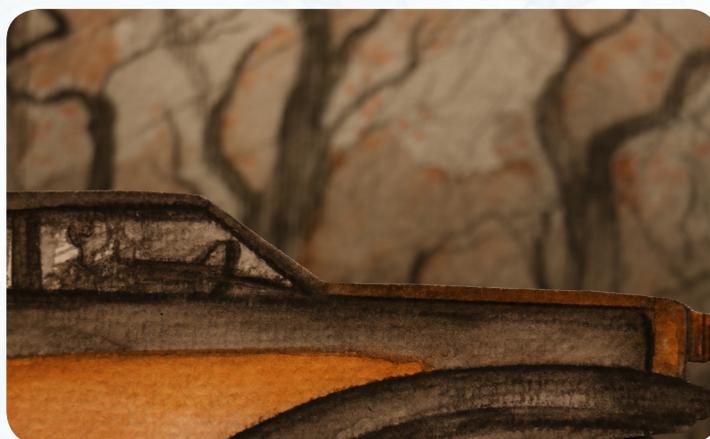


Imagen 23. Fotograma del *flashback*, escena 9

4.5. Guión literario

En un primer momento, el guión se enfocó como un *booktrailer* de la novela, pero la idea de hacer un cortometraje donde poder incluir más detalles cada vez se hizo más atractiva. Tras una revisión capítulo a capítulo, resultaba inabarcable un proyecto tan ambicioso en tan poco tiempo y sin los recursos necesarios.

Finalmente, se optó por la elección de un capítulo en concreto, que llamase la atención del espectador y despertase la curiosidad por conocer el resto de la novela. Se eligió el capítulo tercero, titulado “Si una noche dos viajeros...”, en el que los personajes de Paulina y Wolfango llegan a la casa y conocen a la familia. En este capítulo ya se dan ciertas pistas que se desarrollan a lo largo del libro y resultaba un buen punto de presentación de personajes.

El guión fue adaptado para evitar diálogos de personajes y guiar la narración a través de la voz en *off* de Zirze, que de este modo adquiriría mayor protagonismo. Se utilizaron algunas frases literales de la novela y otras fueron modificadas, puede consultarse el resultado en el Anexo I.

4.6. Storyboard y guión técnico

Una vez realizado el guión literario, era necesario planificar cómo sería la grabación concreta de las escenas. Para ello se realizó en primer lugar un guión técnico (Anexo II) en el que se especificaban cada una de las secuencias, los personajes que aparecían en cada plano, la acción llevada a cabo, los movimientos de cámara, las transiciones entre planos, la voz en *off*, los efectos de sonido y la duración de cada escena. Se trataba de tener una tabla lo más completa posible para poder tener cierta previsión en cuanto a los imprevistos que pudieran surgir. Además, este documento resultaba de gran utilidad como base para la comunicación entre la ilustradora y yo, puesto que de este modo ambas partes podían saber qué era necesario para cada escena (si hacían falta perfiles o no, detalles de la decoración que no podían faltar, distintos fondos...).

Sin embargo, un guión técnico resultaba insuficiente por sí mismo puesto que, como en cualquier proyecto audiovisual, era esencial poder ver cómo quedarían los planos. Es por ello que se realizó un pequeño *storyboard* (Anexo III) donde se valoró la composición de los planos, se comprobó si los cortes y transiciones realmente funcionaban o si era necesario incluir alguna escena más. En definitiva, gracias al *storyboard* se pudo apreciar si la narración tenía realmente sentido visualmente.

5. PRODUCCIÓN

En este apartado se explica el proceso de grabación de la pieza, especificando los valores y características de los materiales utilizados, así como los problemas y soluciones que se presentaron.

5.1. Primeras pruebas

Antes de comenzar con el rodaje en casa, era necesario comprobar *in situ* cómo debían ser las características del equipamiento. Para ello se utilizó material prestado por la universidad: una cámara Canon EOS 7D con dos objetivos (18-135 mm y 28 mm), un monitor de 28", dos pantallas de iluminación de cuatro tubos (con una potencia de 220W cada pantalla), difusores y una mesa tradicional con una truca. Se realizaron algunas pruebas con figuras recortadas en cartulina de colores, principalmente para ver cómo debían llevarse a cabo los movimientos de los personajes (Imagen 25).



Imagen 25. Fotografías en la sala de camarografía EPSG

La iluminación se configuró con las pantallas de tubos a izquierda y derecha de la mesa, en una angulación aproximada de 45° y con difusores, para tener una luz lo más homogénea posible y no muy dura, que no generase sombras indeseadas.

Aunque no se pudieron comprobar las posibilidades e inconvenientes de una mesa multiplano, hubo una primera toma de contacto con los personajes, que era lo que se pretendía. Se practicaron varios movimientos, como el giro (Imagen 26), donde se produce el cambio de la postura de perfil a la frontal, o caminar, donde influyen tanto la postura de las piernas como la de los brazos y la inclinación del torso y la cabeza.

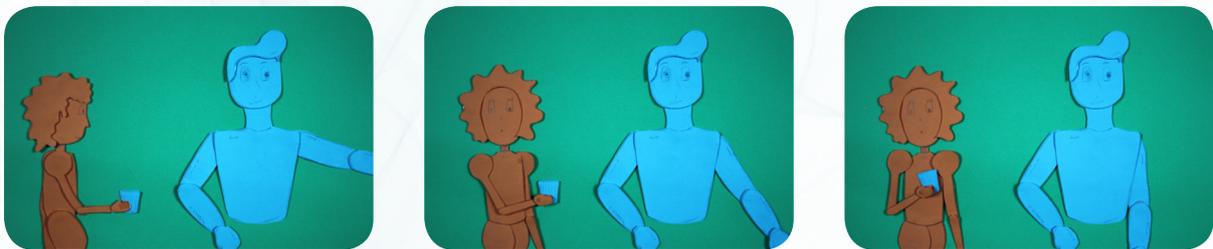


Imagen 26. Fotografías pruebas del giro

También se probó cómo quedaría un falso movimiento de cámara, en concreto un *travelling* vertical, moviendo al personaje en lugar de la cámara. Se pudo observar que resultaba excesivamente poco fluido, por eso se optó por realizar esos movimientos en postproducción de manera digital, como se explicará más detalladamente en el apartado de Postproducción.

5.2. Rodaje

Para el rodaje definitivo del proyecto, se montó un pequeño estudio casero (Imagen 27) con una mesa multiplano de tres niveles, con unas medidas de 87x70 cm, y tres focos, dos de ellos de 150W y otro de 500W, los cuales se dispusieron en los laterales (los menos potentes) y en la parte posterior de la mesa, asimismo, se buscó la mejor inclinación para cada uno de ellos, quedando una iluminación uniforme. Además, al no tener una truca, se utilizó un trípode para la cámara al que se ajustó la inclinación y altura hasta la posición adecuada.

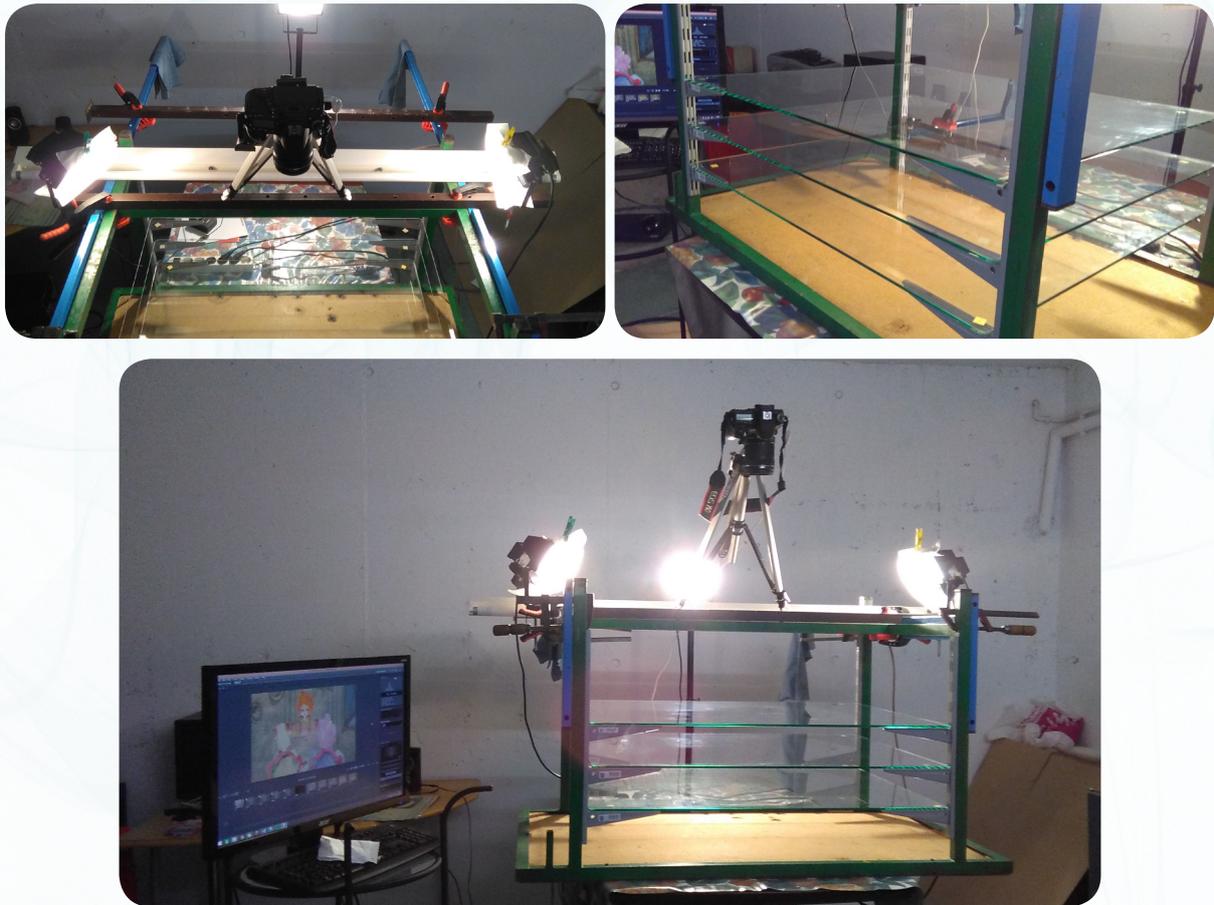


Imagen 27. Estudio en casa

Se empleó una cámara Canon EOS 70D con un objetivo de 18-135 mm, y se adecuaron los valores a una apertura del diafragma de $f/5.6$, una velocidad de obturación corta de $1/50$ y un ISO de 400. A pesar del rango de distancia focal que permitía el objetivo, se emplearon valores siempre a partir de 35 mm en adelante.

Para la grabación de las imágenes se utilizó el software profesional⁷ *DragonFrame*, concretamente la versión 3.5.7 Pro. Este programa, específicamente diseñado para las producciones en *stopmotion*, permite conectar la cámara al ordenador y trabajar así de una forma más eficiente, pudiendo observar las escenas en el monitor y modificar algunos valores de la cámara (Imagen 28), como el ISO, la velocidad de obturación y el diafragma, sin necesidad de manipularla directamente.

⁷ *DragonFrame* es el programa elegido por grandes profesionales de la talla de Tim Burton (*Frankenweenie*, 2012; *Miss Peregrine's Home for peculiar children*, 2016), Wes Anderson (*Grand Budapest Hotel*, 2014) o la productora Laika (*Coraline*, 2009; *Paranorman*, 2012; *The Boxtrolls*, 2014; *Kubo and the two strings*, 2016), entre otros. En el blog de la página oficial del software se pueden consultar todos aquellos proyectos que lo han empleado en su producción (VV.AA., 2006-2017).

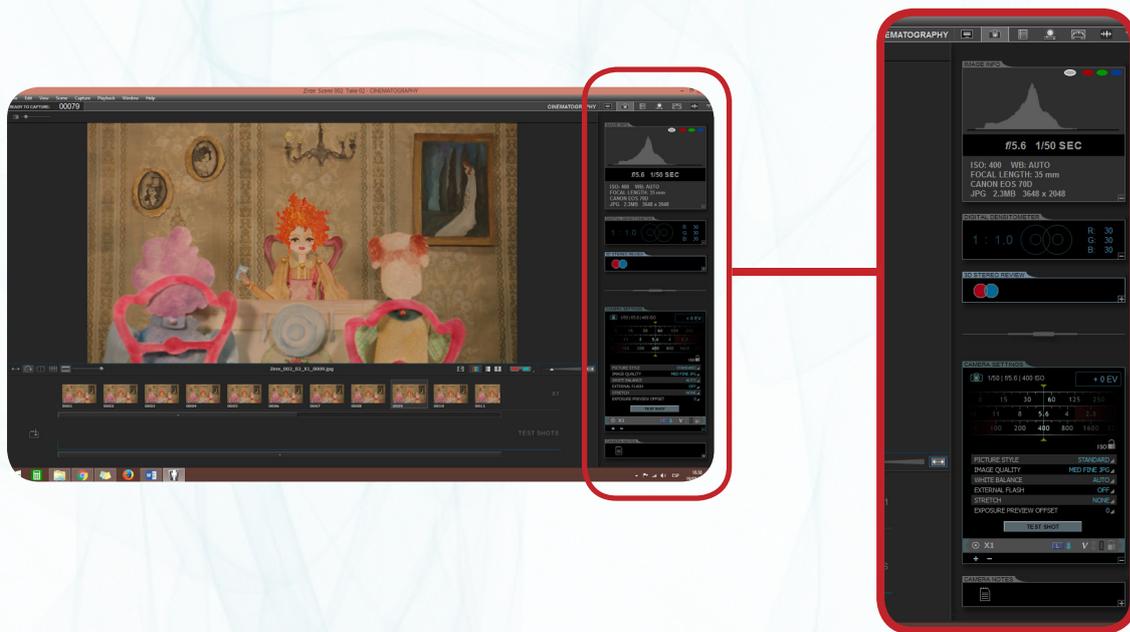


Imagen 28. Captura de pantalla, opciones de cámara en *DragonFrame*

Además, una de las grandes ventajas que ofrece *DragonFrame* es el control sobre la opacidad de los *frames*, es decir, durante la grabación es posible visualizar los fotogramas a modo de “papel cebolla” facilitando así la continuidad de los movimientos de los personajes (Imagen 29).



Imagen 29. Capturas de pantalla, opacidad en *DragonFrame*

Para producciones más complejas, el software también ofrece la posibilidad de insertar el audio de diálogos para lo que se conoce como *lip sync* o sincronía de labios. En este caso, al ser una voz en *off* lo que se emplea, la sincronización entre imagen y narración se realizó en la fase de postproducción.

En la realización de esta animación se escogió un *framerate* de 10 fps (fotogramas por segundo), valor que se ajustó también en el software de postproducción para la reproducción, puesto que no se buscaba un movimiento demasiado fluido, sino todo lo contrario. Resultaba coherente

que si las figuras tenían a la vista sus elementos de articulación, resaltando ese carácter de marionetas, una animación limitada era lo más adecuado.

Durante la producción hubo algunos inconvenientes que pudieron ser solventados bien durante la propia grabación, o bien posteriormente en postproducción. En algunas escenas se observaban reflejos, producidos por los cristales, que pudieron ser evitados realizando planos más cerrados. En otras escenas, los recortes resultaban excesivamente grandes para poder abarcarlos en un fotograma, por lo que se optó por componer las escenas enteramente en postproducción, con los elementos fotografiados individualmente. A grandes rasgos, hubo que valorar los distintos niveles de la mesa multiplano para componer las escenas, con mayor o menor separación entre cristales para acentuar o disminuir la profundidad de campo e, incluso, empleando menos niveles de los existentes.

6. POSTPRODUCCIÓN

La fase de postproducción del proyecto es de las más relevantes, puesto que en ella se ultimaron los procesos que dieron la forma final a la pieza. Para ello se emplearon varios programas, por un lado Adobe Photoshop y Adobe After Effects para el tratamiento de imágenes, por otro lado, Adobe Audition para el sonido y, finalmente, Adobe Premiere para el montaje definitivo. Se trabajó en una resolución HDTV 720p con píxeles cuadrados a 10 fps y una velocidad de muestreo de audio de 48000 Hz. Por último, se exportó en formato .mp4 con el algoritmo de compresión H.264 y un tipo de compresión VBR (*variable bitrate* o tasa de bits variable).

6.1. Postproducción visual

Aunque la mayoría de las escenas han tenido un tratamiento posterior a su producción, cabe destacar algunas de ellas:

- Escena 1: Para conseguir un movimiento más fluido de las olas y, además, la posibilidad de multiplicar el número de éstas en distintos niveles, se fotografiaron los elementos por separado, se les extrajo el fondo en Photoshop, y se compuso la escena en After Effects, duplicando las capas correspondientes a las olas. Finalmente se aplicó un efecto de desenfoque, con distintos valores según la profundidad de cada elemento (Imagen 30).



Imagen 30. Fotograma escena 1

- Escena 4: En esta escena los elementos resultaban excesivamente grandes, por lo que se capturaron de forma independiente en el primer nivel de la mesa multiplano, para mantener la continuidad de la iluminación, y se llevó a cabo el mismo proceso de tratamiento en Photoshop y posterior composición en After Effects, donde se ajustó la escala y el efecto *blur* de la puerta, el marco, los personajes y el fondo. Finalmente, se añadió una cámara virtual para realizar el movimiento de *travelling* vertical (Imagen 31).



Imagen 31. Fotogramas escena 4

- Escena 17: Esta vista subjetiva del personaje de Paulina se pensó desde un principio como una oportunidad para utilizar el modo 3D⁸ de After Effects. Se fotografiaron varios elementos (el suelo, la pared y algunos muebles) y se conformó una falsa habitación empleando los tres ejes (X, Y, Z). En lugar de insertar una capa de luz, puesto que los elementos ya poseían la iluminación del set, se les añadió un efecto de sombra y se activó la opción de “auto-orientación” en base al movimiento de la cámara de paneo horizontal (Imagen 32).



Imagen 32. Fotograma escena 17

⁸ Hay que aclarar que Adobe After Effects no es un software de generación de espacios 3D, sino que emplea lo que se denomina una animación “2.5D, perspectiva de ¾ o pseudo-3D” (2.5D, s.f), donde las capas siguen siendo planas y lo que se modifica es su escala dentro del eje Z produciendo esa ilusión de profundidad.

- Escena 25: Para la escena final de la pieza no se disponía físicamente de las tres cartas de tarot, por lo que se optó por introducirlas digitalmente. Se eligieron los modelos del *Joie de vivre Tarot* de Paulina Cassidy (Cassidy, 1999-2016) ya que la estética encajaba con el estilo de la animación, se modificaron levemente las imágenes en Photoshop añadiendo texturas y sombras, y finalmente en After Effects se incorporaron los movimientos de las cartas, así como una luz paralela para integrar la composición con el fondo (Imagen 33).



Imagen 33. Fotograma escena 25

En términos generales, los movimientos de cámara se han realizado con la cámara virtual de After Effects (escenas 3, 6, 11, 14 y 23); el desenfoco de fondos o escenas no suele ser tratado en postproducción (en las escenas 15 y 22, por ejemplo, el juego con la profundidad de campo está realizado con la propia cámara), sin embargo en la escena 11 fue necesario incorporar un fondo abstracto y aplicarle desenfoco digitalmente, así como en la escena 13 donde este efecto es animado, ya que se tomó posteriormente la decisión de emplearlo. Otros elementos digitales insertados fueron el humo de la escena 20, extraído de un vídeo recurso (Pérez, 2014) e integrado mediante el uso del canal *alpha*, y la luz del tren de la escena 12 realizada en After Effects con un sólido en forma circular.

La secuencia del *flashback*, marcada por fundidos a blanco, posee un aspecto onírico resultado de un cuadrado blanco que ocupa toda la pantalla al 5% de opacidad, así como un marco circular de este mismo color, con los bordes difuminados, que reitera y enfatiza el carácter de esta secuencia.

El montaje final de la pieza se realizó en Premiere principalmente por su eficacia en cuanto a la interrelación con otros programas del paquete Adobe, en este caso con After Effects y Audition, lo que permitió una edición más cómoda, rápida y competente de las escenas, puesto que las modificaciones podían ser más exhaustivas y los resultados en el conjunto se podían observar fácilmente.

6.2. Postproducción de audio

El primer paso en la incorporación de audio al proyecto fue la búsqueda de una melodía que encajara con el espíritu de la pieza. Tras consultar varias plataformas de música libre de derechos, se decidió emplear como tema principal la canción *Danse of Questionable Tuning* de Kevin MacLeod, disponible en la biblioteca musical de YouTube (MacLeod, s.f.), que transmite una sensación de cuento antiguo con ciertos aires de misterio, y que a su vez, resulta agradable al oído gracias al piano y el violonchelo, asimismo, posee un ritmo marcado que ayudó también a crear ritmo en la narración visual. En la secuencia del *flashback* se utilizó una melodía más rápida y dramática para dar énfasis, en este caso se trata del tema orquestal *Straight into Ambush* de Celestial Aeon Project (2006).

Tras visionar la versión sólo con música se hizo evidente la necesidad de poner efectos sonoros a personajes y objetos. Se utilizó como fuente la plataforma web Freesound⁹, iniciativa llevada a cabo por el grupo de investigación Music Technology Group (MTG) de la Universitat Pompeu Fabra de Barcelona, hoy por hoy una de las mejores bases de recursos sonoros *on line* libres de derechos.

La voz en *off*, grabada en el estudio de la Escuela Politécnica Superior de Gandía con ProTools, tuvo que ser posteriormente tratada ligeramente con Adobe Audition. Se amplió su duración con el efecto “expansión y tono”, para dar una sensación más sosegada de los planos, y se dio cierta reverberación al *off* de inicio y al del final, en el que Zirze reproduce las palabras de su

⁹ Disponible en este enlace <https://freesound.org>

madre.

La edición de sonido se hizo primero importando el audio en Adobe Premiere, para poder ajustar la imagen y los cortes a grandes rasgos, y posteriormente utilizando la opción “Editar en Adobe Audition” para realizar la mezcla, que se exportó empleando la opción “Exportar a Adobe Premiere Pro”, como se puede ver en la Imagen 34.

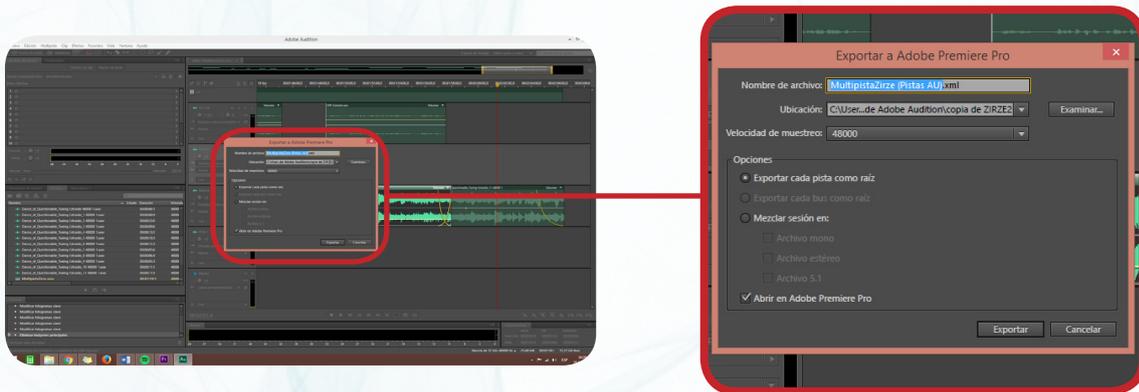


Imagen 34. Captura de pantalla, ventana Exportar a Adobe Premiere

Durante la edición en Audition, se empleó una sesión multipista donde se pudo nivelar el volumen de los archivos de forma más precisa (Imagen 35), asignando una pista para cada tipo de recurso sonoro: voz, efectos y música.

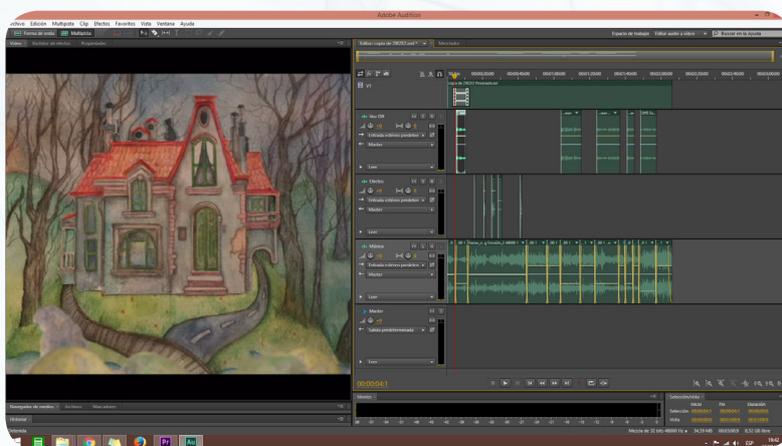


Imagen 35. Captura de pantalla, sesión multipista en Audition

7. CONCLUSIONES

Tras el proceso de creación, realización y postproducción de *Zirze piernas largas. Si una noche dos viajeros...* podemos concluir que los objetivos señalados al comienzo del proyecto han sido alcanzados. Aunque el dominio del *stop motion* es un arte que conlleva toda una vida, este proyecto ha sido una buena toma de contacto y un excelente ejercicio práctico donde se ha aprendido a crear una obra audiovisual desde el inicio, así como emplear los conocimientos adquiridos durante el máster en Postproducción Digital para dar cohesión al vídeo y solucionar algunos de los problemas que han surgido.

A grandes rasgos, durante la preproducción hubo dos grandes retos: por una parte, la escritura del guión, donde se hizo un concienzudo trabajo de síntesis y adaptación de la obra literaria sin perder esa nota de intriga que enganchara al espectador, y por otra parte, la actividad en colaboración con la ilustradora, donde surgieron dudas en torno a los tamaños y perspectivas de los personajes, así como la cantidad de elementos necesarios (caras de personajes, mobiliario, decoración...) que ralentizaron el plan de rodaje. No obstante, en esta fase se hizo patente la mayor ventaja que posee el *cut out* y es que no se empleó una cantidad excesiva de material, como es habitual en otras técnicas de animación, lo que hizo más sencillo este proceso y permitió mayor margen para rectificaciones.

En la producción, uno de los aspectos que se pretende tratar en profundidad y con más detalle en el futuro es la iluminación. El cambio de luces con la incorporación de ciertos elementos o las sombras no deseadas fueron dos preocupaciones que pudieron ser resueltas en mayor o menor medida, pero que habrían mejorado el nivel global de la pieza notablemente si se hubieran podido abordar con mayor dedicación.

Durante este proceso de producción, además, se llevaron a cabo algunas modificaciones del guión original que consiguieron dar mayor coherencia a las secuencias. El *stop motion* tiene esta particularidad: aunque debes controlar hasta el más mínimo detalle de las escenas, en el momento de rodar, los planos te dicen cómo debes continuar.

En concreto, la técnica *cut out* es especialmente delicada, los papeles se arquean y se mueven de su sitio fácilmente, pero permite una manipulación sencilla y directa de las marionetas, lo que te da la posibilidad de hacerte una idea de cómo será el movimiento antes de tomar las fotografías. Aun así la repetición de tomas es inevitable, pero para alguien poco experimentado es, precisamente, la mejor manera de aprender: por ensayo y error. Otra de las grandes virtudes que posee esta técnica es la cantidad de posibilidades creativas que ofrece y los sorprendentes resultados que se obtienen, en este caso la ilustración es uno de los puntos fuertes de la pieza, donde los detalles no pasan desapercibidos y aportan un clima de cuento en el que, además, se transmite al espectador el carácter artesanal que tiene el *cut out*.

Por último, el trabajo de postproducción fue indispensable, tanto para la construcción de algunas de las escenas, como para la diferenciación de ambientes, por ejemplo entre el *flashback* y las secuencias del interior de la casa, así como para dar solidez al vídeo de forma global. El montaje en este caso ha sido decisivo, puesto que al rodar las escenas por separado no se tiene esa concepción temporal, lo que te hace comprobar la importancia de los finales e inicios de los cortes, así como los tiempos de las acciones. Un aspecto a resaltar es el cuidado y la elección que se debe hacer del audio y la música, que aunque en esta última fase se pueden tratar para que se relacionen de forma óptima con las imágenes, deben ser una prioridad ya que son los elementos que dan ritmo y vida a la pieza audiovisual.

En definitiva, la experiencia de la creación de *Zirze piernas largas. Si una noche dos viajeros...* ha tenido sus pros y sus contras, pero ha resultado especialmente enriquecedora y gratificante, lo que me anima a plantearme realizar un proyecto más ambicioso con esta técnica de animación.

8. BIBLIOGRAFÍA

- Armell, M. y Ezquerro, A. (2003). Música e imágenes hasta la llegada del cine (Linterna mágica, armónica de cristal, fantasmagorías y teatro de sombras). *Anuario musical: Revista de musicología del CSIC*, n° 58, pp. 279-353. Recuperado de <http://anuariomusical.revistas.csic.es/index.php/anuariomusical/article/view/77/78>
- Bendazzi, G. (2003). *Cartoons: 110 años de cine de animación*. Madrid: Ocho y medio.
- Bendazzi, G. (2016). *Animation. A world history (vol. 2)*. Estados Unidos: Taylor & Francis Group.
- Castillo Martínez de Olcoz, I. J. (2005). *El sentido de la luz. Ideas, mitos y evolución de las artes y los espectáculos de luz hasta el cine* (Tesis doctoral). Universidad de Barcelona. Recuperado de http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/1378/03.ICM_PARTE_3.pdf;sequence=4
- D'Espósito, L. M. (2009). Michel Ocelot. En VV.AA. (Ed.), *Buenos Aires 11° Festival Internacional de Cine Independiente* (pp. 120-125). Buenos Aires, Argentina: Ministerio de Cultura.
- Ferrero, J. (2002). *Zirze piernas largas*. Madrid: Siruela.
- Fundación autor. (2004). *Cortografía: animación*. Madrid: Fundación Autor.
- García-Borrón, M. D. (2003). *Introducción a la historia de las artes del espectáculo en China* (Tesis doctoral). Universitat Rovira i Virgili. Recuperado de <http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8599/tesis.pdf?sequence=4&isAllowed=y>
- Ginard, P. (2009). Eclipses de luna: el cine animado de Lotte Reiniger. *Educación y biblioteca*, n° 173, pp. 74-77. Recuperado de https://gedos.usal.es/jspui/bitstream/10366/119668/1/EB21_N173_P74-77.pdf
- Horno López, A. (2014). Los primeros pasos del cine animado en Japón. En D. Caldevilla

- Domínguez (Coord.), *Lenguajes y persuasión. Nuevas creaciones narrativas* (pp. 223-238). España: ACCI (Asociación Cultural y Científica Iberoamericana).
- López Izquierdo, M. A. (2016). Jamie Caliri: pasión por contar historias. *Con A de Animación*, n° 6, pp. 44-50. Valencia: Universitat Politècnica de València.
- Martín Pascual, M. A. (2008). *La persistencia retiniana y el fenómeno phi como error en la explicación del movimiento aparente en cinematografía y televisión* (Tesis). Universidad Autónoma de Barcelona/Instituto Oficial de Radiodifusión y Televisión. Recuperado de https://www.cac.cat/pfw_files/cma/premis_i_ajuts/treball_guanyador/Menci_Miguel_A_Martin.pdf
- Neupert, R. (2011). *French Animation History*. Oxford, Reino Unido: Wiley-Blackwell.
- Purves, B. (2011). *Stop Motion*. Barcelona: Blume.
- Riego, B. (1999). Contemplando el mundo a la luz de una linterna mágica. *Peonza. Revista de Literatura Infantil y Juvenil*, n° 49, pp. 21-27. Recuperado de <http://www.cervantesvirtual.com/servlet/SirveObras/02585174444847495354480/ima0015.htm>
- Selby, A. (2013). *La animación*. Barcelona: Blume.
- Taylor, R. (2000). *Enciclopedia de técnicas de animación*. Barcelona: Acanto, cop.
- Webster, C. (2006). *Técnicas de animación*. Madrid: Anaya Multimedia, D.L.
- White, T. (2009). *Animación del lápiz al pixel: técnicas clásicas para animadores digitales*. Barcelona; Omega, D.L.

WEBGRAFÍA

2.5D. (s.f.). En *Wikipedia*. Recuperado el 25 de agosto de 2017 de <https://es.wikipedia.org/wiki/2.5D>

Cassidy, P. (1999-2016). *Paulina Cassidy's Restless Moon Gallery*. Recuperado de <http://www.paulina.ws>

Fenómeno phi. (s.f.). En *Wikipedia*. Recuperado el 20 de julio de 2017 de https://es.wikipedia.org/wiki/Fen%C3%B3meno_phi

Ferrero, J. (2014-2017). *Blog de Jesús Ferrero: Cielos e infernos*. [Blog]. Recuperado de <http://www.elboomeran.com/blog/74/jesus-ferrero/>

Juárez, I. (2008-2012). *Mundo Cine Mudo*. [Blog]. Recuperado de <http://mundocinemudo.blogspot.com.es/2012/03/padres-de-la-animacion-ii-j-stuart.html>

Moore, I. (2014). *Iris L. Moore*. Canadá. Recuperado de <http://www.irislmoore.com>

Ocelot, M. (s.f.). *Michel Ocelot*. Francia. Recuperado de <http://www.michelocelot.fr>

Polanco Masa, A. (2010). *Émile Cohl y la primera película de dibujos animados*. Tecnología Obsoleta. [Blog]. Recuperado de <http://www.alpoma.net/tecob/?p=3138>

Teatro óptico. (s.f.). En *Wikipedia*. Recuperado el 20 de julio de 2017 de https://es.wikipedia.org/wiki/Teatro_%C3%B3ptico

Troshinsky, N. (2011-2015). *Troshinsky*. Recuperado de <http://www.troshinsky.com>

Troshinsky, N. (2013). *Astigmatismo Short Film*. Recuperado de <http://www.astigmatismo-shortfilm.com>

Vitagraph Studios. (s.f.). En *Wikipedia*. Recuperado el 22 de agosto de 2017 de https://en.wikipedia.org/wiki/Vitagraph_Studios

VV.AA. (2015). *HYA - ¿Quién fue Emile Cohl?*. Deadline Survivor. [Blog]. Recuperado de <http://www.deadlinesurvivor.com/blog/2015/2/21/hya-quin-fue-emile-cohl>

VV.AA. (2006-2017). *Dragonframe Blog*. [Blog]. Recuperado de <http://www.dragonframe.com/blog/>

RECURSOS AUDIOVISUALES

Celestial Aeon Project. (2006). Straight into Ambush. [Archivo de audio]. Recuperado de <https://www.jamendo.com/track/25387/straight-into-ambush>

MacLeod, K. (s.f.). Danse of Questionable Tuning. [Archivo de audio]. Recuperado de <https://www.youtube.com/audiolibrary/music>

Pérez, J. (2014, junio 23). Efecto humo. [Archivo de vídeo]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=BxJDsUv48aw>

9. ANEXOS

Anexo I: Guión literario

EXT. NOCHE. LLUVIA. PLANO GENERAL CASA.

ZIRZE (V.O)

Mi nombre es Zirze y en mi mundo todo puede parecer absurdo, pero todo tiene una explicación.

INT. NOCHE. LLUVIA. SALÓN.

La familia (padre, madre y Zirze) se dispone a cenar en el salón, de pronto se escucha cómo llaman a la puerta. Zirze abre la puerta y encuentra a una pareja (Paulina y Wolfango) vestidos muy elegantemente con las ropas empapadas, tienen un aspecto pálido y exhausto. La familia les mira sorprendida. Paulina se desmaya.

FLASHBACK. EXT. NOCHE.

Paulina y Wolfango conducen mientras un tren se les acerca, cuando están a punto de chocar, Paulina abre los ojos sorprendida y asustada.

INT. NOCHE. SALÓN.

A Paulina, sentada en una silla, le cae una pequeña gota de sangre por la comisura de sus labios. Mira a Wolfango y a la familia, desorientada. Paulina hace un recorrido con la mirada por la habitación y se fija en una estatua de un ángel con un libro en la mano. Se reincorpora y camina hacia ella.

ZIRZE (V.O)

Se llamaban Paulina y Wolfango.

Venían desde París a un congreso de anticuarios y no habían parado hasta entonces. Contaban que, cuando vieron nuestra casa, se sintieron profundamente atraídos.

Wolfango camina hacia Paulina y pasa el brazo por su cintura, mientras ella acaricia con melancolía la estatua. Se miran el uno al otro y sonríen. Wolfango dirige su mirada al padre. El padre se enciende su pipa sentado en un sillón.

ZIRZE (V.O)

Wolfango se interesó enseguida por la profesión de mis padres y cómo habían conseguido nuestra casa. Papá le explicó que era interventor de tren y que la casa fue herencia de la abuela, que era cartomántica como mamá.

Paulina pega un respingo y se acerca ansiosa a la madre.

ZIRZE (V.O)

Paulina pareció fascinada con la idea de que mamá le echara las cartas.

La madre saca las cartas del bolsillo, las baraja y forma con ellas un abanico sobre la mesa. Mira a Paulina y Wolfango, que eligen juntos tres cartas. La madre voltea las cartas y las mira extrañada: la Luna, los Enamorados y la Muerte, vuelve a mirar a sus invitados.

ZIRZE (V.O)

“No lo entiendo... Según estas cartas, ustedes están en el pasado y no les puedo vaticinar nada” fue lo único que acertó a decir.

Anexo II: Guión técnico

Secuencia	Escena	Tipo plano	Personajes	Cámara	Acción	Diálogo	Transición	Efectos sonido	Duración
1. EXT. NOCHE	1	Plano general	Casa	Zoom in ligero	Olas en movimiento	Mi nombre es Zirze y en mi mundo todo puede parecer absurdo, pero todo tiene una explicación.	Fundido a negro		5 "
2. INT. NOCHE. SALÓN	2	Plano medio	Zirze, padre, madre		Los padres están de espaldas, vemos a Zirze de frente que coge un vaso y lo levanta para beber. Se detiene cuando llaman a la puerta. Mira fuera de campo.		Corte	Llaman a la puerta. Lluvia de fondo.	4 "
	3	Plano general – primer plano	Puerta	Zoom in	Llaman a la puerta y Zirze va a abrir		Corte	Llaman a la puerta. Pasos. Lluvia.	3 "
	4	Primer plano	Puerta, Paulina, Wolfango	Paneo vertical de abajo-arriba			Corte	Lluvia.	5 "
	5	Primer plano	Zirze, padre, madre		Zirze ladea la cabeza extrañada.		Corte	Lluvia.	3 "
	6	P.P.P	Paulina	Zoom in ligero	Paulina cierra los ojos, se desamaya		Fundido a blanco	Lluvia.	2 "
3. FLASH-BACK. EXT. NOCHE	7	Plano detalle	Rueda coche		Gira y avanza de izquierda a derecha		Corte	Lluvia. Sonido coche.	1 "

	8	Plano detalle	Ruedas tren		Giran y avanzan de derecha a izquierda		Corte	Lluvia. Sonido tren.	1 "
	9	Primer plano	Paulina, Wolfango		Paulina conduce el coche, Wolfango de copiloto. Avanzan de izquierda a derecha. No se les ve el rostro.		Corte	Lluvia. Sonido coche.	2 "
	10	Primer plano	Tren		El tren avanza por las vías, de derecha a izquierda		Corte	Lluvia. Sonido tren.	2 "
	11	Plano detalle	Paulina	Zoom in	Paulina abre los ojos asustada		Corte	Lluvia. Sonido coche. Sonido tren.	1 "
	12	Plano detalle	Tren	Zoom out ligero	El faro del tren de frente ocupa la pantalla. Aumenta la intensidad de la luz del faro		Fundido a blanco	Lluvia. Sonido coche. Sonido tren. Efecto transición. Caos.	1.5 "
4. INT. NOCHE. SALÓN	13	Plano detalle	Paulina		Boca de Paulina con una gota de sangre		Corte		1 "
	14	Primer plano picado	Paulina		Abre los ojos y parpadea	Se llamaban Paulina y Wolfango. Venían desde París a un congreso de anticuarios y no habían parado hasta entonces.	Corte		2.5 "
	15	Plano medio	Wolfango, Zirze		Mientras Wolfango mira a Paulina, Zirze trae un vaso de agua (por detrás)		Corte		4 "

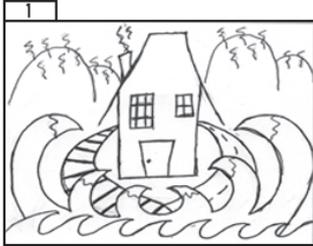
	16	Plano medio picado	Paulina		Se incorpora y se toca la cabeza	Contaban que, cuando vieron nuestra casa (...)	Corte		3 "
	17	Plano general	Salón	Paneo horizontal	Vista subjetiva de Paulina, observa la habitación	(...) se sintieron profundamente atraídos.	Corte		2.5 "
	18	Plano medio	Paulina		Camina hacia fuera de campo		Corte		1 "
	19	Plano ¾	Paulina, Wolfango, escultura ángel		Paulina entra en plano y toca la escultura. Wolfango entra en plano y acaricia el hombro de Paulina. Se miran y miran fuera de campo.	Wolfango se interesó enseguida por la profesión de mis padres y cómo habían conseguido nuestra casa.	Corte		9 "
	20	P.P.P	Padre, madre		El padre se enciende la pipa de fumar, la madre está en un segundo plano	Papá le explicó que era inventor de tren (...)	Corte		3.5 "
	21	Plano medio	Paulina, Wolfango		Paulina toma de la mano a Wolfango y salen fuera de plano	(...) y que la casa fue herencia de la abuela (...)	Corte		2.5 "

	22	Primer plano	Mesa, madre, Paulina, Wolfango		Paulina y Wolfango entran en plano, de espaldas, y Paulina apoya una mano en la mesa. La madre saca la baraja de cartas de su bolsillo (debajo de la mesa).	(...) que era cartomántica como mamá.	Corte		6 "
	23	Plano medio	Paulina, Wolfango, madre	Paneo vertical de abajo-arriba	Vista subjetiva de la madre, que hace un abanico con las cartas. Paulina y Wolfango juntan sus manos y eligen tres cartas.	Paulina pareció fascinada con la idea de que mamá le echara las cartas.	Corte		8 "
	24	Primer plano	Vaso		La madre derrama un vaso. Vemos cómo cae el vaso y se derrama el agua.	No lo entiendo... Según estas cartas, ustedes están en el pasado (...)	Corte		3 "
	25	P.P.P	Cartas	Zoom in	Las cartas bocarriba	(...) y no les puedo vaticinar nada, fue lo único que acertó a decir.	Fundido a negro		5 "
								Total	81,5"

Anexo III: Storyboard

TÍTULO: Zirze Piernas Largas. Pieza audiovisual.

ESCENA: 1. EXTERIOR. NOCHE



ACCIÓN

Introducción. Las olas se mueven.

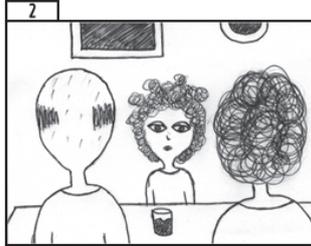
DIÁLOGO

Mi nombre es Zirze y en mi mundo todo puede parecer absurdo, pero todo tiene una explicación.

EFFECTOS

Música.

ESCENA: 2. INTERIOR. NOCHE. SALÓN



ACCIÓN

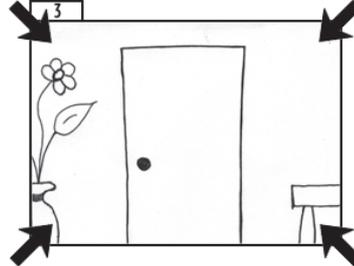
Familia cenando. Llaman a la puerta, Zirze va a abrir.

DIÁLOGO

EFFECTOS

Música. Sonidos (puerta, cena, silla...)

ESCENA: 2. INTERIOR. NOCHE. SALÓN



ACCIÓN

Llaman a la puerta.

DIÁLOGO

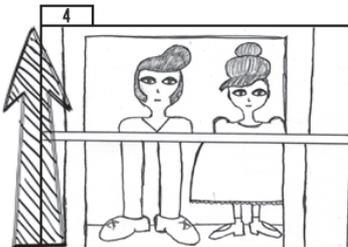
EFFECTOS

Música. Sonidos (puerta).

Zoom in.

TÍTULO: Zirze Piernas Largas. Pieza audiovisual.

ESCENA: 2. INTERIOR. NOCHE. SALÓN



ACCIÓN

Aparecen Paulina y Wolfango.

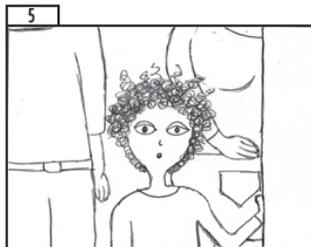
DIÁLOGO

EFFECTOS

Música. Lluvia.

Travelling vertical.

ESCENA: 2. INTERIOR. NOCHE. SALÓN



ACCIÓN

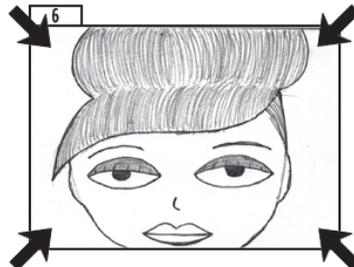
Zirze ladea la cabeza extrañada.

DIÁLOGO

EFFECTOS

Música.

ESCENA: 2. INTERIOR. NOCHE. SALÓN



ACCIÓN

Paulina cierra los ojos, se desmaya.

DIÁLOGO

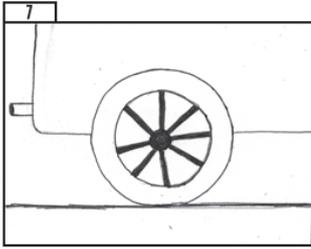
EFFECTOS

Música. Efecto sonido flashback.

Zoom in.

TÍTULO: Zirze Piernas Largas. Pieza audiovisual.

ESCENA: 3. FLASHBACK. EXT. NOCHE



ACCIÓN

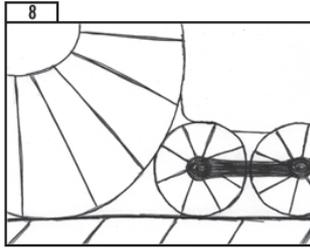
Rueda del coche, plano corto.

DIÁLOGO

EFFECTOS

Música. Sonidos (coche, lluvia)

ESCENA: 3. FLASHBACK. EXT. NOCHE



ACCIÓN

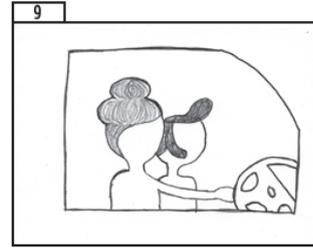
Ruedas del tren, plano corto.

DIÁLOGO

EFFECTOS

Música. Sonidos (tren, lluvia)

ESCENA: 3. FLASHBACK. EXT. NOCHE



ACCIÓN

Paulina y Wolfgang conduciendo.

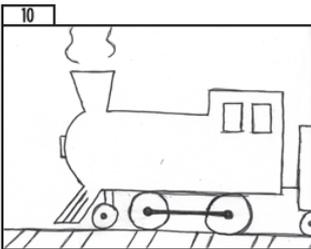
DIÁLOGO

EFFECTOS

Música. Sonidos (coche, lluvia)

TÍTULO: Zirze Piernas Largas. Pieza audiovisual.

ESCENA: 3. FLASHBACK. EXT. NOCHE



ACCIÓN

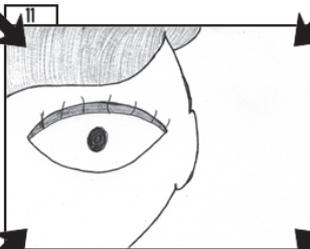
Tren.

DIÁLOGO

EFFECTOS

Música. Sonidos (tren, lluvia)

ESCENA: 3. FLASHBACK. EXT. NOCHE



ACCIÓN

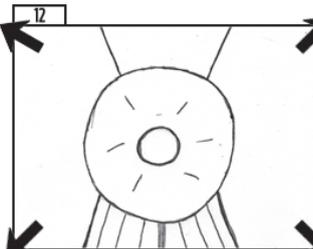
Plano corto del ojo de Paulina asustada, se abre.

DIÁLOGO

EFFECTOS

Música. Sonidos (coche, tren, lluvia).
Zoom in.

ESCENA: 3. FLASHBACK. EXT. NOCHE



ACCIÓN

Plano frontal del tren con el foco.

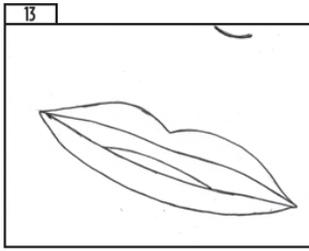
DIÁLOGO

EFFECTOS

Música. Sonidos (coche, tren, lluvia, flashback).
Zoom out.

TÍTULO: Zirze Piernas Largas. Pieza audiovisual.

ESCENA: 4. INTERIOR. NOCHE. SALÓN



ACCIÓN

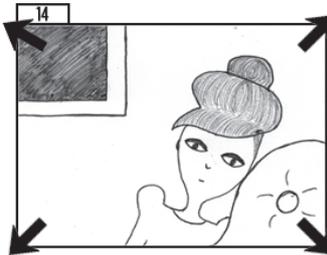
Plano corto de la boca de Paulina.

DIÁLOGO

EFFECTOS

Música. Efecto sonido flashback.

ESCENA: 4. INTERIOR. NOCHE. SALÓN



ACCIÓN

Paulina abre los ojos y parpadea desorientada.

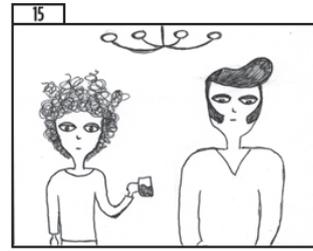
DIÁLOGO

Se llamaban Paulina y Wolfango.

EFFECTOS

Música.
Zoom out.

ESCENA: 4. INTERIOR. NOCHE. SALÓN



ACCIÓN

Wolfango mira a Paulina. Zirze trae un vaso de agua.

DIÁLOGO

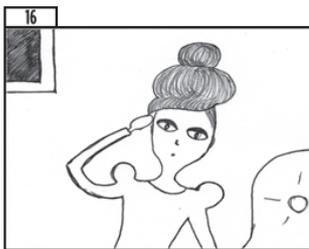
Venían desde París a un congreso de anticuarios y no habían parado hasta entonces.

EFFECTOS

Música.

TÍTULO: Zirze Piernas Largas. Pieza audiovisual.

ESCENA: 4. INTERIOR. NOCHE. SALÓN



ACCIÓN

Paulina se incorpora y se toca la cabeza.

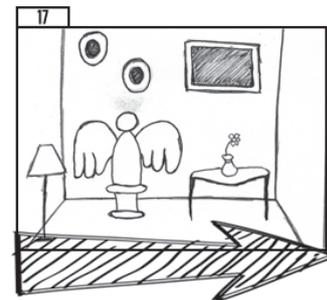
DIÁLOGO

Contaban que, cuando vieron nuestra casa (...)

EFFECTOS

Música.

ESCENA: 4. INTERIOR. NOCHE. SALÓN



ACCIÓN

Vista subjetiva de Paulina, observa la habitación.

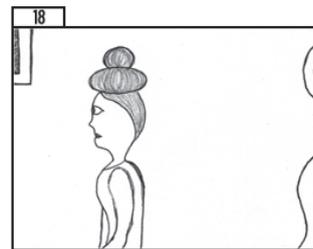
DIÁLOGO

(...) se sintieron profundamente atraídos.

EFFECTOS

Música.
Paneo horizontal.

ESCENA: 4. INTERIOR. NOCHE. SALÓN



ACCIÓN

Paulina camina hacia fuera de campo.

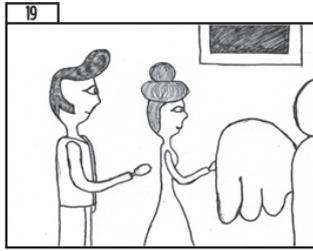
DIÁLOGO

EFFECTOS

Música.

TÍTULO: Zirze Piernas Largas. Pieza audiovisual.

ESCENA: 4. INTERIOR. NOCHE. SALÓN



ACCIÓN

Paulina entra en plano y acaricia la estatua.
Wolfgang entra a continuación.

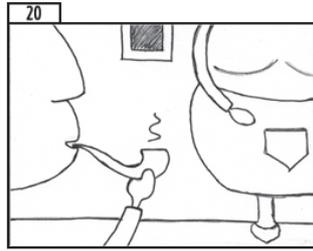
DIÁLOGO

Wolfgang se interesó enseguida por la profesión de mis padres y cómo habían conseguido nuestra casa.

EFFECTOS

Música.

ESCENA: 4. INTERIOR. NOCHE. SALÓN



ACCIÓN

El padre se enciende la pipa.

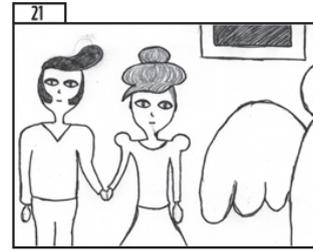
DIÁLOGO

Papá le explicó que era interventor de tren (...)

EFFECTOS

Música. Sonidos (encender pipa).

ESCENA: 4. INTERIOR. NOCHE. SALÓN



ACCIÓN

Paulina toma la mano de Wolfgang y salen del plano.

DIÁLOGO

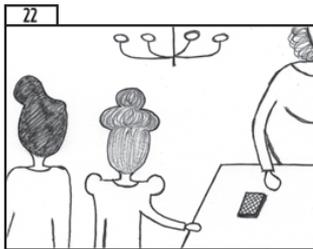
(...) y que la casa fue herencia de la abuela (...)

EFFECTOS

Música.

TÍTULO: Zirze Piernas Largas. Pieza audiovisual.

ESCENA: 4. INTERIOR. NOCHE. SALÓN



ACCIÓN

Paulina y Wolfgang entran en plano.
La madre saca la baraja de cartas.

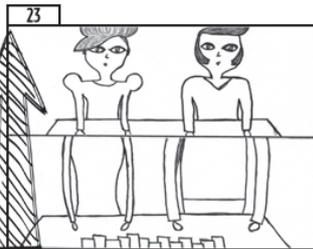
DIÁLOGO

(...) que era cartomántica como mamá.

EFFECTOS

Música.

ESCENA: 4. INTERIOR. NOCHE. SALÓN



ACCIÓN

Vista subjetiva de la madre, que hace un abanico con las cartas. Ellos eligen tres.

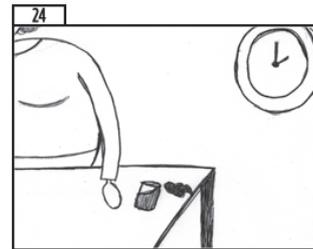
DIÁLOGO

Paulina pareció fascinada con la idea de que mamá le echara las cartas.

EFFECTOS

Música.
Travelling vertical.

ESCENA: 4. INTERIOR. NOCHE. SALÓN



ACCIÓN

La madre tira un vaso de agua, nerviosa.

DIÁLOGO

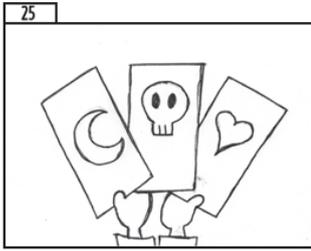
No lo entiendo... Según estas cartas, ustedes están en el pasado (...)

EFFECTOS

Música. Sonidos (vaso, agua...)

TÍTULO: Zirze Piernas Largas. Pieza audiovisual.

ESCENA: 4. INTERIOR. NOCHE. SALÓN



ACCIÓN

Las cartas bocarriba.

DÍALOGO

(...) y no les puedo vaticinar nada,
fue lo único que acertó a decir.

EFFECTOS

Música.

ESCENA:



ACCIÓN

DÍALOGO

EFFECTOS

ESCENA:



ACCIÓN

DÍALOGO

EFFECTOS