



UNIVERSIDAD
POLITECNICA
DE VALENCIA



ESCUELA POLITECNICA
SUPERIOR DE GANDIA

**“Dirección y producción
en equipo de un episodio
piloto para una serie de
animación 2d”**

TRABAJO FINAL DE GRADO

Autor: Felipe Armand Villalba

**Tutor: Fernando Luis Macías
Pintado**

Gandía, 2016

RESUMEN

Este trabajo asume la producción completa de un capítulo piloto de 5 minutos para una serie de animación 2D, basado en la serie web de imagen real *Raccordman* de 2015, concebida y rodada por alumnos del Campus de Gandía de la UPV.

La realización del capítulo está hecha en equipo y a partir de un guión ya existente, escrito por el autor del cortometraje. Este trabajo se centra en la descripción y desarrollo de la propia animación desde su concepción bocetada hasta su resultado visual final en posproducción, de la envoltura sonora de música, locuciones y efectos sonoros y al mismo tiempo de la coordinación, el control y el trabajo de los miembros del equipo desde el punto de vista del director.

PALABRAS CLAVE

Animación, 2D, dirección, equipo, *Raccordman*

ABSTRACT

This work takes the complete production of a 5 minutes pilot episode in 2D animation, based on the real footage webserie *Raccordman* of 2015, conceived and filmed by students of Campus de Gandia of UPV.

The making of the episode is done in team, from an existent script, wrote by the author of the shortfilm. This work focuses on the description and development of the animation itself, from his sketched conception to his final visual result in the postproduction, on the sound envelope of music, locutions and sound effects and at the same time on the coordination, control and work of every member of the crew from the point view of the director.

KEYWORDS

Animation, 2D, direction, team, *Raccordman*

ÍNDICE

1. Introducción	5
1.1. Objetivos	6
1.2. Metodología	6
1.3. Limitaciones del trabajo	7
1.4. Dificultades	7
1.5. Ficha técnica	7
2. Raccordman	8
2.1. <i>Raccordman</i> como serie de animación	9
2.2. Sinopsis corta	9
2.3. Sinopsis	9
2.4. Guión definitivo	9
3. Referencias	10
3.1. Visuales	10
3.2. Sonoras	16
4. Preproducción	19
4.1. Volumen de trabajo	19
4.2. Desglose del <i>storyboard</i>	20
4.3. Asignación de trabajo	22
4.4. Organización del trabajo	24
4.5. Herramientas de trabajo	25
4.6. División del trabajo	26
4.7. Hojas de <i>timing</i>	27
4.8. Registro del progreso en la realización de planos	28
4.9. Plan de trabajo	29
4.10. Animática	30
4.11. Minutado	30
4.12. Biblia de animación	31
4.13. Paletas de color	32
4.14. Diseño de fondos	33
4.15. Guión de sonido	33
5. Producción	34
5.1. Dinámica de trabajo	34
5.2. Fondos	35
5.3. Guión de color	36
5.4. Uso de las plantillas de <i>timing</i>	37
5.5. Correcciones	38
5.6. Locuciones	39
5.7. Estructura de la banda sonora	40
5.8. Sincronización de bocas y voces	41
6. Posproducción	42
6.1. Traducción	42
6.2. Edición por Adobe After Effects	42
6.3. Montaje definitivo	43
6.4. Música definitiva	44
6.5. Sonorización	45
7. Resultado final	46
8. Conclusiones	47
9. Bibliografía	48

1. INTRODUCCIÓN

Con este trabajo no sólo se plantea la narración de la producción completa de un episodio piloto en animación 2d, sino también de cómo se ha organizado un grupo para realizarlo, como se ha dirigido, que problemas se han encontrado a lo largo del recorrido y cuales han sido las soluciones impuestas según las circunstancias. Es una descripción detallada de mi primera experiencia en dirección de un proyecto de animación, un trabajo de enorme importancia no solo para mi propia formación, sino para todas aquellas personas que necesiten documentarse por primera vez y con ello conocer de primera mano qué es lo que puede ocurrir cuando quieres realizar una animación en equipo.

Aquí se describe el proceso temporal de la realización entre varias personas de una animación 2d, organizado en preproducción, producción y posproducción. No solo se habla sobre lo que se ha hecho, sino también de aquello que se podría haber evitado.

Las motivaciones personales que dieron razón de existencia al proyecto han sido la vocacional y la experimental. Esto es un primer nivel en un largo proceso de aprendizaje. Por otro lado, en esta animación se plantea un nuevo enfoque (en un sentido narrativo y expresivo) para un personaje y su entorno, que hasta ahora no se le había otorgado. Se trata de averiguar si puede llegar a funcionar o no, al menos como historia.

Agradecimientos

Fernando Luis Macías Pintado, Carlos Corella, Alberto López Navarrete, Vicent Tobar Pastor, Rubén Segovia, Andrea Pons Castelló, Carmen Alberta Hagiú, a todo el equipo de redes de *Raccordman* y en especial a todas las personas que han dedicado horas y días en colaborar para que este proyecto tuviera lugar: Cèlia, Esther, Bea, Carla, Bárbara, Miriam, Pablo y John.

1.1. Objetivos

El objetivo principal de este proyecto es la realización completa del capítulo piloto de la serie animada de *Raccordman*.

A partir de ahí, surgen los objetivos específicos a superar:

- Calcular el volumen de trabajo a partir del guión preexistente y prever la cantidad de gente necesaria para la realización en un marco de tiempo específico.
- Conseguir al equipo pertinente y establecer una organización y reparto de trabajo.
- Establecimiento de un plan de trabajo.
- Investigación de métodos de flujo de trabajo entre director y animadoras.
- Diseño de la “biblia de animación” así como del estilo musical del episodio.
- Realización y corrección de toda la parte de animación.
- Realización y corrección de toda la parte sonora.
- Analizar la historia y la dinámica de la realización del trabajo.

1.2. Metodología

Para realizar este proyecto no he podido seguir un procedimiento corriente, debido a las dimensiones del trabajo establecido y al tiempo inicialmente fijado para terminarlo.

En un principio, el proyecto estaba pensado para poder presentarse en la convocatoria de julio, pero debido a continuos retrasos en el “plan de trabajo” y a la acumulación de tareas, tuve que aplazarme hasta la convocatoria de septiembre para tener un margen de seguridad mucho más cómodo.

Aún así los primeros meses de producción estaban organizados para terminar el trabajo en julio y como tal tenía un ritmo de trabajo mucho más intenso. Es por ello que se tenía que empezar con el proyecto lo antes posible y en vez de realizar una documentación bibliográfica y de referencias al comienzo y posteriormente comenzar con la línea de producción, se ha tenido que realizar ambas tareas al mismo tiempo.

A medida que se iba diseñando el plan de trabajo, los calendarios, haciendo correcciones, las biblias de referencias para las animadoras, conseguir el equipo necesario, etc., se iba realizando la documentación necesaria de referencias para poder realizar el trabajo correctamente. Y concretamente el tipo de documentación técnica y artística para plasmar las indicaciones de la animación (“timing”, correcciones, biblias, etc.) y poder pasar esa información a las animadoras.

La organización de trabajo entre los miembros encargados de animar era reunirse presencialmente cada vez que había que aclarar cuestiones importantes. Hay que añadir que una de las animadoras durante ese periodo, Cèlia Pons Castelló, residía en Poznan, Polonia, por el programa Erasmus, así que para las reuniones era preciso hacer siempre videollamada.

Después, el método de trabajo consistía en el reparto de planos por animadora, clasificadas según su nivel de preparación, ello permitía que cada persona pudiera trabajar a un ritmo flexible y personalizado, siempre ajustado al plan de trabajo.

1.3. Limitaciones del trabajo

El alcance del trabajo no se esperaba que fuese mucho más allá de su principal referencia, *Trailer del corto animado – Raccordman*, realizado por mi, en 2016.

También hay que tener en cuenta el nivel de preparación y la experiencia en dibujo de las animadoras, resultando no excesivamente dispar, aunque en general casi ninguna de ellas había practicado con este tipo de animación.

Debido a que el capítulo funciona como una revisión, todos los planos que aparecían en el tráiler han sido revisados y redibujados. Con un estilo mucho más definido y uniforme, y esta vez solo con color de sombra en los planos en los que necesitaba mayor fuerza expresiva. Además de una menor velocidad de fotogramas por segundo. El tráiler está animado a 15 fps, mientras que *Raccordman: Warp* a 10 fps.

Por otro lado está la parte sonora. Los diálogos grabados para el tráiler se reutilizaron para la primera escena y hubo especial preocupación en grabar gesticulaciones sonoras de todos los personajes aparte de los diálogos.

Para la música en lugar de usar fragmentos de piezas de libre uso, se le encargó a John Grothier, alumno de 1º curso de Comunicación Audiovisual en el Campus de Gandía, la composición de una banda sonora original para el capítulo.

1.4. Dificultades del trabajo

El desarrollo de las dificultades encontradas en la realización del capítulo se encontrará anexo a esta memoria.

El principal problema a la hora de realizar el proyecto ha sido el volumen de trabajo requerido. El consecuente problema es la continua adaptación de los planes de trabajo respecto a los ritmos de faena del resto de miembros del equipo, incluyendo al director, ello ha provocado que en vez de terminarse la producción en abril, se terminase en septiembre.

1.5. Ficha técnica

Título: *Raccordman: Warp*

Duración: 5' 35"

Género: Acción, Drama

Técnica: Animación 2D

Herramientas utilizadas: *Adobe Flash, Adobe After Effects, Adobe Premiere Pro, Logic X Pro y Steinberg Nuendo*

Dirección: Felipe Armand Villalba

Guión: Felipe Armand Villalba

Producción: Felipe Armand Villalba, Miriam Vilaplana

Diseño de personajes, utilería y escenarios: Felipe Armand Villalba

Animación 2D: Felipe Armand Villalba, Cèlia Pons Castelló, Esther Moreno Regueira, Carla Donet López, Beatriz Domínguez Correa, Bárbara Rodrigo Casares.

Música: Jonathan James Harding Thomas De Grothier

Sonido: Pablo Martínez Alborch

Montaje y edición: Felipe Armand Villalba

Actores de doblaje:

Diego Cárcel Company como *Raccordman*

Alberto López Navarrete como *Siniestro*

Claudia Fernández Reig como *Claudia*

Saray Cerro Estepa como *Emily*

Eric Alemany Sánchez como *EJ*

Daniel Roldán Pascual como *Elefante*

Felipe Armand Villalba como *Jordi, Miguel, Yonki y Gorila*

Traducción al inglés: Andrea Pons Castellò

2. RACCORDMAN



Imágenes promocionales del personaje de Nico (izquierda) y su alter ego Raccordman (derecha), interpretado por Diego Cárcel – Página de Facebook de Raccordman.

Raccordman es una serie web creada por alumnos de Comunicación Audiovisual del Campus de Gandia de la UPV en 2015.

La primera temporada fue dirigida por Miriam Vilaplana y Alex Llull.

Canal de Youtube de *Raccordman*:

- <https://www.youtube.com/channel/UCbdO8YB-4v0jaBXNQuVINyQ>

La serie trata de un superhéroe del mismo nombre, siendo su identidad secreta: *Nico*, un estudiante de comunicación audiovisual normal, con una vida social normal.

Debido a las circunstancias extrañas de una explosión en la que él se ve afectado estando dentro de una sala de montaje, adquiere los poderes del *raccord*, de la continuidad espacio-temporal del lenguaje audiovisual. Esto se traduce simplemente en que es capaz de realizar fallos de *raccord* dentro de plano. Tales como: “Salto de eje”, fallo de *raccord* de *atrezzo* o fallo de *raccord* lumínico, entre otros.

En el desarrollo de la primera temporada veremos como *Raccordman* decide usar sus habilidades instintivamente para el beneficio común, además de la aparición de más personajes que han obtenido diversos poderes (*Telecoman* e *Instagirl*), unos aliados y otros no tan aliados, todo esto mientras aprende a controlar mejor sus poderes.

La temporada 1 de *Raccordman* son 5 capítulos de entre 6 y 11 minutos.

2.1. *Raccordman* como serie de animación

Desde mi punto de vista, el personaje de *Raccordman* estaba altamente desaprovechado en la primera temporada.

A pesar de que el planteamiento del personaje es muy bueno (un superhéroe del *raccord* audiovisual), el tono de la serie, la trama y los personajes secundarios no hacen honor al verdadero potencial que supone un personaje tan poderoso.

A la primera temporada de *Raccordman* le falta un componente de drama importante, así como unos personajes más inteligentes.

Me aventuré por ello a escribir un guión por mi cuenta de un hipotético capítulo de *Raccordman*, de unos 5 o 6 minutos, radicalmente distinto al tono de la serie original. Me inspiré inconscientemente en las ambientaciones de comics como *Batman: Year One* (Miller, Mazzuchelli, Lewis, 1987) o en películas como la trilogía de *The Dark Knight* (Christopher Nolan, 2005-2012)

2.2. Sinopsis corta

Raccordman sufre remordimientos por sus actos y tendrá que someterse al límite de sus poderes, sobrepasando las barreras del espacio-tiempo para librar la última de sus peripecias: Evitar el asesinato de *Claudia*.

2.3. Sinopsis

Nico, completamente derrumbado, empieza a recordar la causa de su dolor acompañado de voces en su cabeza, de cómo ha llegado a asesinar a *Claudia*.

Trasladándonos a otro espacio y tiempo, *Raccordman* corre desesperado en busca de *Claudia*, quien ha sido secuestrada y enclaustrada en un edificio en cimientos. Mientras se deshacía de las personas que se interponían en su camino, otra persona, quien resguardaba a *Claudia*, usaba los mismos poderes que *Raccordman* para intentar torpedear su acercamiento. Una vez nuestro protagonista ha llegado hasta *Claudia*, la única barrera era esa misteriosa persona quien le igualaba en habilidades. Juntos combaten en la azotea del complejo, mientras el último adversario intenta convencerle de que está intentando protegerla, no asesinarla. No entrando en razón y con *Claudia* en escena también, *Raccordman* quiere cargar todo su poder contra quien parecía su enemigo, quien se confiesa ante *Claudia* mostrándole la causa de toda esta situación. Finalmente es alcanzado por *Raccordman*, los cuales caen al vacío terminando en una gran liberalización de energía, ante la mirada de *Claudia*.

2.4. Guión definitivo

El guión de *Raccordman: Warp* se encuentra anexo a esta memoria.

Una vez terminé una primera versión del guión el 8 de septiembre de 2015, procedí a enseñárselo a los creadores originales de la serie con intención de plantear el rodaje en imagen real de este capítulo. Alex Llull y Miquel Such fueron muy receptivos a la idea. El problema estaba en que la acción y las escenas planteadas eran muy difíciles de rodar y además estaba ya planificándose el rodaje de una segunda temporada para *Raccordman*, dirigida por Eric Alemany. Es por ello que empecé a plantearme *Raccordman* como serie de animación, como medio para crear mi propia unidad de producción paralela y plantear un nuevo enfoque a la serie. Para ello fue necesario revisar el guión para readaptarlo al formato, dicha revisión finalizó el 4 de febreo.

El planteamiento de *Raccordman* como serie de animación lo probé como proyecto para la asignatura de *Taller de Animación 2D Vectorial* de 4º de Comunicación

Audiovisual, en el que había que realizar un único trabajo final, realizado individualmente en este caso.

Dicho trabajo final debía de durar 1 minuto aproximadamente, es por ello que decidí realizar un tráiler de un supuesto capítulo que no tenía claro si iba a poder hacer.

TRÁILER DEL CORTO DE ANIMACIÓN // RACCORDMAN

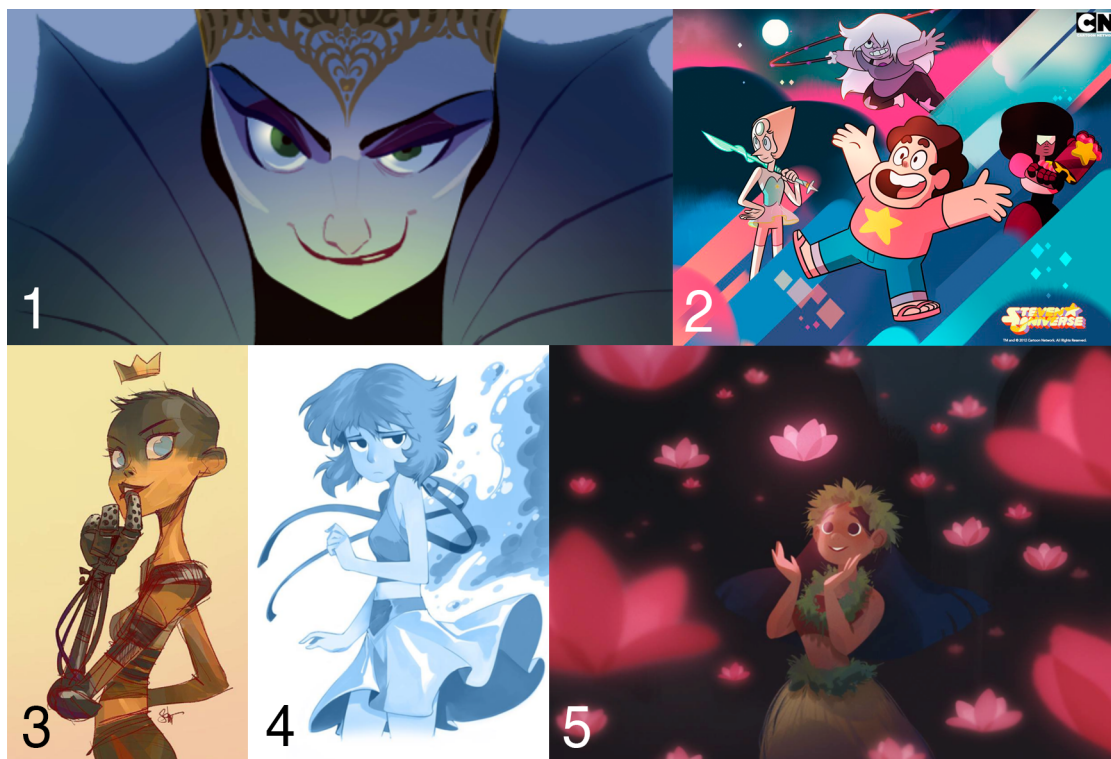
- <https://www.youtube.com/watch?v=EoaeCU6ZofI>

La realización de este trabajo me permitió calcular el volumen de faena necesaria para hacer un cortometraje de 5 o 6 veces más de duración respecto al tráiler.

3. REFERENCIAS

3.1. Referencias visuales

El diseño de la estética visual de los personajes, utilería y escenarios es un rediseño de lo que inicialmente se concibió para su propio tráiler. Pero hay que irse hacia atrás para encontrar las verdaderas inspiraciones.



Algunas inspiraciones estéticas.

1. Ilustración de Dean Heezen.
2. *Steven Universe* (Cartoon Network Studios). 2013.
3. Ilustración de *Imperator Furiosa*, por Otto Schmidt.
4. Ilustración del personaje *Lapislázuli*. *Why so blue?*, por Vinz.
5. Ilustración de Alex Cho.

Concepción de *Raccordman*

El diseño del personaje ya se concibió en el tráiler, pero para el episodio se perfiló de manera más precisa.

El dibujo de la cara de *Raccordman* es la de su actor en la serie original, Diego Cárcel. Cuya cabeza y peinado ha sido sintetizado en un triángulo con flequillo y perilla, de cejas gruesas y grandes ojos verdes sin pupila.

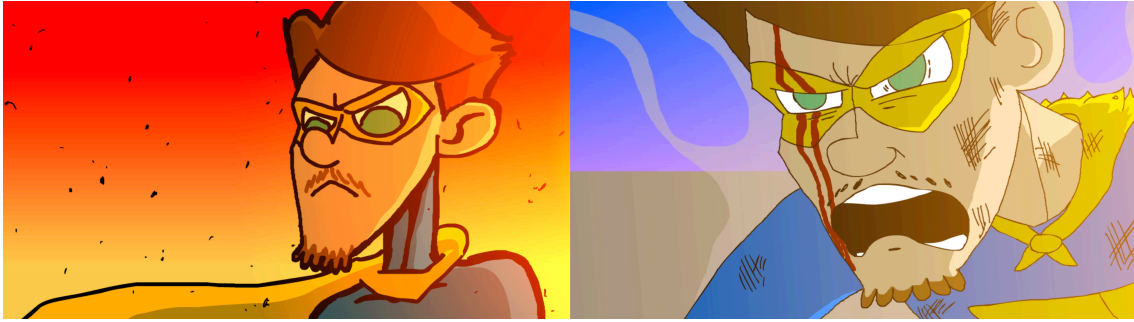


Boceto inicial de Nico, identidad secreta de Raccordman.

En un inicio las líneas de todos los personajes iban a estar coloreadas según su indumentaria, piel, accesorios, etc. Pero descarté la idea debido a la enorme carga de trabajo que suponía para la animación así que se reserva solo para las ilustraciones.



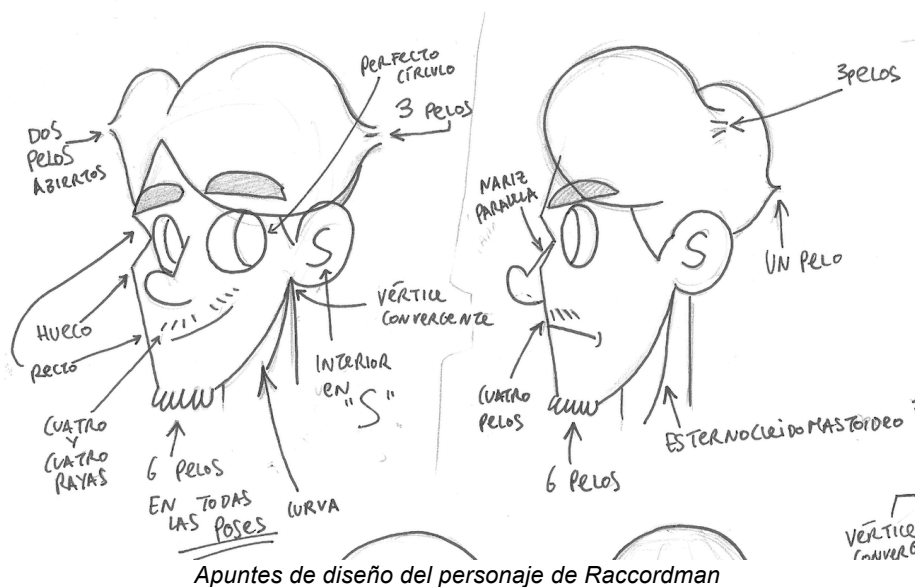
Primeras ilustraciones de Raccordman y Nico coloreadas.



Capturas del plano 4 del tráiler (izquierda) y 119 de *Raccordman: Warp* (derecha).

Después en la fase de preproducción del episodio, se desarrolló la biblia de animación del diseño de todos los personajes que aparecían. Incluyendo vistas de los personajes, expresiones faciales, diversas poses y comparativa de alturas.

A pesar de eso, no fue hasta comenzada la producción del episodio, a medida que se iban haciendo las primeras revisiones de los planos de las animadoras, cuando se vio necesario realizar hojas de apuntes y demás detalles. Repitiendo este proceso (revisión - corrección - revisión) cada vez a menor escala a medida que se iba avanzando con la producción.



Apuntes de diseño del personaje de Raccordman

Inspiraciones para escenas o movimientos de lucha

El desarrollo del guión y sobre todo del *storyboard* se sustenta en su mayoría por los combates, es por ello que hacía falta saber como iba a combatir *Raccordman* contra los distintos personajes del episodio. Usando de forma táctica sus poderes de forma muy controlados y después llevados al máximo exponente contra *Siniestro*, que comparte las mismas habilidades. Casi todas las inspiraciones han venido por series de animación.

Algunas de las inspiraciones indirectas para el estilo de los combates y de la acción:

One Piece (Temporada nº4, episodios del 299 al 309). Toei Animation. 1999

- <https://www.youtube.com/watch?v=Ldgjfgl7YtU>

One Piece (Temporada nº3, episodio 151). Toei Animation. 1999

- <https://www.youtube.com/watch?v=mK6KA1w-SIk>

Naruto (Temporada 3, episodios del 60 al 62). Pierrot. 2002

- <https://www.youtube.com/watch?v=gJDjOw0ern8>

Batman: Animated Series (Temporada 1) Warner Bros. Animation. 1992

- <https://www.youtube.com/watch?v=-XJ3HJXxDwc>

Kick Ass (Matthew Vaughn). Marv Films, Plan B Entertainment. 2010

- <https://www.youtube.com/watch?v=-SbnqllkXQc>

Wreck-it Ralph (¡Rompe Ralph! Dir. Rich Moore). Walt Disney Animation Studios. 2012

- <https://www.youtube.com/watch?v=3zk3l11na04>

Referencias de *Glitches*

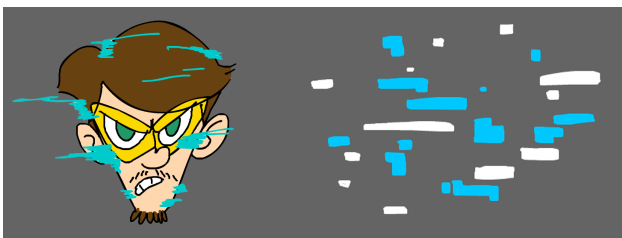
El *glitch*, es el efecto que se produce cuando *Raccordman* o *Siniestro* usa sus poderes. Es tanto visual como sonoro y su intención es recrear un tipo de distorsión digital en la propia realidad de la serie. Es un efecto rápido y su sonido funciona como *leitmotiv* de los poderes de *Raccordman* cada vez que usa sus habilidades, porque siempre suena igual. El diseño del sonido del *glitch* para *Raccordman* fue realizado por Pablo Martínez y John Grothier, debido a que John era sonidista y técnico de sonido para la 2º temporada de *Raccordman* y se decidió que tanto para la serie de imagen de real como para la animación fuese el mismo sonido. De esta forma se crea una imagen visual y sonora en torno al personaje.

Digimon Tamers – Toei Animation, 1999

- <https://www.youtube.com/watch?v=IroVpIlunLE>

Wreck-it Ralph (¡Rompe Ralph! Dir. Rich Moore). Walt Disney Animation Studios. 2012

- <https://www.youtube.com/watch?v=3zk3l11na04>



Algunas referencias de "glitches" creadas para las animadoras.

Referencias de planos

En algún momento no se ha podido evitar homenajear algún plano de alguna película. En este caso se habla de *The Matrix* (The Wachowskis). Warner Bros. 1999, en la escena del rescate de *Morfeo*, dónde escapando de los agentes recibe un tiro en la pierna, todo ello visualizado en su *bullet time* característico. Este momento se imitó para el plano 40, donde *Raccordman* recibe un disparo similar en la pierna.

Se puede visualizar el plano específico en el 0:45 de este video:

- <https://www.youtube.com/watch?v=MU5IOLYRlrl>



A la izquierda el plano original de *The Matrix*, a la derecha la imitación en *Raccordman: Warp*

Animaciones rotoscopiadas

Ha habido planos que eran muy complicados de dibujar y de diseñar su animación para el humilde nivel del que se partió inicialmente. Es por ello que no he dudado en repasar algunas animaciones para algunos casos, tal y como hice en un par de planos del tráiler. He recurrido a este recurso puesto que es algo que es de uso habitual entre animadores reutilizarse los unos a los otros, incluso a ellos mismos, para ahorrar tiempo, dinero e imaginación.

Disney reciclando movimientos de *Snow White and the Seven Dwarfs* (Blancanieves y los siete enanitos). Walt Disney Pictures, RKO Radio Pictures. 1937, *The Jungle Book* (El Libro de la Selva). Walt Disney Pictures. 1967, *The Aristocats* (Los Aristogatos). Walt Disney Pictures. 1960, en *Robin Hood* - Walt Disney Productions. 1973 y otros ejemplos.

- <https://www.youtube.com/watch?v=vh84g8rC2oA>



Comparativa de fotogramas entre *Snow White and the Seven Dwarfs* (izquierda) y *Robin Hood* (derecha).

En el tráiler de *Raccordman*, los planos 23 y 24, son directamente sacados de una de las referencias de inspiración para los combates de *Raccordman: Warp*, cuyas animaciones a su vez proceden de otra serie. En *Naruto*, se reutiliza la animación de dos planos de otro *anime* anterior *Cowboy Bebop* - Sunrise. 1998.



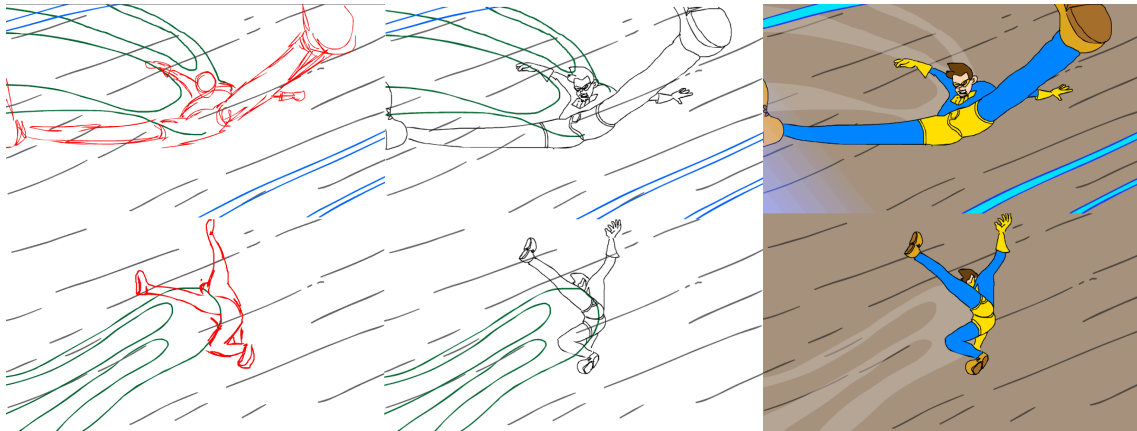
Capturas de ambos planos de *Naruto* y *Cowboy Bebop*.
https://www.youtube.com/watch?v=zhXA3D5hR_E



Capturas de los planos 23 y 24 del tráiler de *Raccordman*.

Animaciones rotoscopiadas para *Raccordman: Warp*

Animar las posiciones clave del plano 109, iba a ser bastante complejo de idear, por no hablar de las intercalaciones. No sólo sería un plano con gran trabajo sino complicado de dibujar. Es por eso que preferí sacarlas de otras animaciones, concretamente de *Naruto* y *One Piece*.



Distintas fases del plano 109.

En *Naruto*, en el capítulo 133: *¡Suplica a un amigo!*, en el segundo 57” se puede ver el fragmento prestado.

- <https://www.youtube.com/watch?v=QDQuIb69tVI>



Capturas del enlace al capítulo 133 de Naruto.

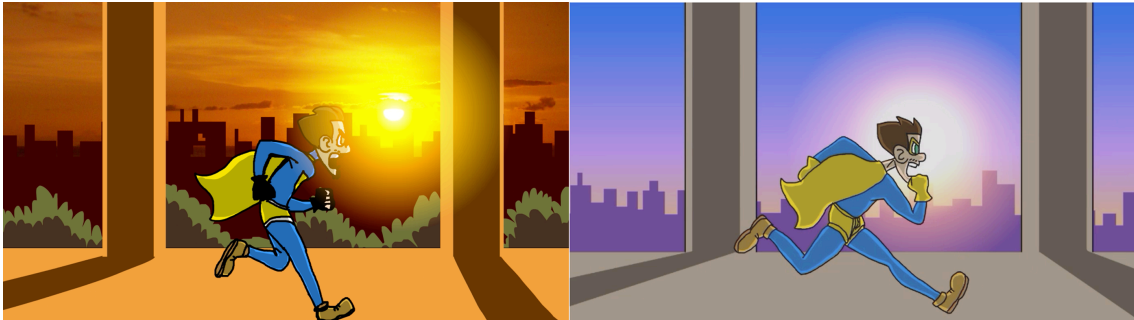
En la película *One Piece Film: Strong World* - Bandai. 2009, aparece otro fragmento de una caída similar. En el 2:31 del siguiente enlace se puede visualizar esa parte.

- https://www.youtube.com/watch?v=E_BC1osBkkA



Capturas del enlace al fragmento de One Piece Film: Strong World.

Otro plano que fue rotoscopiado fue el 7 del tráiler, para imitar exactamente la acción y el diseño del mismo plano para *Raccordman: Warp*, siendo esta vez el plano 15.



Capturas del tráiler (izquierda) y de *Raccordman: Warp* (derecha).

3.2. Referencias sonoras

El documento de referencias musicales para la banda sonora de *Raccordman: Warp* se encuentra anexo a esta memoria.

La cuestión sonora, en esencia la música, iba a ser algo más difícil de plantear porque se iba a partir directamente desde cero. Por lo tanto sí que se debía realizar una verdadera documentación de ejemplos y una definición de estilo clara.

Como inspiración indirecta, son las series de animación con las que he crecido y me he emocionado durante los 2000 y 2010. Series de animación de Cartoon Network, Fox Kids o Yetix más tarde.

Teniendo en cuenta que *Raccordman* es un superhéroe y tampoco supone una innovación respecto a su género (salvo su poder), todo iba a centrarse en el plano de la acción, en el género de acción. Pero no solo en ese eje; en la primera temporada de la serie de *Raccordman* hay un componente de humor muy presente, un elemento del que en este capítulo de animación se prescinde por completo para ser sustituido por el drama.

En resumen, la narración y la ambientación del capítulo girará en torno a la acción y el drama, por tanto la música debe reflejar y reforzar ese aspecto.

Como era preciso realizar una banda sonora original para el capítulo y yo no poseía conocimientos ni formación musical, tuve que buscar a gente que estuviera dispuesta a realizarla, para un capítulo de 5 ó 6 minutos de animación terminando el corto sobre junio.

Para ello realicé un documento explicando de forma resumida todo lo anterior, más una lista de “cabeceras” de series de animación. Dicho documento se realizó el 2 de febrero.

En el documento se pedía que a partir de lo descrito se realizase un boceto musical de entre 25” y 30” de duración, atendiendo a la descripción de una breve narración. Este documento se enviaría a aquellas personas que estuvieran dispuestas a trabajar para hacer la tarea requerida en un tiempo específico. Después de pasado un plazo, de entre todos las muestras enviadas, no sólo escogería a un candidato, sino que compararía estilos y podría encontrar aspectos estéticos concretos en algunas propuestas para mezclarlos en una idónea versión definitiva.

Por añadidura, el hecho de tratar con los candidatos resultó de gran ayuda para calibrar su nivel de compromiso y de dinámica de trabajo de cada uno de ellos, siendo este punto fundamental para escoger a la persona idóneo.

Algunas referencias musicales expuestas en el documento:

TEEN TITANS - Warner Bros. Animation, Cartoon Network. 2003

- <https://www.youtube.com/watch?v=QWaWvQuIVMI>

BATMAN BEYOND - Warner Bros. Animation. 1999

- <https://www.youtube.com/watch?v=sMXjtvMAFI>

DIAL "M" FOR MONKEY from *Dexter's Laboratory* ("M" DE MONO del Laboratorio de Dexter). Cartoon Network. 1996

- https://www.youtube.com/watch?v=fwPz7GY3d_g

DIGIMON TAMERS - Toei Animation, 1999

- <https://www.youtube.com/watch?v=zUgx20ryxmg>

Las personas que finalmente enviaron propuestas fueron las siguientes:

Vicent Tobar Pastor

- <https://drive.google.com/file/d/0B1Xelwj8Nf4JME12NHRIZE9Yanc/view?usp=sharing>

Jonathan James Harding Thomas De Grothier

- <https://drive.google.com/file/d/0B1Xelwj8Nf4JOTQ1WXZpU3FUTjA/view?usp=sharing>
- <https://drive.google.com/file/d/0B1Xelwj8Nf4JTWdMeWQxOTZ6TXM/view?usp=sharing>
- <https://drive.google.com/file/d/0B1Xelwj8Nf4JaXBxcmVFY3p2d1E/view?usp=sharing>

Rubén Segovia

- <https://drive.google.com/file/d/0B1Xelwj8Nf4JWmNFTFJmUUo1eVk/view?usp=sharing>

John fue el candidato escogido, no sólo por la variedad de propuestas presentadas, sino por el compromiso demostrado al querer trabajar en la animación. Se pudo retocar su propuesta con algunos aspectos de otras propuestas y estilos. Al final se pudieron encajar todos los detalles para dar con el estilo idóneo para *Raccordman*.

4. PREPRODUCCIÓN

La fase de preproducción contempla desde la concepción del guión hasta los últimos retoques en la biblia de la animación y en el diseño de sonido, pasando por una organización de grupo dispuesta y unos planes de trabajo establecidos. En definitiva hasta justo antes de ponerse a animar y a trabajar el sonido.

En este caso, el guión se escribió de antemano y solo hubo que reescribirlo en ciertos detalles para que tuviera un mínimo de coherencia narrativa. Para esto conté con la ayuda de Alberto López Navarrete.

4.1. Volumen de trabajo

La primera tarea a realizar en la preproducción sería averiguar cuál iba a ser la carga de trabajo aproximada que nos encontraríamos en un cortometraje de animación sacado de un guión de 5 páginas.

El tráiler realizado para la asignatura de *Taller de Animación 2D Vectorial* sirvió de precedente para calcularlo. Fue realizado durante todo el primer cuatrimestre del 4º curso de Comunicación Audiovisual. Tiene una duración de un minuto aproximadamente y está animado a 15 fps, eso equivale a 900 fotogramas. Está compuesto por 28 planos, siendo entonces menos de 1 plano por cada 2 segundos o 32 fotogramas de media por plano.

Para el episodio completo, calculando aproximadamente que 1 página de guión equivale a 1 minuto, iba a durar alrededor de 5 minutos con 5 páginas. Inicialmente iba a ser animado también a 15 fps pero se decidió reducir a 10 fps para ahorrar en la carga de trabajo. Esto no es extraño, ya que multitud de animaciones japonesas están reproducidas a 9 fps falsos, esto es que los dibujos se mueven a 9 fps pero los fondos y los movimientos de cámara a 18 fps. Se eligió 10 fps y no 9 para redondear y poder contar mucho más fácil, por la misma razón que se anima a 25 y no a 24 fps.

Añado que algunos de los planos finales, sobre todo los retocados por posproducción, están animados a 20 fps para añadir mayor potencia al movimiento.

10 fotogramas por segundo en un episodio de 5 minutos nos da 3000 fotogramas, más de 3 veces la carga de trabajo que el tráiler del episodio. No sólo había que calcular el volumen de trabajo sino establecer unas fechas para la producción. Los planes de trabajo inicialmente fueron diseñados para terminarlo a tiempo para la convocatoria de presentación del trabajo en julio.

Una cuestión añadida respecto al tráiler es todo el diseño de sonido de 5 minutos de animación que había que realizar. En el tráiler todo fue realizado por mí y la música fue adquirida de pistas de licencia libre. En este caso el diseño de sonido se realizaría de la mano de una persona con experiencia en la materia y la música sería creada expresamente para el episodio, por otra persona.

A pesar de que en términos vagamente aritméticos, la carga de trabajo no era más de 4 veces superior a la del tráiler en materia de la animación, no era conveniente solo disponer de 2 o 3 personas más para animar debido a que mi carga de trabajo respecto al tráiler era ya bastante elevada, y aquellas personas que quisieran participar en el proyecto no deseaba que fueran tan apuradas ni sobrecargadas de trabajo.

Por ello consideraba que era necesaria el doble de gente para dicha función, entre 6 y 7 personas para llevar un ritmo rápido y ligero.

La gente que se ofrecieron a participar en la parte de animación fueron compañeras de clase y de un curso anterior.

Cèlia Pons Castelló, 4º de Comunicación Audiovisual
 Esther Moreno Regueira, 4º de Comunicación Audiovisual
 Carla Donet López, 4º de Comunicación Audiovisual
 Beatriz Domínguez Correa, 4º de Comunicación Audiovisual
 Bárbara Rodrigo Casares. 3º de Comunicación Audiovisual
 Borja Durbá Puchades, 3º de Comunicación Audiovisual

Este equipo se formó durante las dos primeras semanas de febrero y se encontraba íntegramente en el Campus de Gandía, salvo Cèlia Pons, que se hallaba en Poznan, Polonia, por el programa Erasmus. Ella acudía a las reuniones por video llamada.

4.2. Desglose del storyboard

El *storyboard* (o “guión gráfico”) y su desglose se encuentra anexo a esta memoria.

Era necesario realizar un reparto de la labor en función de la disponibilidad de tiempo y de la experiencia de las animadoras. Por ello al realizar el *storyboard*, terminado el 18 de febrero, el siguiente paso era el desglose de cada plano, es decir, qué era necesario para animar cada plano, cómo estaría compuesto.



Página 11 del storyboard de Raccordman: Warp.

El desglose del storyboard, realizado el 22 de febrero, era necesario para realizar una clasificación de la complejidad de los planos y de esta manera comenzar a animar por los más sencillos, a fin de ir aprendiendo a medida que se iba trabajando.

Se creó una tabla para realizar una ponderación de complejidad, en las cuales los distintos elementos que conformaban el plano daban una puntuación u otra, de forma

que se podía organizar de más complejo a menos complejo de una forma aproximada, menos intuitiva.

VALOR PONDERADO	PLANO Nº	TIPO	CAPAS EST.	FA (2)	FX (2)	LA (2)	OBSERVACIONES (1)
10	1	PGG	5		X		COLUMNA DE LUZ, PARTICULAS DE POLVO, OSCURIDAD AZUL MARINA
13	2	PG	10		X		SALEN SILUETAS POR LOS COSTADOS
11	3	PE	5	X		X	RM LLORA LÁGRIMAS AZULES, AGARRA LA MÁSCARA, EMPIEZA A GRITAR,
11	4	PP	5	X		X	RM LLORA, GRITA FUERTEMENTE
8	5	PGG	3		X		ULTRA ZOOM OUT, LA IMAGEN SE CHUPA HACIA EL CENTRO, GLITCH
7	6	PA	4			X	IMAGEN FIJA
8	7	PG	6				IMAGEN FIJA
7	8	PG	6				IMAGEN FIJA
5	9	PP	4				IMAGEN FIJA
11	10	PG	7		X		IMAGEN FIJA, PANELO
7	11	PE	6				IMAGEN FIJA
5	12	PP	4				IMAGEN FIJA
21	13	PG	13	X		X	SUELTA LA MANO, CAE, EL FONDO SE ACERCA, LÁGRIMAS
9	14	PS	5			X	TODO SE ALEJA, MANO EN PP

Fragmento del desglose del storyboard de Raccordman: Warp

De izquierda a derecha, los elementos a puntuar eran los siguientes:

- Observaciones (puntuía 1 cada una): Anotaciones especiales de cada plano, son acumulativas.
- LA - *Layout Animation* (puntuía 2): En caso de poseer movimiento de capas sumaba 2 puntos.
- FX – Efectos de posproducción (puntuía 2): En caso de poseer efectos especiales por *Adobe After Effects* sumaba 2 puntos.
- FA – *Full Animation* (puntuía 2): En caso de poseer dibujos distintos en suficientes fotogramas, sumaba 2 puntos.
- Capas Estimadas (puntuía 1 cada una): El nº de capas estimadas que podría tener el plano era equivalente al nº de puntos que sumaba.

El resto de columnas son el tipo de encuadre que posee el plano, el nº del plano y la suma total de los puntos a la izquierda del todo.

Posteriormente, había que coger las dos primeras columnas de la izquierda y ordenarlas de mayor a menor en función de su valor ponderado de puntos.

14	39
14	99
14	106
15	25
15	42
15	45
15	128
16	143
17	34
19	15
20	30
20	69
21	13
22	135
23	17
33	102
13-14	127
13-18	100
13-18	101
18-20	124

Parte inferior de la columna, ordenada en función de los puntos acumulados.

4.3. Asignación de trabajo

Antes de repartir planos a las animadoras era preciso clasificarlas en valor de su experiencia en dibujo y animación.

Las personas que tuvieran mayor experiencia tendrían planos más complejos y/o costosos de realizar, las que menos experiencia tuvieran planos más sencillos y rápidos de hacer. El objetivo era intentar homogenizar el estilo y reducir la cantidad de problemas técnicos en el trabajo en caso de que hubieran cuestiones que no pudieran resolver bien por su cuenta.

He de mencionar que los planos más complejos y costosos me los reservaría para mi, además de la mayor parte del trabajo.

Para ello, a aquellas personas que tras haberles explicado la magnitud del trabajo y sus particularidades aceptaron participar en el proyecto, se les pidió que enviaran material de dibujo y/o de animación que hubieran realizado, para poder comparar el trabajo de cada una de ellas y así poder clasificar.

Otro pequeño detalle a tener en cuenta a la hora de asignar trabajo es obviamente: la disponibilidad, la cantidad de tiempo que quieran o puedan invertir en colaborar con *Raccordman: Warp*. No todas tenían el mismo tipo de compromiso. Entonces primero se desarrolló una tabla con una columna por nombre, con el nº de casillas en función de los planos que iba a hacer cada persona.

	35	21	21	13	10	21	21
	FELIPE	CELIA	ESTHER	BEA	CARLA	VARA	BORJA
1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9
10	10	10	10	10	10	10	10
11	11	11	11	11		11	11
12	12	12	12	12		12	12
13	13	13	13	13		13	13
14	14	14	14			14	14
15	15	15	15			15	15
16	16	16	16			16	16
17	17	17	17			17	17
18	18	18	18			18	18
19	19	19	19			19	19
20	20	20	20			20	20
21	21	21	21			21	21
22							
23							
24							

Casillas vacías de asignación de trabajo.

Arriba de cada nombre se encuentra el nº de casillas, y por tanto de planos asignados a cada persona. Como director de la animación y autor del trabajo, me asigno el mayor volumen de la labor, 35 planos de 143. El resto de personas tiene 21, mientras que Bea y Carla 13 y 10 respectivamente, ya que ellas hacen una tarea especializada.

Bea realizaba la coordinación boca-voz de todos los planos necesarios, la mayoría de planos de los que se encargaría serían aquellos en los que se hablase pero no todos.

Esto se decidió así debido a su anterior experiencia en dicha tarea en sus trabajos de animación.

Carla tenía asignado realizar la mayor parte de los fondos de los 143 planos, tarea que compartiría conmigo. Su disponibilidad de tiempo era particularmente limitada, por cuestiones de su propio TFG.

Tras esto, en las columnas de planos ordenados según su complejidad se iba anotando a la autora a su lado, al mismo tiempo que se escribía el plano asignado en una de las casillas de esa persona.

	10	1	Fe
	5	9	Bo
	5	12	Bo
	6	20	Bo
	6	21	Bo
	6	55	Va
	6	56	Va
	6	60	Bo
	7	6	Va
	7	8	Bo
	7	11	Va

Lista de planos ordenados por complejidad, con la persona asignada anotado abreviadamente.

	35	21	21	13	10	21	21
	FELIPE	CELIA	ESTHER	BEA	CARLA	VARA	BORJA
1	1	1 140	1 107	1 121	1 141	1 55	1 9
2	126	2 139	2 116	2 122	2 104	2 56	2 12
3	5	3 51	3 117	3 142	3 105	3 54	3 8
4	77	4 57	4 133	4 29	4 103	4 6	4 20
5	82	5 17	5 113	5 37	5 118	5 11	5 21
6	92	6 31	6 10	6 63	6 71	6 27	6 60
7	119	7 32	7 18	7 80	7 70	7 58	7 62
8	65	8 84	8 115	8 3	8 114	8 85	8 86
9	66	9 130	9 131	9 97	9 124	9 19	9 43
10	67	10 47	10 132	10 2	10 128	10 23	10 44
11	78	11 64	11 137	11 98		11 35	11 52
12	112	12 123	12 36	12 95		12 53	12 72
13	40	13 28	13 99	13 94		13 59	13 79
14	48	14 41	14 100			14 91	14 88
15	49	15 81	15 101			15 93	15 89
16	50	16 15	16 42			16 22	16 14
17	109	17 16	17 45			17 24	17 33
18	108	18 39	18 4			18 26	18 61
19	110	19 25	19 34			19 46	19 73
20	111	20 30	20 87			20 68	20 75
21	120	21 69	21 76			21 74	21 90
22	125						
23	38						
24	134						
25	135						
26	136						
27	83						

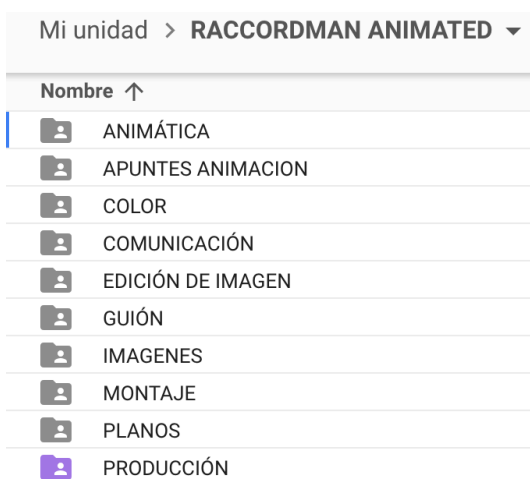
Asignación de planos completada.

Organizar la asignación de planos de esta manera posibilitaba que primero se repartiesen los planos más sencillos y finalmente los más complejos y costosos de

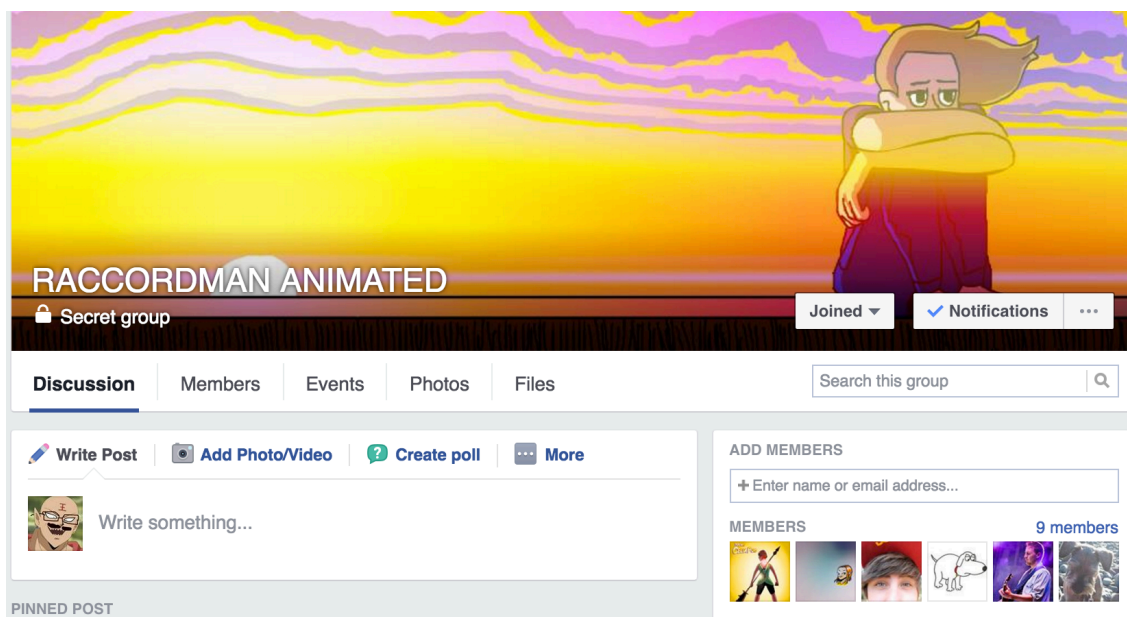
hacer. Ello permitía que se pudiera ir aprendiendo sobre la marcha. El reparto de planos fue finalizado el 23 de febrero.

4.4. Organización del trabajo

Como ya se ha comentado anteriormente, todas las personas involucradas en la tarea estricta de animar salvo una estaban presentes en el Campus de Gandía. A pesar de realizar las reuniones pertinentes para todo el equipo, la comunicación del día a día y de cuestiones rápidas se realizaba a través de un grupo secreto de Facebook creado expresamente para todo el equipo y una carpeta de Google Drive compartida con los mismos miembros para subir todo tipo de material creado para el proyecto.



Carpeta de Google Drive compartida creada para el proyecto.



Grupo de Facebook secreto para el equipo de Raccordman: Warp.

El grupo de Facebook era administrado por mi, el cuál usaba para poder informar del estado del proyecto y demás asuntos pertinentes al resto de miembros, encomendar el trabajo al equipo con mayor o menor periodicidad, comentar correcciones genéricas para la animación, entre otras cosas.



Ferret Armand Villalba

23 March

ACLARACIÓN PINCEL:

No lo he dicho antes porque es cosa de la línea definitiva, pero el pincel que se debe usar es con un trazo de SMOOTHING: 30.

Esa opción está pulsando la herramienta pincel y abriendo la pestaña de propiedades.

Por otro lado, la opción de SENSOR DE PRESIÓN de la tableta gráfica en flash debe estar DESACTIVADA.

No significa que tengáis que rehacer el trabajo (no por dios), esto es para los planos a partir de ahora y en la LÍNEA DEFINITIVA.

Graciaaas.

Ejemplo de correcciones genéricas para el resto del equipo de animadoras, con fecha del 23 de marzo.

En la necesidad de realizar reuniones, eran convocadas por mi por el grupo de Facebook, pero de forma que pudieran escoger qué día y qué horario de la semana les podría venir mejor a los miembros. Las reuniones se realizaban en la biblioteca del Campus de Gandía, en una sala solicitada.

4.5. Herramientas de trabajo

Adobe Flash CS6 fue el programa utilizado para trabajar en la asignatura de *Taller de Animación 2D Vectorial*, y así fue para la animación de *Raccordman: Warp*. Todas las animadoras de 4º de Comunicación Audiovisual habían cursado esa asignatura y por tanto conocían suficientemente la herramienta.

No era el caso de Borja Durbá Puchades y Bárbara Rodrigo Casares, alumnos de 3º curso, que apenas habían empezado la asignatura de *Fundamentos de la Animación* en el mismo periodo. Como era preciso que trabajasen al mismo ritmo que el resto de animadoras, se realizó una sesión intensiva de aprendizaje de la herramienta para ambos y se les asignó los planos más sencillos de *Raccordman: Warp*, además de que personalmente prestaría especial atención a las dudas y problemas que tuvieran.

Para el aspecto sonoro del episodio, Pablo Martínez trabajaría con *Logic Pro X* y *Adobe Premiere Pro*, por un lado para el diseño y edición de los efectos de sonido y locuciones y por otro para el montaje sonoro. Paralelamente John Grothier usaría para la producción musical *Nuendo*, desarrollado por *Steinberg*, una compañía de software y equipamiento musical.

4.6. División del trabajo

Las animadoras no tendrían que realizar el trabajo desde cero, planteado desde el *storyboard*, sino que tendrían su función específica en el proceso de animación de un plano.

Las fases de animación de los planos se iban a dividir en:

1. Dibujo de “fotogramas clave”
2. Animación bosquejada o *rough animation*
3. Trazado de línea definitiva
4. Coloreado
5. Fondo

1. Dibujo de fotogramas clave: Es el dibujo suelto o bocetado de las distintas posiciones importantes de todos los elementos del plano, incluyendo las animaciones secundarias, sin entrar en muchos detalles.

2. Animación bosquejada: Es el dibujo suelto de todas las intercalaciones de los fotogramas clave, las posiciones intermedias entre las posiciones importantes. Obedeciendo a las especificaciones de las “hojas de timing”.

3. Trazado de línea definitiva: El delineado limpio de la animación en todos sus fotogramas, se especifica que tipo de línea se necesita.

4. Coloreado: El color definitivo de todos los elementos del plano mediante su paleta de colores asignada. Se pinta todo menos del fondo.

5. Fondo: Realización final del fondo, dibujado con línea y color definitivo mediante su paleta de colores asignada.



Comparativa de distintas fases del plano 17 de Raccordman: Warp. Animación bosquejada (izquierda), línea definitiva (centro) y coloreado con fondo (derecha).

Como director de la animación, la tarea del dibujo de los fotogramas clave de todos los planos, los 143, quería que me correspondiese a mí para poder guiar de forma más clara cómo quería que fuese la animación de ese plano. La función de las animadoras era realizar el resto de tareas de sus respectivos planos a partir de unas indicaciones adjuntas en cada uno, redactadas por mí. Esas indicaciones son las hojas de *timing* (*exposure/timing sheets*).

4.7. Hojas de *timing*

“Timing in animation is an elusive subject. It only exists whilst the film is being projected, in the same way that a melody only exists when it is being played. A melody is more easily appreciated by listening to it than by trying to explain it in words. So with cartoon timing, it is difficult to avoid using a lot of words to explain what may seem fairly simple when seen on the screen.

Timing is also a dangerous factor to try to formulate—something which works in one situation or in one mood, may not work at all in another situation or mood. The only real criterion for timing is: if it works effectively on the screen it is good, if it doesn't, it isn't.”

Whitaker, H., Halas, J. & Sito, T., 2009, *Timing for Animation*. Pag. 2.

Como bien explica esta citación, el *timing* solo se puede apreciar una vez es ejecutado, como la música, pues esta se refiere a la velocidad de las acciones de los distintos elementos de la animación. El número de fotogramas necesarios para que se lleve a cabo un movimiento determinado. Pudiendo tener un *timing* distinto cada elemento que compone un plano. Por ejemplo, puede haber un *timing* diferente para los brazos de un personaje, como para su cabeza y rostro, como para el fondo.

Todo lo anterior es registrado en lo que se llama hojas de *timing* o *exposure sheet*, que son plantillas en las que se describe la sincronización entre los distintos *timings* de un plano, respecto a una velocidad de fotogramas establecida, donde cada fila es un fotograma determinado.

Hay otras muchas formas de llamar a este instrumento (cartas de rodaje, plantillas de exposición, etc), en el equipo de *Raccordman: Warp* fue usado el término “hoja de *timing*” debido a la costumbre de referirse a ella como tal desde un inicio, de forma que se pudiera comprender su uso de forma más sencilla.

Las hojas de *timing* son utilizadas para transmitir esas indicaciones de un animador a otro de forma sistematizada y comprensible para hacer posible la organización de equipos implicados en una animación.

PROD.	SEQ.	SCENE	AAoA OPENING CREDITS				SHEET NO.	
FR	SC.14	ACTION	SB	DIAL	HANDS	EYES	TOOL	CAMERA INSTRUCTIONS
887	COOL		1					
			2	AFRO				
			3					
			4					
			5					
			6					
887	BEAT		7					
			8					
887	HAND SLIDES IN		9			1		
			10			2		
			11			3		
	"TUCK" POSITION		12			4		
			13			5		
			14			6		
	EXTENDS ARMS		15			7		
			16			8		
897	EXTREME		17			9		
			18			10		
899	WASHOR		19			11		
990	TO POSE		20	THE		12		
			21			13		
			22			14		
903	BEAT		23			15		
	SLIDES TO		24	AVENG		16		
			25			17		

Fragmento de hoja de *timing*, de <https://johncelestri.blogspot.com.es/2011/07/x-sheets-exposure-sheets-dope-sheets.html>.

Se puede apreciar en la imagen cómo se detalla la información sobre el nombre de la producción, la secuencia y escena actual y el número de hoja de *timing* respecto a lo anterior. Más abajo se encuentra el nº de *frames* totales que pertenecen a esa hoja de *timing*, la acción a desarrollar en esos *frames*, el diálogo, los distintos elementos a tener en cuenta para animar, las capas y los movimientos de cámara.

Para *Raccordman: Warp* hacía falta diseñar una plantilla propia, un tipo de plantilla que fuera más sencilla, que estuviera organizada por planos y teniendo en cuenta que se iba a trabajar con la herramienta de *Adobe Flash*. Por ello era preciso una hoja de *timing* al menos por cada uno de los 143 planos.

TÍTULO: RACCORDMAN CAP. PILOTO				
PLANO:		SEC:	FPS:	page
FRAME	DURACIÓN	KEY	ACCIONES	SONIDO
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

Fragmento de la hoja de timing, diseñada específicamente para Raccordman: Warp.

Aquí está diseñada para indicar el número del plano, su secuencia, la velocidad de fotogramas que tendría, y el número de la página de *timing* de las que corresponden a ese plano. Después en la fila coloreada está el número de *frames* que posee la hoja (40), la duración de ese plano que se marcaría con una X en su límite, los fotogramas clave como forma para indicar las posiciones clave de la animación, la acción indicada para según que elementos y finalmente el sonido que se incluiría. El diseño de la hoja de *timing* fue finalizado el 28 de febrero.

4.8. Registro del progreso en la realización de planos

Había que anotar de forma lo más actualizada posible el estado del proyecto en cuanto a la producción de planos se refiere, de forma que se pudiera saber qué faltaba por hacer, cuáles habían que corregir y qué trabajo estaba finalizado y en qué estado. Para ello simplemente en el documento del reparto de planos, alojado en la carpeta de Google Drive para *Raccordman: Warp*, se anotaba por un código de colores el estado de los planos. Los permisos de modificación del archivo compartido solo los poseíamos Miriam Vilaplana y yo.

	POSICIONES CLAVE
	INTERCALADO
	LÍNEA DEFINITIVA
	COLOREADO PERO SIN FONDO
	CON FONDO

Código de colores según el estado del plano.

Aparte, en la subcarpeta de “PLANOS” de la carpeta compartida de Google Drive, cada vez que una animadora subía un plano en su respectivo archivador, tenía que cambiarle el nombre para agilizar la búsqueda de los planos subidos, tener en cuenta en qué fase se encontraban y si necesitaban de corrección o no.

El código usado para aclarar en qué fase se encontraba el plano es:

- Solo el nº del plano: Solo con posiciones clave
- Plano_X: Con intercalaciones
- Plano_XX: Con línea definitiva
- Plano_XXX: Coloreado, pero sin fondo
- Plano_XXXX Coloreado con fondo

1
10_XXX
100_XXX
101_XXX
102
103_XXXX
104_XXXX
105_XXXX
106
107_XXX_corregido
108

Algunas de las carpetas que contienen los planos realizados, en diversas fases desarrollados.

4.9. Plan de trabajo

El Primer plan de trabajo se encuentra anexo a esta memoria.

Se realizó el 25 de febrero con la ayuda de Miriam Vilaplana.

Fue desarrollado a partir del documento de “Organización por fases”, diseñado por mi, en el cual se describía el orden de los procesos que iba a seguir cada miembro del equipo y cuales serían simultáneos entre si. Estaban divididos en 3 bloques: preproducción, producción y posproducción.

ORGANIZACIÓN DE FASES					
PREPRODUCCIÓN					
					7/03/2016 14/03
PABLO					PRODUCCIÓN DE MÚSICA
	MÚSICA DEL OPENING (Hasta la primera semana de Marzo)	CONCRETAR QUE PARTES NECESITAN MÚSICA Y CUALES NO (DEL 29 AL 6 MARZO)			
		LÓGUCIONES			
FELIPE	REVISIÓN GUIÓN	STORY	ESTRUCTURACIÓN DE LOS PLANOS (FALTA MINUTADO)		POSICIONES CLAVE
CELIA	PRUEBAS DE COLOR				INTERCALACIONES
CARLA					INTERCALACIONES
BEA					INTERCALACIONES
VARA					INTERCALACIONES
ESTHER					INTERCALACIONES
BORJA					
MIRIAM	MINUTADO (MÁX 27 FEBRERO)				

Fragmento del primer plan de trabajo (etapa de preproducción) para Raccordman: Warp.

Las fases estaban divididas por semanas y se tenía planificado que la producción de planos empezase desde el 7 de marzo, dejando un amplio febrero para la preproducción.

La fase de producción debería finalizar para la semana del 25 de abril y se entraría en la fase de posproducción, cuyo fin se programó para la semana del 16 de abril.

En el apartado de PRODUCCIÓN de esta memoria se explicará cómo se ha tenido que readaptar varias veces el plan de trabajo al ritmo de todos los miembros del equipo.

Miriam Vilaplana, como ayudante de producción, se encargaría de realizar una revisión del progreso del trabajo hecho y por hacer, preguntando a las animadoras periódicamente.

4.10. Animática

La “animática” del episodio se encontrará anexa a este trabajo.

Una animática es un montaje preliminar con las viñetas del *storyboard* y el audio inicial. Sirve para encontrar errores en el ritmo y en la composición de las escenas.

Tras haber realizado el *storyboard*, era necesario realizar un boceto de montaje para poder calcular el tiempo de los planos y el ritmo de la acción. De esta forma se podía hacer también una estimación de la duración total del episodio. Además se añadió efectos de sonidos sacados de bancos propios y las locuciones de los personajes que al mismo tiempo se grabaron mientras se realizaba el montaje. La animática además fue necesaria para realizar la banda sonora, compuesta por John Grothier. La herramienta usada para realizarla fue *Adobe Premiere Pro CC*.

La animática se realizó el 24 de febrero y su duración total resultó ser de 5 minutos y 45 segundos.

4.11. Minutado

El “minutado” de *Raccordman: Warp* se encuentra anexo a esta memoria.

Habiendo realizado la animática, con una aproximación de los tiempos de cada plano, se podía llegar al siguiente paso, transcribir el tiempo que duraban los planos en 10 fotogramas por segundo.

Este trabajo fue realizado por Miriam Vilaplana el 27 de febrero en una hoja de cálculo de Google Drive, dentro de la carpeta compartida de *Raccordman: Warp*, en la subcarpeta de “Producción”.

Sec.	PLANO Nº	Duración absoluta	Duración	Frames	OBSERVACIONES
1	1	00:00:00 - 00:03:08	00:03	30	2,3 segundos 23 frames / 1,3 segundos 13 frames
	1B	00:44:06 - 00:44:11	00:00:05	1	

Fragmento del minutado de *Raccordman: Warp*.

En la imagen de arriba se describe de izquierda a derecha:

1. La secuencia a la que pertenece el plano.
2. El número del plano.
3. Una captura del plano.
4. Su duración absoluta o posición en el tiempo respecto a la animática.
5. La duración específica de cada plano.
6. La transcripción en fotogramas de dicha duración específica, redondeados siempre por arriba.
7. Las posibles observaciones que pudiera haber.

De esta forma ya se podía empezar a dibujar los planos en *Adobe Flash CS6* con los fotogramas exactos que se iban a usar, sin que pudieran quedarse cortos. Siempre teniendo en cuenta que pudiera sobrar un poco para facilitar el montaje.

4.12. Biblia de animación de *Raccordman: Warp*

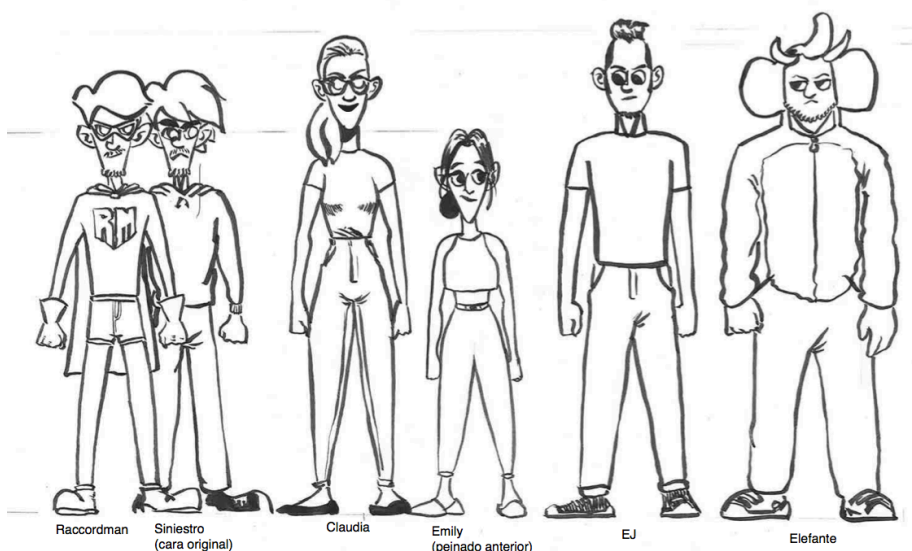
La biblia de animación de *Raccordman: Warp* se encuentra anexa a esta memoria.

Las biblias de animación son las recopilaciones de todas las referencias gráficas necesarias para realizar una animación. Es el principal documento revisado por los animadores para trabajar, debido a que ahí tiene que estar documentado absolutamente todo. Éstas contienen desde el diseño de los escenarios, los personajes, sus vestuarios, sus gestos y posturas, la utilería, comparativa de alturas y también diseño de movimientos y de *timing* tanto de objetos como de ambiente y personajes, por comentar algunas.

No sólo muestra cómo se tiene que hacer sino también lo que no, corrigiendo posibles errores a la hora de dibujar o animar.

Para *Raccordman: Warp* fue realizada una breve biblia de animación que fue completándose a medida que se iba avanzando en la producción, debido a la necesidad de ir empezando a trabajar cuanto antes.

El documento fue finalizado el 3 de febrero y compartido al resto del equipo el 9 de febrero tanto en el grupo de Facebook como en su carpeta de Google Drive.



Comparativa de alturas de distintos personajes de *Raccordman: Warp*.

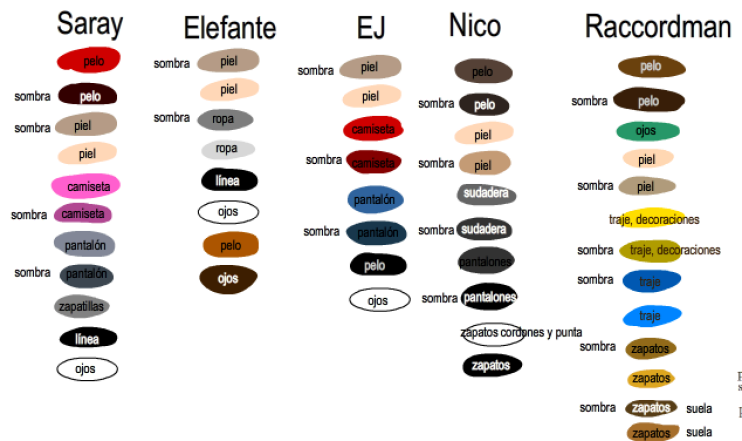
4.13. Paletas de colores

Los archivos .fla de las paletas de colores se encuentran anexos a esta memoria.

Para elaborar la tarea de colorear todos los elementos de los planos que no sean el fondo, hacía falta reglamentar qué colores se iban a usar. Para el personaje de *Raccordman* era fácil puesto que ya se disponía de la paleta usada en el tráiler del episodio, pero sí que hacía falta diseñarla para el resto de personajes.

Se iba a seguir en la línea de unos diseños de paletas de colores no excesivamente elaborados, tal y como se mostraban en el tráiler de *Raccordman: Warp*, pero con suficientes detalles como para que cada elemento de los vestuarios tuviera su color, incluso su sombra, que era el mismo tono pero reducido su valor de brillo un 20%.

Para que fuera más fácil usar los colores establecidos, se recopilaron muestras de todos ellos en un archivo .fla para que se pudiera transportar fácilmente de un proyecto a otro, sin tener que manipularlos y poder usar el cuentagotas correctamente. También se realizaron archivos .fla con las paletas de color de los personajes por separado.



Fragmento de la paleta general de colores para *Raccordman: Warp*, clasificada por personajes.



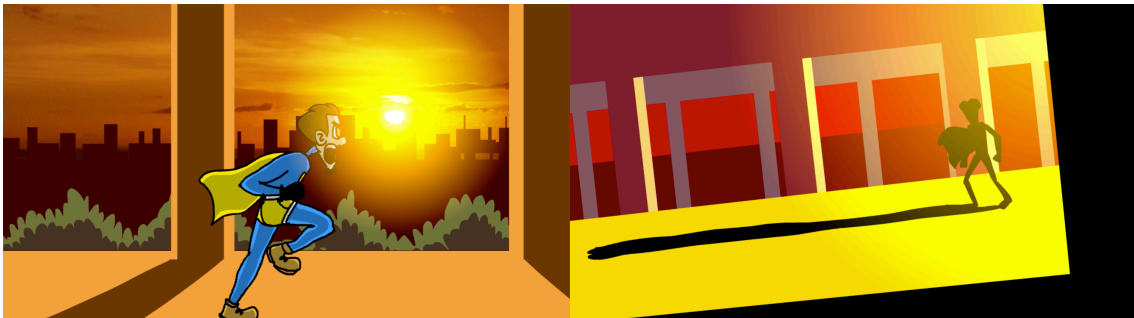
Diseño de la paleta de colores de los personajes Jordi y Miguel.

Cèlia Pons se encargó de realizar la paleta de colores de los personajes de *Raccordman*, *Siniestro*, *Claudia*, *Emily*, *Elefante*, *EJ* y sobre otros elementos a fecha del 7 de febrero.

Beatriz Domínguez se encargó de diseñar la paleta de colores de los personajes de *Miguel*, *Jordi*, *Yonki* y *Gorila* a fecha de 11 de febrero.

4.14. Diseño de los fondos

En la creación de los fondos para esos 143 planos se buscaba que fueran al menos un tanto más trabajados que los de su principal referencia, el tráiler de *Raccordman: Warp*. Principalmente a la hora de prescindir de fotografías en vez de escenarios totalmente pintados, aunque se seguiría buscando un estilo muy conceptual y minimalista, de tinta plana y rectilíneo.





Planos 7 y 12 del tráiler de "Raccordman: Warp". Usando fotografías (izquierda) y un estilo minimalista con rectángulos (derecha).

4.15. Guión de sonido

El guión de sonido se encuentra anexo a esta memoria.

Es el documento fue creado para detallar cuales eran los sonidos que debían aparecer exactamente en qué momento preciso, ordenados según sus planos. Éste sería el documento de trabajo para Pablo Martínez, encargado del diseño de sonido de *Raccordman: Warp*.

3			JADEOS / PASOS RÁPIDOS 3_24_rm(jadeos).wav	
24		YONKI: ¡EH, AHÍ ESTÁ!		
25			JADEOS DE RM/ PASOS RÁPIDOS	LOCUCIÓN ALGO DE LEJOS

Fragmento del guión de sonido de *Raccordman: Warp*.

Como se puede ver en la imagen, la información estaba organizada por columnas. De izquierda a derecha:

- El nº de la secuencia
- El nº del plano
- Su viñeta de *storyboard*

- Los diálogos presentes
- Los efectos de sonido presentes y los archivos a los que corresponden esos sonidos y diálogos
- Observaciones para los sonidos, de carácter técnico o expresivo

Como el guión de sonido fue realizado el 31 de marzo, al mismo tiempo que las locuciones iban grabándose y a medida que se iban subiendo los archivos de sonido a la carpeta compartida de Google Drive y ordenándolos por carpetas. Se iban escribiendo los nombres de los archivos en su fila correspondiente según su plano. Es por ello que hay casillas marcadas en rojo, representando que ese diálogo no está grabado aún.

5. PRODUCCIÓN

En la etapa de producción se ha llevado a cabo la realización de los planos en su correspondiente organización del trabajo en los periodos establecidos. Paralelamente se fue desarrollando la banda sonora para el episodio y preparando el trabajo de la sonorización.

5.1. Dinámica del trabajo

Con todos los planos asignados, el plan de trabajo establecido y la biblia terminada, se comenzaría a trabajar de la siguiente forma:

1. Yo Comenzaría a dibujar las posiciones clave de los planos más sencillos, fila por fila, de arriba abajo, teniendo en cuenta la tabla del reparto de planos por persona. Una vez tenga el plano terminado coloreo su casilla correspondiente en su color asignado.
2. Realizo la hoja de *timing* de dicho plano, con sus anotaciones particulares.
3. Repito el paso 1 y 2 hasta tener un lote de 10 planos aproximadamente.
4. Subo dichos planos a su propia carpeta compartida en Google Drive con sus hojas de *timing* escaneadas.
5. Informo por el grupo de Facebook de los planos que he subido.
6. Las animadoras se descargan sus correspondientes planos con sus hojas de *timing*.
7. Realizan la primera de las fases, las intercalaciones.
8. Suben el plano trabajado a su misma carpeta sin sustituir el archivo original y le cambian el nombre a la carpeta para indicar que se encuentra en esa fase.
9. Las animadoras podrían adelantar trabajo haciendo fases posteriores en caso de que yo tuviera pendiente hacer correcciones o las posiciones claves de algunos de sus otros planos.
10. Me descargo las carpetas de los planos que no he revisado y voy añadiendo anotaciones ya sea directamente sobre el archivo o bien en un documento de texto aparte que voy enviando a la autora del respectivo plano.

Como se aclara en el punto 9, todos los planos se trabajan por fases, primero se hacen las intercalaciones de todos los planos, luego su línea definitiva y luego su coloreado. De esta forma se podía tener una visión panorámica de cómo estaba quedando el proyecto, permitiendo homogenizar más aún el estilo y la técnica entre las animadoras.

	35		21		21		13		10		21		21
	FELIPE		CELIA		ESTHER		BEA		CARLA		VARA		BORJA
1	1		140		107		121		141		55		9
2	126		139		116		122		104		56		12
3	5		51		117		142		105		54		8
4	77		57		133		29		103		6		20
5	82		17		113		37		118		11		21
6	92		31		10		63		71		27		60
7	119		32		18		80		70		58		62
8	65		84		115		3		114		85		86
9	66		130		131		97		124		19		43
10	67		47		132		2		128		23		44
11	78		64		137		98				35		52

Estado de los planos a 13 de marzo de 2016.

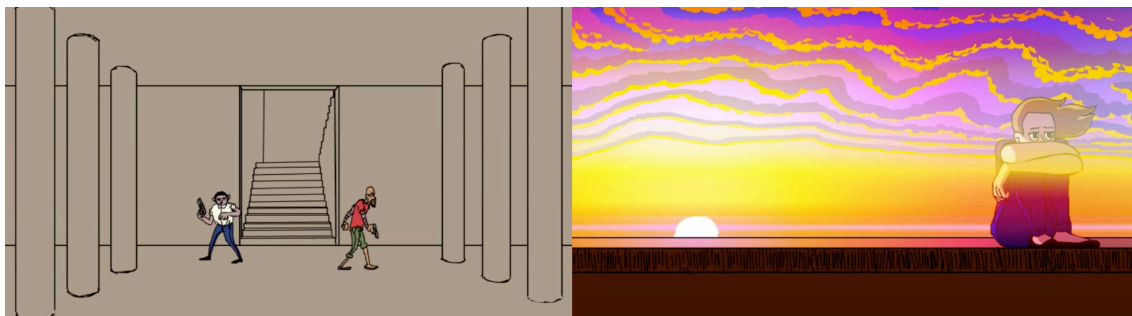
5.2. Fondos

Los fondos fueron el último elemento que se realizó antes de terminar todos los planos, tras finalmente haber coloreado los personajes y demás elementos que no sean fondos en los 143 planos.

Carla Donet y yo nos repartimos los fondos de casi todos los planos, menos de los míos que los realicé por mi cuenta al mismo tiempo que coloreaba el resto de elementos. Ella hacía los de Beatriz Domínguez y los de Bárbara Rodrigo y yo los de Esther Moreno y Cèlia Pons.

A pesar de tener que adaptarnos para entregar todo el proyecto en la convocatoria de septiembre, se debía realizar con rapidez los fondos para hacer el montaje definitivo y que Pablo Martínez, encargado de la parte de todo el sonido menos la música, empezase a llevar a cabo cómodamente toda su tarea.

Debido a la urgencia del momento y a una pobre documentación y diseño de cómo se pretendía que fuesen los fondos, éstos no se pudieron trabajar todo lo que nos hubieran gustado y acabaron manteniendo un estilo bastante parecido al del tráiler de *Raccordman: Warp*, salvo en planos específicos, como los que contenían edición de posproducción o efectos de iluminación de Adobe Flash por los modos de fusión.



Diferencia de trabajo de los fondos entre los planos 25 (izquierda) y 143 (derecha) de *Raccordman: Warp*.

Como se puede apreciar, otorgaría un acabado un tanto desnivelado, pero sólo se trabajaron los fondos de aquellos planos que necesitaban mayor potencia visual, trabajando mejor la expresividad del episodio.



La tarea de realizar todos los fondos se finalizó el 13 de junio.

5.3. Guión de color

El “guión de color” se encuentra anexo a esta memoria.

Fue a medida que se iba avanzando en la producción de los planos, justo antes de llegar a la fase de coloreado, cuando se vio la necesidad de crear un documento que relatase exactamente de qué forma había que colorear cada plano. Esto era para indicar si debían llevar sombra o no, sus paletas normales u otras distintas, además de otras especificaciones adicionales.

Por ello fue creado el guión de color, para guiar al resto de animadoras sobre como se debían pintar sus planos asignados.

129		X	X	X	LUCES Y DESTELLOS, TRANSICIÓN A PALETA AZUL
130			X	x	PALETA AZUL

Fragmento del guión de color de Raccordman: Warp. Planos 129 y 130.

El guión de color estaba compuesto por las siguientes columnas de izquierda a derecha:

- El nº de la secuencia del plano.
- El nº del plano.
- Su viñeta del *storyboard*.
- Color normal. Si estaba marcada con una X, contenía dicha paleta.
- Sombra. Si estaba marcada con una X, contenía la sombra de la paleta que fuera.
- Otra paleta. Si estaba marcada con una X, contenía otro tipo de paleta.
- Observaciones. Se anotaba qué tipo de paleta contenía, además de otros detalles.

Había planos que podían contener varias paletas al mismo tiempo, tal como queda marcado en la imagen de arriba, en el plano 129.

En el proceso de realizar el coloreado de los planos, había numerosos detalles que no tenían un color asignado por no haberse contemplado en la preproducción, con lo que era frecuente actualizar las paletas de personajes y de utilería y escenarios.

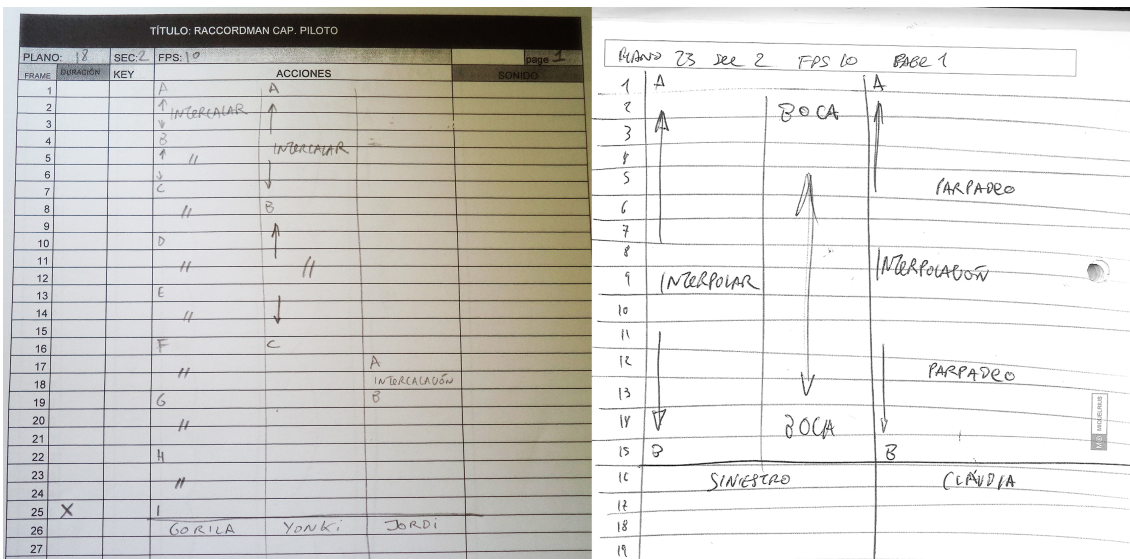
Fue realizado por mi y subido el 25 de mayo a la carpeta compartida de Google Drive.

5.4. Uso de las plantillas de *timing*

Las plantillas de *timing* se encuentran anexas a esta memoria.

Entre tanto que realizaba las posiciones clave de los 143 planos con la herramienta de *Adobe Flash*, cuando terminaba uno se usaba una hoja de *timing* vacía para indicar la animación que debía tener entre los distintos fotogramas clave creados, todo para que quedase claro para las animadoras y tuviesen la menor cantidad posible de dudas.

Dichas anotaciones se apuntaban en lápiz directamente sobre el papel, habiendo impreso suficientes plantillas para varios días, normalmente una semana. Esto suponía ir a la imprenta, hacer entre 15 y 30 copias, trabajar todo lo que me durase ese pequeño montón y luego ir a escanear todas esas hojas con sus anotaciones en papel para poder subir los archivos .fla, con sus respectivas hojas de *timing* adjuntas. En ocasiones, no disponía de una imprenta cercana o abierta y tenía que realizar todas esas anotaciones en una libreta, y otras veces no poseía de escáner y sólo podía hacer fotografías con una cámara de fotos normal, o la integrada en el ordenador.



Fotografía de la hoja de *timing* del plano 18 (derecha) y escaneo de la hoja de *timing* del plano 23, en una hoja de libreta (izquierda).

En la imagen de la derecha, en la hoja de *timing* del plano 18 hay elementos que no ha sido necesarios anotar, tales como el sonido presente en dicho momento (no había diálogos, pero sí otros sonidos), o la colocación de los fotogramas clave que ya estarían dispuestos en el archivo .fla, o directamente la duración del propio plano por obviarse al ver hasta qué *frame* llegan las anotaciones. Son cuestiones que se han obviado por no ser de real necesidad su anotación.

Otros aspectos sí, como las interpolaciones de movimientos entre punto A y B (significando un movimiento de capas), o las intercalaciones entre las distintas posiciones en las cuales se había que dibujar, o indicaciones puntuales de fotogramas específicos (como los parpadeos). Todo lo anterior estaba separado en función de los personajes o de los elementos que había que animar, tales como la boca, cabeza, pelo, capa y demás.

Por lo general, las plantillas de *timing* cumplieron su cometido y resolvieron el problema de la transmisión de las particularidades de cada plano. No obstante por mucho que se anotase siempre quedaron dudas respecto a detalles no contemplados.

Para los planos que no tenía asignados yo sí que era muy necesario entregar las hojas de *timing*, pero para los míos no era preciso puesto que yo mismo sabía que tipo de animación urgía en dichos planos. Yo hacía mis anotaciones particulares.

5.5. Correcciones

Revisar las animaciones del resto de miembros del equipo era una de las esenciales tareas que tenía que hacer como director de la animación y del proyecto.

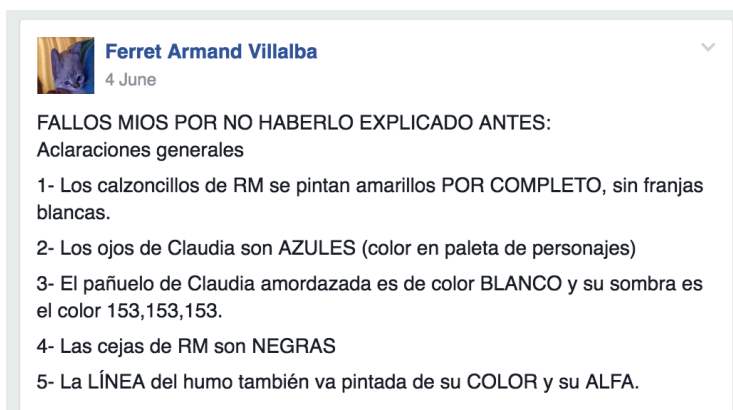
En el segundo plan de trabajo estaba programado que todas las correcciones fuesen realizadas del 4 al 10 de junio. Este tipo de planificación fue totalmente artificial ya que era mejor realizar este tipo de tarea de forma paralela a la producción, de forma que cuando las animadoras hubieran acabado sus planos, lo hubiera hecho de manera definitiva, sin ser forzadas a retomar de golpe la tarea. Era mejor terminar de golpe. Las correcciones han tenido lugar desde el mismo comienzo de la producción, de forma informal, ya sea preguntando por cualquier medio cualquier tipo de duda. Pero ha habido otras maneras de realizar correcciones, tanto particulares como genéricas.

Correcciones particulares

Periódicamente, cada 3 o 4 semanas, realizaba una descarga en Google Drive de un lote de planos de todas las animadoras, y se iban revisando uno por uno todos los archivos .fla, en los cuales se podían dibujar directamente las observaciones, pero todos los planos que necesitasen de corrección debían anotarse en un documento que las recopilase todas, ordenadas por autora, anotaciones particulares que yo guardaría para no olvidarlas una vez que las transmitiese directamente a cada autora.

Correcciones genéricas

A lo largo de la producción es completamente normal que salgan siempre detalles por encajar, detalles que no se tenían contemplados en un principio. Esto era frecuente sobre todo por el hecho de haber empezado parte de la producción aún no habiendo acabado la preproducción todavía. Las correcciones genéricas consistían en publicaciones en el grupo de Facebook de listas de detalles a contemplar, aclaraciones en texto y en imagen.



Ferret Armand Villalba
4 June

FALLOS MIOS POR NO HABERLO EXPLICADO ANTES:
Aclaraciones generales

- 1- Los calzoncillos de RM se pintan amarillos POR COMPLETO, sin franjas blancas.
- 2- Los ojos de Claudia son AZULES (color en paleta de personajes)
- 3- El pañuelo de Claudia amordazada es de color BLANCO y su sombra es el color 153,153,153.
- 4- Las cejas de RM son NEGRAS
- 5- La LÍNEA del humo también va pintada de su COLOR y su ALFA.

Publicación de correcciones genéricas, para todas las animadoras. A día de 4 de junio.

Los 143 planos fueron terminados el 23 de junio con sus correspondientes correcciones.

5.6. Locuciones

Las listas de locuciones grabadas y por grabar se encuentran anexas a esta memoria.

En el guión de *Raccordman: Warp* no hay mucho diálogo, pero sí que hay mucha locución expresiva de dolor, sorpresa, gritos y demás. Todos los personajes que aparecen en el episodio necesitaban de doblaje y el reparto sería exactamente los mismos actores a los que correspondían estos personajes en la serie original de *Raccordman*.

Diego Cárcel Company como *Raccordman*

Alberto López Navarrete como *Siniestro*

Claudia Fernández Reig como *Claudia*

Saray Cerro Estepa como *Emily*

Eric Alemany Sánchez como *EJ*

Daniel Roldán Pascual como *Elefante*

Felipe Armand Villalba como *Jordí, Miguel, Yonki y Gorila*

Había locuciones que no era preciso grabar, como las de la secuencia 1 de *Raccordman: Warp*, que serían los mismos diálogos que aparecen en el tráiler del episodio. Pero aun así había que realizar largas sesiones de grabación con Diego, Alberto, Claudia y conmigo.

Las locuciones fueron grabadas en distintas sesiones (entre el 10 de febrero y el 5 de marzo) y en distintas localizaciones. Las locuciones de la secuencia 1 fueron grabadas en una sala caseramente acondicionada en el domicilio particular de Carlos Corella, y el resto entre la sala de trabajo de Telegrafíes 2.0 y el estudio de grabación radiofónica, ambas en el mismo edificio del Campus de Gandia.

Se fueron grabando las locuciones necesarias a medida que se iba notando la necesidad de realizar un guión de sonido que registrase todo el audio que debería aparecer según el plano, además de la creación de listas de locuciones que quedaban por grabar para los personajes de *Claudia*, *Siniestro* y *Raccordman*.

RACCORDMAN			
SEC	PLANO	DESCRIPCIÓN	HECHO
1	4	GRITO	X
2	15	JADEOS RÁPIDOS + "CLAUDIA"	X
2	20	"ii!!"	X
3	24	JADEOS RÁPIDOS	X
3	26	JADEOS RÁPIDOS Y ACELERANDO CABREADO	X
3	30	ESFUERZO VOLTERETA GLITCH	X
4	35	GESTO DE ESFUERZO	X

Fragmento de la lista de locuciones necesarias para el personaje de Raccordman.

Mientras tanto, a medida que se iban grabando las locuciones, estos archivos generados se iban renombrando, clasificando y ordenando por secuencias en la carpeta compartida de Google Drive.

- 🔊 2_15_rm_1(jadeos).wav 👤

- 🔊 2_15_rm_2(claudiaaaaa).wav 👤

- 🔊 2_17_claudia(mordaza).wav 👤

- 🔊 2_19_claudia(rm estoy aqui).wav 👤

- 🔊 2_20_rm(huh?).wav 👤

- 🔊 2_21_claudia(rm estoy aqui, mordaza).wav 👤

- 🔊 2_22_siniestro(callate por favor...).wav 👤

Archivos de sonido dentro de la carpeta de la secuencia 2.

La denominación de cada archivo estaba estructurado en “secuencia_nº de plano_personaje_nº de audio de dicho plano_(descripción del audio)”.

5.7. Estructura de la banda sonora

Una vez seleccionado al candidato para realizar la música, había que concebir una estructura musical para el episodio completo, una animación de entre 5 y 6 minutos. Para ello, reunidos John y yo en persona, visualizamos varias veces la animática realizada para empezar a *audiovisualizar* una idea de banda sonora.

Teniendo en cuenta el desarrollo y los matices del capítulo, las premisas de base eran un estilo de música fundamentalmente de acción, con tintes electrónicos y en un tono ascendente de drama y tensión. Otro de los objetivos de la música era remarcar la separación entre secuencias (mediante el silencio) y por otro lado la unificación de algunas (mediante el sonido) . Así pues, reunidos en la primera semana de marzo, se decidió plasmar gráficamente una representación de la intensidad de la música por secuencias, con anotaciones específicas según el suceso determinados y con ello añadiendo sus frases musicales correspondiente, como por ejemplo el *leitmotiv* de *Raccordman* para la segunda temporada en la serie de imagen real también es usado en un momento específico del episodio de *Raccordman: Warp*, puesto que John Grothier es compositor de ambos productos audiovisuales.

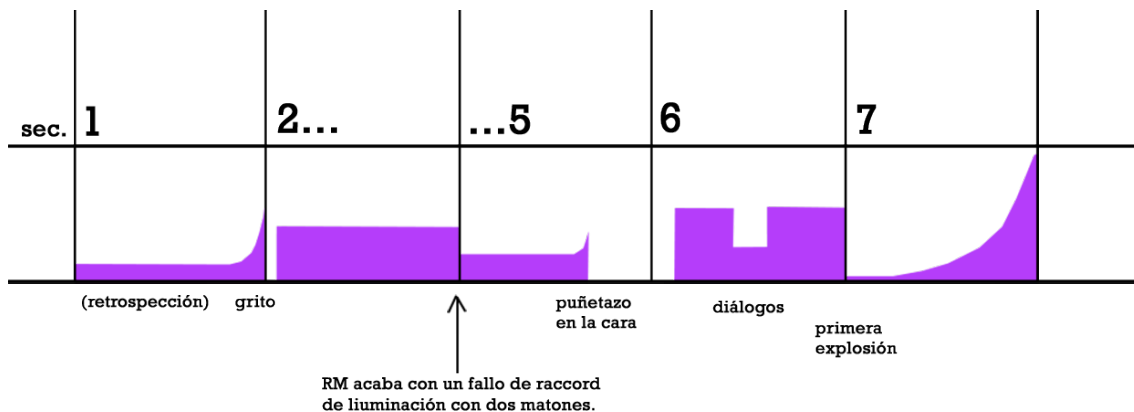


Gráfico de intensidad musical para *Raccordman: Warp*.

Descripción del gráfico

Secuencia 1

La música comienza en un plano grave y de poco volumen salvo a final, cuando sube exponencialmente el volumen hasta cortarse en seco.

Secuencias 2, 3 y 4

Entramos de lleno en la acción, donde la música hace un puente entre dichas escenas. La música mantiene un tono estable y de nivel medio pero con matizaciones en momentos puntuales.

Secuencia 5

Se crea una situación de tensión con la música ante lo que se espera que va a llegar, el enfrentamiento entre *Siniestro* y *Raccordman*, relajando el oído y dejando que la cruda acción se exprese por sí sola.

Secuencia 6

No es hasta que *Raccordman* efectúa el primer movimiento cuando arranca la música en ritmo alto y estable. Solo baja la intensidad en el momento donde tienen lugar los diálogos. La acción con la música solo descansa cuando ambos son separados por la primera explosión.

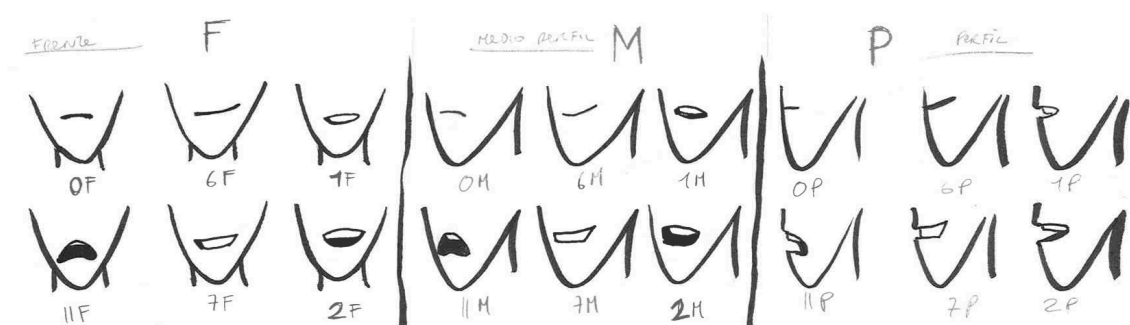
Secuencia 7

Ya en la recta final tras el enfrentamiento, es cuando comienza la pieza final en la que la música no hace más que aumentar progresivamente con la tensión de la escena. Deja el último impulso al silencio previo de la explosión final.

5.8. Sincronización de bocas y voces

El ajuste de la sincronía entre las locuciones y los movimientos de la boca de los personajes fue el último paso que técnicamente estaría dentro de la fase de producción de *Raccordman: Warp*. Se finalizó el 23 de junio.

Para realizar la sincronización, en la biblia de animación se incluyó una hoja de distintas bocas, no solo respecto a vocalización, sino también con distintas expresiones según la emoción. Todas ellas estaban dibujadas sobre 3 vistas diferentes y nombradas según un código para identificarlas más rápidamente.



Fragmento de la hoja de expresiones vocales, con sus vistas.

Para facilitar la tarea de la coordinación boca-voz, tan solo se diseñaron 3 tipos de boca distinta para los diálogos: Boca cerrada, boca medio abierta y boca abierta. En la imagen correspondería a las bocas “0”, “1” y “2” respectivamente en cada una de las vistas, imitando a la animación japonesa.

Al inicio del proyecto se adjudicó esta tarea específica a Beatriz Domínguez, puesto que ya tenía experiencia por anteriores proyectos, y por tanto aconsejó y le fue adjudicado para realizar la mayoría de los planos con diálogo. Aun así hacía falta una revisión particular de la tarea.

PLANOS CON DIÁLOGO-BOCA			
1	RM	16	¡CLAUDIA!
2	CLAUDIA	19	¡Raccordman estoy aquí!
3	CLAUDIA	21	¡Raccordman est...!
4	SN	22	¡Cállate... !
5	SN	23	¡No debe encontrarte!
6	GORILA	25	¡Eh ahí está!
7	RM	29	¿¡QUÉ?!
8	RM	55	¡Claudia...!
9	SN	86	No te das cuenta de que no qu...
10	SN	87	No quiero que la matemos
11	SN	88	No quiero verla morir otra vez
12	CLAUDIA	107	Parar de una vez por favor.
13	SN	117	Debes parar esto.
14	SN	121	No debe volver a ocurrir.
15	SN-RM	125	Porque siempre te he querido...

Lista de revisión de planos con boca y locución.

6. POSPRODUCCIÓN

Finalmente, en la fase de posproducción se realizó el montaje definitivo con todos los planos terminados, pero tras haber pasado los planos correspondientes por un retoque de edición de video. Una vez terminada la música definitiva, tuvo lugar la sonorización de *Raccordman: Warp*.

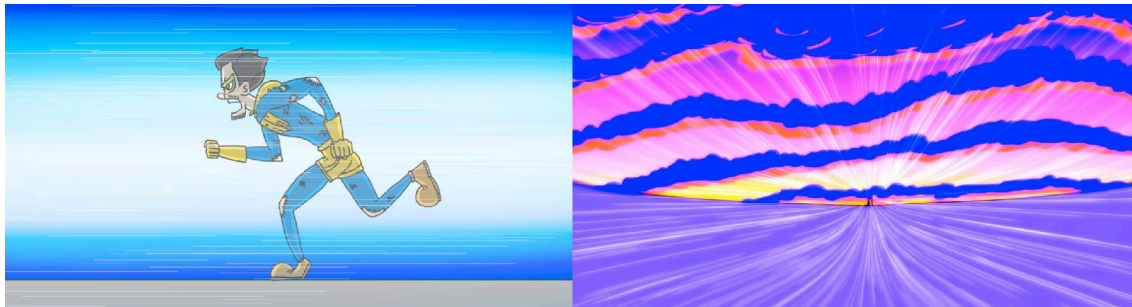
6.1. Traducción al inglés

Los diálogos del guión de *Raccordman: Warp* fueron traducidos al inglés con el objetivo de crear subtítulos en ese idioma. Estarían creados en forma de archivo .srt para que a la hora de subir a una plataforma de alojamiento de videos tal como Youtube, se pudiesen visualizar los subtítulos de forma online.

La traducción de los diálogos del guión fue realizada por Andrea Pons Castelló el 6 de agosto y se encuentra anexa a esta memoria.

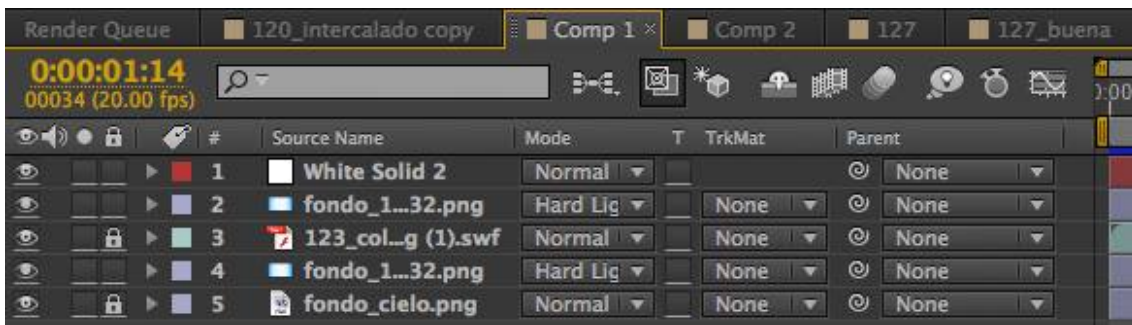
6.2. Edición por *Adobe After Effects*

La edición de ciertos planos mediante esta herramienta era necesaria para darle un impacto visual con mucha más fuerza y expresión, esto es notorio a medida que la acción se iba desarrollando en el episodio. Es sobre el final de la secuencia 7 donde se encuentran la mayoría de los planos retocados por *Adobe After Effects*, puesto que es donde tienen mayor fuerza los poderes usados por *Raccordman* y *Siniestro*.



Planos 123 (izquierda) y 124 (derecha) tras su edición por Adobe After Effects.

En esencia el objetivo de esta edición (sobre todo en la secuencia 7) era la de añadir una sensación de velocidad ultra distorsionada, en la cual *Raccordman* alcanzaría una rapidez tal que llegaría a alargar el espacio en el que está. Esta dilatación del espacio-tiempo también tiene un componente narrativo que permite llegar al *climax* de la historia en revelaciones y acción desprendida. El efecto buscado en este fragmento era el de alejar el punto de fuga mientras todo a su alrededor empieza a acercarse, como si se tratase de correr en un sueño.



Fragmento de las capas de la línea de tiempo del proyecto de Adobe After Effects de los planos 120,123 y 127.

Tan solo había que exportar el archivo *.fla* de *Adobe Flash* en *.swf* para que pudiera leerlo sin problemas el compositor de video. Las herramientas usadas iban desde aplicar balanceos de cámara mediante la escritura de expresiones, añadir diversas emisiones de partículas, utilizar los modos de fusión entre capas, usar efectos de distorsión de la imagen, e incluso “anidar” composiciones como si fueran capas de otras composiciones.

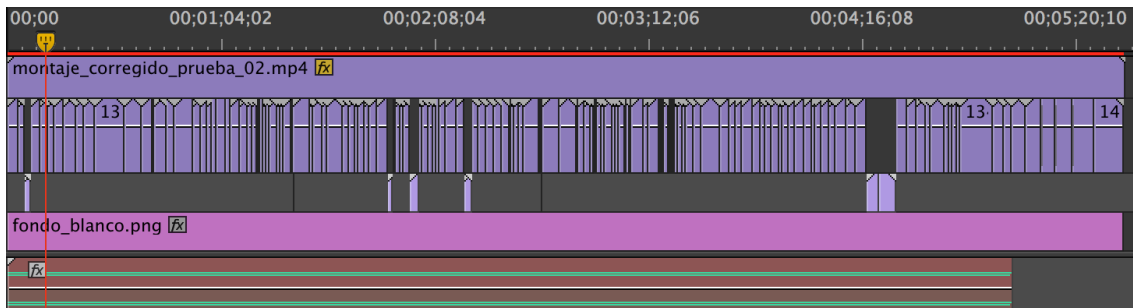
Una vez ya se tenía terminada la composición, se exportaba en *.mov* en una configuración sin pérdida de calidad ni compresión aparente, debido a la gran cantidad de movimiento que existía en todos los planos editados. Todos las ediciones fueron terminadas el 8 de julio.

6.3. Montaje definitivo

En principio esta parte sería estrictamente de la fase de posproducción, pero fue preciso por necesidad desde el inicio de la realización del episodio (desde la preproducción) que se crearan montajes con las viñetas dibujadas del *storyboard*, es decir, para crear la animática, pues sin ella el minutado hubiera sido mucho más impreciso.

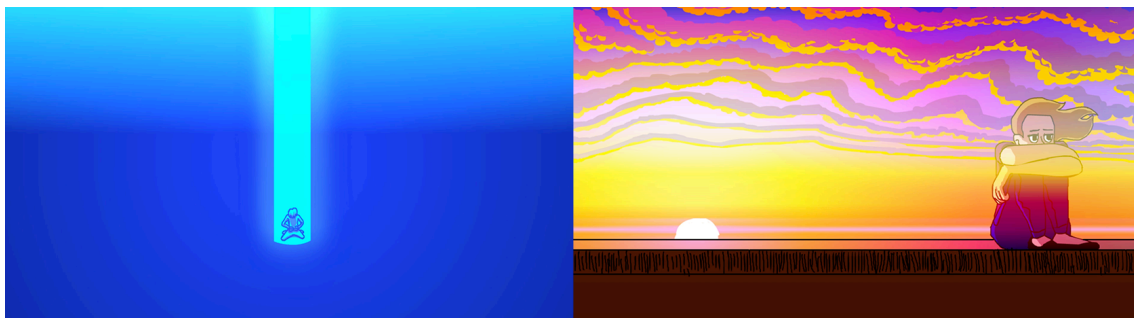
Incluso en mitad de la fase de producción era necesario realizar nuevos montajes para ir comprobando que todo estaba encajando según el minutado. Un montaje con los planos que tuvieran todos sus dibujos permitiría averiguar si se seguía lo planeado, además de poder visualizarlo con la música y medir mejor su impacto.

Tras haber terminado la producción de todos los planos con su respectiva edición de posproducción, era posible realizar el montaje definitivo para que Pablo Martínez pudiera realizar la sonorización con comodidad en caso de que le faltase apoyo visual suficiente como para cuadrar el sonido o darle la expresividad que necesitaba, por si el guión de sonido no fuera adecuadamente detallado.



Línea de tiempo del proyecto del montaje definitivo de *Raccordman: Warp*, en Adobe Premiere Pro.

En la secuencia 1 de *Raccordman: Warp*, se añadió un filtro de color azul como recurso visual de contraste añadido para diferenciar entre ambas partes del episodio: El flashback introspectivo y el tiempo presente. No solo hacía un contraste visual respecto al resto de secuencias sino también un contraste de estilos entre el primer plano del episodio y el último, entre el plano azul eléctrico y el sobrecargado y amplio abanico de colores cálidos. El montaje definitivo se finalizó el 9 de julio.



Plano 1 (izquierda) y 143 (derecha) de *Raccordman: Warp*.

6.4. Música definitiva

La música que realizó John Grothier tuvo que rediseñarse tras el desajuste del minutado, la música fue la parte más afectada de dicho problema puesto que aunque se descolocase un segundo había que modificarla casi por completo. No solo alteró la duración de las distintas pistas, sino que incluso la sintonía y algunos instrumentos fueron cambiados en algunas secuencias. Por lo general, todo el episodio tiene cobertura musical salvo en dos momentos, los cuales serían apoyados por los efectos de sonido y de ambiente. El segundo espacio en silencio fue alargado para potenciar el contraste de la música de la secuencia 7. La banda sonora fue finalizada el 6 de julio.

Descripción musical, por John Grothier

A partir del esquema inicial realizado por Felipe Armand, he podido crear una banda sonora que apoya a la línea narrativa. En la primera secuencia, el diálogo retiene el mayor peso. Por lo tanto decidí simplificar la inmersión musical, aplicando un “crescendo” a un sintetizador que aumentaría la sensación de agobio y de enfado del protagonista. En la secuencias siguientes, la música siembra cierta dinámica al ser añadidas varias capas de instrumentos, comenzando por unas percusiones de ritmo elevado.

Otro elemento que considero clave en el aumento de tensión es el silencio. Antes de que empiece la pelea, la música toma un respiro, dando prioridad a los efectos sonoros que describen el entorno. Un frenesí de guitarras eléctricas y una batería pesada, junto a las notas alargadas de trombones contrabajos, acentúan los golpes de la pelea, derivando en el tema principal cuando la lucha vuelve descontrolada por el campo de batalla.

La secuencia final resulta en la revelación de la identidad del villano y el último choque entre los dos personajes. Es una secuencia cargada con emoción y dramatismo, evolucionando desde una elegante melodía de cuerdas hasta llegar al punto culminante épico que pide la animación.

6.5. Sonorización

Este fue el último gran paso en la realización de *Raccordman: Warp*. No fue hasta que se terminó el montaje definitivo con toda su edición añadida (9 de julio), cuando Pablo Martínez pudo empezar a trabajar cómodamente el sonido. Esto fue así debido a la dificultosa disponibilidad de tiempo para dedicarle al proyecto y también por no acabar de rematar el método de trabajo entre Pablo y yo.

La sonorización de 5 minutos y 35 segundos de animación era un trabajo más abundante de lo que se había tenido en cuenta desde un principio, por lo menos para una sola persona. Sobre todo por el hecho de que hubiera sido mejor referenciar en el guión de sonido la localización de los audios dentro de una biblioteca común. No fue así y se confiaba a Pablo la tarea de localizar y elegir los audios más idóneos para según las necesidades de todos los planos. Ya inmersos de pleno en esta fase cuando se dedujo de la necesidad de la presencia de otra persona, que se dedicase exclusivamente a la función de localizar los sonidos necesarios para el guión de sonido. Yo mismo pude empeñar lo que faltaba de la tarea en pleno agosto, al mismo tiempo que se escribía esta memoria.

Los sonidos para *Raccordman: Warp* fueron obtenidos tanto de bancos de sonidos online como de los disponibles por Pablo y yo. El programa usado para tratar el sonido fue *Logic Pro X*, en el casi todos los audios fueron limpiados de ruido (debido sobre todo, a que las locuciones fueron grabadas en localizaciones distintas) y además con un añadido de reverberación y/o de eco, los cuales fueron usados para darles el color adecuado para un espacio aséptico, amplio y vacío, característico de un edificio en cimientos. La ecualización también sería usada para añadir obstáculos sonoros a lo que se escuche tras un muro o una puerta.

Mientras Pablo avanzaba en la sonorización, ciertos detalles en el montaje tuvieron que ser arreglados debido a planos que cortaban demasiado pronto y no permitían un adecuado *raccord* de sonido, o algún que otro error en cuanto a la sincronización de

boca-voz. Estas cuestiones fueron resueltas a medida que se iban encontrando, entregando un nuevo montaje a Pablo cada vez.

A su vez, con casi todo el sonido dispuesto en el montaje, era necesario que Pablo me aportase el archivo de montaje del audio metido en una carpeta junto a todos los audios incluidos, de forma que pudiera calibrar detalles específicos de forma paralela a Pablo, que incluía los últimos sonidos que le faltaban al episodio.

La sonorización fue realizada durante todo el verano, debido a lo comentado anteriormente, no fue hasta el 6 de septiembre cuando se terminó de sonorizar. Con ello y tras haber realizado algunas modificaciones en el montaje de última hora, se finalizó *Raccordman: Warp*.

7. RESULTADO FINAL

La versión definitiva del montaje de *Raccordman: Warp* se encuentra anexa a esta memoria.

Tras 7 meses de producción se terminó *Raccordman: Warp*. El resultado es una animación de 5 minutos y 33 segundos de tensión continua, en la que apenas se deja descansar al espectador debido al nivel de acción que se desata, junto con un montaje acelerado (2,32 segundos por plano) y la fuerza de la música que la acompaña en casi todo momento. No existen situaciones de descanso, sino de menor intensidad, ya que la narración solo se relaja al final, al reventar la última explosión, en la que Claudia asimila la situación mientras el sol cae. El ocaso de un personaje pero el inicio de uno nuevo completamente distinto.

8. CONCLUSIONES

El objetivo principal de realizar la producción completa de *Raccordman: Warp* ha sido cumplido, sin interpretaciones. Respecto a los objetivos secundarios, el cálculo del volumen de trabajo que iba a surgir a partir del guión preexistente fue bastante aproximado a pesar de que siempre es bastante más de lo esperado y así lo fue con respecto a la sonorización. Luego, la preproducción de la animación, fue suficiente como para iniciar la realización sin apenas interrupciones. A partir de ahí, lo que no fue realista fue pretender terminar toda la producción en mayo o junio para así defender este trabajo en la convocatoria de entonces. De haber planteado el calendario de producción hasta septiembre, el cálculo de gente necesaria para realizar el proyecto hubiera sido distinto, hubieran sido necesarias menos personas, aunque quizás hubiese sido mejor disponer de la ayuda de la misma cantidad, puesto que todas aquellas personas que han colaborado para este proyecto lo han hecho por pura solidaridad y disfrute sin nada más a cambio que ver un trabajo terminado. Alargar la producción durante los meses de verano hubiese producido un ritmo de trabajo mucho más irregular con excesivas demoras.

Aún así en ciertos campos si que hubiera sido preciso contar con la ayuda de más gente en el área de sonido, por ejemplo. En este aspecto si que ha habido bastantes más retrasos de lo esperado puesto que sonorizar una animación de 5 minutos y medio no es una sencilla tarea debido a la abundante cantidad de elementos y colores que existen dentro de cada plano. Hubiera sido necesarias al menos dos personas para localizar y tratar todos los sonidos, para posteriormente que dichas personas estuvieran montando el audio al mismo tiempo, dividiéndose el trabajo por secuencias o por pistas de audio. Pero también han influido en los aplazamientos otros factores ajenos a la producción como la disponibilidad del tiempo que se podía dedicar al proyecto o la organización del flujo de trabajo, un tanto torpe inicialmente en este campo.

La totalidad de la música y la animación y fue realizado durante el segundo cuatrimestre del curso del 2015-16, el verano se reservó finalmente para la sonorización, el montaje, la edición y la redacción de esta memoria. La producción de *Raccordman: Warp* duró 7 meses debido a que estaba íntegramente realizada por gente que apenas tenía experiencia previa en animación o directamente no poseía ninguna. No cabe ninguna duda de que todo el trabajo pudo hacerse en al menos una quinta parte del tiempo, pero hay que tener en cuenta que era necesario aprender sobre la marcha multitud de cuestiones como: flujos de trabajo, biblias de animación, *timing*, sonorización y producción musical, etc. Y como bien he indicado antes, si esas personas que han colaborado conmigo por solidaridad, no debía realizar una carga equitativa del volumen de trabajo, el mayor peso lo llevaría conmigo, pero eso es una cuestión que espero que sea circunstancial, puesto que pretendo trabajar con gente que le pueda dedicar el mismo o más tiempo que yo en los futuros proyectos en los que me veré involucrado.

Respecto al resultado obtenido tras todo este tiempo invertido, por supuesto que puedo estar satisfecho en mostrar este trabajo (espero que el resto del equipo también) habiendo partido casi prácticamente desde cero, sin hablar de aquellas personas como Bárbara o Pablo quienes no habían tenido experiencias en absoluto en este tipo de producciones, o como Cèlia, quien se encontraba en el extranjero, pudiendo aprender y demostrarme que se puede trabajar perfectamente a distancia en proyectos de este tipo.

Muy cierto es que hay multitud de aspectos mejorables en absolutamente todos los campos, incluso en guión, pero este trabajo no solo ha sido una cuestión de búsqueda

de calidad del producto, sino también de tener en cuenta que esto es un proyecto en grupo con unas fechas límites y con una metodología de trabajo establecida. Se ha tratado de mantener la productividad y la calidad al mismo nivel en todo momento. Toda la animación es una muestra de lo que ha sido capaz de realizar cada una de las personas que han colaborado, lo cual es bastante prometedor teniendo en cuenta que esto solo es el primer proyecto de muchos en adelante.

Raccordman: Warp, como posible futura serie de animación, fue creado con motivo de poder llevar al plano de la animación 2D, la experimentación del lenguaje audiovisual a un plano de superpoderes. Es la excusa de poder jugar y proponer nuevas narrativas que ayuden a alimentar las intenciones de romper las barreras que establecen los relatos, o al menos eso busco para mi como animador. Quizás eso impulse a otorgarle al espectador medio la motivación de visualizar contenido audiovisual de animación con calidad, y al mismo tiempo conseguir que se produzca y se promocione fuera de sus públicos comunes.

9. BIBLIOGRAFÍA

Libros

- WHITAKER, H., HALAS, J. y SITO, T., (2009) *Timing for Animation*. Burlington, USA: Focal Press.
- ROBERTS, S., (2011) *Character Animation Fundamentals. Development Skills for 2d and 3d Character Animation*. Waltham, USA: Focal Press.
- CÁMARA, S.,(2006). *El Dibujo Animado*. Barcelona, España: Parramón Ediciones S.A.

Blogs y webs

- RICHARDSON, J., (2016) "Organizing your Animation work: Part 2" en *Animateducated*. <<http://animateducated.blogspot.com.es/2016/01/organizing-your-animation-work-part-2.html>>
- PETER, N. *Living Lines Library*. <<http://livlily.blogspot.com.es/>>
- RACCORDMAN (2015). *Cuenta oficial de Youtube*. <<https://www.youtube.com/channel/UCbdO8YB-4v0jaBXNQuVINyQ>>

Series

- *Raccordman* (temporada 1). VILAPLANA, M. y LLULL, A. 2015.
- *One Piece* (temporadas 1 - 4). Toei Animation. 1999.
- *Naruto* (temporadas 1 y 2). Pierrot. 2002.
- *Star Wars: Clone Wars* (temporadas 1 - 3). Cartoon Network Studios, Lucasfilm. 2003.
- *Samurai Jack* (temporadas 1 y 2). Cartoon Network. 2001.
- *Batman: Animated Series* (temporada 1) Warner Bros. Animation. 1992

Videos

- "Tráiler del corto animado, RACCORDMAN" en *Youtube* <<https://www.youtube.com/watch?v=EoaeCU6Zofl>>
- "Wretch-it Ralph – Fighting Turbo" en *Youtube* <<https://www.youtube.com/watch?v=3zk3l11na04>>
- "Luffy vs Lucci - One Piece" en *Youtube* <<https://www.youtube.com/watch?v=IFtN76TiMIQ>>
- "Luffy vs Bellamy (castellano)" en *Youtube* <<https://www.youtube.com/watch?v=mK6KA1w-SIk>>
- "Naruto vs Neji (full fight english dub)" en *Youtube* <<https://www.youtube.com/watch?v=gJDjOw0ern8>>
- "Batman Animated Series Intro" en *Youtube*

- <<https://www.youtube.com/watch?v=-XJ3HJXxDwc>>
- "Hitgirl saves Big Daddy Scene [REAL HD]" en *Youtube*
<<https://www.youtube.com/watch?v=-SbnqllkXQc>>
- "Digimon Tamers – EVO" en *Youtube*
<<https://www.youtube.com/watch?v=IroVpIlnLE>>
- "The Matrix (Music scene) - Morpheus rescue" en *Youtube*
<<https://www.youtube.com/watch?v=MU5IOLYRlrl>>
- "Disney's Copy Paste" en *Youtube*
<<https://www.youtube.com/watch?v=vh84g8rC2oA>>
- "Naruto & Cowboy Bebop and Sasuke and Jackie Chan" en *Youtube*
<https://www.youtube.com/watch?v=zhXA3D5hR_E>
- "Naruto Dublado Episódio 133 Apelo de Um Amigo" en *Youtube*
<<https://www.youtube.com/watch?v=QDQulb69tVI>>
- "One piece Luffy vs Shiki" en *Youtube*
<https://www.youtube.com/watch?v=E_BC1osBkkA>
- "Teen Titans Intro" en *Youtube*
<<https://www.youtube.com/watch?v=QWaWvQuIVMI>>
- "Batman Beyond Intro (HD Widescreen)" en *Youtube*
<<https://www.youtube.com/watch?v=sMXjtvMAFI>>
- "Dial "M" For Monkey – theme" en *Youtube*
<https://www.youtube.com/watch?v=fwPz7GY3d_g>

Trabajos Académicos

- CANTOS LUCES, V. (2015). *Proyecto de animación 2D Poema al fútbol*. Trabajo Final de Grado. Gandía: Escuela Politécnica Superior de Gandía.
- ALGANDOUR RODRÍGUEZ, O. (2014). *Preproducción para un corto de animación*. Trabajo Final de Grado. Gandía: Escuela Politécnica Superior de Gandía.
- MAS BAÑULS, Y. (2014). *Creación y desarrollo de una "biblia" para un corto de animación 2D*. Trabajo Final de Grado. Gandía: Escuela Politécnica Superior de Gandía.
- REQUENA BARDISA, Y. (2015). *Preproducción de un corto de animación 2D: Entre mundos*. Trabajo Final de Grado. Gandía: Escuela Politécnica Superior de Gandía.
- ALBERTOS MEJÍAS, E. (2015). *Preproducción para el episodio piloto de una serie de animación para televisión*. Trabajo Final de Grado. Gandía: Escuela Politécnica Superior de Gandía.
- CANTOS BELMONTE, C. (2014). *Currículum Vitae Animado*. Trabajo Final de Grado. Valencia: Facultad de Bellas Artes de San Carlos.

- VALERO BALLESTER, A. (2014). *Corto de Animación 2D*. Trabajo Final de Grado. Valencia: Facultad de Bellas Artes de San Carlos.
- LÓPEZ VIDAL, Y. (2014). *Cómo Acabar con los Otis. Dirección de un Corto de Animación*. Trabajo Final de Grado. Valencia: Facultad de Bellas Artes de San Carlos.
- SERRANO SIERRA, A. (2015). *Smooth Tea Lyceum: Dirección y Realización de Tráiler Animado*. Trabajo Final de Grado. Valencia: Facultad de Bellas Artes de San Carlos.
- TÀRREGA HERNÁNDEZ, D. (2014). *Cómo Acabar con los Otis. Diseño y Animación de Personajes Para un Corto de Animación*. Trabajo Final de Grado. Valencia: Facultad de Bellas Artes de San Carlos.
- GARRIDO ROMERO, D. (2014) *Corto de Animación, "Feral". Producción de Animación*. Trabajo Final de Grado. Valencia: Facultad de Bellas Artes de San Carlos.
- CABRERA BALBUENA, I. (2013). *Uróboros, El Eterno Retorno. Un cortometraje de animación stop-motion*. Trabajo Final de Máster. Valencia: Facultad de Bellas Artes de San Carlos.