

# TFG

---

## VAMOS A JUGAR

PREPRODUCCIÓN Y PRODUCCIÓN DE UN CORTO DE  
ANIMACIÓN II

Presentado por Daniel Francés Silvestre

Tutora: M.Ángeles López Izquierdo

Facultat de Belles Arts de Sant Carles

Grado en Bellas Artes

Curso 2017-2018



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA  
FACULTAT DE BELLES ARTS DE SANT CARLES

## RESUMEN

Realización de un cortometraje de animación en el que se combinan las técnicas del 2D digital, simulando un falso cut out, y el *stop motion*.

Desde la preproducción del proyecto; la elaboración de los guiones, el storyboard, el concept art y el diseño final de fondos, personajes y props, además de la elaboración física en 3D de los mismos para la posterior realización de la grabación en *stop motion*, hasta la producción del cortometraje; tanto la realización de la animación, como la postproducción, edición y montaje del corto.

Esta realizado grupalmente por: María Poveda, Paula González, Alberto Folgado y Daniel Francés.

## SUMMARY

*Making of a short animation film in traditional animation and stop motion.*

*From the pre-production of the project, to the elaboration of the scripts, the storyboard, the concept art and its final design of backgrounds, characters and props, and the physical 3D elaboration of the characters, backgrounds and props for the subsequent realization of the stop motion recording.*

*Also the production of the short film; the realization of both animations, as the subsequent frame-to-frame edition, the post-production, and the edition of the short film.*

*The short film is made in group by: Maria Poveda, Paula González, Alberto Folgado and Daniel Francés.*

## PALABRAS CLAVE

Animación, *stop motion*, preproducción, producción, cortometraje, terror.

## KEY WORDS

*Animation. stop motion, preproduction, production, short animation, terror.*

## AGRADECIMIENTOS

Simplemente agradecer a todos aquellos que han formado parte de este proyecto, entre ellos nuestra a tutora, su aguante y sus ganas de continuar a pesar de los malos momentos que el exceso de carga de trabajo nos ha hecho pasar. Al final, hemos conseguido demostrar que, dentro de nuestra preparación y posibilidades técnicas, pudimos realizar el trabajo que esperábamos y crear un producto del que podemos estar orgullosos.

Y también, agradecer a los que no han formado parte directamente del proyecto pero han hecho que este duro año fuese mucho más agradable y llevadero.

Gracias.

# ÍNDICE

## 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1. DESCRIPCIÓN

### 1.2. REFERENTES

*1.2.1. Referentes según trayectoria*

*1.2.2. Referentes según estilo*

*1.2.3. Referentes personales*

### 1.3. INTRODUCCIÓN A LA PARTE II

## 2. OBJETIVOS Y METODOLOGÍA

### 2.1. OBJETIVOS

### 2.2. OBJETIVOS PERSONALES

### 2.3. METODOLOGÍA

## 3. FASES DE LA PRODUCCIÓN

### 3.1. SINOPSIS

Vol. I

### 3.2. PREPRODUCCIÓN

*3.2.1. Guión literario*

Vol. I

*3.2.2. Guión técnico*

Vol. I

*3.2.3. Story board y animática*

Vol. I

*3.2.4. Estética*

Vol. I

*3.2.5. Diseño de personajes*

Vol. I

*3.2.6. Diseño de escenarios y props*

Vol. I

*3.2.7. Creación de personajes*

Vol. II

*3.2.8. Creación de escenarios*

Vol. II

*3.2.9. Creación de props*

Vol. II

*3.2.10. Montaje del set de grabación*

Vol. II

*3.2.11. Presupuesto*

Vol. II

### 3.3. PRODUCCIÓN

*3.3.1. Layout*

Vol. III

*3.3.2. Animación 2D tradicional*

Vol. III

*3.3.3. Animación RAW*

Vol. III

*3.3.4. Texturizado y color*

Vol. III

*3.3.5. Montaje de los frames definitivos*

Vol. III

*3.3.6. Animación Stop motion*

Vol. II

*3.3.7. Iluminación*

Vol. IV

*3.3.8. Captura Stop motion*

Vol. IV

### 3.4. POSTPRODUCCIÓN

Vol. IV

*3.4.1. Retoque de fotogramas*

Vol. IV

*3.4.2. Edición y montaje*

Vol. IV

*3.4.3. Efectos postproducidos*

Vol. IV

*3.4.4. Música y sonidos*

Vol. IV

**3.4.5. Creación e incorporación de créditos**

Vol. IV

**4. CONCLUSIONES**

**4.1. CONCLUSIONES GRUPALES**

**4.2. CONCLUSIONES INDIVIDUALES**

**5. BIBLIOGRAFÍA**

**6. ÍNDICE DE IMÁGENES**

**7. ANEXO**

**7.1. BIBLIA DE PRODUCCIÓN**

**7.2. ANEXO VOL. II**

# ÍNDICE II

<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	8
<b>1.1. DESCRIPCIÓN</b>	8
<b>1.2. REFERENTES</b>	10
<i>1.2.1. Referentes según trayectoria</i>	10
<i>1.2.2. Referentes según estilo</i>	11
<i>1.2.3. Referentes personales</i>	12
<b>1.3. INTRODUCCIÓN A LA PARTE II</b>	13
<b>2. OBJETIVOS Y METODOLOGÍA</b>	16
<b>2.1. OBJETIVOS</b>	16
<b>2.2. OBJETIVOS PERSONALES</b>	16
<b>2.3. METODOLOGÍA</b>	16
<b>3. FASES DE LA PRODUCCIÓN</b>	18
<b>3.1. SINOPSIS</b>	
<b>3.2. PREPRODUCCIÓN</b>	18
<i>3.2.1. Guión literario</i>	
<i>3.2.2. Guión técnico</i>	
<i>3.2.3. Story board y animática</i>	
<i>3.2.4. Estética</i>	
<i>3.2.5. Diseño de personajes</i>	
<i>3.2.6. Diseño de escenarios y props</i>	
<b>3.2.7. Creación de personajes</b>	18
<b>3.2.8. Creación de escenarios</b>	19
<b>3.2.9. Creación de props</b>	20
<b>3.2.10. Montaje del set de grabación</b>	22
<b>3.2.11. Presupuesto</b>	22
<b>3.3. PRODUCCIÓN</b>	24
<i>3.3.1. Layout</i>	
<i>3.3.2. Animación 2D tradicional</i>	
<i>3.3.3. Animación RAW</i>	
<i>3.3.4. Texturizado y color</i>	
<i>3.3.5. Montaje de los frames definitivos</i>	
<b>3.3.6. Animación Stop motion</b>	24
<i>3.3.7. Iluminación</i>	
<i>3.3.8. Captura Stop motion</i>	
<b>3.4. POSTPRODUCCIÓN</b>	
<i>3.4.1. Retoque de fotogramas</i>	
<i>3.4.2. Edición y montaje</i>	
<i>3.4.3. Efectos postproducidos</i>	
<i>3.4.4. Música y sonidos</i>	

*3.4.5. Creación e incorporación de créditos*

<b>4. CONCLUSIONES</b>	25
<b>4.1. CONCLUSIONES GRUPALES</b>	25
<b>4.2. CONCLUSIONES INDIVIDUALES</b>	26
<b>5. BIBLIOGRAFÍA</b>	27
<b>6. ÍNDICE DE IMÁGENES VOL. II</b>	28
<b>7. ANEXO</b>	29
<b>7.1. BIBLIA DE PRODUCCIÓN</b>	29
<b>7.2. ANEXO VOL. II</b>	30

# 1. INTRODUCCIÓN

## 1.1. DESCRIPCIÓN

Desde el principio Daniel Francés tuvo la idea de realizar un trabajo final de grado (TFG) de animación y, tras el abandono de la primera idea que tenía Alberto Folgado en mente por causas externas, y después de haber trabajado juntos en casi todos los proyectos grupales desde primer curso de la carrera, decidieron unirse para realizar este último proyecto. Pero sabían que el cortometraje que tenían intención de realizar podía ser mucho más ambicioso de lo que eran capaces de llevar a cabo los dos solos, de forma que tras averiguar a cuanta gente podían juntar para realizar el TFG empezaron a plantearse con quién más podrían trabajar.

Su primera opción fue Pilar Bañón, con quien Alberto ya había trabajado en todos los proyectos grupales de la asignatura de Animación bajo cámara y *stop motion* (1), y que en principio también se mostró interesada en realizar un proyecto de animación.

Su segunda incorporación casi al mismo tiempo y por casualidad, fue Paula González, quien preguntó a Dani y a Alberto por la idea que tenían para el TFG en un ascensor y tras conocerla se ofreció a participar en él ya que ella también quería realizar un proyecto de animación.

Una vez reunido el equipo, partimos de una idea. La idea de mostrar la visión de una serie de individuos, cada uno de ellos con una enfermedad mental diferente, de manera que pudiéramos aprovechar las diferentes formas de ver el mundo que les rodea para poder cambiar de técnica (*stop motion*, *cut out* (2), animación tradicional, animación digital...).

Pero por una razón u otra, cuando volvimos a Valencia para empezar las clases de cuarto de carrera y nos reunimos formalmente como un grupo de TFG, la idea se cambió por completo, y en vez de mostrar la perspectiva de una serie de individuos con diferentes enfermedades mentales, pasamos a intentar mostrar dos perspectivas diferentes en la vida de un niño de unos 7 años.

La felicidad y la diversión vividas durante el día mientras juega con sus juguetes imaginando mil aventuras en un mundo creado por su cabeza a partir

---

(1) *Stop motion*: Se trata de una técnica de animación que consiste en aparentar el movimiento de objetos estáticos por medio de una serie de imágenes fijas sucesivas.

(2) *Cut out*: O en español animación con recortes, es una variante de la técnica de animación de stop-motion y se realiza fotografiando figuras planas por lo general marionetas en 2D hechas de papel o cartulina.



de los referentes de su habitación, y la paranoia creada por su propia mente mientras se encuentra en la misma habitación en la que horas antes se habían podido oír sus carcajadas, con una única y abismal diferencia para él, la oscuridad.

Independientemente de este giro de los acontecimientos, llevamos a cabo la preproducción del corto los cuatro miembros del grupo dentro de las asignaturas de Producción de animación I y Narrativa Secuencial: Cómic.

Pero tras acabar esta primera mitad del curso, antes de empezar la producción del corto, Pilar decidió abandonar el proyecto para dedicarse a uno más dirigido a su ámbito artístico, y fue sustituida de forma inmediata por María Poveda, que, aunque también tenía en marcha un proyecto de animación en stop motion, no había logrado encontrar a nadie que quisiera unirse a él.

Además de unirse a nosotros al mismo tiempo Alejandra Díaz, una alumna de intercambio de Méjico que, sin pertenecer al proyecto de TFG, decidió colaborar con nosotros en la asignatura de Producción de animación II.

A pesar de haber enfrentado algunos bajones de productividad, tanto por el hecho de haber tenido que realizar los proyectos de otras asignaturas, como por causas personales, éste es el resultado de todo un curso de trabajo.

Por último, recordar que este trabajo final de grado forma parte de un proyecto realizado en conjunto por cuatro miembros de un equipo, y cada uno de ellos va a encargarse de plantear y explicar una de las partes del proyecto, ya sea de las partes de la preproducción, la producción o la postproducción.

A partir del punto 3. Fases de la producción, en cada uno de los volúmenes, los apartados que no aparezcan en el documento, serán aquellos que corresponden al trabajo de alguno de mis otros tres compañeros implicados en la realización del cortometraje.

Por esta razón recomendamos que estos cuatro TFG se lean en el orden establecido a continuación:

- Vamos a jugar Preproducción y producción de un corto de animación(I).  
Presentado por Paula González Guill
- Vamos a jugar Preproducción y producción de un corto de animación(II).  
Presentado por Daniel Francés Silvestre
- Vamos a jugar Preproducción y producción de un corto de animación(III). Presentado por Alberto Folgado Pardo
- Vamos a jugar Preproducción y producción de un corto de animación(IV). Presentado por María Poveda Martínez

## 1.2. REFERENTES

En cuanto a los referentes en los que nos apoyamos, fueron variando a lo largo del proyecto, dado que empezamos a recogerlos muy temprano. Sí que hubo algunas ideas que en ningún momento cambiaron, queríamos contar esta historia infantil con una estética visualmente un poco más oscura.

### 1.2.1. Referentes según trayectoria

#### Tim Burton

No podemos comenzar a hablar de nuestros referentes sin nombrar al que ha sido un gran ejemplo para nosotros, Tim William Burton. Nacido en 1958 en Burbank, California (EEUU), su trayectoria comienza en los años 80, cuando fue contratado por Walt Disney Productions en el departamento de animación. En esta compañía trabajó en películas como *Tod y Toby (1981)*, dirigida por Richard Rich, Ted Berman y Art Stevens, como concept artist.

Financiado por Walt Disney Productions rodó su cortometraje *Vincent* en 1982, el cual es el más claro referente para nuestro cortometraje, a través del stop motion y su característica historia, durante la cual varía de la visión real del mundo a la imaginación de Vincent Malloy, el protagonista, el cual es un niño de siete años que se siente identificado con la macabra elegancia de Vincent Price.



Captura de *Vincent*.

A lo largo de su carrera como productor, director, guionista y concept artist, Burton no solo se ha centrado en la animación, también podemos contemplar su estética oscura y gótica en largometrajes como *Eduardo Manostijeras (1990)*, en nuestro caso nos hemos centrado más en lo que al *stop motion* conlleva por ello largometrajes como *Pesadilla antes de navidad (1993)*, dirigida por Henry Selick o *La novia cadáver (2005)*, dirigida por Mike Johnson y el propio Tim Burton, son parte de lo que nos hemos nutrido para realizar nuestro proyecto, junto con *Frankenweenie (2012)*, largometraje nacido a raíz del cortometraje con el mismo nombre que Burton realizó en 1984.



Captura de *Frankenweenie*.

Sus personajes se caracterizan por ser seres incomprendidos que se valen de sus sueños para salir adelante, debemos destacar su estética melancólica y siniestra, la cual hace partícipe en la gran mayoría de sus producciones.

Por último, mencionar única y exclusivamente la película producida por Tim Burton y dirigida por Henry Selick, *James y el melocotón gigante (1996)*, la cual tomamos como principal referente para la parte de *cut out* dentro de nuestro cortometraje, pero que finalmente resolvimos con una animación 2D texturizada digitalmente.



Capturas de *Kryšar*.

### Jiří Barta

Jiří Barta es uno de los directores más importantes de la animación checa, en concreto destaca en el campo del *stop motion*. Nació en Praga, República Checa en 1948.

Su formación se llevó a cabo en los estudios estatales Jiří Trnka, los cuales se podían considerar los únicos del país por ese entonces.

En 1978 realizó su primera película *Acertijos para un caramelo*, la cual junto a *El tirano y el niño* (2000) es de sus pocas producciones que se puede considerar dirigida a un público infantil.

Cabe destacar *Kryšar*, más comúnmente conocido como *el flautista de Hamelín*, dicha película fue rodada en 1985 y a día de hoy es uno de los trabajos más representativos de este artista. A lo largo de la animación nos muestra el horror de la sociedad humana y el consumismo en el cual nos bañamos.

Utilizamos este medimetraje como referente por como Barta une dos mundos a través de la animación y lo real, puesto que mientras los personajes se encuentran animados, las ratas alternan de planos reales a animación. Esta técnica se observa en varias de sus producciones, no siempre mediante grabaciones, como en *Casita, Ponte a cocinar (Domečku, Vař!)* (2017), que une a humanos y objetos por medio de la pixilación.



Ilustración de Edward Gorey.

Por ello este director nos inspira tanto como referente, ya que en nuestro cortometraje alternamos de stop motion a animación 2D.

### Edward Gorey (1925 – 2000)

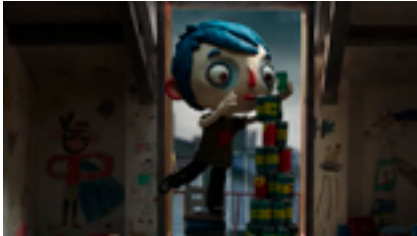
Por último debemos hacer una breve mención a Edward Gorey, escritor y artista estadounidense, el cual fue un reconocido ilustrador de lo macabro y el humor negro. Mencionamos a este artista por ser parte de la inspiración de nuestro primer referente, Tim William Burton y así ser también una de nuestras inspiraciones.

#### 1.2.2. Referentes según estilo

*The Sandman* (1991), es una película de animación en *stop motion*, animada y dirigida por Paul Berry y nominada al Oscar al Mejor Corto Animado de 1993. La historia está inspirada en la versión de Ernst Theodor Amadeus Hoffmann de la leyenda europea con el mismo nombre *The Sandman*. Fue uno de nuestros principales referentes, tanto por la técnica utilizada en cuestión como por la trama y la estética en general, tanto de los personajes como de los escenarios y la iluminación.



Captura de *The Sandman*.



Captura de *La vida de calabacín*.



Captura de *A noite*.



Capturas de *James y el melocotón gigante* y *Slow Bob In The Lower Dimensions* durante sus respectivas partes en *cut out*.

Los mundos de *Coraline* (2009), de Henry Selick. Este largometraje, también de stop motion, nos ha ayudado a lograr el ambiente lúgubre y macabro que buscábamos en la habitación de Lucas, nuestro protagonista.

*Frankenweenie* (2012), de Tim Burton. De esta película nos hemos nutrido de su personaje principal, Victor Frankenstein. Hemos tomado las cualidades físicas más destacadas de este personaje como referente, por ello la forma de su cara y las cuencas tan marcadas de sus ojos son cualidades que comparte con Lucas.

*La vida de calabacín* (2016), de Claude Barras. También tomamos como referente este largometraje no sólo por el uso del stop motion, sino también por sus acabados, los materiales empleados y la calidad de los escenarios, que nos han servido como inspiración para el desarrollo de nuestros escenarios a pesar de la falta de la visión oscura y sombría que buscábamos.

### 1.2.3. Referentes personales

Otros referentes que hemos utilizado, quizá de un modo más personal, son el cortometraje *A noite* (1999), de Regina Pessoa; *James y el melocotón gigante* (1996), dirigida por Henry Selick y basada en un libro de Roald Dahl, otro de los grandes referentes en el mundo de la animación, aunque no muy conocido por el público en general; y el cortometraje de Selick llamado *Slow Bob In The Lower Dimensions* (1991). Todos ellos por su estética y sus personajes, pero los dos últimos, en mayor medida por su técnica.

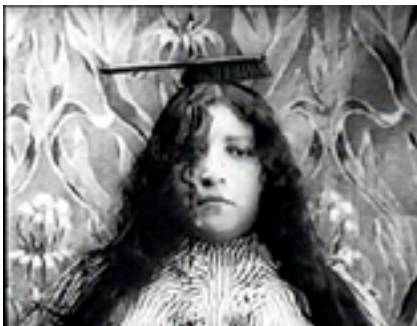
Otro referente que también ha jugado un papel importante a la hora de planificar los planos ha sido Wes Anderson, sobre todo en la parte en la que la animación se transforma en dibujo.

### 1.3. INTRODUCCIÓN A LA PARTE II

Este volumen irá enfocado a la realización de todo aquello que envuelve al apartado *stop motion*. En él, haremos referencia tanto a la producción de escenarios, personajes y *props*, como al montaje del set de grabación y el rodaje a base de capturas. Además, incluiremos un apartado en el que se detallan las cuentas del capital invertido, contando gastos de material, horas de trabajo y demás, para así calcular el precio final del minuto de animación.

Lo primero que debemos hacer para poder entender y valorar lo que en este escrito se refleja es comprender en que consiste la técnica de animación *stop motion*.

*Paradójicamente, en plena época de la animación digital, la animación stop-motion no sólo no se ha retirado al banquillo —o al desván de los juguetes rotos— en un panorama que no aseguraba su supervivencia, sino que ésta se revela más bullente que nunca, con la realización de numerosos largometrajes que se distribuyen mundialmente, producidos bajo la batuta de veteranos directores como Henry Selick —alma mater de la paranormal Laika—, Peter Lord —Aardman Animations—, Tim Burton o el redivivo maestro checo Jiří Barta; pero también supone un atractivo añadido para cineastas de acción real tan personales como Wes Anderson. (1)*



Captura de *El hotel eléctrico*.

Lo que empezaron siendo los primeros efectos especiales en aquel cine recién nacido, ha acabado por ser una técnica de animación tremendamente utilizada y, en estos últimos años, tan perfeccionada, que ha llevado a la gran pantalla una enorme cantidad de películas que compiten directamente con la animación digital.

Algunos de sus primeros pasos los vimos en la película *El hotel eléctrico* (1905), de Segundo de Chomón, en el que objetos tales como cepillos y peines cobraban vida. Desde entonces, la técnica evolucionó hasta consagrar a grandes referentes en la materia como Ray Harryhausen, que dió vida a gran cantidad de criaturas en películas como *Jasón y los argonautas* (1963) o *Furia de titanes* (1981), por poner algunos ejemplos.



Captura de *Jasón y los argonautas*.

La lista de maestros es bastante extensa, por lo que si se quiere profundizar en el tema de la historia del *stop motion*, recomiendo la lectura de los artículos que se publican en la revista *Con A de animación*, en la que amablemente trabajan algunos integrantes de nuestra universidad. En ella se habla tanto de las grandes escuelas del este de europa, de las que son abanderados artistas como Jan Švankmajer y Jiří Barta, como de las actuales productoras

(1) COSTA, Jordi. *La stop-motion como ejército de resistencia. La tardía edad de oro de una técnica anacrónica*. *Con A de animación*, [S.l.], n. 4, p. 24-31.

de Valencia y los trabajos que realizan, algo realmente útil e interesante.

En cuanto a la técnica, se trata de un sistema de animación directa, lo que significa que animamos con el mismo objeto *frame a frame*, lo que implica que, si en algún momento queremos corregir uno de estos *frames* anteriores, deberemos empezar de nuevo la toma, dada la dificultad de colocar el objeto exactamente en la misma posición que el *frame* a cambiar.

Es más sencillo comprenderlo si lo comparamos con la animación tradicional o pose a pose, en la que se dibujan los claves y se van rellenando los huecos de intermedios a nuestra voluntad, por lo que si necesitamos dibujos extra en cierto momento, los podremos colocar más tarde en la secuencia.

La dificultad del *stop motion* reside principalmente en ese punto, pero también cabe destacar, la tremenda preproducción que requiere.

Dentro de la misma técnica existen distintos modos de animar, las llamadas subtécnicas, de las que nombraré las cinco principales, o más conocidas, haciendo una pequeña descripción de cada una:

*Puppetoon*. Es el método de *stop motion* que utiliza muñecos fijos no articulados, y los anima mediante la sustitución de unos por otros. Este método también se emplea para el *lipsing* o la gestualidad de algunos personajes animados. La sincronía de labios-sonido o los gestos se consiguen por la sustitución de parte de la cara, aunque el cuerpo se anime de otro modo. El *stop motion* permite así la combinación de distintas subtécnicas.

*Claymation* es la subtécnica de *stop motion* que utiliza el modelado de materiales maleables, principalmente plastilina o masas similares. Tiene a su vez otra subtécnica, emparentadas por el material, llamada *strata-cut animation*, desarrollada por David Daniels en los años ochenta, precedida por unos experimentos similares realizados por Oskar Fischinger y Lotte Reiniger, que fueron renombrados animadores alemanes que trabajaron principalmente la animación experimental y el *cut out*, respectivamente. El *strata-cut animation*, algo así como animación por corte de estratos, es una técnica en la que se trata de crear grandes masas de plastilina de distintos colores convenientemente colocadas que se animan al ir rebanando finas capas de la masa total, una técnica realmente impresionante pese a que apenas es utilizada.

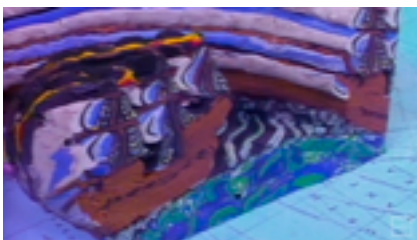
La *Pixilation* o pixilación es la subtécnica de *stop motion* en la que se manipulan personas, *frame a frame*, creando movimientos que normalmente un cuerpo humano no podría realizar. La *pixilation* requiere una actuación humana, guiada o realizada por el animador. Un famoso referente de esta técnica podría ser el cortometraje *Neighbours* (1952), realizado por Norman



George Pal junto a una enorme cantidad de marionetas para la animación por sustitución en su serie *Puppatoons*.



*Morph* de Aardman Animations.



Captura de *Journey Through A Melting Brain* de David Daniels.



Captura de *Neighbours*.



Captura de *Leyendas a Contraluz*.

McLaren.

Otra técnica bastante conocida es la animación de partículas. Es la animación cuadro a cuadro de un conjunto de partículas, generalmente arena, en una mesa retroiluminada, con captura vertical.

El *Cut out* es una técnica de *stop motion* bidimensional, realizada con recortes de papel, cartón, o muñecos planos articulados. Suele animarse en una mesa (de un plano o multiplano) con cámara vertical. Esta técnica, hoy en día, es más comúnmente realizada con medios digitales. Claro ejemplo de esto, es la evolución de la realización de la serie *South park*.



Primer capítulo de la serie *South park*, donde se aprecian las sombras proyectadas por utilizar una cámara multiplano.

Para nuestro trabajo empleamos el *stop motion* de marionetas, *puppetoon*, sin realizar cambios por sustitución, y una especie de simulación de *cut out*, a base de texturas digitales que trabajamos sobre una base de animación tradicional en papel, que hicimos previamente. Todo ello en una base de tiempo general de unos 12 *frames* por segundo. En total, se han realizado más de 1350 fotografías para la parte general de *stop motion*, y más de 740 fotogramas para el falso *cut out*. Esto, aunque no muestra el tiempo de preproducción, sí nos da una idea del tiempo empleado en el retoque de *frames* uno a uno.



*South park* vigesimoprimera temporada, animada completamente de modo digital.

Una vez comprendida la técnica de la que hablamos y, por ello, la necesidad de trabajar en equipo en lugar de individualmente, podemos empezar a tratar los puntos que acomete este volumen.

## 2. OBJETIVOS Y METODOLOGÍA

### 2.1. OBJETIVOS PRINCIPALES

El principal objetivo que se fijó al inicio del proyecto fue la realización de un corto de animación con un acabado de calidad, en el que, como ya hemos dicho, se mostrasen los conocimientos adquiridos durante estos dos últimos años en el mundo de la animación.

Otro de los objetivos de mayor importancia, era el conseguir combinar distintas técnicas de animación en un cortometraje de muy corta duración, lo que lleva una dificultad añadida, ya que exige el unificar ambas estéticas en una sola que funcione correctamente y sirva, además, como herramienta expresiva para lo que se quiere transmitir al espectador en cada momento.

Dado que el proyecto se iba a realizar entre cuatro personas, fijamos como objetivos secundarios e independientes el diseño y construcción de personajes, el diseño y construcción de fondos y escenarios, el concept art de cada una de las realidades y la animación y postproducción del cortometraje.

Aunque compartiendo obligaciones, cada uno llevaría el peso en cada uno de los campos, dedicándole menor tiempo en proporción, ya que el auténtico bloque de trabajo lo encontramos en la realización del filme.

### 2.2. OBJETIVOS PERSONALES

Como se comentó en el apartado 2.1. OBJETIVOS, a cada uno de los integrantes del grupo le correspondería un campo sobre el que tendría mayor peso que los demás, en algunos casos, incluso todo.

En mi caso, y es lo que desarrollaré a lo largo de este volumen, era la realización de todo el apartado *stop motion*, desde el diseño y la construcción de todos los elementos que aparecen en el escenario al montaje, animación y edición posteriores.

Otro de mis principales objetivos, era aprender a animar con *softwares* que no supusieran la captura de imágenes, sino la animación propiamente llamada digital, dado que este es el que considero uno de mis puntos más débiles.

### 2.3. METODOLOGÍA

Para la realización de este proyecto decidimos crear una historia en común, con el fin de estar todos siempre lo más a gusto posible con lo que íbamos a estar haciendo durante todo un año.



Una vez definida más o menos esta historia, buscamos toda la información posible, bombardeo de imágenes, para tratar de conseguir una estética que se adecuase a lo que queríamos transmitir en cada uno de los escenarios.

Todo esto a vuelapluma, con ideas vagas de lo que iba a ser el resultado final, sabiendo que según avanzásemos en la preproducción, el trabajo iba a estar cambiando constantemente, porque si algo hemos aprendido durante estos cuatro años, es que esta clase de proyectos son entes vivos que mutan y evolucionan con nosotros a diario. Es entonces cuando nos lanzamos a por el primer *storyboard*, en el que ya definimos escenarios, planos, personajes, etc.

A partir de este primer *storyboard* empezamos a trabajar ya de un modo más sólido, rehaciéndolo más concienzudamente, escribiendo el guion, la escaleta y realizando una animática que mostrase mejor lo que sería una aproximación al resultado final. Esto nos permitió empezar a dividir las tareas, en un momento en el que no éramos todavía los cuatro que hemos terminado el trabajo, porque como en todos los grupos que se precien, han habido salidas y entradas de nuevos miembros.

Es a partir de este momento, cuando empezamos a trabajar en el *concept* general de cada uno de los escenarios y el diseño de los personajes y sus variantes según la realidad en la que se encuentren, con muchos bocetos y dibujos de escenas y escenarios, con el fin de utilizarlos como guía durante la construcción de los decorados.

Además, aprovechando las asignaturas de *Producción de la animación y Narrativa secuencial: cómic*, le dimos un último repaso al *storyboard*, definiendo así, de una vez por todas, los planos que aparecerían en el corto.

Ya con una preproducción bien cimentada, pasamos a la construcción del escenario y al modelado del personaje y los *props* para la parte *stop motion*, a la par que íbamos dibujando los *frames* para su posterior tratamiento y animación digital. Este punto es, con diferencia, el que mayor cantidad de tiempo ha consumido.

Para terminar, ya con todo el material grabado, terminamos con la edición del proyecto: corrigiendo escenas, secuenciándolas, añadiendo el sonido, luces, en fin, unificando todo el proyecto.

---

Se le dice prop a la utilería empleada en cualquier producción audiovisual, en animación los props son los elementos que interactúan con los personajes de "la película".

Frame es el término inglés que se traduce por fotograma, es decir, cada una de las imágenes instantáneas en las que se divide una película

## 3. FASES DE LA PRODUCCIÓN

### 3.2. PREPRODUCCIÓN

Como ya comentamos con anterioridad, a partir de este punto, los apartados a los que no se atiende, será porque corresponden al trabajo de alguno de mis otros tres compañeros implicados en la realización del TFG.

Por mi parte, en cuanto a la preproducción, me centraré exclusivamente en aquello que conforma el bloque de *stop motion*.

#### 3.2.7. Creación de personajes

Partiendo de los bocetos y las ideas comunes que teníamos, traté de readaptarlas de modo que mantuviesen su estética y se pudiesen llevar a cabo en el modelado. Dado que la historia trata de un niño, y que la estética que utilizamos exageraba mucho la diferencia de tamaño entre un niño y un adulto, como viene siendo común en la animación infantil, el esqueleto del protagonista iba a ser bastante reducido, y al realizarse con alambre trenzado por carecer de un esqueleto para animación más profesional, su movilidad iba a ser bastante reducida.

Todo esto en realidad no iba a ser un problema, ya que desde un principio planteamos la historia de modo que no hubiese ningún caminado ni desplazamiento exagerado. Todos los momentos en los que el niño realiza una acción, está anclado en algún punto fuera de plano, para que su falta de movilidad y el peso de su gran cabeza no lo desestabilizasen.

Tanto para la realización del personaje como para la realización de los props, se apostó por utilizar *Super Sculpey*, una conocida arcilla polimérica que endurece con el calor.

Sus principales puntos a favor eran: la capacidad de trabajar sin un tiempo limitado, como ocurre con las pastas de secado al aire; el hecho de que no fuese tóxico, como algunas resinas, ya que debido al volumen de trabajo, que el estudio en el que se realizaba era en mi propia casa y el tiempo que iba a pasar en contacto con el material era muy elevado, era un punto a favor muy importante; pero sobre todo, la capacidad de detalle que te brinda, era el ideal para un trabajo de este tipo. En cambio, su único punto en contra era su precio.

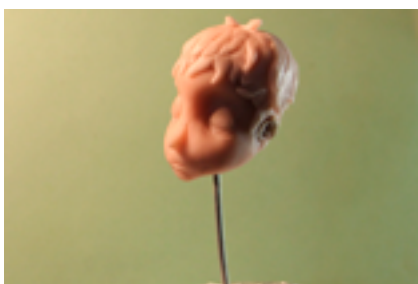
El uso del *Super Sculpey* ha supuesto al final un tanto por ciento muy elevado del coste total del proyecto, ya que al aumentar el tamaño que teníamos previsto para el escenario aumentaron con él el resto de elementos que aparecían y los huecos que necesitábamos rellenar para que la habitación no



Primeros bocetos sobre la idea de estética.



Diseño definitivo del protagonista.



Cabeza modelada en *Super Sculpey*.

pareciese excesivamente vacía.

Ya de vuelta al personaje, como he comentado con anterioridad, su esqueleto está realizado trenzando dos alambres, de unos 0.9 mm de diámetro. Envolviendo el esqueleto en las zonas que deberían representar más volumen, como pecho, tripa y espalda, hay pegada espuma de poliuretano extraída de viejos cojines.

Dejando un cuello de alambre, se trabajó por otro lado la cabeza, formada por una bola de papel de aluminio, con el objetivo de abaratar el coste de realización del personaje, sobre la que se trabajó con la arcilla polimérica. Tras modelar la cabeza de nuestro protagonista, se horneó y pintó con acrílicos, respetando el color carne que nos otorga el modelo de *Super Sculpey* que utilizamos, ya que teníamos la idea de mantener crudos los pies y las manos para poder animarlas directamente y no por el método de sustitución. Los ojos también los dejamos de color blanco, sin pupilas, para añadirselas posteriormente en la fase de edición. La tela que representa el pijama del niño, está simplemente pegada en dos partes, no responde a ningún patronaje.

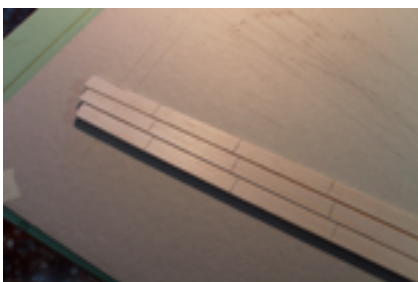
De este modo, creamos una marioneta de 13 cm de lo más sencilla, prácticamente sin posibilidades de animar, solo tenía la cabeza y cuerpo por separado, lo que nos permitía girársela a voluntad, y el tosco esqueleto de alambre, por lo que el primero de los principios de la animación queda automáticamente descartado. Esto que parecen inconvenientes, es justo lo que buscábamos para nuestro trabajo, dado que no precisábamos de animaciones excesivamente articuladas.

### 3.2.8. Creación de escenarios

A pesar del reducido tamaño de nuestro personaje, las dimensiones del escenario son de 50 x 60 x 50 cm (ancho x largo x alto). Esto, unido al hecho de que todas las paredes eran intercambiables, nos facilitó mucho el trabajo a la hora de grabar, ya que podíamos trabajar con planos amplios y movernos por el escenario.

Para la construcción del suelo empleamos dos tableros de DM de 50 x 60 x 1 cm pegados, a uno de los cuales se le recortó un centímetro a lo ancho, aprovechando los 0,5 cm restantes de cada lado a modo de guías para las paredes. Por otro lado, empleamos 4 listones de madera de balsa de 1 y 2 mm, que recortamos en pequeños listoncillos de 8 x 1,5 cm. Con ellos, y aprovechando los dos tipos de grosor de la madera, creamos un dibujo alternando las de 1 y 2 mm.

Una vez fijados los listoncillos, lijamos con papel de lija para rebajar el nivel de diferencia entre los de un grosor y otro, haciendo así que se mantenga visualmente el volumen pero a la vez unificando el plano.



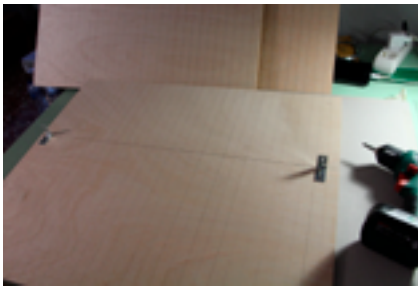
Listones de madera de balsa todavía por recortar.



Listoncillos ya pegados y lijados sobre el DM.



Listoncillos sobre el DM ya pegados, lijados, pintados y con una capa de gel protector.



Colocando las escuadras.



Rellenando las paredes de plastilina columna a columna.

Con el suelo ya listo para trabajar, hicimos las pruebas de color con pintura acrílica, nogalina y pigmento ocre. Al final el color que más convenció al equipo fue el que daba el acrílico disuelto. Tras un par de capas de color, aplicamos unas 4 capas de gel protector, respetando sus tiempos de secado, con el objetivo de proteger el escenario de manchas e impactos, además, le otorgaba el acabado mate que buscábamos.

Para las cuatro paredes empleamos un método totalmente distinto, las preparamos para que posteriormente pudiesen sujetar el techo, esto lo hicimos poniéndole dos pequeñas escuadras a cada una de las paredes atornillándolas, sobre estas planchas de contrachapado dibujamos una serie de columnas y las rellenamos de plastilina, extendiéndola con fuerza se quedaba fija a la madera. El resultado fue sorprendentemente bueno, antes ya habíamos hecho unas pruebas con otros sistemas para fijar la plastilina a la madera pero el más simple ya fue suficiente.

Esto llevó varias sesiones de trabajo, pero por fin, con las escuadras colocadas y la plastilina también en su lugar, le dimos un par de capas más de gel a las paredes para evitar que se ensuciasen o se marcaran.

La finalidad de utilizar un material como la plastilina para cubrir las paredes era, además del buen resultado visual que le otorgaba, la necesidad que teníamos en uno de los planos a grabar, en el que una de las paredes se rasgaba formando una espiral. Para que este plano no desentonase con el resto por notarse el cambio de material de una escena a otra decidimos realizarlo todo del mismo modo.

Al poseer cada pared un elemento fijo que lo diferenciaba de las demás como la puerta por un lado, la ventana por otro, y los cuadros y estanterías que tuvimos que pegar en las otras dos, para que se sujetasen, no pudimos reutilizar ninguna por mucho que fuesen intercambiables, por lo que hicimos las cuatro.

Ya para terminar, el techo, que aunque solo aparece durante unos segundos en un corto plano llevó el mismo trabajo que el resto de contrachapados, la diferencia es que a este le hicimos un agujero para colocar una lámpara, que al final, no llegamos a colocar.

### 3.2.9. Creación de props

Siguiendo el sistema de elaboración del personaje, para la realización de los props que iban a aparecer dispersos por el escenario, utilizamos *Super Sculpey*, en los de tamaño mediano además utilizamos alambre y papel de plata para los esqueletos y, ya en los más grandes, unos paneles de cartón.



Algunos de los props de menor tamaño.



Principio de escenario.

Aunque este apartado también consumió una gran parte del tiempo total empleado en la realización del cortometraje, técnicamente no fue muy complejo, ya que fue tiempo empleado en modelar, así que intentaré ser más breve en su desarrollo y añadir una mayor cantidad de imágenes al final del texto.

Para desglosar la lista podemos clasificar los elementos que aparecen en tres grupos distintos: pequeños, medianos y grandes.

Para los más pequeños utilizamos únicamente la arcilla polimérica, en este grupo incluimos: naipes, fichas de dominó, varios libros, un coche de juguete, un avión de juguete, varios peluches, el castillo, zapatillas, calcetines, etc. En general todos los pequeños elementos que aparecen dispersos para dar más riqueza al escenario.

Los medianos poseen un esqueleto de alambre y algunos de ellos, un relleno más económico como puede ser el papel de plata. Aquí entrarían los muebles como el baúl, la mesilla, las estanterías, el mueble de los juegos, lámparas, etc. Otros elementos como, por ejemplo los cuadros, son de tela de lienzo pintada y cubierta por un grueso acetato a modo de vidrio, o la ventana, con otro acetato simulando el cristal, posee otro tipo de tela distinto al de la alfombra, las sábanas o el pijama. Con esto quiero decir, que se incluyen otros materiales que no hace falta detallar.

Aquellos más grandes como el armario, la cama o la puerta, son los que más cantidad de material han consumido, a pesar de los esfuerzos por ahorrar, cabe decir que el acabado tiene un buen resultado. Con estos elementos más grandes se pudo trabajar mejor, añadiendo incluso unas pequeñas bisagras al armario o un dibujo de madera al cabecero y los pies de la cama.



Las cuatro fases del proceso de modelado.



Set de grabación.



Uno de los focos empleados durante el rodaje.



El equipo animando.

En esta imagen podemos apreciar el sistema por el que iba modelando, empezando por crear los esqueletos de alambre de hierro, para después cubrirlo con la pasta, posteriormente añadir el detalle con unos instrumentos de modelado para escultura, y ya, finalmente, cocinando la pieza.

Para la pintura, una vez decidida la paleta ya partiendo del resultado final del suelo y las paredes, empleamos acrílicos. Además, para darle unidad al resultado global todo recibió varias pasadas de nogalina disuelta en agua, este paso opino que es realmente importante. Al estar tratando con elementos de reducido tamaño que, cara a la cámara, queremos que simulen una escala real, necesitan mostrar esa unidad que los hace pertenecer a una misma realidad, en el que las cosas han envejecido o se han ensuciado todas del mismo modo. Sin este último paso, las cosas no parecen más que un montón de miniaturas, aunque no poseamos ningún punto de referencia de su escala real.

### **3.2.10. Montaje del set de grabación**

En este punto, a decir verdad, tuvimos una gran suerte, ya que la familia de Alberto, uno de los integrantes del grupo, posee un estudio de fotografía que nos cedió amablemente durante unas noches. La diferencia de tener que grabar en las cámaras de columna de la universidad con un estudio fotográfico a nuestra entera disposición era abismal.

Contamos con cámaras (Cámara sony A7R2) y objetivos de gran calidad (objetivo sony 70 200 F2,8 GMASTER), grandes focos y pantallas (bowens prolite de 100-pantalla exagonal 200x140 de 80- pantalla octogonal de 140), una mesa con ruedas en la que pudimos montar el escenario y desplazarlo o fijarlo a nuestro antojo, por este lado el proyecto parecía realmente profesional.

### **3.2.11. Presupuesto**

Este proyecto se planteó de forma en que cada uno de los participantes se haría cargo de una cuarta parte del coste total.

Gracias a la colaboración de algunos familiares, prestándonos instalaciones externas, y materiales tales como cámaras, focos y otros elementos necesarios para la grabación; amigos que han colaborado con nosotros realizando la música; y gracias a la ayuda de los profesores y las instalaciones universitarias, pudimos llevar a cabo la producción del corto por completo.

Gracias a todos los elementos que se nos cedió y de los que se nos permitió su uso, conseguimos que el presupuesto quedara reducido al que aparece a continuación:

MATERIALES	PRECIO
CHAPA	4,20€
MADERA DE Balsa	12,42€
PLASTILINA	18,45€
DM	7,10€
VARIOS	58,85€
TOTAL	101,02€

Esta tabla hace referencia a los costes del material, donde apreciamos que la estructura del escenario no supera los veinticuatro euros, la mayor parte del gasto está en la realización del interior.

Pero el auténtico grueso del coste del proyecto lo encontramos en el factor humano, donde el proceso ha sido competo, es decir, diseño de personajes, fondos y props, storyboard, animática, animación, edición, sonorización, composición musical y la composición final de post-producción.

En un ámbito más profesional desglosaríamos el proyecto en distintos apartados, como por ejemplo:

Preproducción, que a su vez incluiría el precio de los *layouts*, la animática, el guión, el *storyboard*; diseño, modelado y pintura de personajes; diseño, modelado y pintura de *sets* y *props* y todo aquello que fuese necesario dependiendo de lo que requiriese el proyecto.

Dirección y producción, donde incluiríamos elementos tales como el sueldo del director, el director de animación, el director de composición, el jefe de producción, los animadores, etc.; la música, los efectos sonoros, el doblaje de voces, los títulos de crédito y la masterización, por ejemplo.

Las post producción, que incluiría el precio de los envíos, la traducción a otros idiomas, los viajes a festivales, etc. En resumen, y entre otras cosas, su distribución.

Además se incluirían al total el gasto de contabilidad, seguros, el alquiler de estudios, el precio de los softwares, servicio técnico, imprevistos, etc.

En nuestro caso no llevamos las cuentas de las horas de trabajo totales destinadas al proyecto, pero sumadas al gasto de material, sin siquiera desglosarlas y cobrarlas por separado, aumentaría exponencialmente el precio

del minuto final de animación.

Pero aventurarnos a dar cifras exactas sería un despropósito, ya que no disponemos de una referencia real del precio de un trabajo de este nivel, ni, como hemos dichos, llevado las cuentas en cuanto al tiempo, que, a pesar de ser mucho, no podríamos valorar con exactitud.

### 3.3. PRODUCCIÓN

#### 3.3.6. Animación *Stop-motion*

Primero, antes que nada me gustaría que subrayásemos los doce principios básicos de la animación, principios que siempre tuvimos presentes y que tratamos de aplicar correctamente según lo que necesitamos transmitir, para no añadir más información de la necesaria obviaremos sus descripciones:

1. Estirar y encoger (*Squash and stretch*), 2. Anticipación, 3. Puesta en escena (*Staging*), 4. Acción directa y pose a pose, 5. Acción continuada y acción superpuesta (*Follow Through and Over lapping Action*), 6. Entradas lentas y salidas lentas (*Slow In and Slow Out*), 7. Arcos, 8. Acción secundaria, 9. *Timing*, 10. Exageración, 11. Dibujos sólidos, 12. Personalidad o apariencia.

Estos puntos aparecen bien desarrollados en el libro *The animator's survival kit (2001)*, de Richard Williams. Hecho este inciso, y como ya hemos dicho, aplicamos dos tipos de animación distinta: *Stop motion*, y la animación tradicional mediante dibujos, que posteriormente trasladaremos al ámbito digital. Dependiendo de la realidad en la que estemos trabajando, aplicaremos una serie de principios y obviaremos otros, con la intención de crear un conjunto de leyes físicas para cada realidad, dándole así más riqueza y verosimilitud a cada escenario.

El tiempo de rodaje fue bastante reducido, en parte por el buen trabajo de preproducción que habíamos realizado con anterioridad y por otro lado por la poca dificultad de realización de muchos de los planos. Tuvimos que ir, pues el estudio fotográfico está en Benaguacil (Valencia), varios días en los que no fue posible rodar nada por fallos técnicos que no logramos solucionar en ese momento.

Los días de rodaje fueron realmente fructíferos, se lograron capturar los treinta planos correspondientes al apartado *stop motion*, a excepción de alguno de ellos que se eliminó en ese momento por decisión unánime, ya que era prescindible para la historia.

El resultado de este apartado fueron las más de mil trescientas cincuenta fotografías que se capturaron.



## 4. CONCLUSIONES

### 4.1. CONCLUSIONES GRUPALES

Una vez concluido el trabajo observamos la importancia de una buena preproducción, la constancia en el trabajo y, sobre todo, la dificultad de animar en solitario o en pequeños grupos, ya que esto es trabajo de unos cuantos.

Además de las horas de trabajo empleadas, cabe destacar el esfuerzo económico que supone por parte del equipo adquirir todo el material que se va a emplear, en especial cuando el trabajo se va a realizar en *stop motion*, que en este caso no fue muy elevado, pero es un factor a tener en cuenta al iniciar un proyecto de este tipo.

Otra cosa que hemos aprendido y que considero un paso adelante en la profesionalización, es que, durante la fase de preproducción, se debe tener en cuenta el formato final, tamaño del cuadro, a que medios va dirigido, etc. Aunque resulta de lo más obvio, hasta el momento nos tirábamos de cabeza a por el proyecto y esto eran cosas que íbamos solucionando más tarde, lo que hacia el final, nos ha supuesto un quebradero de cabeza.

En cuanto a los objetivos:

El principal objetivo que se fijó al inicio del proyecto fue la realización de un corto de animación con un acabado de cierta calidad, en el que se viesen reflejados los conocimientos adquiridos durante estos dos últimos años.

Creemos que dentro de nuestras limitaciones, tanto por tiempo como por los medios y material audiovisual del que disponemos y tenemos a nuestro alcance, se ha cumplido. Está claro que el resultado no es el mejor y nos damos cuenta de los errores que hemos cometido a lo largo del proceso, pero esto no hace otra cosa que animarnos a seguir puliendo los fallos que podemos ir localizando, que, pese a que día a día trabajamos mejor, cada vez son más los que se consiguen detectar.

## **4.2. CONCLUSIONES INDIVIDUALES**

Fijamos como objetivos secundarios e independientes el diseño y construcción de personajes, el diseño y construcción de fondos y escenarios, el concept art de cada una de las realidades y la animación y postproducción del cortometraje.

En mayor o menor medida, se han cumplido también los objetivos secundarios, ya que sin ellos hubiese sido imposible realizar el cortometraje, aunque es cierto que la calidad final no es toda la que se podría haber alcanzado por el tiempo del que disponíamos.

## 5. BIBLIOGRAFÍA

- **Libros:**

**NAVARRO LIZANDRA, J.L.** *Maquetas, modelos y moldes.* ESPAÑA. Editorial: Universitas 2000

**WILLIAMS.R.** *The Animator's Survival Kit.* EEUU. Editorial: Faber & Faber 2002

- **Videos:**

**BERRY, P.** *The Sandman (Cortometraje), 1991*

[https://www.youtube.com/watch?v=2Hz3QB31K\\_c&feature=youtu.be](https://www.youtube.com/watch?v=2Hz3QB31K_c&feature=youtu.be)

**MATHER, V.** *Stanley Pickle (Cortometraje), 2010*

<https://www.youtube.com/watch?v=TI1sk3QXWyM&feature=youtu.be>

**BURTON, T.** *Vincent (Cortometraje), 1982*

<https://www.youtube.com/watch?v=ZH3R5ntFK3c&feature=youtu.be>

**HENRY SELICK/THE RESIDENTS** *Slow Bob in the Lower Dimensions , 1991*

<https://www.youtube.com/watch?v=a-Dj6XviBQM>

**BARTA, J.** *Krysař (El flautista de Hamelín), 1985*

<https://www.youtube.com/watch?v=5wC1NmNBrtM&feature=youtu.be>

<https://www.youtube.com/watch?v=4RFLm5eZuHM&feature=youtu.be>

- **Páginas web:**

*Puppets & Clay, Stop Motion Blog.* [consulta: 17-10-14].

Disponible en: [http://puppets59.rssing.com/chan-7978224/all\\_p3.html](http://puppets59.rssing.com/chan-7978224/all_p3.html)

**COSTA, J.** *La stop-motion como ejército de resistencia. La tardía edad de oro de una técnica anacrónica.* Con A de animación, [S.l.], n. 4, p. 24-31, mar. 2014. ISSN 21733511. Disponible en: <<https://polipapers.upv.es/index.php/CAA/article/view/2157>>. Fecha de acceso: 15 oct. 2017 doi:<https://doi.org/10.4995/caa.2014.2157>.

## 6. ÍNDICE DE IMÁGENES VOL. II

Fig.1. Captura de <i>Vincent</i> .	pág. 10
Fig.2. Captura de <i>Frankenweenie</i> .	pág. 10
Fig.3. Capturas de <i>Krysar</i> .	pág. 11
Fig.4. Ilustración de Edward Gorey.	pág. 11
Fig.5. Captura de <i>The Sandman</i> .	pág. 11
Fig.6. Captura de <i>La vida de calabacín</i> .	pág. 12
Fig.7. Captura de <i>A noite</i> .	pág. 12
Fig.8. Capturas de <i>James y el melocotón gigante</i> y <i>Slow Bob In The Lower Dimensions</i> durante sus respectivas partes en <i>cut out</i> .	pág. 12
Fig.9. Captura de <i>El hotel eléctrico</i> .	pág. 13
Fig.10. Captura de <i>Jasón y los argonautas</i> .	pág. 13
Fig.11. George Pal junto a una enorme cantidad de marionetas para la animación por sustitución en su serie <i>Puppetoons</i> .	pág. 14
Fig.12. <i>Morph</i> de Aardman Animations.	pág. 14
Fig.13. Captura de <i>Journey Through A Melting Brain</i> de David Daniels.	pág. 14
Fig.14. Captura de <i>Neighbours</i> .	pág. 14
Fig.15. Captura de <i>Leyendas a Contraluz</i> .	pág. 15
Fig.16. Primer capítulo de la serie <i>South park</i> , donde se aprecian las sombras proyectadas por utilizar una cámara multiplano.	pág. 15
Fig.17. <i>South park</i> vigesimoprimera temporada, animada completamente de modo digital.	pág. 15
Fig.18. Primeros bocetos sobre la idea de estética.	pág. 18
Fig.19. Diseño definitivo del protagonista.	pág. 18
Fig.20. Cabeza modelada en <i>Super Sculpey</i> .	pág. 18
Fig.21. Listones de madera de balsa todavía por recortar.	pág. 19
Fig.22. Listoncillos ya pegados y lijados sobre el DM.	pág. 19
Fig.23. Listoncillos sobre el DM ya pegados, lijados, pintados y con una capa de gel protector.	pág. 20
Fig.24. Colocando las escuadras.	pág. 20
Fig.25. Rellenando las paredes de plastilina columna a columna.	pág. 20
Fig.26. Algunos de los props de menor tamaño.	pág. 21
Fig.27. Principio de escenario.	pág. 21
Fig.28. Las cuatro fases del proceso de modelado.	pág. 21
Fig.29. Set de grabación.	pág. 22
Fig.30. Uno de los focos empleados durante el rodaje.	pág. 22
Fig.31. El equipo animando.	pág. 22
Fig.32. Presupuesto.	pág. 23

## 7. ANEXO

### 7.1. BIBLIA DE PRODUCCIÓN

La biblia de producción del cortometraje *Vamos a jugar* ha sido maquetada con Adobe InDesign CC 2017. Es un libro preparado para llevar a imprenta en el que se recoge todo el proceso de creación que ha pasado nuestro corto, en él encontramos desde los guiones o los primeros bocetos a fotogramas finales extraídos del propio corto.

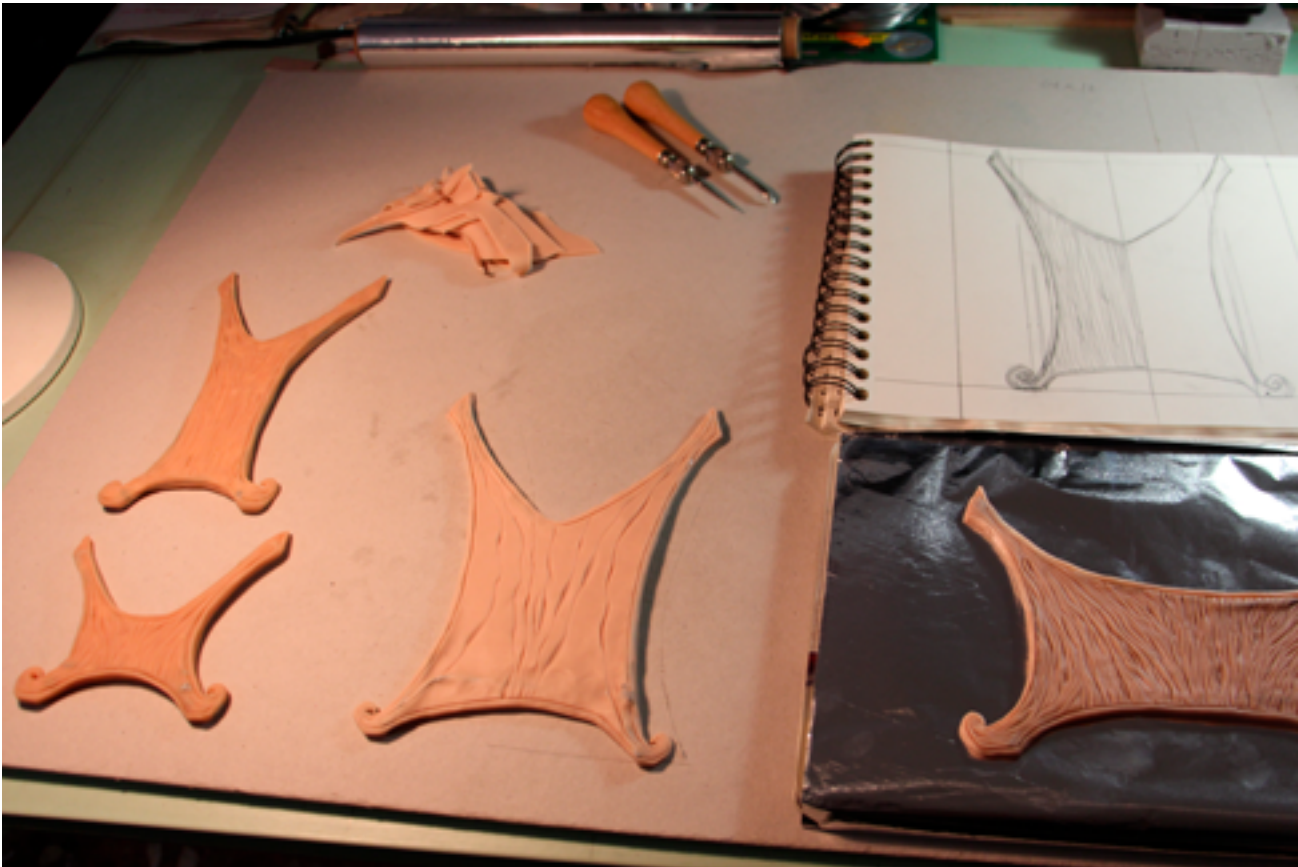
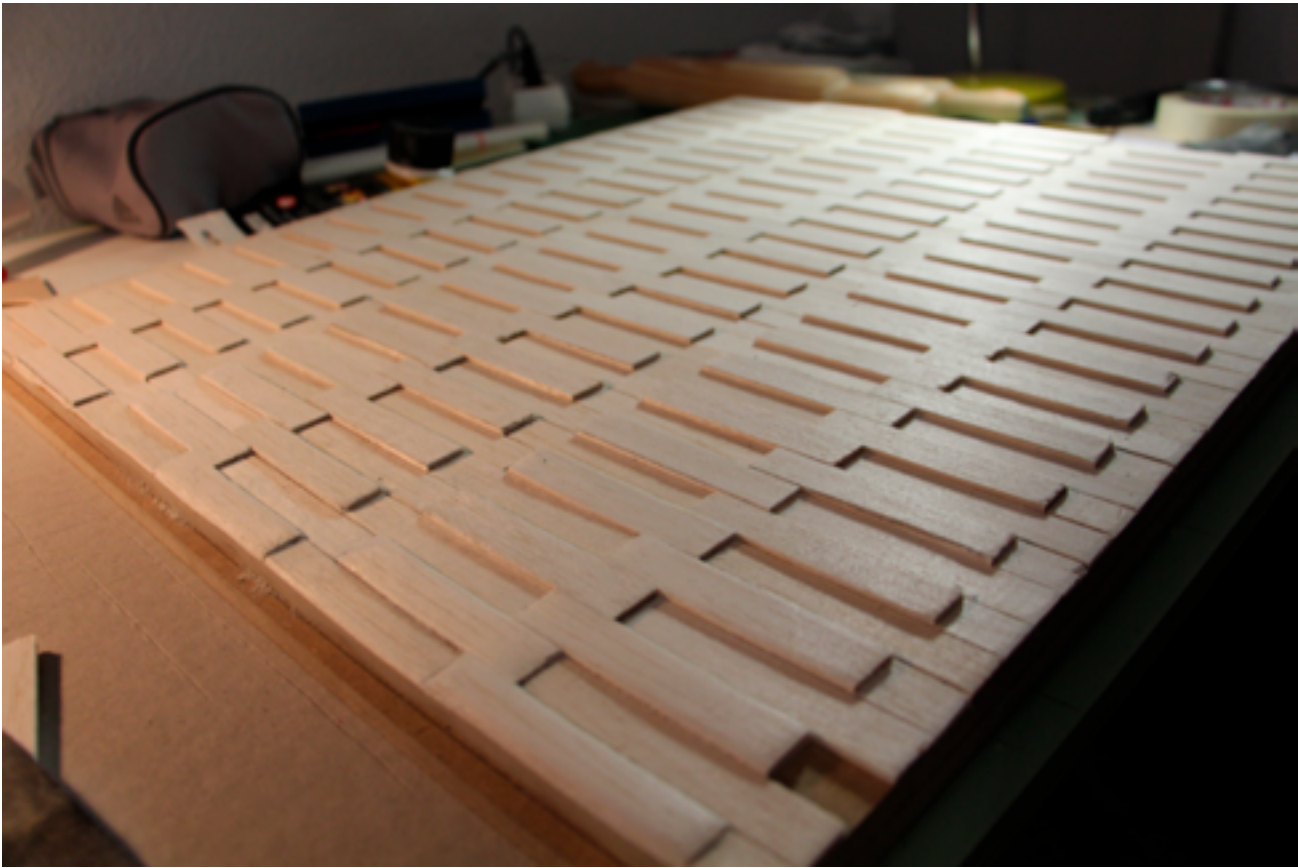
Vamos a jugar, la biblia de producción, no es únicamente un libro, es una recopilación de todo el trabajo previo a la producción audiovisual que hemos creado y una muestra de la evolución a la que nos hemos sometido y hemos experimentado, tanto nosotros como el proyecto.

Junto con nuestro trabajo anexamos esta biblia de producción para que pueda ser apreciada como se merece y se entienda de una manera más visual el trabajo que hemos realizado.

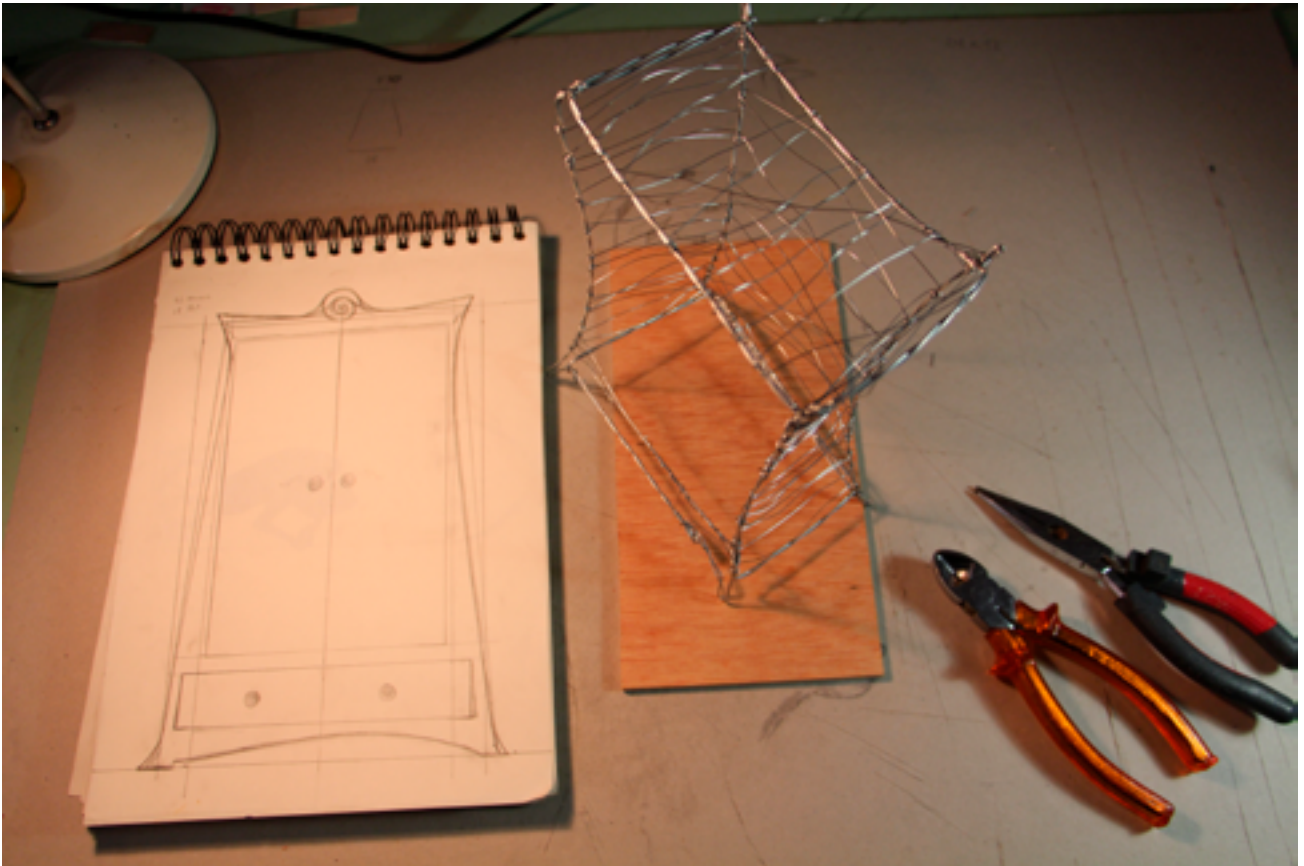
## 7.2. ANEXO



# 7.2. ANEXO



## 7.2. ANEXO





## 7.2. ANEXO



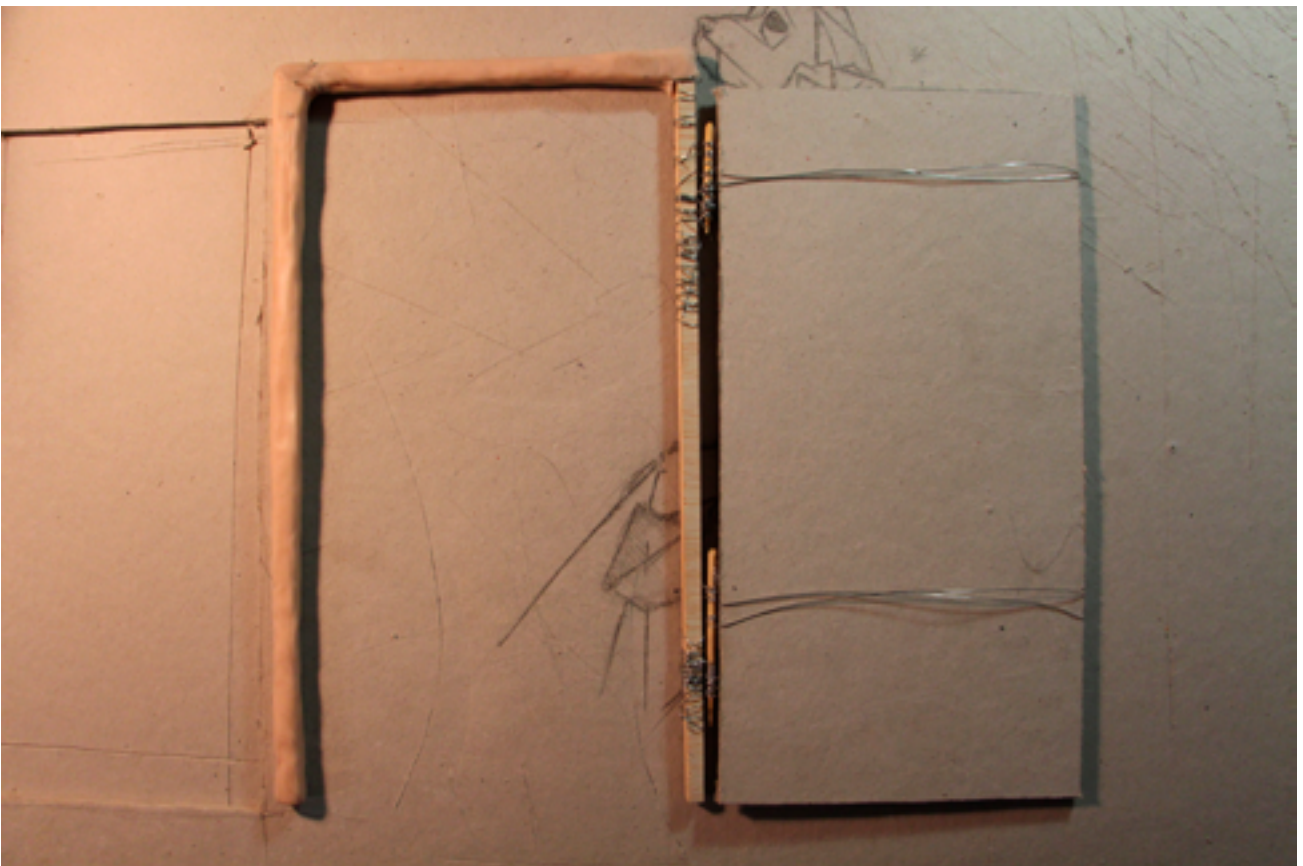
## 7.2. ANEXO



# 7.2. ANEXO



## 7.2. ANEXO



## 7.2. ANEXO



## 7.2. ANEXO



## 7.2. ANEXO



## 7.2. ANEXO





# 7.2. ANEXO



## 7.2. ANEXO

