

COLOR RGB

Rojo: 210

Verde: 35

Azul: 42

# TFG

---

## DANZA:

ACTING Y TIMING PARA UN PERSONAJE DE ANIMACIÓN

Presentado por Blanca Monzonís Orta

Tutor: Miguel Vidal

Facultat de Belles Arts de Sant Carles

Grado en Bellas Artes

Curso 2014-2015



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA  
FACULTAT DE BELLES ARTS DE SANT CARLES

## RESUMEN

En esta memoria expongo mi trabajo fin de grado de naturaleza práctica. Ha consistido en analizar y adaptar una coreografía de ballet a un personaje animado dentro del contexto de la realización de un tráiler para un corto de animación.

Una finalidad preferente del trabajo ha sido aplicar los conocimientos adquiridos durante mis estudios del Grado de Bellas Artes, los recibidos durante estos años y los logrados de forma autodidacta en cada asignatura, y perfeccionar mis competencias en animación a través de la práctica artística, además de desarrollar un método de trabajo efectivo, con la finalidad de alcanzar el perfil profesional de animadora con buen control del *acting* y el *timing* de un personaje y con capacidad de abordar los pasos en la producción de un cortometraje.

Por otra parte, mediante este trabajo pretendo demostrar como, integrando un proceso de investigación adecuada, es posible aplicar determinadas reglas en el *acting* y el *timing* de un personaje de animación y llevar a la imagen una acción de movimiento cualquiera.

Por último, se han tenido en cuenta trabajos anteriores en los que también se plantea la danza como temática en la animación, como *Thought of you* de Ryan Woodward, al igual que estudios y representaciones del cuerpo humano, entre los que cabe señalar las animaciones de Joanna Quinn. Asimismo, en lo que se refiere a la metodología empleada, ha sido necesario investigar los métodos seguidos en otras producciones a la hora de animar partiendo de un referente tomado de la realidad.

Palabras clave: danza, animación, anatomía, *acting*, *timing* y movimiento.

## SUMMARY

In this project I am presenting my final degree work of a practical nature. It consists in analysing and adapting ballet choreography to a cartoon character within of the context of the development of a teaser for a short animation film.

The main purpose of the work has been to apply the knowledge gained from my studies in the Degree of Fine Arts and the one achieved in an autodidactic manner in each subject, and to improve my craft in animation through artistic practice, in addition to developing an effective working method, with the objective of achieving the professional profile of an animator along with a strong control of acting and timing of a character and gaining the ability to master all the steps involved in the production of a short film.

On the other hand, through this work I am trying to prove that using an adequate process of research, it is possible to apply certain rules with regards to the acting and timing of a character in animation and to produce any type of moving action.

Finally, I have taken previous works into account in which dance is presented as an animation theme, such as *Thought of you* by Ryan Woodward, as well as studies and representations of the human body, such as Joanna Quinn's animations. Furthermore, with regards to the methodology I've used, I found it necessary to investigate methods used in other productions to produce a piece of animation based on a reference taken from real life.

Keywords: dance, animation, anatomy, acting, timing and movement.

## AGRADECIMIENTOS

*En primer lugar quiero agradecer a mi familia su apoyo y fe en mí; y el compartir conmigo la emoción por este proyecto. Gracias también a mis amigos y compañeros por alentarme a seguir; y a Begoña, por enseñarme a sonreír en los malos momentos.*

*A Andrea, mi bailarina favorita, gracias por inspirarme y acompañarme en esta aventura. A M.Carmen Poveda por su comprensión y ánimo. A la Classical & Spanish Dance School de Valencia por permitirme acudir a sus clases y aprender de ellas.*

*Y, por último, quiero agradecer a Miguel Vidal el entusiasmo, la dedicación y la confianza puestas en este trabajo. Gracias también por mostrarme la magia de la animación.*

## ÍNDICE

1. Introducción.....	6
1.1. Antecedentes.....	7
1.2. Marco teórico.....	9
2. Objetivos y metodología.....	9
2.1. Objetivos.....	9
2.2. Metodología.....	10
3. Preproducción de <i>Margarita</i> .....	12
3.1. Referentes.....	12
3.2. Guión.....	13
3.2.1. Guión literario.....	13
3.2.2. Guión técnico.....	13
3.3. Storyboard: guión gráfico del tráiler.....	15
3.4. Diseño de personajes.....	21
3.4.1. Elisa.....	21
3.4.2. Elena.....	21
3.4.3. Sofía.....	22
4. Producción del tráiler.....	22
4.1. Referentes metodológicos.....	23
4.2. La imagen real como referente.....	24
4.3. La realidad como punto de partida.....	25
4.4. El proceso de animación.....	26
4.4.1. El estudio del movimiento.....	27
4.4.2. La comprensión del movimiento.....	28
4.4.3. La concreción del ritmo.....	32
5. Conclusiones.....	35
6. Bibliografía y webgrafía.....	36

# 1. INTRODUCCIÓN

*La animación no es el arte del dibujo en movimiento sino el arte del movimiento dibujado. Lo que ocurre entre los fotogramas es más importante que lo que existe en los propios fotogramas. La animación es el arte de manipular los espacios invisibles entre fotograma y fotograma. [...] Cada película es, en mi opinión, una especie de danza, porque lo más importante en el cine es el movimiento. Da igual que se muevan personas, objetos o dibujos y cómo se ejecute el movimiento. Es una forma de danza.*

Norman McLaren

Desde niña me ha fascinado la capacidad de la animación para hacer creíble cualquier situación o ser. La escoba de *Fantasia* o la alfombra de *Aladdín* son ejemplos de seres inertes a los que se les ha dotado de alma, de actitud, de sentimientos y de vida. Esta fascinación ha ido acompañada por la curiosidad de comprender el mecanismo de los movimientos.

Esta investigación ha surgido de la necesidad de representar el ballet en animación sin poseer los conocimientos necesarios como para abordar este tema. ¿Cómo debe documentarse un animador? De este modo, se busca evidenciar la investigación –teórica y empírica- como una de las herramientas más importantes e imprescindibles del animador.

El bailarín, al igual que cualquier otro cuerpo físico, obedece las leyes de Newton de la inercia, la dinámica y la acción-reacción, subordinando sus movimientos a estos principios. Y, del mismo modo, el animador debe adaptar la acción del personaje a estos fundamentos. Pero en el baile animado, ¿cómo se comporta el bailarín frente a estas leyes o principios? ¿Cómo y cuándo se deben aplicar los fenómenos físicos de “squash” y “stretch”?

La principal finalidad ha sido investigar cómo se adaptan estas leyes básicas de la animación a un conjunto de movimientos como es una coreografía de ballet, ya que en el baile es el propio cuerpo el que ejerce la fuerza, el que la recibe y el que reacciona frente a ella en su relación con el medio. Todo ello se ha realizado con el fin de lograr un resultado creíble y verosímil para el espectador.

Por ello, gran parte de esta investigación se ha dedicado al estudio del ballet y la comprensión de los desplazamientos del cuerpo en esta acción desde el punto de vista del bailarín, es decir, desde el ámbito técnico. Además de esto, se han repasado los métodos utilizados por los animadores para lograr un entendimiento total del movimiento a representar, a fin de establecer la metodología de trabajo más correcta y efectiva dentro de los límites definidos por los recursos disponibles, es decir, que proporcione mejor resultado a la

hora de lograr una representación realista del movimiento. Esto ha sido planeado teniendo en cuenta los recursos reales de los que se disponía en la investigación.

El desarrollo o cuerpo del trabajo se divide en dos bloques: la preproducción del cortometraje *Margarita*, y la producción del tráiler, es decir, la animación de los planos que formarán el mismo. En el primer apartado se repasan brevemente los aspectos concretados para la planificación de la posterior animación del tráiler, como son el guión, el “storyboard” y el diseño de personajes.

Por consiguiente, en el bloque de producción se explica y argumenta paso por paso la metodología empleada durante el proceso de animación de los planos, distinguiendo los tres modos de emplear la imagen real como referente que han sido utilizados en el proyecto. Este apartado es de carácter experimental ya que la investigación se basa en los resultados adquiridos para analizar cómo el método condiciona al resultado. Finalmente se enumeran las conclusiones extraídas del trabajo y qué me ha aportado su desarrollo como animadora profesional.

## 1.1. ANTECEDENTES

Una vez explicado el asunto que se trata en esta investigación, se exponen los motivos por los cuales se ha elegido el estudio del “acting” y el “timing” en la danza como tema a desarrollar. Desde niña he mostrado predilección por películas Disney como *El rey león* o *El libro de la selva* donde los animales se han representado de un modo realista y antropomórfico, atendiendo a su morfología, sin que ésta se vea afectada por la carga emocional del personaje, sino todo lo contrario. Del mismo modo, años después al cursar Bellas Artes, el estudio anatómico del cuerpo humano despertó mi interés por la mecánica del sistema locomotor.

En primer lugar, en la asignatura *Dibujo: lenguaje y técnicas* de segundo curso se nos planteó como ejercicio la realización de un libro de artista basado en dibujo del natural. Ya por aquel entonces me llamó la atención la danza y comencé a asistir a clases de ballet en la academia *Classical & Spanish Dance School* de Valencia gracias a una amiga, alumna de este centro. Realizando dibujos de las bailarinas durante los ensayos y atendiendo a las correcciones de la profesora, empecé a preocuparme por entender los movimientos y por aprender, desde un punto de vista técnico, la disciplina del ballet. En ese momento comprendí que el baile es una de las mejores representaciones del movimiento donde la armonía y la cadencia toman la iniciativa. El movimiento del cuerpo humano, es un mecanismo en marcha, dinámico y sincronizado, cuando el cuerpo se mueve al ritmo de la danza, hay otros componentes que actúan en un cuerpo en movimiento: la pasión, la ternura y el sentimiento. Esta nueva percepción del baile y, en concreto, del ballet como materia que



Figura 1 Estudio anatómico realizado en la asignatura *Anatomía Artística*.

investigar, unida al contacto con ella, ha sido lo que me ha hecho apreciarla y valorarla como arte.

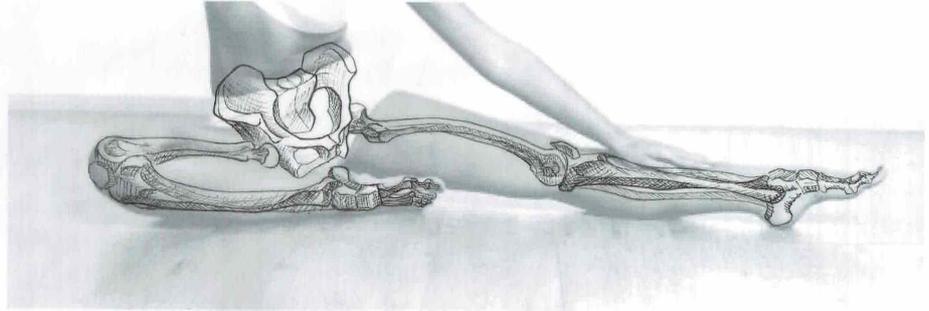


Figura 2 Estudio anatómico realizado en la asignatura *Anatomía Artística*.

En tercer curso adquirí conocimientos sobre la mecánica del cuerpo humano en la asignatura de *Anatomía artística*. Este estudio me facilitó la representación de las proporciones y los volúmenes humanos además de abrirme una nueva línea de investigación: la evolución de las proporciones y la morfología del cuerpo en el crecimiento (Fig. 1 y 2). Meses después, la asignatura de *Expresión espacio-temporal*<sup>1</sup> me ayudó a representar el movimiento de un modo más fluido, realizando dibujos más sueltos y espontáneos y deshaciéndome de la rigidez que caracterizaba a mis dibujos anteriormente (Fig. 3). A raíz de esta experiencia me planteé abordar la temática de la danza mediante la animación ya que el baile me permitía realizar un estudio pormenorizado de la anatomía humana a la vez que aplicaba los principios de la animación, ya que una coreografía condensa gran diversidad de movimientos y de ritmos. Es decir, el baile como temática origina el contexto idóneo para desarrollar los conocimientos que poseo. Por último, las asignaturas *Fundamentos de la animación* y *Producción de animación I y II* me han aportado las competencias necesarias para abordar este estudio del movimiento y la danza mediante la animación.

Además, desde el principio me ha atraído la idea de los vídeos musicales, es



Figura 3 Estudios del cuerpo humano en movimiento. Asignatura *Expresión espacio-temporal*.

<sup>1</sup> Véase el Anexo I. Dibujos de retentiva de *Expresión espacio-temporal*.

decir, de crear imágenes y situaciones partiendo de una melodía concreta. Así pues, tomo la música como punto de partida para desarrollar mi capacidad como animadora y adquirir un control del “timing” y el “acting” a través de la práctica, basándome en el estudio del cuerpo humano y tomando como referencia la realidad.

Así pues, en este trabajo se plantea como hipótesis la posibilidad de representar una coreografía en animación partiendo de la comprensión técnica del ballet. Dicho de otro modo, se ha querido demostrar que la base de la representación y la interpretación de un movimiento es su comprensión. Además se pretende definir un método de trabajo a aplicar en mis trabajos como animadora y mejorar así los resultados.

## 1.2. MARCO TEÓRICO

Existe gran cantidad de referentes bibliográficos sobre “acting” y “timing” para animación, sin embargo, no se ha publicado ningún estudio sobre la aplicación de estos términos a la temática de la danza. Por ello, la documentación para este trabajo comienza con los manuales clásicos sobre animación, entre los que destacan *Timing for animation* de Harold Whitaker y *John Halas*, y *Kit de supervivencia del animador* de Richard Williams.

En ambas publicaciones se exponen los principios que rigen la animación y cómo deben aplicarse para dotar de vida al personaje y lograr la actuación que se desea.

# 2. OBJETIVOS Y METODOLOGÍA

## 2.1. OBJETIVOS

Los objetivos a lograr en esta investigación son los siguientes:

1. Realizar el tráiler de un cortometraje de animación basado en el estudio anatómico del ballet, utilizando la animación como medio de representación.
2. Estudiar el ballet a partir de la anatomía humana, para representarlo correctamente, pero sin perder la fluidez y la espontaneidad propias de la animación.
3. Analizar el acting del personaje a partir del desglose de los pasos de ballet, desde la perspectiva del bailarín real, teniendo presente la finalidad de comprender para representar y actuar.
4. Evidenciar a partir de mi experiencia personal, la validez del estudio del movimiento y la imitación como métodos de trabajo para animación.

5. Evidenciar las posibilidades en el estudio del timing a partir del estudio del movimiento, otorgando la máxima capacidad de actuación al personaje de animación.

## 2.2. METODOLOGÍA

En este apartado exponemos el procedimiento empleado en la realización de un proyecto, en la que se ha abordado paralelamente la preproducción de *Margarita* y la producción del tráiler del mismo corto. En primer lugar, destacamos en qué consiste una metodología de trabajo y qué aspectos la componen. A continuación, analizamos el seguimiento empleado en esta investigación y cuáles son sus principales características.

Entendemos por metodología el conjunto de procedimientos empleados para lograr los objetivos de la investigación. Dicho de otro modo, la metodología es el modo en el que consultamos diversas fuentes en busca de información relevante y necesaria para el desarrollo del proyecto. Este aspecto del trabajo se ve condicionado por la naturaleza del mismo, por lo que en un proyecto práctico se consultan fuentes visuales y se emplean diferentes estrategias de trabajo a las utilizadas en un proyecto solamente teórico. Sin embargo, los trabajos de naturaleza práctica también deben sustentarse de la teoría, que se enriquece con el análisis de la documentación y el estudio del campo en el que se trabaja.

Las fuentes son los distintos documentos consultados en busca de información necesaria para abordar y desarrollar el trabajo; en ellas distinguimos las indirectas o bibliográficas, como pueden ser bases de datos, libros o artículos; y las directas donde se encuentran las fuentes visuales, que pueden ser vídeos de YouTube, documentales, actuaciones, películas e, incluso, la realidad. Cada uno de estos tipos de fuentes aporta de una manera distinta la información. El modo en el que se trabaja con dicha información es una herramienta de trabajo. Por ejemplo, una fuente de información puede ser un documental de YouTube y la herramienta que se emplea para extraer dicha información, el dibujo de retentiva. Como herramientas de trabajo cabe destacar cuatro básicas de las que se desarrollan las demás: la consulta bibliográfica, la observación, la imitación y el dibujo.

La consulta bibliográfica consiste en la lectura de fuentes textuales que nos aportan información de ballet, anatomía o animación. Esta herramienta nos aporta los conocimientos técnicos necesarios para abordar el tema que nos ocupa y nos abre nuevos campos de investigación. La bibliografía se ha conformado siguiendo un esquema ramoso, es decir, se parte de los temas básicos, consultando fuentes genéricas que nos den una visión general y, a partir de ellas, se acota la investigación y se abren nuevas ramas orientadas específicamente hacia los aspectos más relevantes de dicha temática. Por

ejemplo, una materia a desarrollar es la animación y una rama específica es el método de trabajo empleado por otros animadores.

Por su parte, la observación radica en contemplar aspectos de las fuentes visuales que resulten de interés para la investigación. Esta herramienta nos familiariza con las formas, los movimientos y el tiempo, y es fundamental en el desarrollo de un trabajo de animación. Según cómo combinemos esta herramienta con otras, obtendremos resultados distintos. La observación suele ir acompañada por la realización de bocetos ya que “permite al artista pensar detenidamente sobre lo que está viendo y sobre cómo puede estudiar más a fondo los aspectos del mundo material, que a menudo pasan desapercibidos.”<sup>2</sup> Sin embargo, en este proyecto también se utiliza la observación como herramienta, sin necesidad de estar reforzada por bocetos o apuntes, ya que “es necesario observar con detenimiento las peculiaridades y actitudes distintivas de los seres humanos”<sup>3</sup> para enriquecer nuestra imaginación.

Otra táctica de trabajo empleada a menudo por los animadores es la imitación. Muy similar a la observación, la imitación delante del espejo le da la ocasión al animador de observarse a sí mismo e interpretar sus propias reacciones ante distintos sentimientos o estímulos del exterior. Por último, el dibujo es la herramienta más versátil de todas las nombradas en este apartado, ya que según el modo en el que lo empleemos el dibujo nos ofrece unas u otras soluciones. “El dibujo es en primer lugar una compleja herramienta que ayuda a expresar una amplia variedad de ideas y pensamientos, pero también es una acción que forma parte del proceso de desarrollo y análisis del material.”<sup>4</sup>

Por otro lado, durante todo el proyecto se repite el mismo esquema metodológico, tanto en el plano general, como en cada uno de los apartados, en el que distinguimos tres fases: la búsqueda de ideas, la aproximación o concreción de la idea y el estudio específico. Dependiendo del objeto de investigación, en cada fase se emplearán unas u otras herramientas de trabajo.

En este apartado hemos visto el proceso metodológico que se sigue durante la realización del proyecto, concretando las tres fases que se repetirán en los distintos problemas abordados y las tácticas empleadas para la consulta de las fuentes de información. En el cuerpo de la memoria observaremos cómo se emplean las distintas herramientas y se combinan entre ellas para lograr unos u otros objetivos.

---

<sup>2</sup> Wells, Paul. Dibujo para animación, Barcelona: Blume, 2010, P. 18.

<sup>3</sup> Wells, Paul. Fundamentos de la animación, España: Parramón, 2009, P. 36.

<sup>4</sup> Wells, *Op. Cit.*, P. 101.

## 3. PREPRODUCCIÓN DE *MARGARITA*

En este apartado se muestra brevemente el trabajo que ha precedido a la animación de los planos del tráiler.

### 3.1. REFERENTES

Como referentes del cortometraje *Margarita* cabe destacar *Thought of you* de Ryan Woodward y *Triangle* de Erika Rusell, ya que plantean la temática del baile en la animación. Es cierto que estas películas podrían entenderse como animación de creación, mientras que *Margarita* sigue una estética más comercial; sin embargo comparten la búsqueda del ritmo de la animación en el baile.

### 3.2. GUIÓN

#### 3.2.1. *Guión literario*

##### ESCENA 1: Créditos iniciales e introducción

La cámara desciende sobre un fondo azul. En la pantalla aparecen los créditos iniciales (por fundido?) en los que se lee (algo así como): “Blanca Monzonís presenta” y el título de la película.

La brisa mece las flores en un vaivén tenue y relajado. El cielo no alberga una nube. Nada enturbia el contraste entre el azul rotundo y el amarillo oxidado de los pétalos.

Un soplo de aire levanta una flor y la conduce hacia el camino de tierra que se desliza entre los campos. Dos niñas corretean alegremente por él, regresan a casa después del colegio. La mayor se adelanta unos pasos parlotando entusiasmada, pero la más pequeña se queda rezagada contemplando una flor al borde del camino. La mayor la llama y echa a correr. La menor, al ver que su hermana se aleja, se apresura por alcanzarla. Ambas se aproximan en su carrera mientras la flor alza el vuelo arrastrada por el viento, dejándolas atrás.

##### ESCENA 2: Éxito

Sentada en su sillón Elisa mira a través de la ventana. La flor entra zarandeada por la brisa. Pasa tan cerca, que la anciana puede aspirar su aroma. Tras un breve recorrido, la flor se posa levemente en su pelo. Ella inclina la

cabeza con un gesto agradable. La fragancia de la flor que ahora descansa en su moño, le induce a evocar antiguos anhelos. Sus ojos se endulzan de nostalgia y sonríe conmovida.

Súbitamente recuerda el baile que la llevó al éxito. Emocionada, se lleva las manos a la cabeza para ajustarse el peinado. Se levanta del sillón y comienza a bailar. Inicia la danza tras dos reverencias al público, durante las cuales rejuvenece paulatinamente hasta la madurez. El espacio también se transforma. Ahora no se encuentra en el salón de su casa, sino en un lugar abierto, neutro, vacío. La morada de los recuerdos.

Elisa se enzarza en un baile que la conduce gradualmente hacia su juventud, hacia el final de esa actuación que la llevó al éxito. Lluven flores sobre el escenario, ella concluye con una reverencia. Al incorporarse, dirige la mirada hacia el público entusiasmada. Mientras siguen cayendo flores se le escapa una sonrisa.

#### ESCENA 3: Infancia

De nuevo aparece Elisa sentada en su sillón mirando por la ventana. La sorpresa inunda su rostro al descubrir la presencia de Elena, que la observa desde el marco de la puerta con el semblante sonriente, feliz, vital. Entra corriendo y se lanza a los brazos de su abuela, que los ha abierto para recibirla.

Abrazada a su nieta, Elisa vuelve a recordar, pero esta vez la infancia junto a su abuela Sofía. Recuerda cómo siendo aún muy niña intentaba imitarla en sus ensayos de ballet y la perseguía incansablemente repitiendo sus *pliés* y *relevés*. Elisa creció aprendiendo a bailar con su abuela, ella no sólo le enseñó la técnica sino que la invitó a descubrir la magia de la danza.

#### ESCENA 4: Muerte de Elisa

Elena vuelve a abrir la puerta del salón, pero esta vez ha pasado el tiempo, ya no es una niña. Aunque conserva la alegría de siempre, su expresión cambia cuando ve el sillón vacío: Elisa ya no está. Se acerca lentamente hasta situarse delante de la ventana, frente al asiento. Las yemas de sus dedos resbalan sobre la tela reviviendo la sensación de acariciar a su abuela.

La brisa entra de nuevo por la ventana, empujando las cortinas. Elena observa conmovida, como lo hizo su abuela tantas veces. En su pelo, al igual que Elisa, una flor se halla sujeta entre dos mechones.

### 3.2.2. *Guión técnico*

#### ESCENA 1: CRÉDITOS INICIALES E INTRODUCCIÓN

EXT. CAMPO DE FLORES – DÍA

TOMA EN MOVIMIENTO – Descenso de LA CÁMARA

Aparecen los créditos iniciales por fundido.

Blanca Monzonís presenta

Margarita

PRIMER PLANO DE LAS FLORES

Sopla el viento moviendo las flores amarillas del campo. El cielo está despejado y azul.

MOVIMIENTO de LA CÁMARA hacia el cielo.

La brisa levanta una flor en el aire y la arrastra a un CAMINO DE TIERRA.

La flor entra EN CUADRO.

EXT. CAMINO DE TIERRA – DÍA

El camino está rodeado de campos, follaje y flores.

Dos niñas corretean por el camino. La mayor va delante, hablándole muy entusiasmada a su hermana. La pequeña se queda atrás, mirando una flor al borde del camino. La mayor le llama y echa a correr. La pequeña levanta la vista y corre para alcanzar a su hermana mayor.

Al acercarse las niñas, la flor se levanta en el aire dejando atrás a las niñas.

ESCENA 2: ÉXITO

INT. SALÓN DE LA CASA DE ELISA – DÍA

ELISA está sentada en el sillón del salón mirando por la ventana.

La flor entra por la ventana empujada por la brisa, pasa por delante de Elisa y se posa en su pelo. Elisa huele el aroma e inclina la cabeza con gesto agradable. Vuelve a mirar por la ventana y sonríe (conmovida).

Elisa se lleva las manos a la cabeza (emocionada y entusiasmada) y se ajusta el moño. Se levanta del sillón y se pone a bailar. Hace un par de reverencias y, a medida que baila va rejuveneciendo.

Fundido de fondo a ESPACIO NEUTRO Y VACÍO (El lugar de los recuerdos).

Elisa continúa bailando, dejándose llevar a su juventud. Acaba el baile con otra reverencia. Caen flores sobre el escenario.

CORTE A:

ESCENA 3: INFANCIA

INT. SALÓN DE LA CASA DE ELISA – DÍA

Elisa está sentada en el sillón del salón mirando por la ventana. Se abre la puerta y gira la cabeza sorprendida.

NUEVO ÁNGULO de la puerta del salón. ELENA, la nieta de Elisa, está en el marco de la puerta sonriente. Entra corriendo y se lanza a los brazos de Elisa.

CORTE A:

PLANO GENERAL de Elisa y SOFÍA, su abuela, bailando. Elisa imita los movimientos de Sofía durante sus ensayos de ballet hasta hacerse mayor (transformación).

CORTE A:

**ESCENA 4: MUERTE DE ELISA**

INT. SALÓN DE LA CASA DE ELISA – ATARDECER

Elena abre la puerta del salón (feliz).

PRIMER PLANO de Elisa. Su expresión pasa de felicidad a desconcierto.

NUEVO ÁNGULO al sillón de Elisa vacío.

Elena se acerca al sillón y lo acaricia con los dedos, con la cabeza baja y expresión triste.

La brisa entra por la ventana y mueve las cortinas.

Elena mira por la ventana. En el pelo lleva la flor que adornaba el moño de Elisa.

**3.3. STORYBOARD: GUIÓN GRÁFICO DEL TRÁILER**



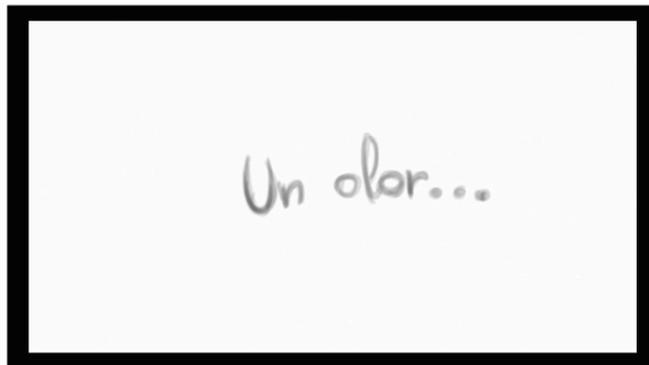
**Plano 1. Campo de flores**

Lugar:

*Exterior, campo de flores*

Acción:

*El viento mueve las flores y la hierba del campo, inclinandolas.*

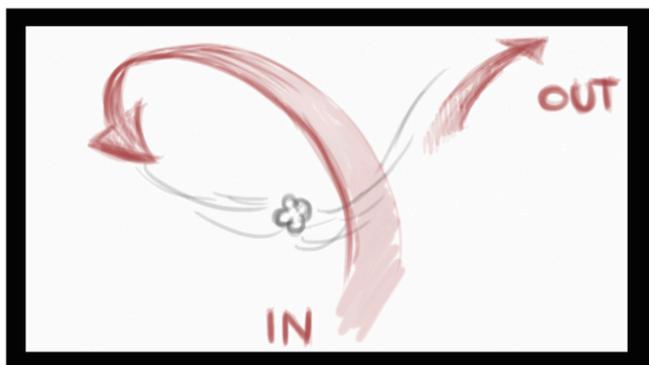


**Plano 2. Un olor...**

Lugar:

Acción:

*Texto*



**Plano 3. Flor y viento**

Lugar:

*En el aire*

Acción:

*Una brisa de viento arrastra una flor.*

Figura 4 Página 1 del storyboard de Margarita.

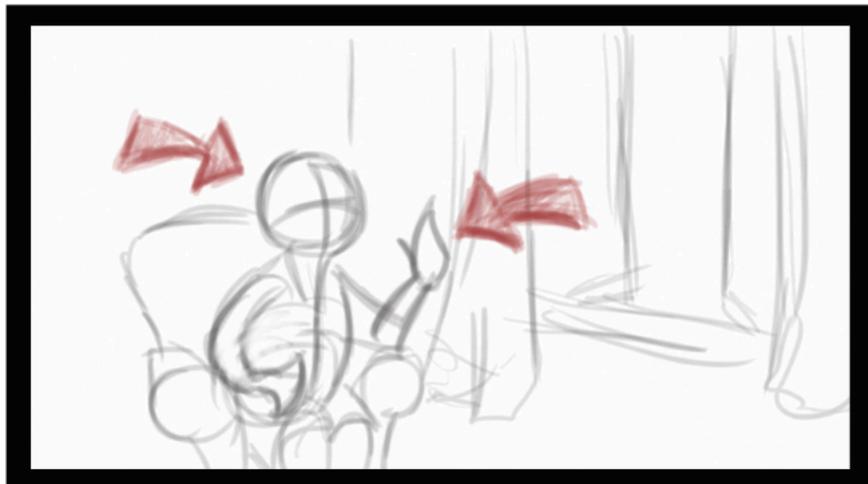


**Plano 4. Reverencia**

Lugar:

Acción:

*Texto*



**Plano 5. Elisa sorprendida**

Lugar:

*Salón de casa de Elisa*

Acción:

*Elisa se sorprende*



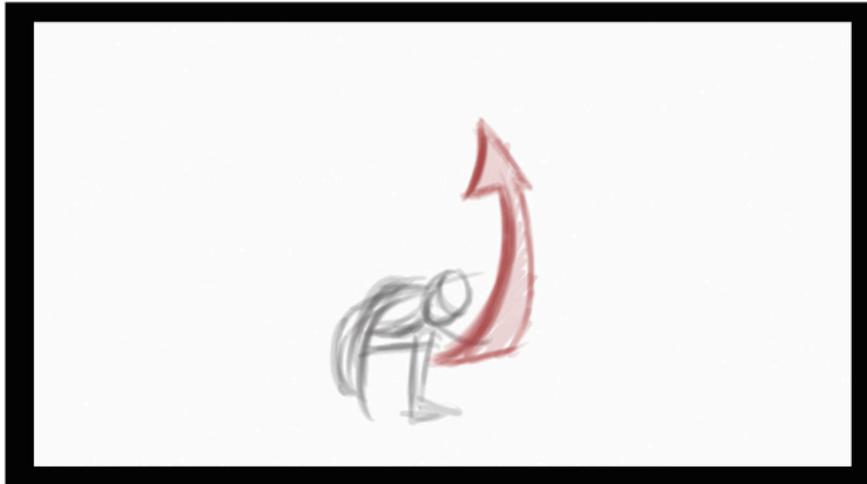
**Plano 6. Un recuerdo...**

Lugar:

Acción:

*Texto*

Figura 5 Página 2 del storyboard de *Margarita*.



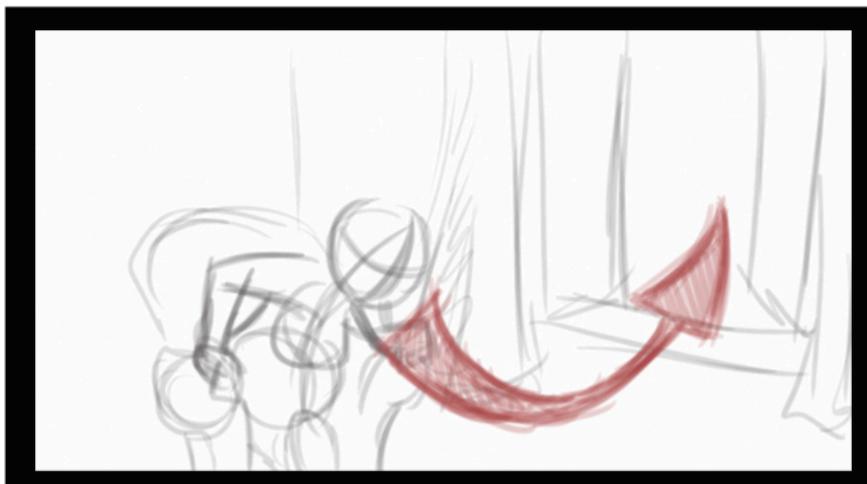
**Plano 7. Reverencia**

Lugar:

*Ambiguo  
(espacio neutro)*

Acción:

*Elisa hacer una reverencia.*



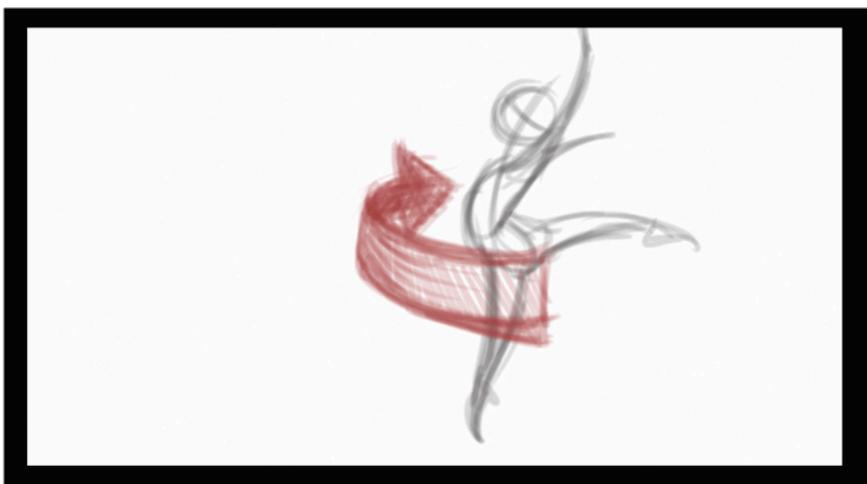
**Plano 8. Elisa en la ventana**

Lugar:

*Salón de casa de Elisa*

Acción:

*Elisa se levanta del sillón y comienza a bailar.*



**Plano 9. Vuelta hacia atrás**

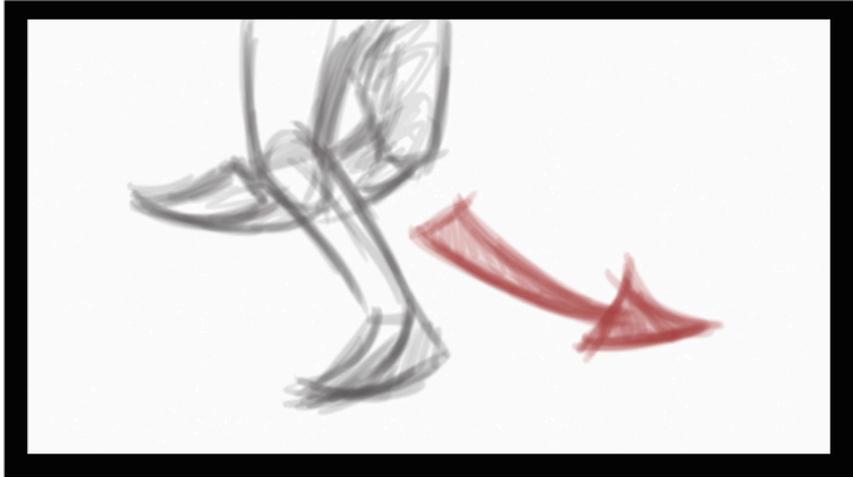
Lugar:

*Ambiguo  
(espacio neutro)*

Acción:

*Elisa hace un "aligment" y coge impulso para seguir con una vuelta hacia atrás.*

Figura 6 Página 3 del storyboard de Margarita.



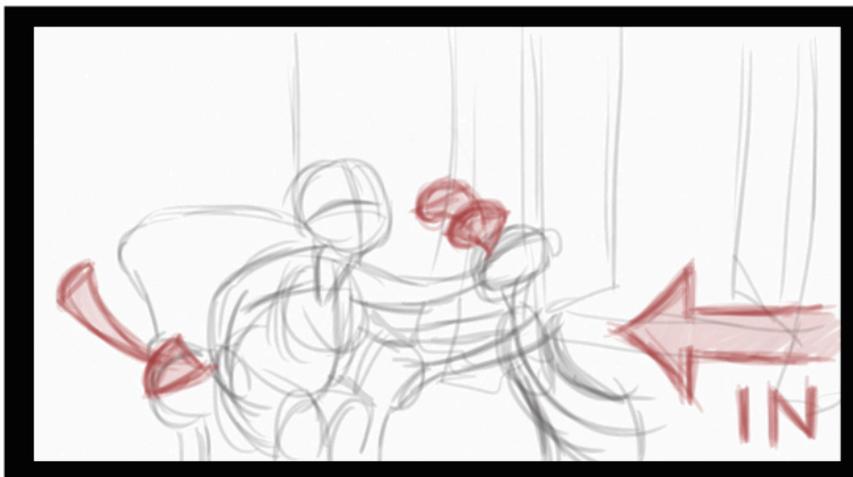
**Plano 10. Pas de chat**

Lugar:

*Ambiguo  
(espacio neutro)*

Acción:

*Elisa interpreta un pas  
de chat.*



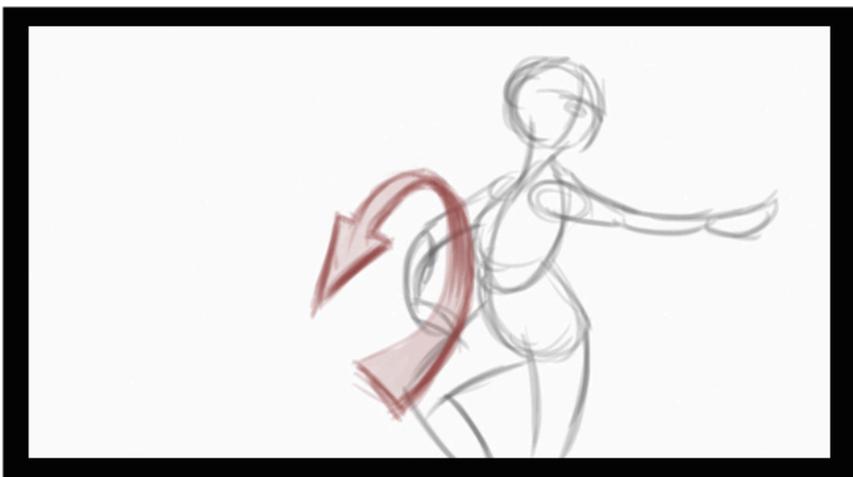
**Plano 11. Abrazo**

Lugar:

*Salón de casa de Elisa*

Acción:

*Elena entra en escena co-  
rriendo y abraza a Elisa.*



**Plano 12. En pointé**

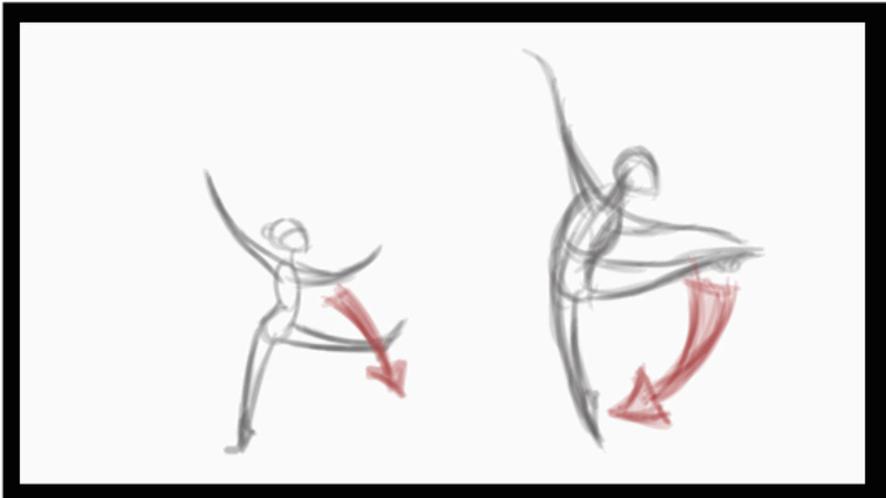
Lugar:

*Ambiguo  
(espacio neutro)*

Acción:

*Elisa hace una inclinación  
en pointé.*

Figura 7 Página 4 del storyboard de Margarita.



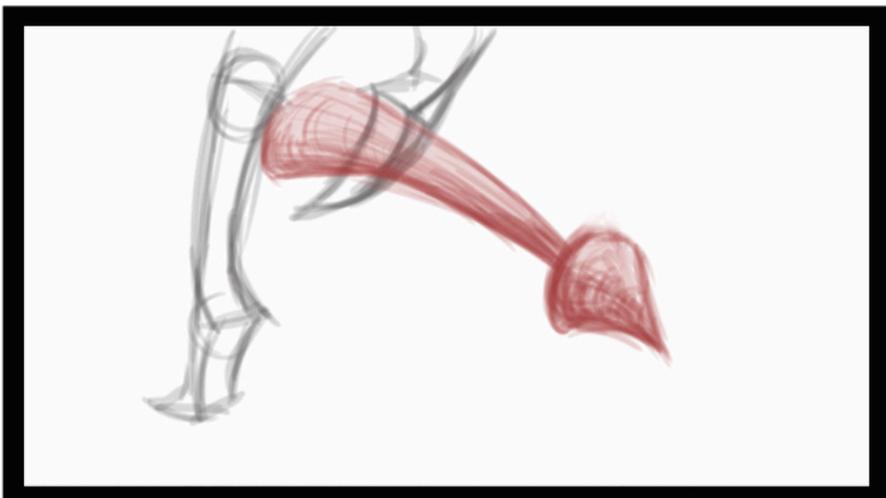
**Plano 13. Aprendizaje**

Lugar:

*Ambiguo  
(espacio neutro)*

Acción:

*Elisa imita los pasos de bailes interpretados por su abuela Sofía.*



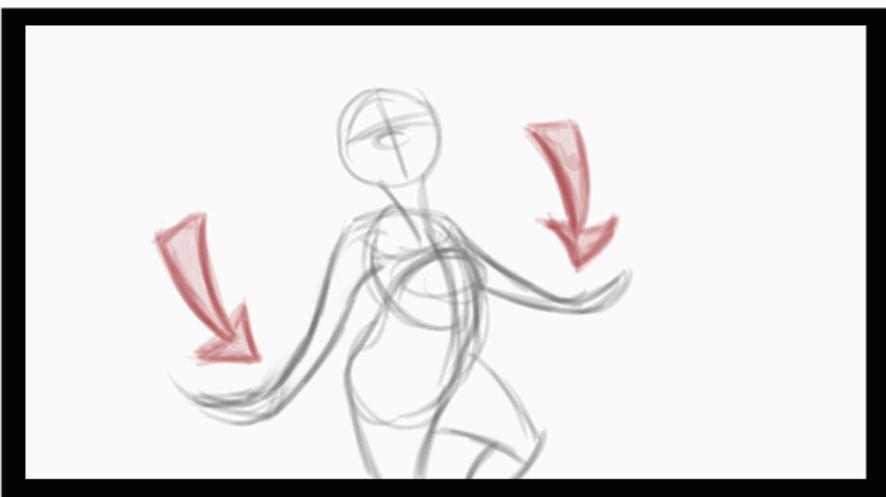
**Plano 14. Pirueta**

Lugar:

*Ambiguo  
(espacio neutro)*

Acción:

*Elisa hace una serie de piruetas.*



**Plano 15. Arabesque I**

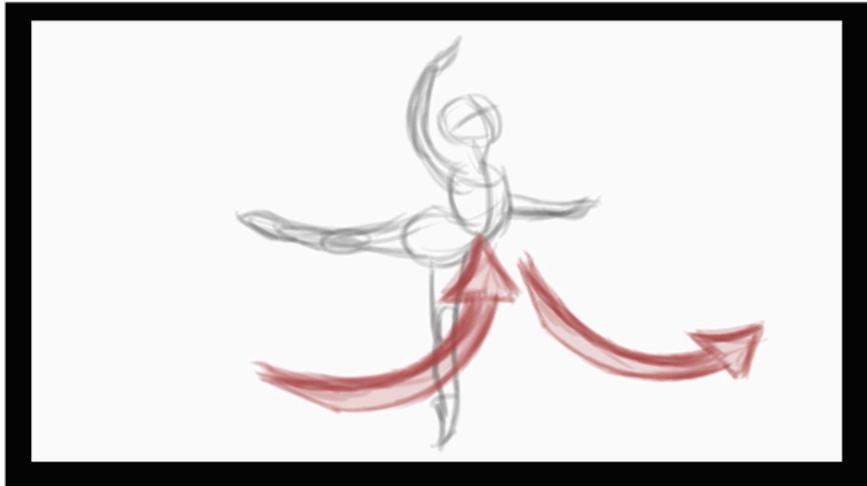
Lugar:

*Ambiguo  
(espacio neutro)*

Acción:

*Elisa baja los brazos a posición inicial para coger impulso.*

Figura 8 Página 5 del storyboard de Margarita.



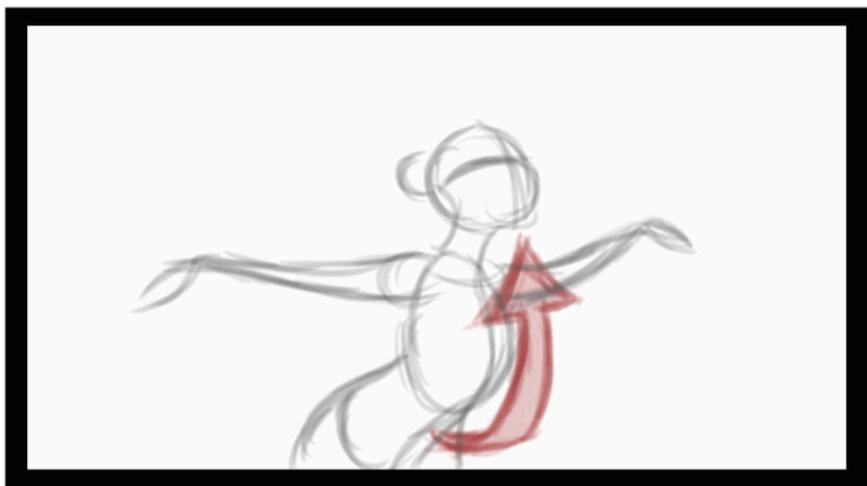
**Plano 16. Arabesque II**

Lugar:

*Ambiguo  
(espacio neutro)*

Acción:

*Elisa hace un  
arabesque.*



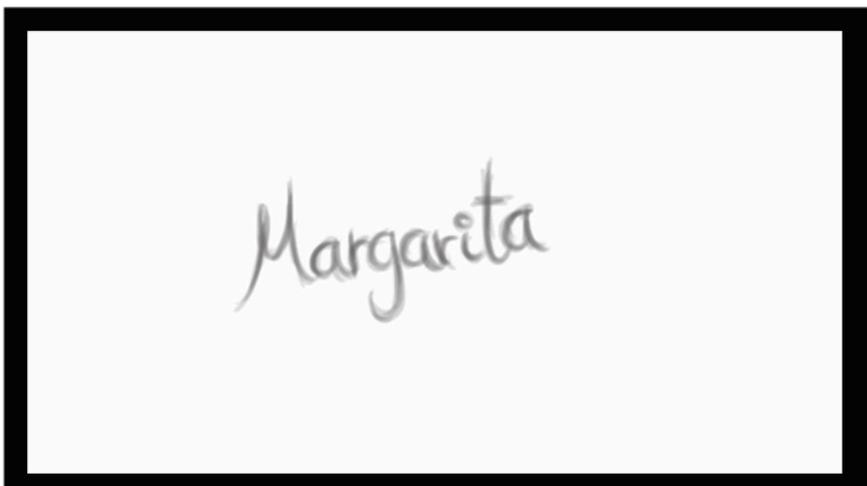
**Plano 17. Aplausos**

Lugar:

*Ambiguo  
(espacio neutro)*

Acción:

*Elisa levanta la mirada  
hacia al público.*



**Plano 18. Título**

Lugar:

Acción:

*Aparece en pantalla el  
título del cortometraje*

Figura 9 Página 6 del storyboard de *Margarita*.

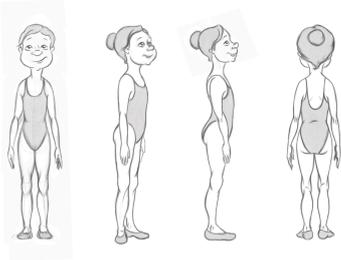


Figura 10 Giro de Elisa de niña.

### 3.4. DISEÑO DE PERSONAJES

#### 3.4.1. Elisa

Elisa es el personaje central del corto, en el que se narra su vida mediante recuerdos del pasado y momentos del presente. En el tráiler son relevantes dos momentos de su vida: la infancia y la vejez.

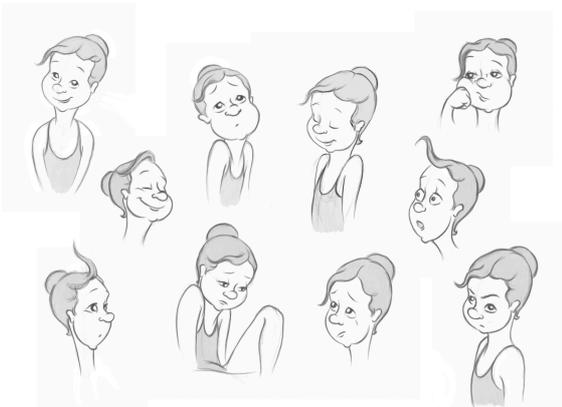


Figura 12 Hoja modelo de expresiones de Elisa en la infancia.



Figura 11 Hoja modelo de poses de Elisa de niña.

Es un personaje complejo ya que va cambiando a lo largo del transcurso del guión. Durante toda su vida se caracteriza por ser soñadora y entusiasta. De niña es inquieta, juguetona y alegre; muy independiente. Su principal afición es imitar a su abuela Sofía en los ensayos y entrenamientos de ballet. Con sólo 7 años ya tiene claro que quiere ser una bailarina profesional, por lo que lucha incansablemente hasta alcanzar su sueño. En sus últimos años se muestra nostálgica de su juventud, pero tranquila por la vida que ha llevado, orgullosa de la vida que ha llevado. Adora a su nieta Elena y decide dedicar sus últimos años a disfrutar de su compañía.



Figura 13 Pose característica de Elena.

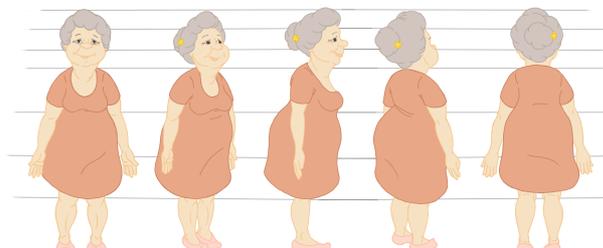


Figura 14 Giro de Elisa en la vejez.

#### 3.4.2. Elena

Elena es la nieta de Elisa y, al igual que su abuela, también crece a lo largo del corto, aunque en el tráiler sólo aparece de niña. Es distraída, cariñosa, sensible y alegre. Le gusta bailar y leer. De niña quiere ser bailarina como lo



Figura 15 Carta de expresiones de Elena.

fue su abuela. Sin embargo, con el paso de los años el baile pasa a ser su mejor afición, aunque no se dedica a ello.

### 3.4.3. Sofía

Sofía, abuela y mentora de Elisa, aparece únicamente a través de los recuerdos de la protagonista. Se caracteriza por ser fuerte y decidida, estricta en ocasiones, pero cariñosa y comprensiva cuando considera que debe serlo.

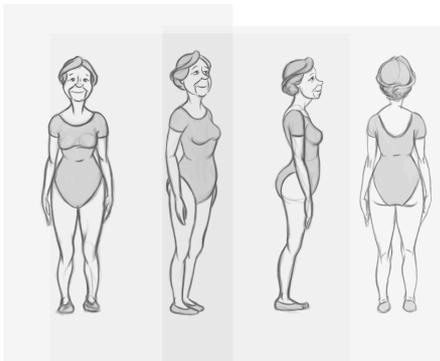


Figura 16 Giro de Sofía.



Figura 17 Carta de expresiones y poses de Sofía.

## 4. PRODUCCIÓN DEL TRÁILER

*La técnica de animación es muy cercana a la metodología de un actor en su actuación, a su forma de crear su personaje: Sus fundamentos radican en intentar comprender en cada momento cómo se siente el personaje y ser capaz de transmitir su forma de pensar por medio del movimiento. [...] En el caso de la animación, el personaje cobra vida mediante el dibujo. El animador se convierte en un actor con lápiz.*

Raúl García

*Cuando animas una criatura, la criatura es movimiento puro y tú eres eso;  
sientes ese movimiento.*  
Norman McLaren

En este apartado se trata la producción del tráiler desde un punto de vista técnico, analizando los métodos y las herramientas empleadas en la animación de los planos –general y concretamente-. En primer lugar, se enumeran las características principales del trabajo, relacionándolas con los métodos de otros artistas y las herramientas empleadas en esta parte de la investigación, concretando qué aspectos nos aporta cada una de ellas. El orden de empleo de las herramientas de trabajo y los datos extraídos de su utilización marcan las distintas fases de la producción.

#### 4.1. REFERENTES METODOLÓGICOS

Mi trabajo es una animación de estilo clásico, es decir, busca una representación realista del movimiento. Dicho estilo se caracteriza por emplear dibujos anatómicamente correctos basados en un buen manejo del dibujo del natural, lo que aporta verosimilitud y convicción a dicha representación. Este modo de enfocar la animación corresponde al legado hiperrealista heredado de Disney.<sup>5</sup> Sin embargo, el aspecto más llamativo que comparte con este proyecto es el método empleado al abordar animaciones basadas en la realidad.

Respecto a esto, se distinguen dos tipos de animación atendiendo al modo en el que se emplea la realidad como fuente: “regular animation”, que es desarrollada totalmente por la imaginación del artista basándose en dibujos de retentiva y análisis de la realidad mediante la observación, y la basada en “live action” (o acción real), que se refiere a las películas de actores o animales actuando en escenas planificadas para aplicarse posteriormente a la animación de personajes.<sup>6</sup>

En este proyecto se ha trabajado siguiendo ambos métodos; por ejemplo, el plano 8: *Elisa en la ventana* se ha realizado por animación completa; mientras que el plano 14: *Piruetas* se ha abordado de un modo más similar al empleado por Disney. Así pues, como referentes metodológicos destacan Joanna Quinn y Walt Disney, ya que ambos se basan en la investigación y el estudio exhaustivo de la realidad a través de distintos métodos, explicados a continuación. Sin embargo, en la mayor parte del proyecto se ha establecido un procedimiento

---

<sup>5</sup> Wells, *Ibid.*, P. 8.

<sup>6</sup> Thomas, Frank; Johnston, Ollie, *The Illusion of Life*, New York: Disney Editions, 1981, P. 319.

híbrido de las dos tácticas anteriores, alejándose lo máximo posible de la roscopia, y tomando los aspectos de mayor interés de cada una de ellas. Por ello, cabe destacar el carácter evolutivo y experimental de este bloque de la investigación.

## 4.2. LA IMAGEN REAL COMO REFERENTE

Disney se ha caracterizado desde sus inicios por la búsqueda del hiperrealismo en sus resultados, por lo que capturaban vídeos de recreaciones de las escenas con actores o animales con el fin de reinterpretarlas en sus animaciones, para las que utilizaban “photostats”.<sup>7</sup> Sin embargo, el uso de esta táctica puede ser perjudicial, dominando la imaginación del animador, o favorable, enseñándole e inspirando nuevas ideas; todo depende de cómo se emplee.

Tal y cómo explican los propios animadores, era necesario comprender la mecánica del movimiento para ser capaces de adaptar los principios de la animación al referente real, ya que las fuerzas y pesos presentes en los vídeos no eran aplicables a esta disciplina,<sup>8</sup> por lo que “Siempre que permaneciáramos demasiado cerca de los “photostats”, o directamente copiábamos incluso un pequeño fragmento de acción humana, los resultados eran extraños. El movimiento parecía bastante real, pero la figura perdía toda la ilusión de vida.”<sup>9</sup> Por ello, el trabajo de los animadores consistía en reinterpretar la acción real y adaptarla al diseño y las formas del personaje.

Así pues, siempre y cuando utilizaran los “photostats” sólo como referencia en hacer un extracto de cómo debía ser la escena, la animación no resultaba perjudicada. Tuvieron que mejorar sus habilidades en dibujo e incrementar su conocimiento sobre anatomía y “acting”, de modo que su animación lograra frescura, fuerza y riqueza.

Por otro lado, en ocasiones Joanna Quinn se apoya en la actuación de un modelo como método para estudiar determinadas acciones y extraer del movimiento real las poses claves de la animación.

Antes de empezar a dibujar, pida al modelo que repita la acción continuamente y vea la acción completa una y otra vez, [...] pídale al modelo que se detenga en cada una de [las posiciones clave] a mitad

<sup>7</sup> Los photostats eran hojas punchadas para poder colocarse en la regleta de animación, en las que estaban impresos los fotogramas de la película a fin de que el animador pudiese estudiar la acción “flippeando” las imágenes fijas. <Thomas, Frank; Johnston, Ollie, *The Illusion of Life*, New York: Disney Editions, 1981, P. 321.>

<sup>8</sup> Thomas; Johnston, *Op. Cit.* P. 324.

<sup>9</sup> Cita original: “Whenever we stayed too close to the photostats, or directly copied even a tiny piece of human action, the results looked very strange. The moves appeared real enough, but the figure lost the illusion of life.” < Thomas; Johnston, *Ibíd.*, P. 323.>

del movimiento y mantenga la postura el tiempo suficiente para que usted pueda hacer dibujos rápidos.<sup>10</sup>

En esta investigación se han adaptado estos métodos de trabajo a las limitaciones prácticas y a los objetivos que se persiguen. Por ello, se ha huido de la proximidad del método Disney a la rotoscopia, empleando la imagen real como fuente mediante el dibujo de retentiva como herramienta para extraer la información. De este modo, se capta el movimiento sin caer en la tentación de copiar los fotogramas del filme. Mientras que, en lo que respecta al método empleado por Joanna Quinn, es intuitivo y asegura resultados enérgicos y espontáneos, sin embargo, frente a la incapacidad de contar con un modelo capacitado físicamente para realizar los movimientos que se requerían, de nuevo se optó por emplear vídeos didácticos y de actuaciones en los dibujos de retentiva. Así pues, se ha buscado una metodología en la que tomar de referencia fuentes visuales pero sin depender de ellas e intentando alejarse lo más posible de la copia directa de los fotogramas claves en los vídeos.

### 4.3. LA REALIDAD COMO PUNTO DE PARTIDA

*El énfasis que damos a la observación debe ser el punto de partida del dibujo para animación, ya que es fundamental dibujar basándonos en la vida real y no en formas imaginadas que podrían estar ya contaminadas por imágenes establecidas.*

Joanna Quinn

*Nada está en la inteligencia que primero no haya pasado por los sentidos.*

Aristóteles

*Creo firmemente en la investigación y el estudio. Suelo decirles a mis alumnos que dediquen al menos un tercio del tiempo de que disponen al análisis del movimiento y de las emociones que tratan de reflejar. [...] Es importante inspirarse de la vida real y llevar esa vida a las poses de los personajes.*

Deanna Marsigliese

Al igual que un actor, el animador debe conocer al personaje y la situación en la que éste se encuentra y, para ello, es necesario investigar su mundo. Uno de los propósitos de este trabajo es ser fiel en la representación del ballet, y otorgarle credibilidad a los movimientos y al ritmo. Por ello, para representar a una bailarina de ballet es necesario conocer esta danza a fin de “comprender

---

<sup>10</sup> Wells, Paul, *Op.Cit.*, P. 50.



Figura 18 Bocetos del natural realizados por Joanna Quinn.

en cada momento cómo se siente el personaje y ser capaz de transmitir su forma de pensar por medio del movimiento.”<sup>11</sup>

En el cine podemos encontrar muchos ejemplos como el de *Avatar*, en los que el director pretende que los actores se mentalicen tanto física como mentalmente. Durante la producción de esta película, James Cameron llevó a los actores a las selvas de Hawái a fin de que experimentaran qué se siente al estar en una selva real, comprendiendo cómo afecta todo lo que les rodeaba y cómo respondía su cuerpo en este entorno. Todo ello, para ser capaces de representarlo durante el rodaje y plasmarlo en el personaje digital mediante la captura de movimiento.<sup>12</sup> Del mismo modo que los actores de esta superproducción vieron las soluciones particulares que daba su cuerpo en este medio, en esta investigación es necesario que cada acción sea reflexionada por el animador y muestre su forma personal de resolverla.<sup>13</sup>

Durante la investigación sobre el papel del personaje, se emplean de nuevo la observación y el dibujo del natural y de retentiva ya que “Cuando se le da un tiempo limitado, el cerebro busca sólo la información relevante,”<sup>14</sup> por lo que aportan espontaneidad, fluidez y resultados eficaces para el análisis. El dibujo a partir de la observación nos permite captar “instantes de personas, animales y figuras con el fin de analizar la anatomía, la postura, los detalles físicos, el movimiento y la relación entre peso, tamaño y espacio y el sentido de lo corpóreo y lo material,”<sup>15</sup> tal y como hace Joanna Quinn en sus bocetos.

Otro aspecto importante de esta herramienta de trabajo es que refleja los conocimientos que se poseen de la forma a representar, analizándola en lugar de limitarse a describirla.<sup>16</sup> Por ello, con el fin de enriquecer este análisis del cuerpo humano se emplea la anatomía como vía principal de su estudio, aspecto que caracteriza a Disney, a Joanna Quinn y a muchos otros artistas como Tim Fernée que aconseja: “Conozca el funcionamiento de las cosas. Por bien que sepa dibujar, no podrá animar un movimiento –ya sea mecánico u orgánico- que no comprenda. El estudio del movimiento contribuirá a que su animación aproveche al máximo su dibujo. Durante la realización del proyecto se retoman continuamente estudios anatómicos de las distintas partes del cuerpo.



Figura 19 Eric Larson dibujando los 101 dálmatas tomando como referencia cachorros reales.

#### 4.4. EL PROCESO DE ANIMACIÓN

Desde un punto de vista técnico, el trabajo del animador consiste en desglosar las acciones en poses claves, a partir de las cuales dibujará los

<sup>11</sup> García, Raúl, *La magia del dibujo animado (Actores del lápiz)*, Alicante: De ponent, 2000, P. 9.

<sup>12</sup> Documental *Avatar: Cómo se hizo*.

<sup>13</sup> Poveda, M.Carmen, *La expresión corporal en los cortometrajes de animación de creación. Los sentimientos en el personaje mudo*, Valencia: UPV, 2009, P. 92.

<sup>14</sup> Wells, Paul, *Dibujo para animación*, Barcelona: Blume, 2010, P. 51.

<sup>15</sup> Ídem, P. 17.

<sup>16</sup> Ídem, P. 17.

fotogramas intermedios teniendo en cuenta el ritmo y el carácter que desea otorgar al movimiento. Atendiendo al modo en el que se ha abordado esta tarea, se ha empleado una combinación de la técnica de pose a pose y el método de animación continuada. La técnica de pose a pose consiste en realizar los dibujos clave de un movimiento a la vez que se establece el ritmo entre ellos mediante gráficos de animación para, posteriormente intercalar dichas poses con los dibujos intermedios. Mientras que en el método de animación continuada, se dibujan las poses en el orden en que van a ser grabadas, por lo que se considera más espontáneo, permitiendo más control en la fluidez del movimiento.<sup>17</sup>

A continuación se enumeran los pasos seguidos durante la animación de los planos. Para una mejor comprensión del proceso, se toma como ejemplo el plano 13: *Aprendizaje* del tráiler.

#### 4.4.1. El estudio del movimiento

*Para dibujar a un personaje realizando una acción, es imprescindible asegurarnos de estudiar detenidamente la acción antes de llevar a cabo la animación.*

Joanna Quinn

Esta etapa se centra en la búsqueda de información y el estudio del movimiento mediante la realización de bocetos, esquemas y notas en busca de una percepción global –teórica y práctica- de la acción que se pretende representar para, posteriormente, continuar la investigación mediante fuentes de información más especializadas.

En primer lugar, se consultan bases de datos especializadas en el tema a tratar como *Insight: Ballet Glossary* de la Royal Opera House y el *ABT Ballet Dictionary* del American Ballet Theatre mediante los que se ha realizado, al inicio de la investigación, un breve índice de las posiciones y los movimientos más importantes, con el fin de familiarizarse con el lenguaje específico de este campo. Paralelamente, se recurre a la observación de vídeos de ballet, los cuales se reproducen varias veces, repitiendo el fragmento que se desea animar “intentando seguir la trayectoria de cada parte del cuerpo; la cabeza, los brazos, las piernas, las manos y los pies, las caderas y los hombros.”<sup>18</sup> Además, se realizan dibujos del natural en las clases en la Classical & Spanish Dance School, por medio de la retentiva y el estudio de la anatomía (Fig. 20).

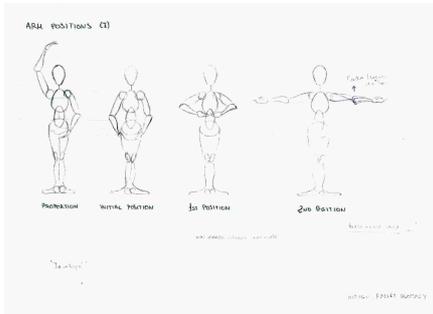
En las anotaciones de los pasos de baile encontramos tanto dibujos como notas, aunque éstas últimas son más abundantes ya que contienen aclaraciones de gran importancia a la hora de plantear la animación. Otro



Figura 20 Dibujo del natural realizado en una clase de ballet en la Classical & Spanish Dance School.

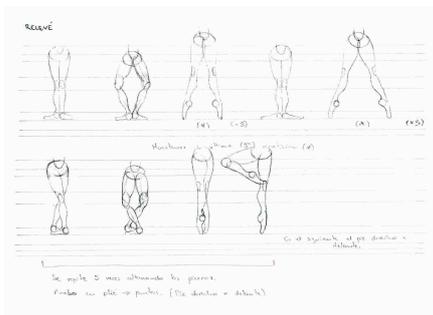
<sup>17</sup> García, Raúl, *Op. Cit.*, P. 17.

<sup>18</sup> Wells, Paul, *Op. Cit.*, P. 50.



ejemplo de apuntes, son pequeños dibujos esquemáticos de las poses principales que componen la coreografía. Estos bocetos se han realizado rápidamente, parando la reproducción del vídeo a analizar y captando las posturas de la bailarina con el fin de desglosar la acción e identificar los pasos que conforman la coreografía. En estas anotaciones no encontramos apenas notas, ya que son esquemas puramente visuales que ayudan a visualizar y simplificar el baile (Fig. 23).

Así pues, en esta etapa de la animación se concreta la acción que se va a animar, es decir, se desglosa una coreografía en busca de los pasos de baile que definirán los movimientos de nuestro personaje. En el plano *Aprendizaje*, en concreto, no se han realizado dibujos del natural ni de retentiva, ya que la coreografía se ha elaborado a partir de los conocimientos adquiridos en la elaboración del glosario nombrado anteriormente.



#### 4.4.2. La comprensión del movimiento

*Once a movement was understood it easily could be incorporated into cartoon terms.*<sup>19</sup>

The illusion of life

*La comprensión del movimiento* es la fase en la que se concretan las poses claves y en la que se desglosa la coreografía en desplazamientos independientes, de modo que se entiende en qué momentos de la acción se deben aplicar los principios de la animación, que suelen aparecer siguiendo el siguiente esquema: anticipación-acción-reacción-recuperación sucesivamente en toda la coreografía de modo que, en muchas ocasiones, la recuperación de la acción anterior funciona cinéticamente como anticipación de la siguiente. Para ello, se continúa observando el vídeo de referencia, en el caso de que lo haya. A su vez, a partir de los apuntes y anotaciones tomadas en la etapa anterior, se concretan las poses claves, es decir, las posiciones de ballet que se reconozcan durante la coreografía. En el plano *Aprendizaje* se han combinado las posiciones básicas de los pies y de las manos creando una coreografía sencilla, ya que Elisa debe imitar a Sofía.

El conocer la posición correcta del cuerpo según la técnica del ballet y su acción en el movimiento durante el baile, nos facilita la realización de estos dibujos. Por ello, “Antes de comenzar a dibujar [...] el animador debe familiarizarse con los detalles más nimios de la mecánica de la acción.”<sup>20</sup> En esta fase se amplía el campo de búsqueda a fuentes específicas para bailarines con el propósito de comprender los movimientos morfológicamente. Para ello,

Figura 21 Parte del glosario que se ha tomado de referencia en la elaboración de la coreografía del plano *Aprendizaje*.



Figura 23 Estudios y esquemas tomados de la representación de Giselle por Miko Fogarty, utilizados en la planificación de los planos.

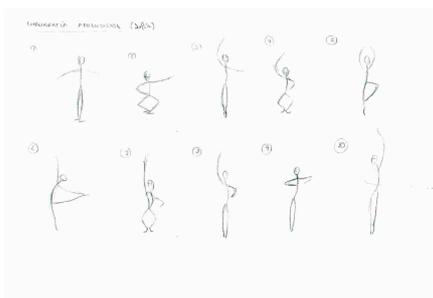


Figura 22 Esquema de las posiciones básicas de Elisa en el plano *Aprendizaje*.

<sup>19</sup> “Una vez un movimiento es entendido, fácilmente podría ser incorporado en términos de un personaje animado”; Thomas, Frank; Johnston, Ollie, *The Illusion of Life*, New York: Disney Editions, 1981, P.50.

<sup>20</sup> García, Raúl, *La magia del dibujo animado (Actores del lápiz)*, Alicante: De ponent, 2000, P. 9.

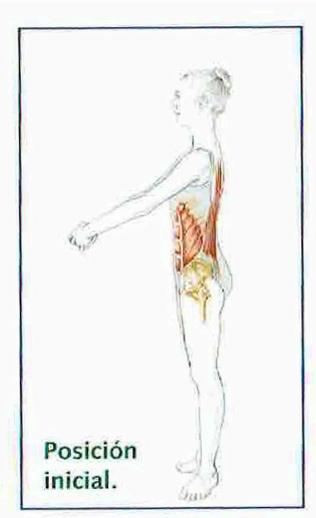


Figura 24 Localización de la posición neutra.

se consultan ejercicios para mejorar el entrenamiento, la flexibilidad y el tono muscular, a la vez que se continúa con la observación del o los vídeos de referencia.

De este modo se logra entender la funcionalidad del ballet. Es decir, para el bailarín es necesario comprender qué músculos debe activar en cada acción, sin contraer más de los necesarios para no sobrecargar, forzar o lesionar los grupos musculares, pero también para lograr unos movimientos limpios y controlados. En el caso que nos ocupa, el cuerpo debe mantener durante todo el movimiento la contracción de los erectores de la columna, del recto del abdomen y del oblicuo externo, de modo que sea más sencillo para el bailarín aguantar el equilibrio durante el baile.

En lo que se refiere al animador, comprender el baile desde este punto de vista facilita la representación de los arcos de movimiento, los pesos y las fuerzas que mueven al cuerpo en los distintos ejes espaciales, así como a la hora de darle realismo a la animación, ya que siente la acción en sí mismo. Una vez comprendida la posición del cuerpo y la tensión o fuerza ejercida, es momento de plasmar las poses claves, imitando la posición tantas veces como sea necesario. Para plasmar correctamente el equilibrio y el dinamismo de estos dibujos es necesario comprender el movimiento desde un punto de vista técnico, por lo que se recurre a la imitación y la revisión anatómica de los movimientos.

En este punto es importante destacar un aspecto a tener en cuenta a la hora de emplear la imitación como herramienta de trabajo. Esta técnica es utilizada por la mayoría de los animadores, sobre todo a la hora de plasmar un gesto o actitud. Los animadores de Disney trabajaban en muchas ocasiones, esencialmente en los bailes, basándose en la actuación de actores o bailarines caracterizados como los personajes.

Sin embargo, en el caso que nos ocupa, es complicado seguir este ejemplo a causa de dos limitaciones. En primer lugar, la incapacidad de contar con un bailarín real de referencia que represente las coreografías a animar; y, en segundo lugar, la falta de preparación física del animador para adoptar las poses y representar los movimientos de este baile. Estos obstáculos son los que provocan el planteamiento de otro de los objetivos principales de esta investigación: evidenciar a partir de mi experiencia personal, la validez del estudio del movimiento y la imitación como métodos de trabajo para animación, basándose en una correcta investigación sobre el tema.

Sin embargo, hay un recurso muy utilizado entre los bailarines para mejorar el rendimiento y que puede ser de ayuda para el animador durante la imitación. Esta táctica es la visualización y consiste en crear una imagen en la mente, “imaginar que uno se mueve más rápido o eleva más alto las piernas [...]. La visualización puede ser también una herramienta que te sirva para bailar más eficazmente. [...] Esto es emplear la mente junto a la capacidad

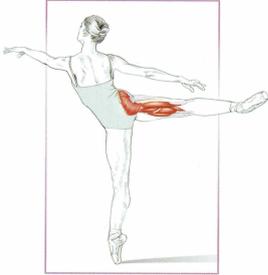


Figura 26 Posición de arabesque característica de ballet.

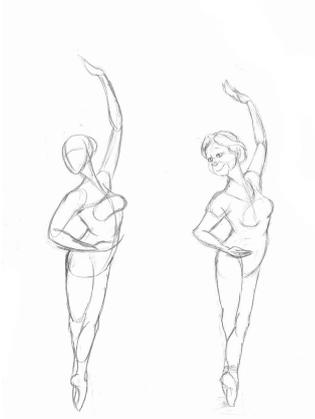


Figura 25 Fotograma en sucio, a la izquierda, y pasado a limpio, a la derecha.

física.”<sup>21</sup> Es decir, aunque el animador no esté preparado físicamente para realizar un “arabesque”, puede utilizar como recurso la visualización y la simulación mental.

De este modo, el animador es capaz de calcular cómo desea que el personaje realice el movimiento sintiendo por sí mismo de qué modo se mueve, pero sin perder de vista la referencia de los vídeos o los bocetos del natural para plasmar las poses correctamente. Dicho de otro modo, mediante la imitación se comprenden los pesos y las fuerzas del movimiento, mientras que las posiciones son tomadas de los referentes visuales de profesionales. Por ello en este proyecto no se ha trabajado con vídeos del propio animador, ya que sería un referente incorrecto.

En la figura 27 vemos cómo se han elaborado las poses claves, definiendo los volúmenes del cuerpo de un modo general, sin meter el diseño, animando gestualmente la energía del movimiento, sin preocuparse del dibujo o de sus proporciones, tal y como recomendaba Shamus Culhane.<sup>22</sup> Además, los trazos en color rojo indican la línea de acción de cada pose, que actúa como el eje del cuerpo en movimiento, otorgándole fuerza y dinamismo a la acción, ya que marca la intención y la dirección del movimiento. De esta manera, el animador puede centrarse en el movimiento y, una vez lograda la animación, centrarse en las proporciones, la estructura anatómica y el diseño del personaje.

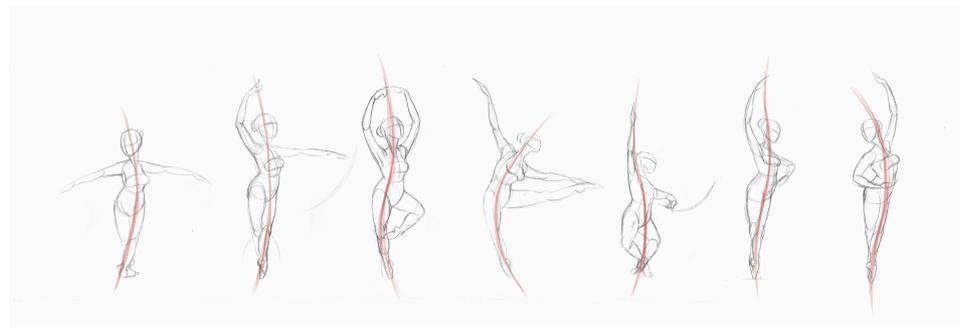


Figura 27 Fotogramas clave del plano Aprendizaje con la línea de acción marcada en cada uno.

Por otro lado, es fundamental “la posición de los pies; es muy importante en la percepción del equilibrio y la postura; además, ayuda a identificar las posiciones clave por las que ha pasado el cuerpo. A veces, durante un movimiento, los pies permanecen inmóviles, pero impulsan la energía con la que se ejecuta.”<sup>23</sup>

<sup>21</sup> GREENE, JAQUI. *Anatomía de la danza*, P. 16.

<sup>22</sup> García, *Op.Cit.*, P. 65.

<sup>23</sup> Wells, *Op. Cit.*, P. 51.

El siguiente paso de esta fase es comprender en qué momentos de la acción se deben aplicar los principios de la animación, es decir, las acciones o efectos

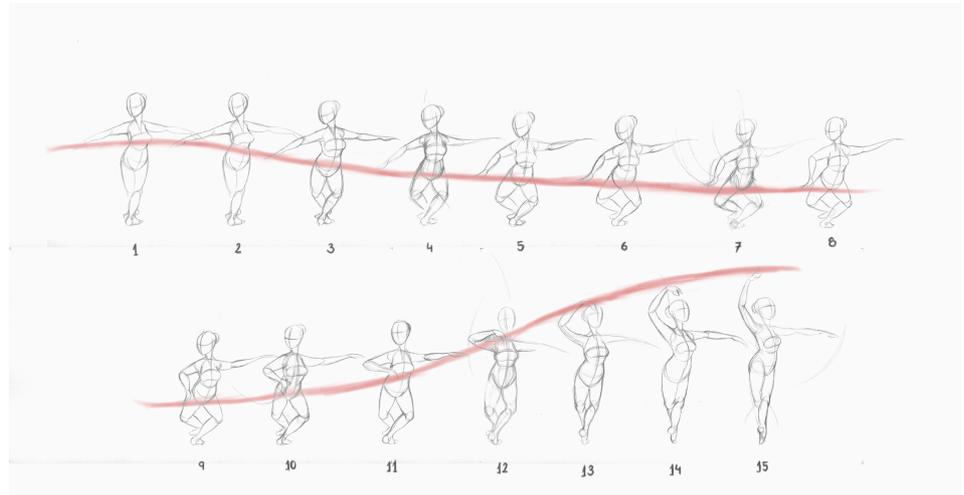


Figura 28 Desglose de los fotogramas de la primera parte de la coreografía. Estudio del nivel de la mano en los distintos momentos de la animación.

que determinan cómo debe moverse el personaje en el espacio atendiendo a su peso y volumen. Para ello, se recurre de nuevo a la imitación, pero esta vez de todos los movimientos que se van a representar en el plano. La simulación continuada de la acción evidencia en qué momentos se necesita encoger el cuerpo para impulsarse (squash y anticipación) y en cuáles se extiende (stretch). En la imagen 28 se muestran los fotogramas entre los claves 1 y 15. Esta acción se compone de varios movimientos. En primer lugar, Sofía baja el brazo y, con él, el cuerpo entero para coger impulso. Este movimiento en sí es una anticipación, sin embargo, el brazo también tiene la suya propia. Como se puede observar en los tres primeros fotogramas, el brazo sube levemente para coger impulso y, finalmente, descender a la altura de las piernas. De este modo, la anticipación es la preparación para la acción y prefigura el movimiento, dándole mayor claridad y énfasis.

Por otro lado, las poses 7 y 15 corresponden a la compresión y la extensión, respectivamente, del personaje en la acción. Estos fenómenos “son el resultado directo de la aplicación de las leyes de Newton en la animación. Un cuerpo se comprime cuando es objeto de una fuerza externa que lo deforma. Cuando se libera de esta fuerza, el cuerpo reacciona con una fuerza igual a la inicial, pero en sentido contrario, que causa una extensión del objeto hasta que recupera su forma normal. [...]La compresión y la extensión acentúan la elasticidad de un personaje y muestran gráficamente su reacción ante cualquier fuerza.”<sup>24</sup>

<sup>24</sup> García, *Op. Cit.* P. 59.

Por último es relevante destacar que, como se ha observado anteriormente, se trata de una acción continua, compuesta por varios movimientos por lo que la pose nº 15 coincide actuando como “stretch” o extensión de la primera acción y anticipación para la segunda, en la que el cuerpo vuelve a encogerse e impulsarse para continuar con la coreografía. La repetición de anticipación-acción-reacción-recuperación es el uso que se hace del cuerpo en el baile a fin de lograr coreografías continuas y fluidas; es decir, se aprovecha cada reacción de un movimiento para la ejecución del siguiente. Por ello, en cada fotograma de un “acting” debe estar reflejada la intención del personaje: qué acaba de hacer y qué se dispone a hacer.

Como resultado, en esta fase de la animación se concretan las poses claves del movimiento y las líneas de acción en cada una de ellas, además de comprender, por medio de la imitación, las tensiones y los pesos que actúan en el cuerpo del personaje. El conocimiento sobre el carácter cinético de la acción es lo que permite al animador aplicar las leyes de Newton en sus dibujos, adaptando la realidad al personaje animado.

#### 4.4.3. La concreción del ritmo

*Los espacios que hay entre una acción y otra son tan importantes como las propias acciones.*

Paul Wells

En esta última fase de la animación se calculan el ritmo y el cronometrado o “timing” de la acción. El ritmo de la animación se determina por la cantidad de dibujos que se necesitan entre una pose y otra y la fluidez que existe entre ellas. El ritmo no se ve influido tanto por el número total de dibujos como por la distancia que se establece entre ellos. Para hacer más interesante una animación es necesario contrastar los ritmos.<sup>25</sup> Por su parte, el “timing” “es la parte de la animación que da significado al movimiento. [...] En animación el movimiento en sí mismo es secundario; el factor fundamental es cómo la acción expresa las causas subyacentes del movimiento.”<sup>26</sup> Estos dos conceptos están intrínsecamente relacionados ya que ambos actúan en el espacio temporal.

---

<sup>25</sup> *Ídem.*, Pp. 65 y 67.

<sup>26</sup> “Timing is the part of animation which gives *meaning* to movement. [...] In animation the movement itself is of secondary importance; the vital factor is how the action expresses the underlying causes of the movement.” Harold Whitaker and John Halas. *Timing for animation*: P. 12

Es en este momento de la producción cuando recurrimos a la imitación como método para calcular cómo se va a mover el personaje, aplicando pausas, aceleraciones o frenos según el resultado que deseemos lograr. Hay que tener en cuenta otro principio que rige la animación, según la cual “nada comienza a su velocidad máxima, se requiere un periodo de aceleración cuya longitud depende del peso de los objetos y de la fuerza que les haya sido aplicada.”<sup>27</sup>



Figura 29 Estudio del ritmo y los arcos del movimiento en el ascenso y el descenso de la pierna.

En la imagen 29 se visualizan los arcos del movimiento, la velocidad y el ritmo de nuestro personaje. Respecto a este último aspecto, observamos que en ambos casos, al subir y bajar la pierna, coinciden los ritmos de ésta con el brazo. En la figura de la izquierda se observa una aceleración en el desplazamiento, con una leve deceleración al final, ya que se trata de una acción enérgica que debe ser ejecutada con decisión y control. Por otro lado, en la figura de la derecha seguimos observando este control, aunque la aceleración es más acentuada ya que a la fuerza del cuerpo se le suma la atracción de la gravedad. Sin embargo, el freno al final de la acción continúa estando presente.

En esta imagen sólo se analizan el desplazamiento del brazo y la pierna derechos, ya que el análisis del resto de masas corporales supondría una redundancia. Aún así es importante anotar que en ciertas ocasiones no todas

<sup>27</sup> García, Raúl. *La magia del dibujo animado*. P. 51.

las partes del cuerpo se mueven a la misma velocidad. Esta variación del ritmo en las masas es lo que da carácter y autenticidad al movimiento. A este respecto, la bailarina Miko Fogarty ha influenciado totalmente el ritmo y “timing” de este proyecto, buscando siempre plasmar su forma de moverse en el escenario, ya que juega con los contrastes de ritmos y concede delicadeza a la coreografía que representa mediante la fluidez de los movimientos.

Los arcos de movimiento son líneas curvas que unen las poses claves consecutivamente y trazan el recorrido que siguen las distintas partes del cuerpo en el espacio durante la acción. Además, su definición “nos permite saber con certeza dónde se encuentra el centro de equilibrio del dibujo de una figura: cuando alguien cae hacia delante o hacia atrás es porque ha sobrepasado el centro de gravedad.”<sup>28</sup> Como es el caso de la pose 2, en la que dicho centro se ha desplazado hacia la izquierda a fin de poder sostenerse en esta pose unos segundos creando la ilusión de equilibrio, es decir, compensando el peso de las masas de la pierna con las de la cadera y el tronco. Es fundamental controlar el equilibrio del personaje durante el proceso de animación, pero sobre todo en los claves. La definición correcta de éstos le da estabilidad al resto de la acción.

En la animación de los planos se distinguen tres modos de proceder. El primero, inventivo totalmente como el empleado en el plano *Aprendizaje*, en el que no se toma ningún referente visual concreto, sino que es resultado del estudio global del ballet y, por tanto, de los conocimientos adquiridos como animadora en esta temática. Esto demuestra que a partir de una total comprensión de la acción, se puede llevar a cabo una animación verosímil por muy técnica que sea la temática.

Por otro lado, en el plano de la *Pirqueta* utilicé como referencia un vídeo, tomando de él los claves y consultándolo mucho más a menudo que en la interpretación de otros planos, ya que no llegué a comprender el movimiento totalmente porque no era capaz de imitarlo. Por ello, el resultado es más rígido y con menos soltura que el resto; muy cercano a la rotoscopia.

Por último, en el resto de planos se ha empleado un método surgido de la combinación de los dos anteriores en el que los claves se han tomado de vídeos del natural pero utilizando la retentiva, no copiando directamente el fotograma. La intercalación ha sido animada mediante la inventiva y el “timing” calculado por medio de la imitación. Este es el esquema seguido en general y los dos puntos anteriores son excepciones.

Para concluir, he de destacar que he experimentado que el método condiciona extraordinariamente el resultado de la animación. Por ejemplo, al intercalar dibujos entre claves “flipeando”<sup>29</sup> en su mayoría, evitando la mesa

<sup>28</sup> Wells, Paul. *Dibujo para animación*. P. 67.

<sup>29</sup> Derivado del verbo inglés “to flip”, es lo que se entiende en animación por la técnica para la comprobación de la animación en la que los dibujos se colocan en la barra de pivotes o regleta en orden ascendente. Se introducen los dedos entre las diferentes hojas, creando un abanico. Al mover los dedos consecutivamente se logra ver por un

de luz, como hace Joanna Quinn, se obtienen resultados más frescos y espontáneos, más creativos y, que increíblemente, funcionan mucho mejor que los realizados minuciosamente con la luz. Sin embargo, sea cual sea el método de trabajo empleado para abordar una animación, éste debe cimentarse en una investigación exhaustiva de la temática a interpretar, buscando la comprensión del peso, las fuerzas y la inercia en la acción.

## 5. CONCLUSIONES

La realización del tráiler de *Margarita* me ha aportado conocimientos – desde un punto de vista profesional y personal-. Además proporciona la posibilidad de promocionarme como animadora profesional, ya que este trabajo puede hacer la función de portfolio a la hora de darme a conocer en el mundo laboral de la animación, demostrando mi control en este campo. A pesar de que mi objetivo profesional no es dedicarme a la dirección, el desarrollo de esta investigación supone un pretexto para acabar la película de *Margarita* como proyecto personal.

Por otro lado, la documentación e investigación previa de la temática del ballet por medio de la anatomía ha sido la base de este proyecto, siendo un factor imprescindible para lograr unos resultados favorables. Así pues, el trabajo evidencia la capacidad del animador de afrontar todo tipo de acciones, incluso papeles complejos, técnicamente desconocidos para él y tener éxito en los resultados si el trabajo se basa en una investigación adecuada.

Del mismo modo que la empatía con el personaje, con su actuación y sus sentimientos, se ve reflejada posteriormente en la animación; por ello el animador debe concebirse a sí mismo como un “actor del lápiz”, como lo denomina Raúl García. Cuanto se empape el animador del sentimiento o el tema a representar en la animación, mejor se verá reflejado.

Otro resultado a destacar, es la concreción de un método de trabajo propio que me aporta la capacidad, como animadora profesional, de crear respuestas frente a las incógnitas que aparezcan durante la interpretación de una acción, ya sea mediante este mismo método o creando otro a partir de mis recursos técnicos y metodológicos. Se constata también que el uso de la realidad como referente, el estudio del “acting” y el “timing”, el estudio del

movimiento real y desglose, la imitación como metodología y la aplicación de las leyes de Newton, hacen posible una animación creíble para el espectador.

Como profesional y especialista en animación, este proyecto supone la consolidación de los conocimientos necesarios para representar la realidad de modo fidedigno. Sin embargo, una vez se han adquirido estas habilidades es momento de jugar con lo aprendido y buscar nuevas soluciones con el manejo del “timing”, tal y como experimenta Richard Williams deformando los tiempos en busca de los muchos resultados que ofrece la variación del intercalado y el cronometrado.

Por todo ello, el alcance de los objetivos y la finalización de esta investigación supone un punto de partida en el proceso de profesionalización. El haber logrado una representación realista del movimiento del cuerpo humano me capacita y motiva, para abordar representaciones más creativas y deformadas partiendo de la realidad y de los conocimientos adquiridos, a fin de explorar la gran variedad de respuestas que ofrece la representación del movimiento.

## 6. BIBLIOGRAFÍA

ALBERCA, Fernando. *De Newton a Apple. Provoca tu talento*, Barcelona: books4pocket, 2013.

ALONSO, Alicia, Prima Ballerina Assoluta  
<<http://www.youtube.com/watch?v=fnT410OsGd0>>

AMERICAN BALLET THEATRE. *Ballet Dictionary*. N.Y.: Ballet Theatre Foundation, Inc. [consulta: 2014-09-07]. Disponible en:  
<<http://www.abt.org/education/dictionary/index.html>>

AMERICAN BALLET THEATRE (USA), *Repertory archive*. New York: Ballet Theatre Foundation, Inc. [consulta: 2014-06-20]. Disponible en:  
<<http://www.abt.org/education/archive/index.html>>

ANAHEIM BALLET, *Ballet: Aria Alekzander 2013*, [vídeo online], 2013 [consulta: 2014-01-16]. Disponible en:  
<<http://www.youtube.com/watch?v=ZRnZjTvMaT4>>

Anaheim Ballet Special Guest: Misty Copeland  
<[http://www.youtube.com/watch?v=d6kZ90\\_0eKc](http://www.youtube.com/watch?v=d6kZ90_0eKc)>

ARONOFSKY, Darren. *Black Swan, Cisne negro* (2010) EEUU, Fox Searchlight Pictures, Hispano Foxfilm.

ATLANTA PROFESSIONAL DANCE ACADEMY, *Jasmine*, at 2013 World Ballet Competition <<http://www.youtube.com/watch?v=xeuGfHJeDrc>>

Ballet Evolved - The first four centuries  
<<https://www.youtube.com/watch?v=auDNcfK0Wcs&list=PLFEuShFvJzBww3IVbFABGB0HbIxNQ2TiA>>

BAMMES, Gottfried. *Die gestalt des menschen : lehr-und handbuch der künstleranatomie*, Leipzig: E.A. Seemann, 2002.

BENDAZZI, GIANNALBERTO. *Cartoons: 110 años de cine de animación*.

BRIDGMAN, George B. *Constructive Anatomy*. Pelham, N.Y.: Bridgman publishers, 1945.

BRIDGMAN, George B. *Bridgman's Complete Guide to Drawing from Life: Over 1,000 Illustrations*, Toronto: Sterling Publishing Company, Inc., 2009.

CÁMARA, Sergi. *El dibujo animado*, Barcelona: Parramón, Junio 2006.

FERRI, Alessandra, *Sting music video*  
<<http://www.youtube.com/watch?v=7KHuDhFfApo>>

FIELD, SYD. *El libro del guión*, Plot, 1986.

First Position - Official Trailer 2012 - Ballet Documentary (HD)  
<[http://www.youtube.com/watch?v=M\\_cOwCKODgs](http://www.youtube.com/watch?v=M_cOwCKODgs)>

FOGARTY, Miko -canal de YouTube  
<<http://www.youtube.com/user/iluvmybalto>>

GARCÍA Raúl. *La magia del dibujo animado*, Madrid: Mario Ayuso Editor, 1995.

- *La magia del dibujo animado (Actores del lápiz)*, Alicante: De Ponent, Mayo 2000.

GARCÍA RAMS, M.SUSANA. "Redescubriendo a Joanna Quinn. El arte del dibujo tras el frame y la consolidación de un sueño compartido." *Con A de animación nº 1. Teoría, técnicas y realizadores*. Febrero de 2011. Ed. UPV.

GOLDBACHER, Sandra. *Ballet Shoes*, 1975.

GONZÁLEZ, Raúl. *Manual para la realización de storyboards*, Valencia: UPV, 2005.

GREENE, Jacqui. *Anatomía de la danza*, trad., Milagros Rodríguez y Joaquín Tolsá, Madrid: Tutor, 2010.

HOGARTH, Burne. *Dynamic Anatomy*, NY :Watson-Guptill, 2003.

ISMÁLIA, Solo contemporáneo- coreógrafa VANESSA ZULUETA <  
<https://www.youtube.com/watch?v=4ZBRyK6IsLw>>  
 Joffrey Ballet School NYC Pre Ballet 1 Class, for Ages 5-6 – The Children’s  
 Program <<http://www.youtube.com/watch?v=IZ4aLNNVISA>>

KARGMAN, Bess. *First Position*, First Position Films-2011.

KEANE, Glen, *Glen Keane Animates a Scene* (Part 1, 2 and 3).  
<https://www.youtube.com/watch?v=cHbA6lG79Eo>;  
[https://www.youtube.com/watch?v=iCS\\_H7-5DwU](https://www.youtube.com/watch?v=iCS_H7-5DwU);  
<https://www.youtube.com/watch?v=kEhi6xaCDGs>

KURAEVA, Olga [improvisation] [contemporary ballet]  
 <[http://www.youtube.com/watch?v=VzM9Mt\\_cpq0](http://www.youtube.com/watch?v=VzM9Mt_cpq0)>

LEVI’S, Levi’s Ballet Commercial – Full Version  
<http://www.youtube.com/watch?v=CAckx0aPf-k>

Lexus España | El nuevo Lexus IS 300h Híbrido, fuerza y belleza  
 <<http://www.youtube.com/watch?v=whPIK3Dhqk0>>

*Making of Avatar*, documentary <  
<https://www.youtube.com/watch?v=oCDh5SdxAdo>>

*Making of Thought of you de Ryan Woodward*, documentary <  
<https://www.youtube.com/watch?v=Tkgg5OBdPIU>>

MOREAUX, ARNOULD. *Anatomie artistique de l’homme: précis d’anatomie osseuse et musculaire*.

NYC Ballet Presents BEGINNINGS  
 <<http://www.youtube.com/watch?v=3zMCxmdkcRY>>  
 Olson HD Dance 2 <<http://www.youtube.com/watch?v=BI-O63du6AU>>

PARAMOUNT, *Balto making of documentary*  
 (<http://www.youtube.com/watch?v=Iip3FREte9w>).

POVEDA, M. Carmen. *La expresión corporal en los cortometrajes de animación de creación. Los sentimientos en el personaje mudo* [tesis doctoral], Valencia: Universitat Politècnica de València, 2009.

ROYAL OPERA HOUSE. *Ballet Glossary* [online playlist] YouTube, 2011.  
[consulta: 2014-05-18]. Disponible en:  
<https://www.youtube.com/playlist?list=PL7E40E6E2DAB561B5>

RUSSELL, Erica – Triangle  
<<http://www.youtube.com/watch?v=2UsFIHyNmQI>>

SEMIONOVA, Polina ORIGINAL – Polina Semionova (HD-Ballet-H.  
Grönemeyer – instrumental)  
<<http://www.youtube.com/watch?v=UaO7bS5Ky6M>>

Step Up 4 emily solo dance <  
<https://www.youtube.com/watch?v=rg2b5wJnH0s>>

Step Up 4 – Last Dance Emily and Sean Scene Official <  
<https://www.youtube.com/watch?v=bFEqe9hCTBc>>

Step Up revolution gallery dance <  
<https://www.youtube.com/watch?v=LRqv8E8KFRY>>

THOMAS, Frank; JOHNSTON, Ollie. “13. The Uses of Live Action in Drawing Humans and Animals”, *The Illusion of Life*, New York: Disney Editions, 1981.

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA, Dep. de Dibujo/Animación:  
Arte e Industria, *Catálogo de la exposición Joanna Quinn art vs. animació*,  
Sala de exposiciones de Rectorado, UPV, Valencia, 2010.

VAGANOVA, Agrippina. *Basic Principles of Classical Ballet: Russian Ballet Technique*, trad. Anatole Chujol, London: Dover, 1969.

WELLS, Paul. *Fundamentos de la animación*, España: Parramón, 2009.

- QUINN, Joanna; MILLS, Les. *Dibujo para animación*, trad., Laura Molina, Barcelona: Blume, 2010.

WHEELDON, Christopher rehearses Alice’s Adventures in Wonderland – Royal Ballet LIVE <<https://www.youtube.com/watch?v=8hud8u5Kp7w>>

WHITAKER, Harold; HALAS, John. *Timing for Animation*, Oxford: Elsevier, 2004.

WOODWARD, Ryan - Thought of you

<<http://www.youtube.com/watch?v=OBk3ynRbtsw>>