

**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ**

**Colegio de Comunicación y Artes Contemporáneas**

**The Granny's secret**

**Andrea Abigail Jaque Lobato**

**Animación Digital**

Trabajo de integración curricular presentado como requisito  
para la obtención del título de  
Licenciada en Animación Digital

Quito, 16 de diciembre de 2019

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ  
COLEGIO DE COMUNICACIÓN Y ARTES  
CONTEMPORÁNEAS

HOJA DE CALIFICACIÓN  
DE TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

**The Granny's secret**

**Andrea Abigail Jaque Lobato**

**Calificación:**

**/ 10**

**Nombre del profesor, Título académico**

**José David Larrea Luna M.A.**

**Firma del profesor:**

\_\_\_\_\_

Quito, 16 de diciembre de 2019

### **Derechos de Autor**

Por medio del presente documento certifico que he leído todas las Políticas y Manuales de la Universidad San Francisco de Quito USFQ, incluyendo la Política de Propiedad Intelectual USFQ, y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo quedan sujetos a lo dispuesto en esas Políticas.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Firma del estudiante:

---

Nombres y apellidos:

Andrea Abigail Jaque Lobato

Código:

00132334

Cédula de identidad:

1726151440

Lugar y fecha:

Quito, 16 de diciembre de 2019

## RESUMEN

“The granny' s secret”es un cortometraje animado que se basa en la admiración hacia la repostería, un mundo de recetas, ingredientes y dulces que puede llegar a convertirse en un lugar mágico.

Pará el desarrollo de este proyecto se utilizaron técnicas de animación y simulación de fluidos en 3D, mediante la utilización de FLIP Fluids, con el fin de presentar un proceso de preparación de postres bastante cercano al real, contrastando los diferentes elementos que un postre posee, desde su viscosidad hasta su decorado. El acabado final se obtuvo por medio de la utilización de programas 3D como Autodesk Maya, Zbrush, Quixel Mixer, Marvelous designer y Houdini VFX.

**Palabras clave:** Cortometraje animado, repostería, simulación de fluidos, FlipFluids, programas 3D.

## ABSTRACT

The Granny's secret is an animated short film based on the admiration for desserts and his recipes in a world full of ingredients that can become into a magic place. For the development of this Project, was used different animation techniques and fluids simulations by using Flip Fluids. The overall idea was to represent the making of these recipes into a realistic look. In contrast to see their different elements such as their viscosity and decoration. The final look was achieved by the use of 3d programs as Autodesk Maya, Zbrush, Quixel Mixer, Marvelous Designer and Houdini VFX.

**Key words:** Animated Short-film, bakery, fluids simulation, FlipFluids, 3d Programs.

## Tabla de contenido

<b>HOJA DE CALIFICACIÓN .....</b>	<b>2</b>
<b>DE TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR .....</b>	<b>2</b>
<b>Derechos de Autor .....</b>	<b>3</b>
<b>.....</b>	<b>11</b>
1. Tipo de producto .....	13
2. Nombre del cortometraje .....	13
3. Dirección de animación .....	13
3.1. Tutor Proyecto de Integración Curricular .....	13
3.2. Supervisor de efectos especiales e iluminación .....	13
3.3. Música y Efectos de Sonido .....	13
4. Técnica .....	13
5. Estilo .....	13
6. Target .....	13
7. Duración y formato .....	13
8. Fecha de producción .....	13
2019 .....	13
1. Preproducción .....	14
1.1. Idea inicial .....	14
<b>DESARROLLO .....</b>	<b>14</b>
1.2. Investigación .....	14
8.1. Cortometrajes .....	15
8.2. Películas animadas .....	16
8.3. Referencias visuales .....	20
8.4. Construcción del personaje principal .....	24
8.5. Guion .....	25

8.6. Storyboard.....	26
<b>PRODUCCION.....</b>	<b>29</b>
9. Personaje principal: .....	29
10. Escenario .....	39
11. Animación del personaje .....	46
12. Animación del escenario.....	47
13. Simulación de fluidos .....	48
14. Render.....	51
15. Dificultades de producción .....	53
16. Conclusiones.....	55
17. Festivales de animación .....	56
17.1. Anima Latina.....	56
<b>17.1. ANIMAYO .....</b>	<b>56</b>
17.2. Florida Animation Festival.....	56
<b>Bibliografía.....</b>	<b>57</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura # 1 BAO (Shi,2018) .....	15
Figura # 2 FEAST (Osborne, 2014).....	15
Figura # 3 Ratatouille (Jay Lee, 2013).....	16
Figura # 4 La Bella y la Bestia (DisneySongs.net).....	16
Figura # 5La bella durmiente (Chirs-K).....	17
Figura # 6 Fantastic Beasts (SnitchSeeker.com, 2016).....	18
Figura # 7 Anciana (Theconceptartbog, s.f).....	20
Figura # 8 Anciana de Brave (imágenes y dibujos para imprimir, s.f.) .....	21
Figura # 9 Anciana con peinado afro (cuentosydemasparapeques, s.f.) .....	21
Figura # 10 Cheesecake (Teulié, 2016).....	22
Figura # 11 Cheesecake (Matilde, 2016).....	23
Figura # 12 Cupcake (Cruz, 2018).....	23
Figura # 13 Anciana con frutilla render .....	24
Figura # 14 Guion Parte .....	25
Figura # 15 Storyboard parte 1 .....	26
Figura # 16 Storyboard parte 2 .....	27
Figura # 17 Storyboard parte 3 .....	28
Figura # 18 Bocetos de personaje principal .....	29
Figura # 19 Personaje principal final-Estructura .....	30
Figura # 20 Expresiones Corporales .....	31
Figura # 21 Expresiones faciales .....	31
Figura # 22 Turn around personaje principal .....	32
Figura # 23 Variaciones de colores Personaje principal .....	32



Figura # 24 Escultura del personaje principal .....	33
Figura # 25 Retopología del personaje principal .....	34
Figura # 26 Uvs de la ropa del personaje principa.....	34
Figura # 27 Personaje Principal 2 .....	35
Figura # 28 Personaje Principal 1 .....	35
Figura # 29 Personajes Principal Final.....	35
Figura # 30 Personaje Principal 3 .....	35
Figura # 31 Personaje Principal 4 .....	35
Figura # 32 Curvas-Cabello.....	36
Figura # 33 Strokes del cabello.....	37
Figura # 34 Sistema Nhair .....	38
Figura # 35 Modelo del escenario exterior.....	39
Figura # 36 Modelo del escenario interior-Counter.....	40
Figura # 37 Modelo del escenario interior Counter 2 .....	41
Figura # 38 Modelo del escenario interior-Cocina parte 1.....	42
Figura # 39 Modelo del escenario interior-Cocina parte 2.....	43
Figura # 40 Textura Interior 2 .....	44
Figura # 41 Textura Interior 1 .....	44
Figura # 42 Textura del exterior .....	44
Figura # 43 Textura interior de la cocina-varios renders .....	45
Figura # 44 Personaje con Rig.....	46
Figura # 45 Secuencia de imagenes como proceso de animación .....	47
Figura # 46 Simulación de fluido de Chocolate .....	48
Figura # 47 Simulación fluido de Café .....	48
Figura # 48 Simulación de fluido de miel .....	48

Figura # 49 Importación de objetos al programa de Houdini.....	49
Figura # 50 Simulación de fluidos-cupcake .....	50
Figura # 51 Secuencia de mapas de render- Difuso, Cabello, AO y Zmap.....	51
Figura # 52 Render Final-capas unidas .....	52
Figura # 53 Marvelous Designer simulación de ropa .....	53
Figura # 54 Pruebas de simulación de fluidos en el programa de houdini.....	54

# Storyline

Mientras sueña, una anciana lanzará un hechizo que preparará deliciosos postres hasta que amanezca.



# Sinopsis

Existe una pastelería peculiar. Vende los mejores postres de la ciudad..

Nunca se le ha visto a la dueña cocinar, pero lo que nadie sabe es que, por la madrugada, cosas mágicas suceden dentro de las paredes de este rústico lugar donde la magia dará vida a deliciosos postres.

## ***FICHA TÉCNICA***

### **1. Tipo de producto**

Cortometraje animado en 3D, enfocado principalmente en la simulación de líquidos de distinta densidad y viscosidad mediante el uso de FLIP Fluids.

### **2. Nombre del cortometraje**

The Granny's secret

### **3. Dirección de animación**

#### **3.1. Tutor Proyecto de Integración Curricular.**

Gabriela Vayas R. y David Larrea

#### **3.2. Supervisor de efectos especiales e iluminación.**

Luis Jara

#### **3.3. Música y Efectos de Sonido**

Adaptación de "Morning Noon and Night in Vienna Overture"  
originalmente compuesta por Franz von Suppé, adaptada por Daniel Pérez con la supervisión de Alejandro del Pozo

### **4. Técnica**

Este proyecto de titulación se lo desarrollará mediante diversas técnicas en 3D.

### **5. Estilo**

Cartoon. Iconicidad media

### **6. Target**

Personas entre los 10 a 20 años que se consideran amantes de la comida.

### **7. Duración y formato**

Dura 2:45 minutos y su formato es en H.264.

### **8. Fecha de producción**

2019



## 1. Preproducción

### 1.1. Idea inicial.

La idea inicial surgió como un reel de comida realizado en 3D con simulaciones de fluidos. Sin embargo, fue evolucionando para convertirse en un cortometraje animado enfocado en la elaboración de postres, cuyo principal atractivo son las simulaciones de fluidos.

## DESARROLLO

### 1.2. Investigación.

Para este trabajo de titulación, se realizó una búsqueda de cortos animados que posean animaciones de comida o tengan un acabado visual parecido al que se quiere lograr en este corto. Se presentará un breve resumen de la historia de cada uno de los cortos para tener una idea más clara del acabado final que se quiere lograr. Estos tienen un estilo diferente que además de servir como inspiración, se podrá ver la técnica que se usará durante todo el cortometraje, tanto en texturas como en animación.

## 8.1. Cortometrajes.

### 8.1.1. BAO.

Bao es un cortometraje animado realizado por Pixar que cuenta la historia de una señora que está cocinando panecillos, al momento de comerlos uno cobra vida y llora como si fuera un bebé. Desde este momento, la señora hará todo lo necesario para cuidarlo y protegerlo como a su hijo. Mientras va creciendo el panecillo, la sobreprotección de su creadora llevará a la separación de ambos. Este cortometraje es realizado en 3d con un estilo cartoon.



Figura # 1 BAO (Shi,2018)

### 8.1.2. Feast.



Figura # 2 FEAST (Osborne, 2014)

Cortometraje realizado

por Disney y ganador de un premio Oscar. Cuenta la historia desde la perspectiva de un perro amante de la comida. Su dueño lo alimenta con comida chatarra hasta que llega el amor a su vida y lo hace comer más saludable y sus vidas cambian por esta chica. Al transcurrir el tiempo se separan y la comida chatarra vuelve a la vida del perro, Winston y su dueño. Winston se percata de la infelicidad de su dueño y busca la

manera de ayudarlo. Este cortometraje por otro lado sigue siendo en 3d, pero es realizado con la técnica de Toon shading.

## 8.2. Películas animadas

### 8.2.1. Ratatouille

Largometraje animado creado por Estudios Pixar en colaboración con Walt Disney Estudios. Cuenta la historia de una rata llamada Remy que sueña con ser chef. Por

una casualidad conoce a Linguini, mutuamente se ayudarán para sacar el restaurante de Gusteau adelante. A pesar de los percances que intentarán acabar con los sueños de ambos.

Largometraje en 3d que tiene un nivel de iconicidad alto a nivel de detalle. Sigue manteniendo el estilo cartoon-realista.



Figura # 3 Ratatouille (Jay Lee, 2013)

### 8.2.2. La bella y la Bestia (película clásica)

Largometraje animado creado por Walt Disney Estudios. La película animada que relata la historia de un príncipe con una maldición y una campesina llamada Bella. Que por cuestiones del destino sus caminos se entrelazarán y juntos encontrarán el amor.

Largometraje realizado en 2d donde se ve como las figuras tienen vida por sí mismas.



Figura # 4 La Bella y la Bestia (DisneySongs.net)



### 8.2.3. La bella durmiente.

Film cinematográfico realizado por Disney Estudios. Narra la historia de una princesa recién nacida a quien otorgan una maldición. A sus 16 años se pinchará el dedo y se sumergirá en un sueño eterno. Su única esperanza es un beso de amor verdadero.

Largometraje realizado en 2d, mismo estilo de la película de la bella y la bestia.



Figura # 5 La bella durmiente (Chirs-K)

#### **8.2.4. Fantastic Beasts and where to find them (Bestias fantásticas y dónde encontrarlas).**

Spin-off de la secuela de Harry Potter. En esta película se trata de los acontecimientos que causa un obscurus en la ciudad de Nueva York.

Newt Scamander, conocerá a Jacob, Queenie y Tina. Juntos atravesarán un sin número de conflictos por capturar a las criaturas que se escaparon de la maleta de Newt y al mismo tiempo liderarán con el obscurus que este suelto en la ciudad.

Largometraje live-action, la comida que se presencia aquí es 3d con un nivel de iconicidad alto tanto en detalle de esculpida como en acabado visual.



*Figura # 6 Fantastic Beasts (SnitchSeeker.com, 2016)*

Analizando cada uno de los proyectos. Se puede ver tanto el trabajo de simulación de fluidos, uso de partículas, escultura y textura que conlleva el trabajo de hacer comida en 3D. A pesar de existir productos visuales que se han destacado por su acabado final. No se ha encontrado un corto en el que la comida cobre vida y se prepare por si sola. Su mayor parecido es en la escena de la Bella y la Bestia en la canción "Be our guest" y de forma realista la parte del strudle de "Bestias Fantásticas y dónde encontrarlas."

En la película de "La bella y la Bestia", se muestra como estos objetos inanimados tienen vida. Se mueven por si solos sin utilizar piernas o brazos. En cambio, en "Bestias Fantásticas y dónde encontrarlas." vemos como Quienne usa su magia como intermediario y los objetos se manipulan por si solos mientras cocinan. Por lo que el proyecto de titulación optará por el camino de mostrar cómo se preparan postres por medio de magia.

### 8.3. Referencias visuales

#### 8.3.1. Personaje Principal

El personaje principal es una bruja con apariencia de anciana. Quien es alegre, carismática y ociosa. Tiene una pastelería en medio de la ciudad a pesar de que es torpe, le gusta cocinar a su manera. Por lo que para el diseño de personaje se tomará en cuenta lo siguiente.

El personaje de la siguiente imagen muestra esa comodidad y amor por la comida. A pesar de ser un personaje voluptuoso, sigue siendo adorable y un poco cómico.

El siguiente personaje es una anciana, colores vivos y estilo. El personaje que se tiene en mente destacaría las piernas finas y un gran cuerpo para demostrar torpeza.



Figura # 7 Anciana (Theconceptartbog, s.f)

El siguiente personaje se lo ve en la película de “Brave” (Valiente) es una bruja con carisma y torpedad. Al mismo tiempo siempre se la ve feliz.

Esta referencia es la más cercana a nivel de iconicidad en tanto de la ropa como del cuerpo y estructura.



Figura # 8 Anciana de Brave (imágenes y dibujos para imprimir, s.f.)



Figura # 9 Anciana con peinado afro (cuentosydemasparapeques, s.f.)

### 8.3.2. Acabado visual de la comida

Una mezcla de texturas y escultura es lo que se puede apreciar en los siguientes trabajos de artistas independientes. Al ser un proyecto realizado en 3D, se toma en cuenta el nivel de detalle al momento de esculpir y su textura. Los fluidos o partículas necesarias en los postres como harina, azúcar, chocolate derretido se obtendrán por medio de simulación de partículas.

Las siguientes referencias muestran un aproximado al acabado visual que se quiere obtener en el proyecto. Color, forma, y manteniendo un estilo cartoon que se aproxime al realismo de la comida.



Figura # 10 Cheesecake (Teulié, 2016)

En esta imagen se muestra como cae el fluido y la viscosidad que este mismo tiene. En el corto, al momento de decorar los postres seleccionados, se quiere obtener el acabado visual del líquido rojo.



*Figura # 11 Cheesecake (Matilde, 2016)*

En esta imagen se muestra de igual forma el acabado de la escultura. Sigue con iconicidad media, pero se siente real tanto la crema como el cupcake en sí.



*Figura # 12 Cupcake (Cruz, 2018)*

## 8.4. Construcción del personaje principal

### 8.4.1. Descripción

La protagonista es una anciana de 65 años cuyo amor por la comida y el azúcar la hacen tomar la decisión de convertirse en una pastelera.

Siempre usa un moño alto donde pone dos de sus instrumentos favoritos, una cuchara de palo y un globo para mezclar. Usa grandes anteojos ya que un accidente en la cocina afectó ligeramente su vista. Siempre usa vestidos y zapatos bajitos por su dolor de espalda, debido a su amplio antecedente de accidentes en la cocina.

Sin embargo, sigue siendo esa anciana dulce y carismática; a pesar de todas las peripecias que le han pasado siempre está comiendo.



Figura # 13 Anciana con frutilla render

### 1.2.1. Características Físicas:

- Estatura pequeña
- Cabello blanco-grisáceo
- Usa lentes morados
- Utensilios principales en el moño, cuchara de palo y Globo de mecer
- Delantal
- Falda larga
- Pin dorado



## 8.5. Guion

The Granny's secret

Guión

INT. PASTERERÍA / NOCHE

La pastelería está por cerrar. Se ve a una ANCIANA (75) que se asoma por la ventana comprobando que no haya nadie afuera. Mira hacia ambos lados. No hay nadie. La anciana cierra las persianas y pone seguro. Empieza a caminar hacia la cocina. En el mostrador ya no hay postres que vender. Todo está semi oscuro, solo está alumbrado por unas ligeras luces de adentro de la cocina.

Camina y pasa el mostrador.

INT.COCINA DE PASTERERIA / NOCHE

En una esquina se ve una silla super cómoda y una mesita. Se dirige al sillón. Se sienta de golpe. Se acomoda mientras se desparrama feliz en la silla. Pasan unos segundos.

Toma un libro de la mesita que está a lado de ella. Comienza a pasar las hojas, es un libro de cocina. Encontró algo. Chasquea los dedos. Del libro sale un destello mágico, es como un bichito que se queda flotando unos momentos. La anciana, sonríe, cierra los ojos y reclina el sillón quedándose dormida. El libro cae en su regazo abierto.

El destello mágico se dirige a la cocina. Hace una mini explosión.

INT.PASTERERIA-COCIA/ NOCHE

Se prenden todas las luces. Las repisas empiezan a vibrar. se abren los cajones y la puerta del refrigerador. Empiezan a salir bowls de diferentes tamaños y se ubican en la mesa de la cocina. Los instrumentos de cocina (espátula, cuchara de palo, Globo de cocina) empiezan a desplazarse sobre la mesa, uno detrás del otro alrededor de los bowls.

Del refrigerador sale volando un bowl con frutillas, otro con moras, un cartón de leche, una tarrina de queso crema, una lata de leche condensada, un tarro de crema de leche. Cada uno pone un poco de ella en 2 diferentes bowls, primero cae el queso crema, al mismo tiempo, desde diferentes lados, cae la leche y la leche condensada. Con un globo de cocina se empieza a mover y combinar todo. La anciana está desparramada en la silla. Duerme tan placenteramente, parece que no ha dormido en años.

Mientras en el bowl de la batidora, cae la mantequilla, 3 huevos, harina, azúcar, y se empieza a batir. Se ve como todo se está batiendo a un mismo ritmo.

Mientras se baten las cosas, los objetos sucios entran al lavamanos, salen limpios y regresan a su lugar. Un molde tiene bizcotelas en su base, la jarra llena de café vierte un poco de su contenido en el bowl. Y acto seguido cae la mezcla anterior y se repite el proceso. Las otras mezclas empiezan a llenar los otros envases. El cucú salta, ya son las 3am. Todo se acelera.

La masa de cupcakes ya está en los pirotines. La mezcla de cheesecake cae en pequeños moldes. Mientras estos entran al horno, los postres fríos van a la refrigeradora. Sale un pequeño reloj que empieza a contar.

Hasta eso el bowl de frutillas está casi vacío, salta 1 frutilla más mientras el resto ya está decorado, se ve como el chocolate decora esta última frutilla.

Los postres están listos, los moldes están en la mesa principal. Algunos están decorados. Se escucha como vuelve a sonar el cucú con desesperación. Se ve como se hace la espiral en los últimos 2 cupcakes.

INT. PASTERERÍA-COCINA/ DÍA

Suena el cucú otra vez, ya es hora de abrir la tienda. La anciana se cae de su silla y al intentar incorporarse entra en pánico y chasquea los dedos. Todo vuelve mágicamente a la normalidad. Se escucha como gira el cerrojo. Está detrás del mostrador que ahora tiene hermosos postres nuevamente.

Escucha un golpe, mira hacia abajo, una frutilla intenta entrar al mostrador, en ese momento se escucha la campana de la puerta, los clientes han llegado. Con cara de pánico, toma la frutilla y se la come de un solo bocado. Encoje los hombros mientras sonríe.

### 8.6. Storyboard

Al tener un guión aprobado se continuo con la realizacion del storyboard, documento grafico utilizado para detallar el uso de camaras, espacio y animaciones que se van a utilizar durante todo el cortometraje. Paso posterior para realizar un animatic que es el desarrollo de los keyframes de la animacion en general para entender mejor el time line y como se va a desarrollar la produccion de este cortometraje animado. Ver anexo Figura # 15.

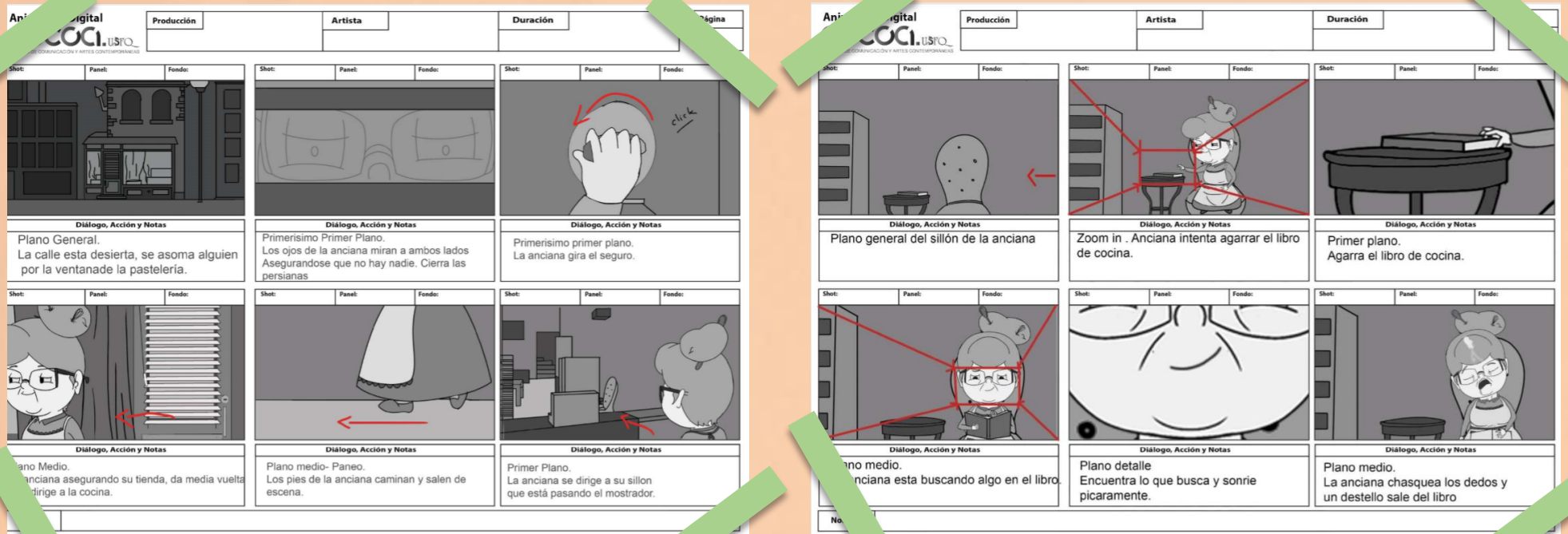


Figura # 15 Storyboard parte 1

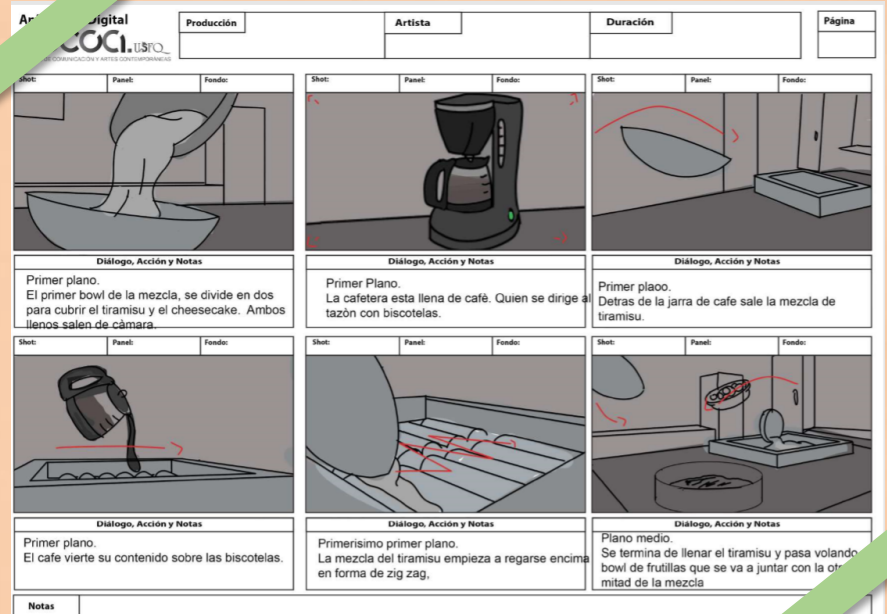
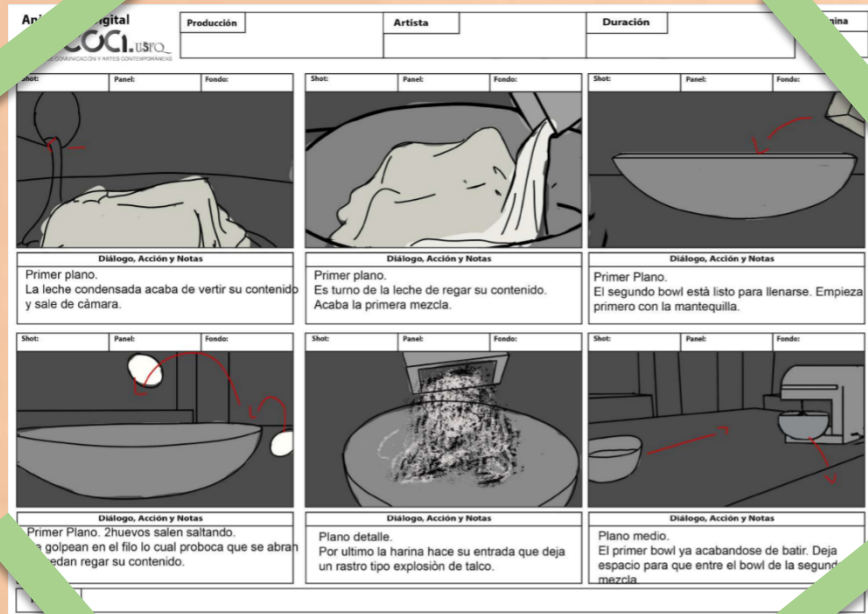
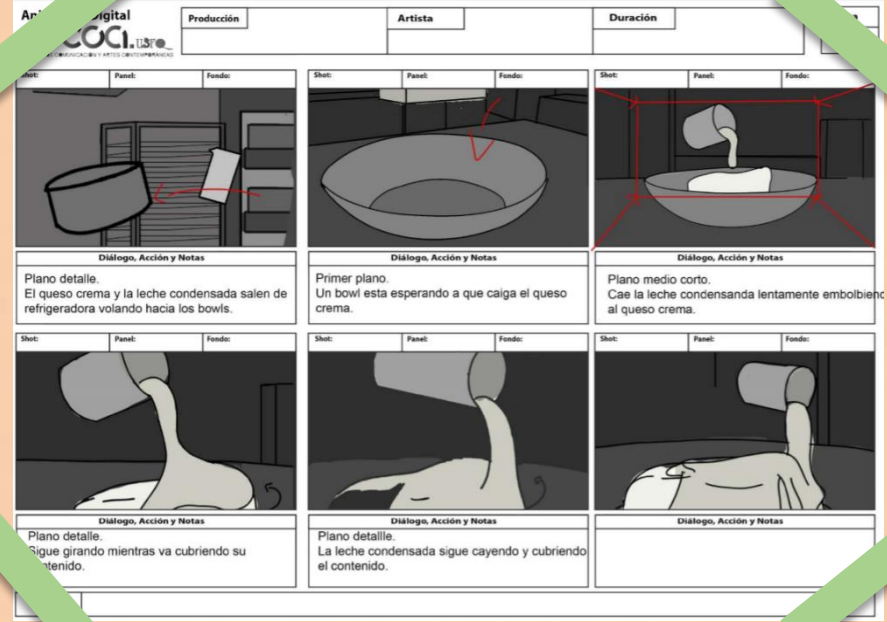
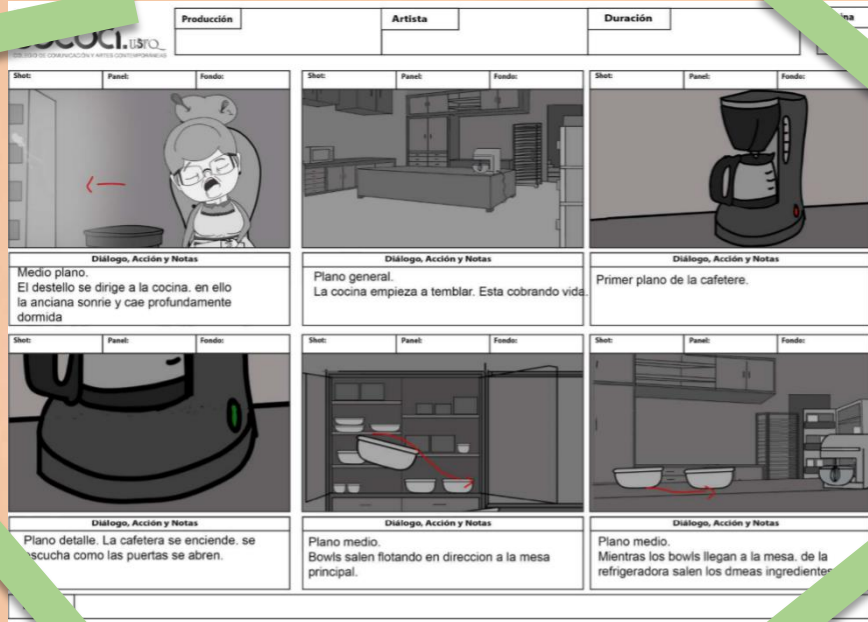


Figura # 16 Storyboard parte 2

Animación Digital  
COCOCI. LISTO.  
ESCUELA DE COMUNICACIÓN Y ARTES DIGITALES

Producción			Artista			Duración		
Shot:	Panel:	Fondo:	Shot:	Panel:	Fondo:	Shot:	Panel:	Fondo:
Diálogo, Acción y Notas Primer plano. El bowl empieza a verter su contenido en forma de espiral y seguido caen las fresas que conformarán el cheesecake.			Diálogo, Acción y Notas Plano medio. Mezcla de cupcakes. Empieza a llenar uno.			Diálogo, Acción y Notas Primerísimo primer plano. Se llena todo el pirón expandiéndose lentamente su contenido.		
Shot:	Panel:	Fondo:	Shot:	Panel:	Fondo:	Shot:	Panel:	Fondo:
Diálogo, Acción y Notas Plano medio. Todos los moldes están llenos por arte de magia.			Diálogo, Acción y Notas Plano general. Los postres fríos van a la refri y el resto al horno. Se escucha un reloj de timer.			Diálogo, Acción y Notas Primer plano. Momento de decorar. Las fresas saltan del bowl hacia los pirotines.		

Animación Digital  
COCOCI. LISTO.  
ESCUELA DE COMUNICACIÓN Y ARTES DIGITALES

Producción			Artista			Duración		
Shot:	Panel:	Fondo:	Shot:	Panel:	Fondo:	Shot:	Panel:	Fondo:
Diálogo, Acción y Notas Plano detalle. El chocolate empieza a caer sobre la fruitilla despacio.			Diálogo, Acción y Notas Plano detalle. Momento de decorar el cupcake. se empieza a formar un churo cuando suena el cücü.			Diálogo, Acción y Notas Primer Plano. Sale el cücü aviansando que ya es hora de abrir la pastelería.		
Shot:	Panel:	Fondo:	Shot:	Panel:	Fondo:	Shot:	Panel:	Fondo:
Diálogo, Acción y Notas Plano medio. Se escucha un grito. El libro de cocina sale volando. La anciana se cayó.			Diálogo, Acción y Notas Primer plano. La anciana se incorpora un poco y chasquea los dedos.			Diálogo, Acción y Notas Fade in white. Se escuchan los pasos de la anciana corriendo el cerrojo y las persianas. Ya abrió la pastelería.		

Animación Digital  
COCOCI. LISTO.  
ESCUELA DE COMUNICACIÓN Y ARTES DIGITALES

Producción			Artista			Duración		
Shot:	Panel:	Fondo:	Shot:	Panel:	Fondo:	Shot:	Panel:	Fondo:
Diálogo, Acción y Notas Plano general. La anciana está detrás del mostrador esperando clientes cuando escucha un poom y regresa a ver.			Diálogo, Acción y Notas Plano picado. Una fruitilla que aún tiene magia intenta integrarse con sus hermanas.			Diálogo, Acción y Notas Plano contra picado. La anciana la ve con deseo. Se la come de un bocado al escuchar a un cliente entrar.		
Shot:	Panel:	Fondo:	Shot:	Panel:	Fondo:	Shot:	Panel:	Fondo:
Diálogo, Acción y Notas			Diálogo, Acción y Notas			Diálogo, Acción y Notas		

Figura # 17 Storyboard parte 3

## PRODUCCION

El proceso que se utilizó en la realización del cortometraje animado “The Granny’s secret” fue el siguiente:

### 9. Personaje principal:

Para el desarrollo del personaje principal se inició con bocetos mediante referencias. Se hizo una variación del color para probar diferentes paletas; un turn around, para entender mejor la silueta del personaje y una exploración de expresiones faciales y corporales.



Figura # 18 Bocetos de personaje principal



Figura # 19 Personaje principal final-Estructura

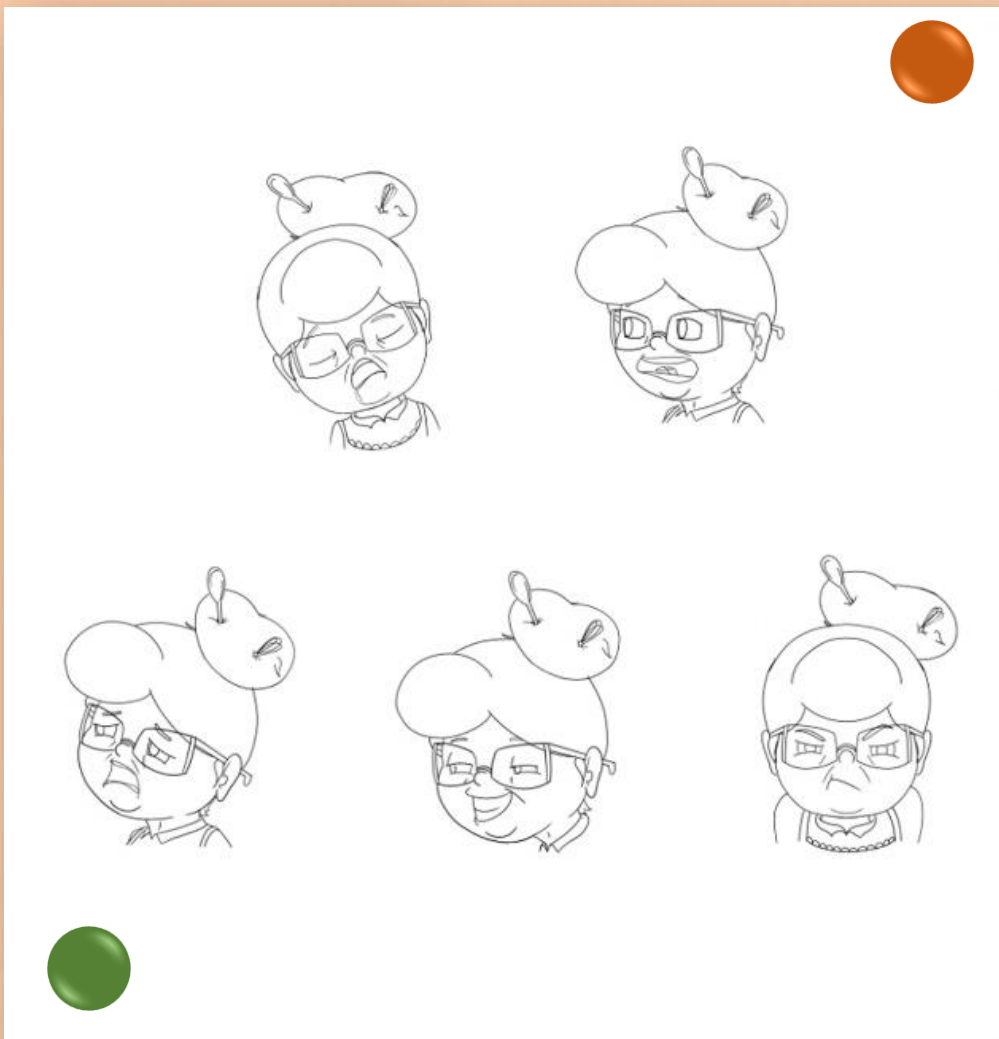


Figura # 21 Expresiones faciales



Figura # 20 Expresiones Corporales

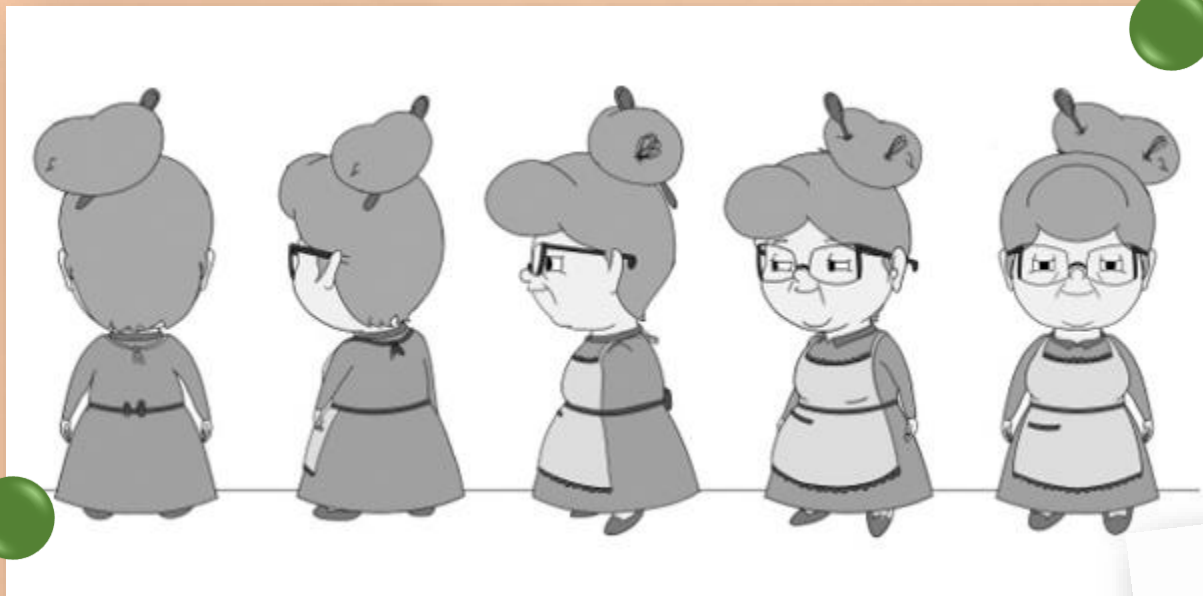
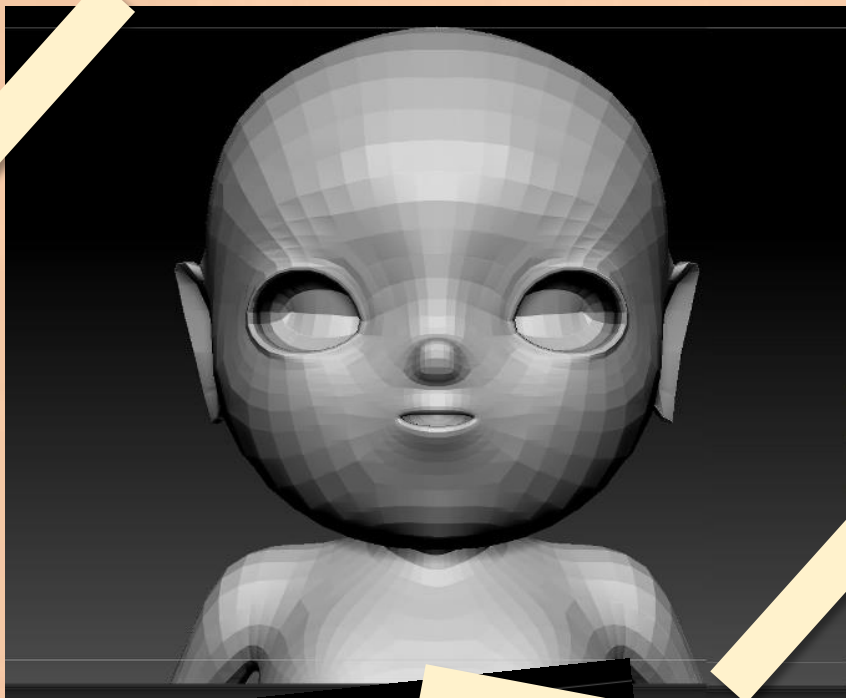


Figura # 22 Turn around personaje principal



Figura # 23 Variaciones de colores Personaje principal





Terminado el diseño de personajes se prosiguió con el modelado en 3D en el programa Zbrush, ahí se definieron varios detalles y se obtuvo un modelo funcional en todos los ángulos. Posteriormente, se trasladó el modelo al programa de Autodesk Maya.

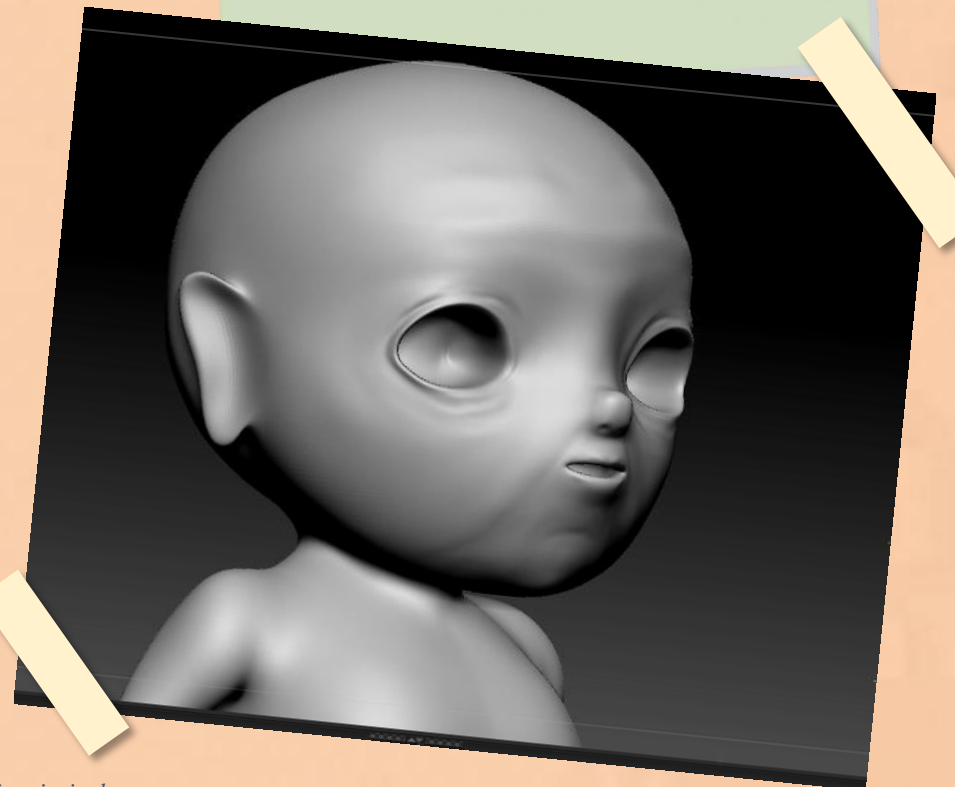


Figura # 24 Escultura del personaje principal

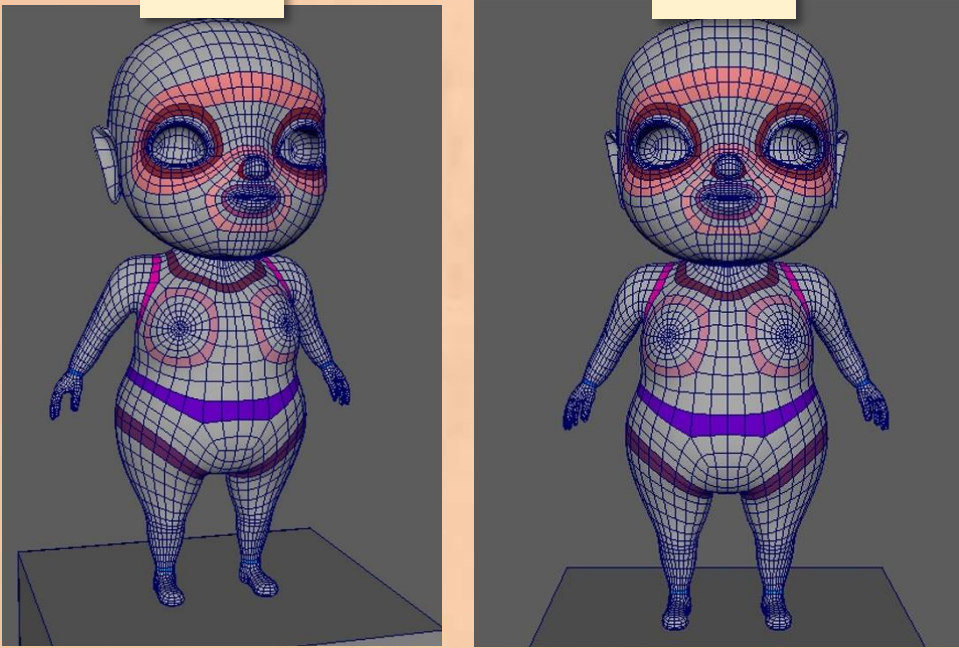


Figura # 25 Retopología del personaje principal

Ya en maya se prosiguió con la retopología del personaje mediante el uso de la herramienta "Quad Draw", con la finalidad de crear flujos funcionales para darle forma al personaje.

El siguiente paso fue el texturizado base tanto del cuerpo de la anciana como de su ropa, sin embargo, se hicieron algunas correcciones posteriores para agregar más detalles a su textura final.



Figura # 26 Uvs de la ropa del personaje principa



Figura # 28 Personaje Principal 1



Figura # 27 Personaje Principal 2



Figura # 30 Personaje Principal 3



Figura # 31 Personaje Principal 4



Figura # 29 Personajes Principal Final

Para continuar con el desarrollo del personaje se prosiguió con la creación del cabello, se usó el sistema de NHair para darle más realismo al peinado del personaje. El cabello se mantuvo estático al ser solo un moño.

Nhair es un sistema genérico de simulación de curvas que sirve para crear cabello y poderlo simularlo, sin embargo, se lo puede usar sin la necesidad de simular tal y como se hizo en este model

Primero se empieza con la creación de curvas y dándole forma al cabello. Se debe utilizar un buen número de curvas para cubrir todos los espacios de la cabeza.



Figura # 32 Curvas-Cabello

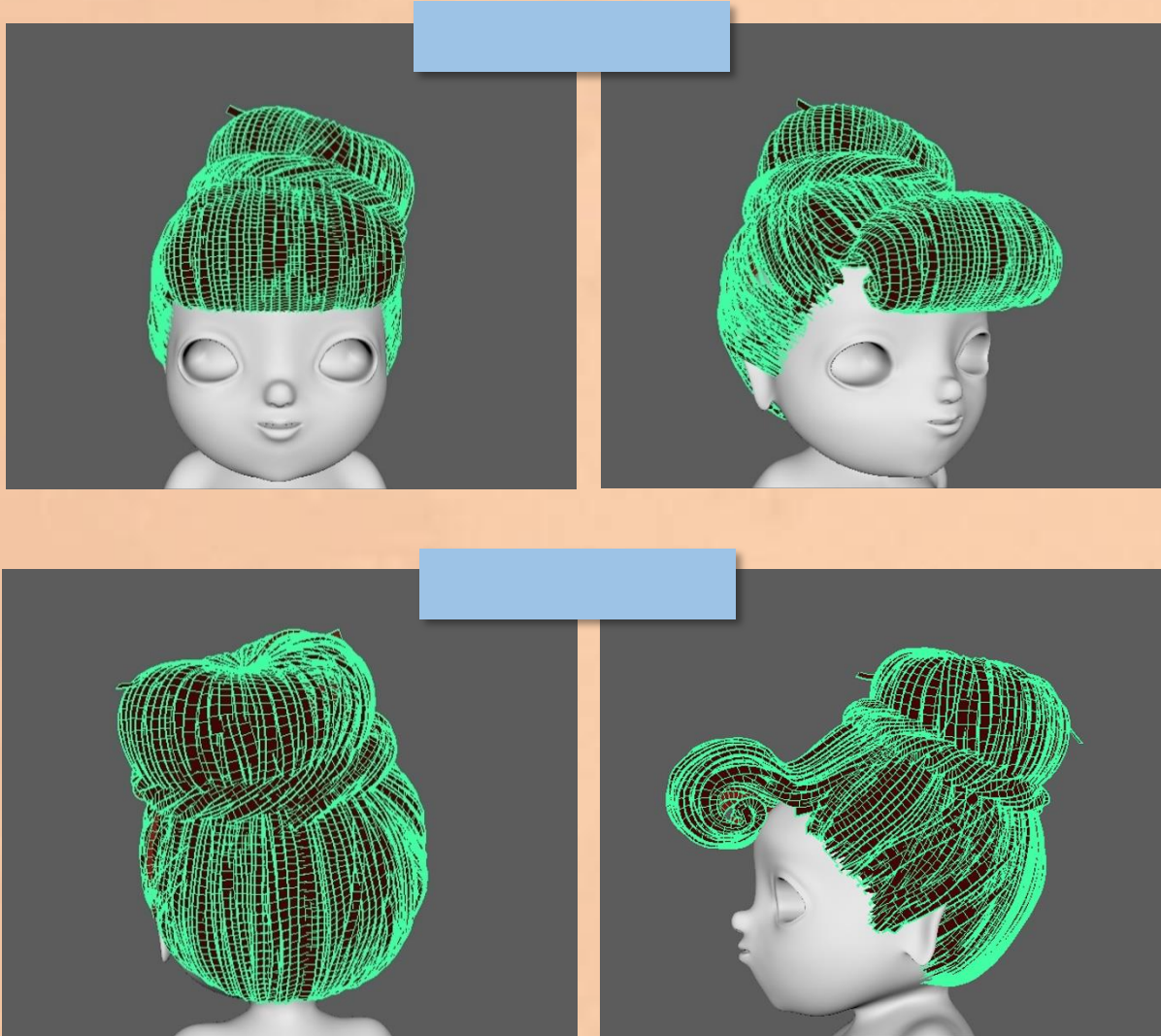


Figura # 33 Strokes del cabello

El siguiente paso es seleccionar todas las curvas y añadir un sistema de cabello. Aquí se tiene que ir modificando las opciones del cabello para darle el estilo que se quiere lograr.

Finalmente se agrega el material default de Arnold para el cabello. Este material es únicamente visible al momento de hacer render.



Figura # 34 Sistema Nhair

## 10. Escenario

El modelado del escenario empezó con un blockout, un modelo sin detalle que nos ayuda a tener una idea de cómo se verá el objeto en 3D, para determinar la distribución de cada elemento del escenario tanto de la parte externa como la interna.

Blockout

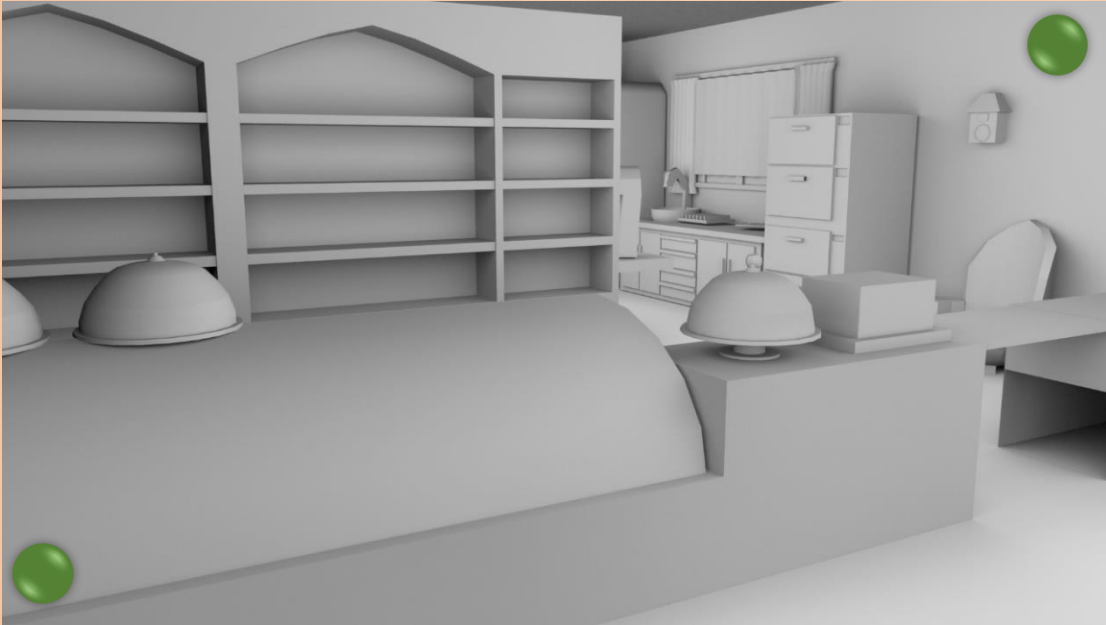


Modelo Final



Figura # 35 Modelo del escenario exterior

Blockout



Modelo Final



Figura # 36 Modelo del escenario interior-Counter



# Blockout



# Modelo Final



Figura # 37 Modelo del escenario interior Counter 2

# Blockout



# Modelo Final



Figura # 38 Modelo del escenario interior-Cocina parte 1

# Blockout



# Modelo Final



Figura # 39 Modelo del escenario interior-Cocina parte 2

Al finalizar la etapa del blockout y modelado, se empezó a texturizar en el programa de Quixel Mixer para obtener un acabado más realista, manteniendo el estilo cartoon.

Figura # 42 Textura del exterior



Figura # 41 Textura Interior 1

Figura # 40 Textura Interior 2





Figura # 43 Textura interior de la cocina-varios renders

## 11. Animación del personaje

Teniendo el personaje estilizado en 3D y con sus respectivas texturas, se prosiguió con la creación de su esqueleto ( rig ).

El rig es la creación y unión de huesos que conforman el esqueleto del personaje, el cual se une a la geometría del mismo mediante una opción en el programa de Maya llamada “Skinning” que atribuye valores determinados a los huesos del modelo 3D para permitir su movilidad.

Finalmente, se crean curvas que actuaran como controladores de los huesos para poder animar el cuerpo del personaje. Para sus expresiones faciales se debe crear blend shapes, que funciona a través de la deformación del mesh creando una interpolación que servirá para darle más naturalidad a la animación.

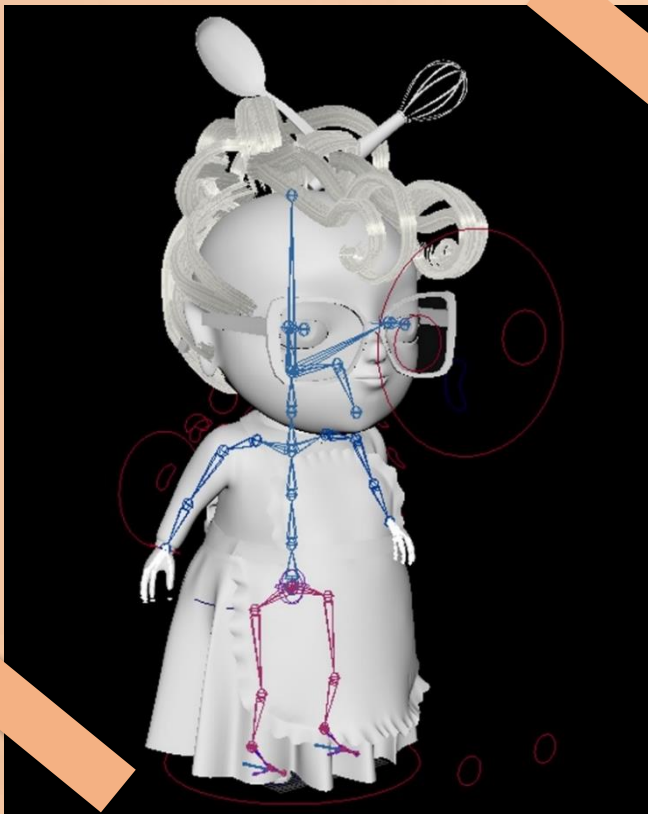


Figura # 44 Personaje con Rig

## 12. Animación del escenario

Para la animación del escenario se creó una referencia del interior de éste y se fueron animando individualmente los respectivos objetos que sirvieron como colisionadores y emisores para la simulación de los fluidos.

Se creó otra referencia para la iluminación del escenario, la cual se fue modificando dependiendo de la animación para que no existan brillos o sombras irreales.



Figura # 45 Secuencia de imágenes como proceso de animación

### 13. Simulación de fluidos

El programa que se usó para la simulación de los fluidos fue HOUDINI VFX. Se crearon alrededor de 15 fluidos para el cortometraje junto a una simulación de humo. Para iniciar con la exploración de este programa, se crearon algunas simulaciones básicas para entender su funcionamiento y a su vez poder ir comprendiendo como funcionan sus atributos.

En este caso se empezó con la simulación del café, luego proseguimos con el la miel y al último con el fluido del chocolate. Al mismo tiempo se jugó con los materiales de Arnold para obtener un mejor acabado.



Figura # 46 Simulación de fluido de Chocolate

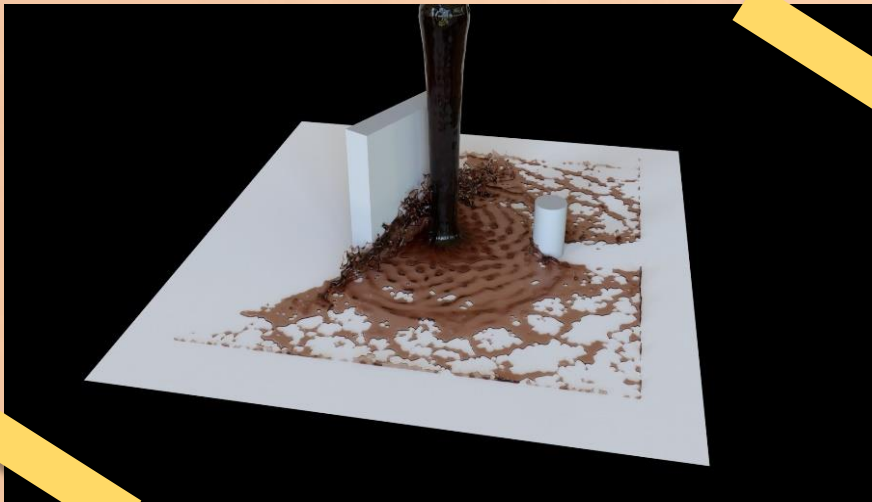


Figura # 47 Simulación fluido de Café



Figura # 48 Simulación de fluido de miel



Después de haber experimentado con la viscosidad se prosiguió a importar todas las animaciones de Autodesk Maya al Houdini. En el caso de este proyecto, los objetos animados que iban a interactuar con la simulación y cumplían el papel de colíder o emisor, dependiendo del caso, se tenía que hacer un bake a la animación para exportar como FBX. Los elementos estáticos que también serían colíderes se los exportaba como Obj.

Se debe tener en cuenta y planificar que es lo que se va a simular ya que, al ser un cortometraje, cada fluido tiene un tiempo, colisión y emisión diferente. Dicho esto, para algunos fluidos como la mantequilla o el bowl meciéndose, se empezó creando una geometría que haría el papel del fluido para poder usarlo en el Houdini y que sea este la geometría del fluido.

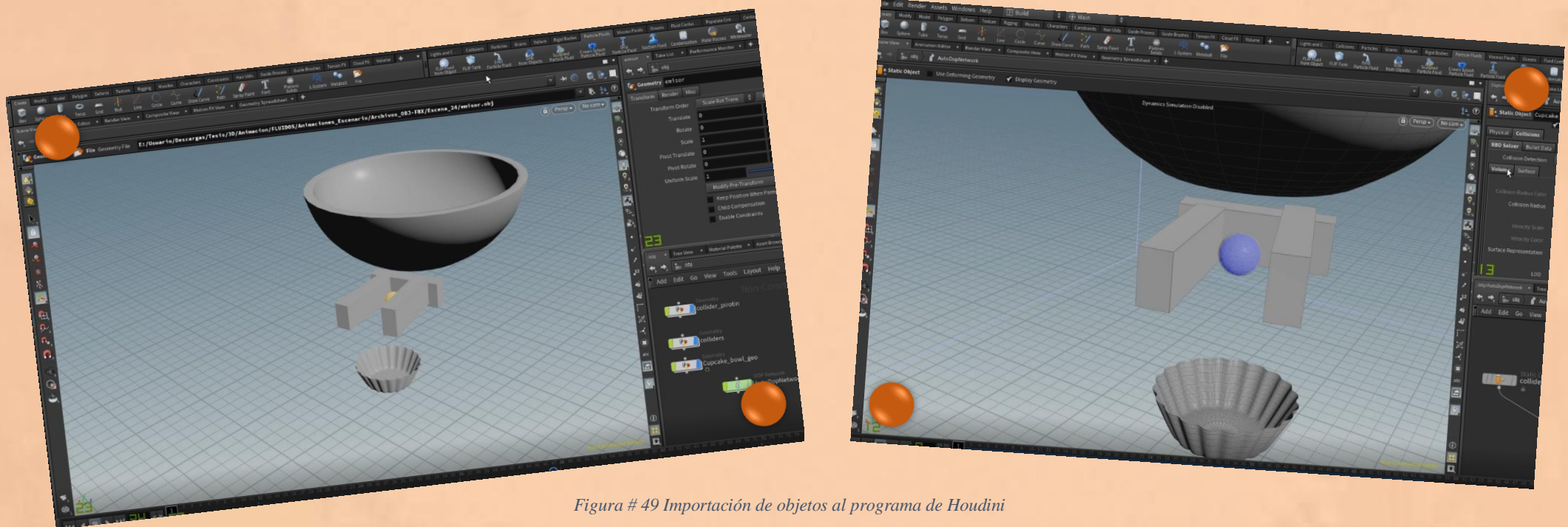


Figura # 49 Importación de objetos al programa de Houdini

Para importar el Obj a Houdini se tiene que crear un nodo de geometría y dentro, un nodo de file que va a leer el archivo de obj. Para la importación del FBX, se debe ir a las opciones de Import/ FBX, se va a crear un nudo que dentro va a tener los nodos que se importaron desde el maya, pero para no tener un árbol de nodos gigantesco y para facilitar la simulación, se toma el nodo de animación y se lo copia afuera y se elimina el nodo inicial para solo quedarnos con la animación.

Lo siguiente es identificar que objeto va a actuar como colíder o emisor y en el caso de no tener un emisor importado desde le maya, se lo puede crear desde el Houdini directamente. Se selecciona el nodo que va a actuar como emisor y vamos a la opción de flip fluids donde escogemos que clase de fluidos vamos a querer simular. Lo mismo hacemos con el colíder y modificamos sus opciones dependiendo de cómo queremos que colisione el fluido.

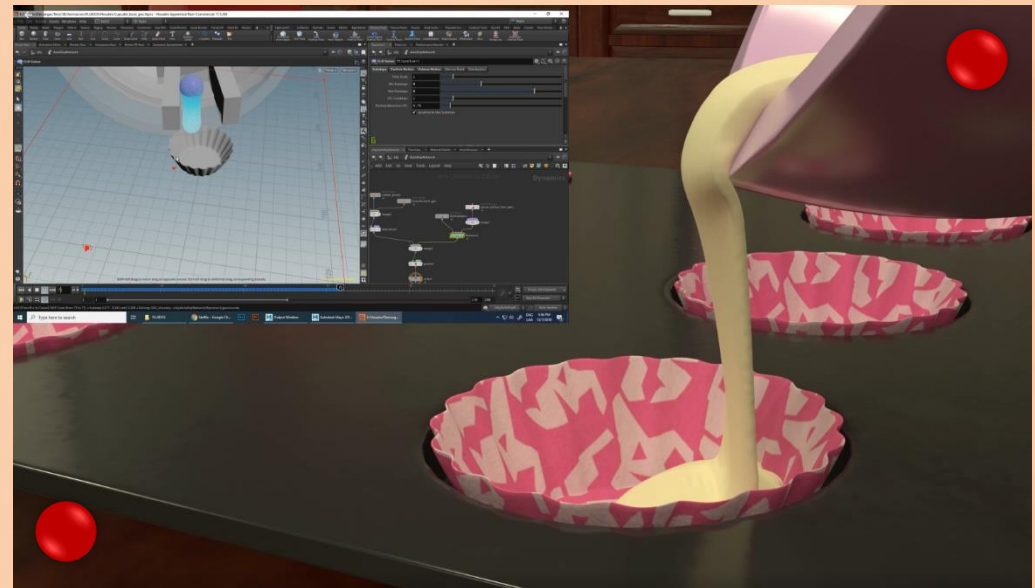
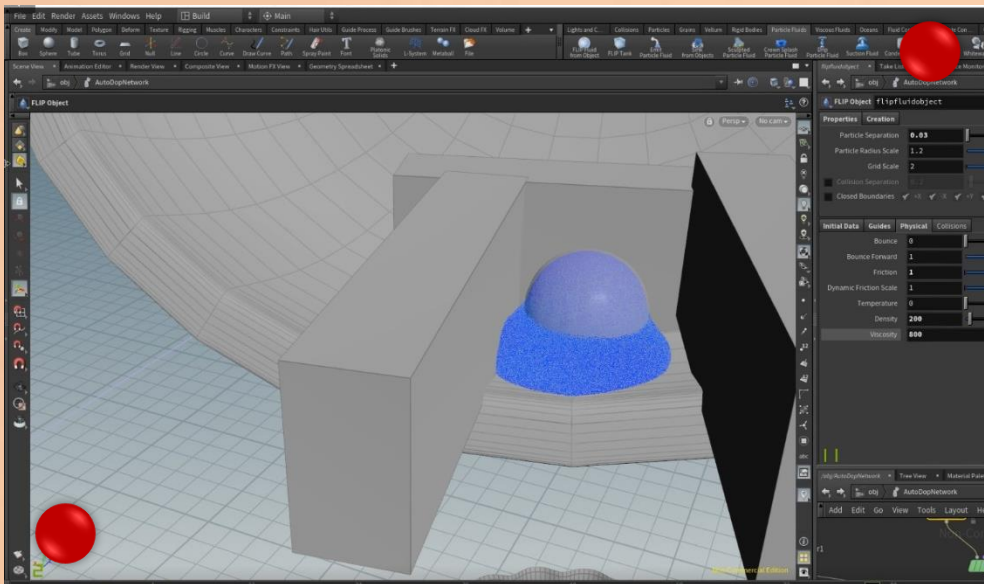


Figura # 50 Simulación de fluidos-cupcake

## 14. Render

La fase final de la producción es el render de cada una de las escenas. En esta etapa, el render se dividió en varios mapas: Ambient Occlusion, Difuso, Zmap y Difuso del Cabello para obtener mejores detalles en acabados del modelado, sombras y luces.

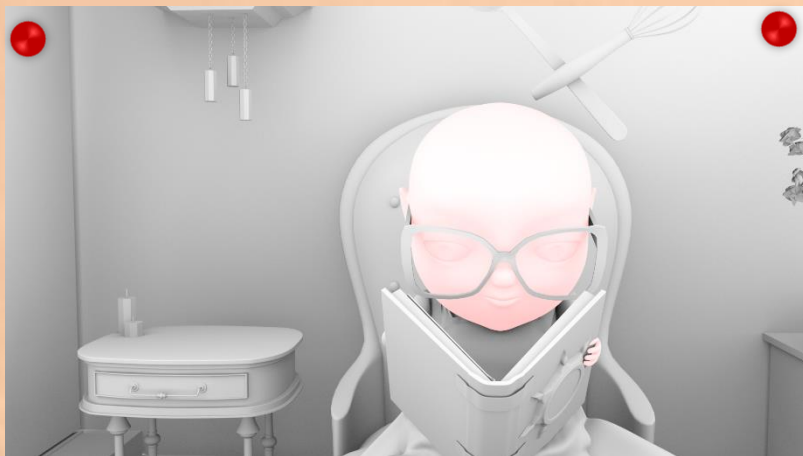


Figura # 51 Secuencia de mapas de render- Difuso, Cabello, AO y Zmap



Figura # 52 Render Final-capas unidas

## 15. Dificultades de producción

Durante la producción existieron algunos percances.

-La ropa del personaje principal fue diseñada en *marvelous designer* y simulada en el mismo programa, sin embargo, al tener una versión antigua de dicho programa no se logró al 100% el acabado esperado ya que en la versión 6.5 no existe la opción de importar UVs desde Maya y la ropa no puede simularse ni adaptarse al personaje. Se resolvió usando pins para ajustar la ropa al cuerpo de la anciana, finalmente se exporto usando *maya cache* porque exportando de otra forma no se conservaban los archivos.

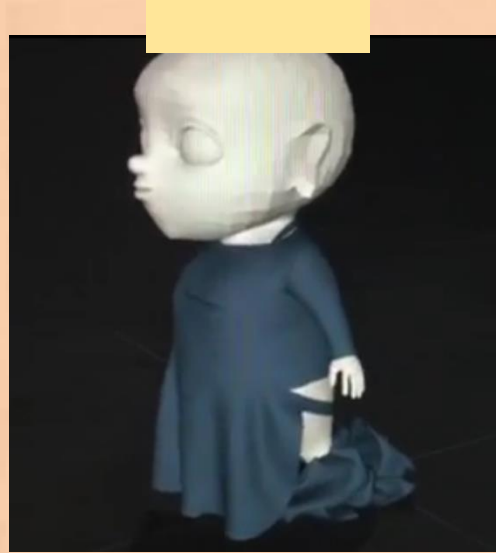
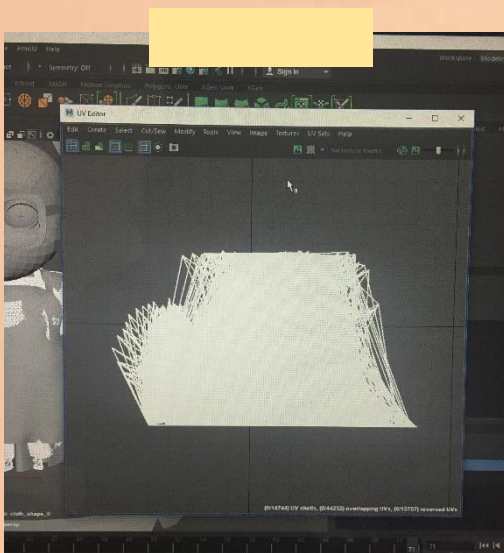


Figura # 53 *Marvelous Designer* simulación de ropa

Aprender otro programa siempre tiene sus retos sin embargo se logró aprender y solucionar. En Houdini, una de las dificultades fue calzar la animación con la simulación ya que para simular de forma correcta se debe dejar un tiempo prudente para que al momento de simular tenga el tiempo prudente y el fluido no se derrame por el colíder.

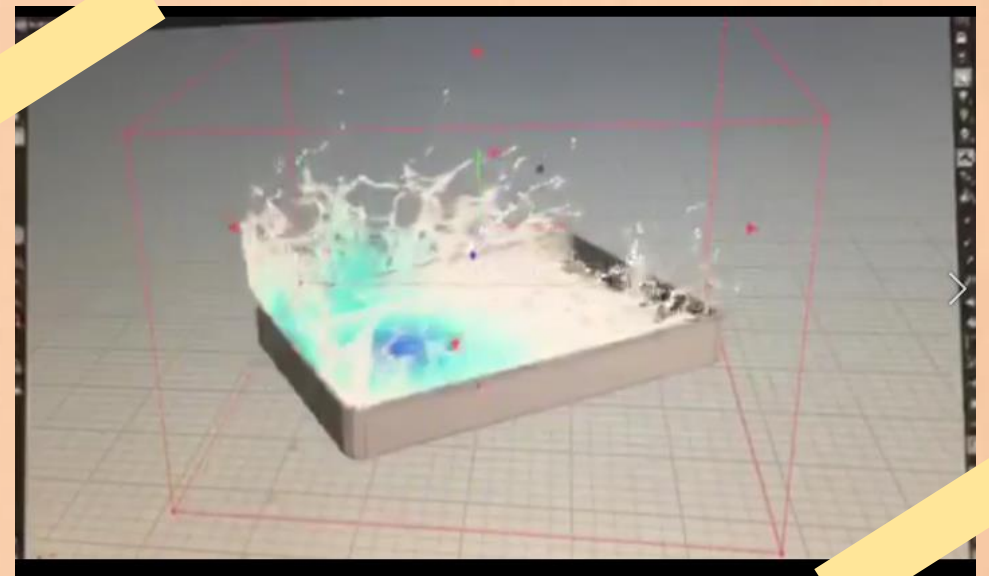
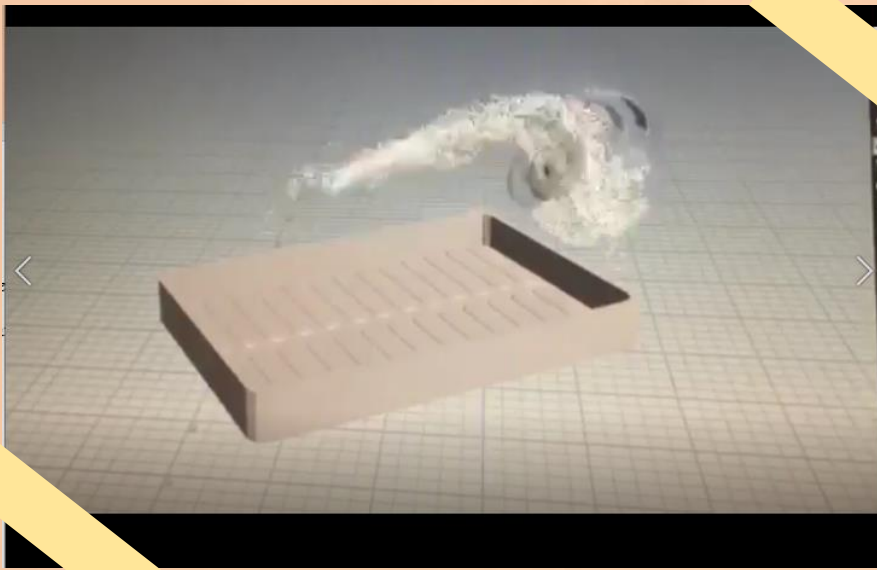


Figura # 54 Pruebas de simulación de fluidos en el programa de houdini

## 16. Conclusiones

The Granny's secret es un cortometraje animado que se enfocó principalmente en el aprendizaje de simulación de fluidos usando FlipFluids. A lo largo del corto se presentaron varias dificultades que se fueron resolviendo conforme se iba avanzando, y tras el desarrollo de todo el producto se puso en práctica mayoría de las habilidades que se aprendió en estos años de carrera. Sin embargo, este proyecto fue una excelente oportunidad de aprender no solo nuevos programas que a la final servirán durante la vida laboral, sino el espacio de crecimiento como artista. Si bien es cierto, aprender 3 nuevos programas fue un reto, sirvió de experiencia para entender y decidir que es lo que quisiera dedicarme al futuro.

En conclusión, después de un año de arduo trabajo, aun necesito aprender más cosas para lograr complementar los nuevos conocimientos adquiridos y seguir aprendiendo acerca de simulaciones en general y no únicamente de fluidos. Uno tiene que esforzarse el doble si no existe un mentor durante todo el proceso ya que hay cosas que en el caso de este corto metraje me tocó comunicarme con personas externas para que me ayudaran a resolver ciertos problemas específicos. Sin embargo, lo más importante es el reto que como estudiante me planteé hace un año y de a poco lo fui resolviendo para finalizar con The Granny's secret.

## **17. Festivales de animación**

Parte del proceso de creación de este cortometraje fue escoger 3 diferentes festivales a los que se aplicaría al momento de finalizar el cortometraje. El propósito es dar a conocer un producto ecuatoriano a nivel internacional y que este a la altura de otros países. Por lo que se escogieron los siguientes eventos.

### **17.1. Anima Latina.**

Del 24 al 30 de junio de 2019

Se lo realiza anualmente. El cortometraje entraría en la sección de: Competencia latinoamericana de Video Clips Animados

### **17.1. ANIMAYO**

Se lo realiza anualmente. Se anunciará fechas para el 2020. El cortometraje entra en la categoría de: Mejor corto animado 3D.

### **17.2. Florida Animation Festival**

Se lo realiza anualmente cada septiembre. El cortometraje se presentaría en la categoría de: CGI/3



## Bibliografía

ANIMA LATINA. (2019). *ANIMA LATINA*. Obtenido de <https://www.animalatina.com.ar/inscripcion-entry-form-2018-1>

ANIMAYO. (s.f.). *ANIMAYO*. Obtenido de <https://www.animayo.com/>

Chris-K. (2016). *YOUTUBE*. Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=1h0Y8Bzg13I&feature=youtu.be>

Cruz, J. (2018). *ArtStation*. Obtenido de <https://www.artstation.com/artwork/WDmP3>

cuentosydemasparapeques. (s.f.). *Pinterest*. Obtenido de <https://www.pinterest.es/pin/307722587037576451/>

DisneySongs.net. (2008). *YOUTUBE*. Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=afzmwAKUppU>

FLORIDA Animation FESTIVAL. (2019). *FLORIDA Animation FESTIVAL*. Obtenido de

<https://www.floridaanimationfestival.com/submissions>

imagenes y dibujos para imprimir. (s.f.). *Pinterest*. Obtenido de <https://www.pinterest.es/pin/307722587037577101/>

Jay Lee. (2013). *YOUTUBE*. Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=Rq0DtugXMkA>

Matilde, H. (2016). *ArtStation*. Obtenido de <https://www.artstation.com/artwork/VNn5R>

Osborne, P. (Dirección). (2014). *FEAST* [Película]. Obtenido de <https://www.imdb.com/title/tt3689498/>

Shi, D. (Dirección). (2018). *BAO* [Película]. Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=g2zt45rpn4k>

SnitchSeeker.com. (2016). *YOUTUBE*. Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=IEfTCSwp5qw>

Teulié, A. (2016). *Artstation*. Obtenido de <https://www.artstation.com/artwork/oBy24>

Theconceptartblog. (s.f.). *Pinterest*. Obtenido de <https://www.pinterest.es/pin/307722587037576408/>

