



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA**  
**CARRERA DISEÑO GRÁFICO**

**CREACIÓN DE MODELADOS 3D INSPIRADO EN LA FIESTA DE  
LAS FRUTAS Y LAS FLORES**

**Trabajo de Integración Curricular**

**Tipo:** Proyecto Técnico

Presentado para optar al grado académico de:

**LICENCIADA EN DISEÑO GRÁFICO**

**AUTORA:** ANGIE KAROLAYN OROZCO SANCHEZ

**DIRECTORA:** ING. MARÍA LORENA VILLACRÉS PUMAGUALLE

Riobamba – Ecuador

2023

© 2023 Angie Karolayn Orozco Sánchez

Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo la cita bibliográfica del documento, siempre y cuando se reconozca el Derecho de Autor.

Yo, Angie Karolayn Orozco Sánchez, declaro que el presente Trabajo de Integración Curricular es de mi autoría y los resultados del mismo son auténticos. Los textos en el documento que provienen de otras fuentes están debidamente citados y referenciados.

Como autora asumo la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este Trabajo de Integración Curricular; el patrimonio intelectual pertenece a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Riobamba, 2023-12-14

**Angie Karolayn Orozco Sánchez**

**100330708-7**

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA**  
**CARRERA DISEÑO GRÁFICO**

El Tribunal del Trabajo de Integración Curricular certifica que: El Trabajo de Integración Curricular; Tipo: Proyecto Técnico, **CREACIÓN DE MODELADOS 3D INSPIRADO EN LA FIESTA DE LAS FRUTAS Y LAS FLORES**, realizado por la señorita: **ANGIE KAROLAYN OROZCO SÁNCHEZ**, ha sido minuciosamente revisado por los Miembros del Tribunal del Trabajo de Integración Curricular, el mismo que cumple con los requisitos científicos, técnicos, legales, en tal virtud el Tribunal Autoriza su presentación.

	<b>FIRMA</b>	<b>FECHA</b>
Ing. Paulina Alexandra Paula Alarcón <b>PRESIDENTE DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR</b>	_____	2023-12-14
Ing. María Lorena Villacrés Pumagualle <b>DIRECTORA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR</b>	_____	2023-12-14
Dis. María Alexandra López Chiriboga <b>ASESORA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR</b>	_____	2023-12-14

## **DEDICATORIA**

A mis padres Mariuxi y Rolando que han sido el pilar fundamental a lo largo de mi vida, inculcándome valores y siendo un ejemplo de amor, sabiduría y apoyo a pesar de los problemas. A mis amigos de la carrera que fueron un apoyo emocional y académico en momentos duros de mi vida. A mis amigos de Bioquímica que se convirtieron en personas importantes en mi vida. A Crayola, mi mascota por estar siempre a mi lado y ser un pilar fundamental en mi vida, estar en cada momento y no escaparse.

*Angie*

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a mi familia por su incondicional apoyo, por sus enseñanzas y sabiduría que me han ayudado a crecer como persona a lo largo de mi vida.

Quiero ofrecer mi gratitud a mis docentes Ing. Lorena Villacrés y Dis. María Alexandra López por sus consejos, apoyo y conocimiento que me ayudaron durante todo este proceso de mi trabajo de titulación curricular.

*Angie*

## ÍNDICE DE CONTENIDO

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	xi
ÍNDICE DE ANEXOS .....	xii
RESUMEN.....	xiii
SUMMARY / ABSTRACT.....	xiv

### CAPITULO I

<b>1</b>	<b>DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>1</b>
1.1	Antecedentes .....	1
1.2	Planteamiento del problema.....	3
1.3	Falta de identidad cultural en el país .....	3
1.3.1	<i>Transculturación</i> .....	3
1.3.2	<i>Problemas de identidad dentro de la ciudadanía ecuatoriana</i> .....	4
1.3.2.1	<i>Las nuevas generaciones y su sentido cultural</i> .....	4
1.4	La pandemia .....	5
1.4.1	<i>Impacto de la pandemia en el turismo nacional</i> .....	5
1.4.2	<i>Preguntas de indagación</i> .....	6
1.4.3	<i>Árbol de problemas</i> .....	7
1.4.4	Prognosis.....	7
1.5	Justificación .....	7
1.6	Objetivos .....	8
1.6.1	Objetivo general.....	8
1.6.2	Objetivos Específicos .....	8

### CAPÍTULO II

<b>2</b>	<b>FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....</b>	<b>10</b>
2.1	Ambato.....	10

2.1.1	<i>Geografía</i> .....	10
2.1.2	<i>Clima</i> .....	10
2.1.3	<i>Desarrollo económico</i> .....	10
2.2	<b>Fiesta de las Frutas y las Flores de Ambato</b> .....	11
2.2.1	<b>Pregón</b> .....	11
2.2.2	<b>Desfiles</b> .....	12
2.2.3	<i>Reina de la Fiesta de las Flores y de las Frutas</i> .....	12
2.3	<b>Ilustración Digital</b> .....	13
2.3.1	<i>Tipos de Ilustración Digital</i> .....	14
2.3.1.1	<b>Ilustración Realista</b> .....	14
2.3.1.2	<b>Ilustración vectorial</b> .....	14
2.3.1.3	<b>Ilustración Comic</b> .....	15
2.4	<b>Creación de personajes</b> .....	15
2.4.1	<i>Principios del Diseño de Personajes</i> .....	15
2.4.1.1	<b>Personalidad</b> .....	16
2.4.1.2	<b>Línea de Acción</b> .....	16
2.4.1.3	<b>Silueta (Shape)</b> .....	16
2.4.1.4	<b>Gesto</b> .....	17
2.4.1.5	<b>Anatomía</b> .....	17
2.4.1.6	<i>Estructura &amp; Construcción</i> .....	17
2.5	<b>Modelado 3D</b> .....	18
2.5.1	<i>Pixar y su impacto en los inicios del modelado 3D</i> .....	18
2.5.2	<b>Tipos y técnicas de modelado 3D</b> .....	18
2.5.2.1	<b>Modelado 3D con Primitivas Básicas</b> .....	19
2.5.2.2	<b>Método de modelado Box Modelling</b> .....	20
2.5.2.3	<b>Modelado 3D Poly by Poly</b> .....	20
2.5.2.4	<b>Modelado 3D con Nurbs</b> .....	21
2.5.2.5	<b>Modelado con Escultura Digital 3D</b> .....	22
2.5.2.6	<b>Modelado 3D con Revoluciones</b> .....	23



2.5.2.7	Modelado con Metaballs.....	23
2.5.2.8	Fotogrametría.....	24
2.5.2.9	Modelado 3d Paramétrico .....	24
2.6	Mapping .....	25
2.6.1	Texturizado en Substance .....	25
2.6.2	Técnicas de texturizado 3D .....	25
2.6.2.1	Transforma fotos en texturas con Substance 3D Sampler .....	26
2.6.2.2	Crea texturas desde cero con Substance 3D Designer .....	26
2.6.2.3	Aplica texturas a objetos en 3D con Substance 3D Painter .....	26
2.6.3	Materiales 3D .....	26
2.7	Iluminación 3D .....	27
2.7.1	Técnicas de iluminación 3D .....	27
2.7.1.1	Luz puntual / omnidireccional .....	27
2.7.1.2	Luz direccional .....	28
2.7.1.3	Spotlight .....	28
2.7.1.4	Luz de volumen .....	28
2.7.1.5	Luz de área .....	29
2.7.1.6	Luz ambiental.....	30
2.8	Render .....	30

### **CAPÍTULO III**

3	MARCO METODOLÓGICO.....	31
3.1	Metodología de Lobach.....	31
3.1.1	Fase de preparación.....	31
3.1.1.1	Población.....	32
3.1.1.2	Fichas de información.....	32
3.1.2	Fase de incubación.....	33
3.1.2.1	Encuesta .....	33
3.1.2.2	Fichas informativas de los objetos seleccionados .....	35

3.1.3	Fase de iluminación.....	39
-------	--------------------------	----

## CAPÍTULO IV

4	RESULTADOS.....	40
4.1	Fase de preparación .....	40
4.1.1	Fichas informativas.....	40
4.2	Fase de incubación.....	43
4.2.1	Encuesta.....	45
4.2.2	Resultados encuestas.....	46
4.2.3	Fichas informativas de los objetos seleccionados .....	48
4.3	Fase de iluminación .....	52
4.3.1	Objetos seleccionados .....	52
4.3.1.1	Concept Art.....	52
4.3.1.2	Bocetos.....	57
4.3.2	Modelados 3D.....	60
4.3.2.1	Modelado 1.....	60
4.3.2.2	Modelado 2.....	65
4.3.3	Renderizado de los modelados.....	73
4.3.3.1	Personaje 1.....	73
4.3.3.2	Personaje 2.....	75

## CONCLUSIONES

5	Conclusiones y recomendaciones .....	77
5.1	Conclusiones .....	77
5.2	Recomendaciones.....	77

## BIBLIOGRAFIA

## ANEXOS

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

<b>Ilustración 1-1:</b> Árbol de problemas.....	<b>7</b>
<b>Ilustración 2-2:</b> Ilustración realista.....	<b>14</b>
<b>Ilustración 3-2:</b> Ilustración vectorial .....	<b>15</b>

## **ÍNDICE DE ANEXOS**

### **ANEXO A: ENCUESTAS**

## RESUMEN

Ambato, caracterizada por bellos paisajes y gente amable, además de su belleza en flora, se considera la ciudad de las flores y tiene jardines botánicos con cientos de especies endémicas del país, y de otros países. Haciendo hincapié en estas festividades, fue alarmante conocer que la ciudad donde se celebra una de las fiestas más populares del Ecuador, no cuenta con un identificador gráfico que la represente. Por ello el objetivo del siguiente trabajo de integración curricular fue elaborar personajes 3D inspirados en la Fiesta de la Fruta y las Flores, utilizando herramientas digitales, que le den una identidad a la festividad de Ambato, utilizando herramientas digitales que podrán plasmar la investigación previa y los resultados de la opinión popular. La investigación cualitativa e histórica para recolectar información y la veracidad de las fuentes se aplicó con eficiencia el desarrollo del trabajo. Para el desarrollo de los bocetos y la estructura del proyecto se usó el método de Lobach que simplifica las fases de creación de un proyecto técnico, con el fin de facilitar la creación de los personajes 3D; dividido en 3 fases directas, la primera fase investiga la información a utilizar, en la segunda fase se ordenan las herramientas que se utilizarán, en la tercera fase se empieza con el desarrollo técnico, dando inicio a los modelados 3D; tras un proceso de modelado y renderización se obtienen ambos personajes en 3D. El proyecto concluye que, con la evolución de las herramientas gráficas, se puede crear identificativos no solo para eventos globales sino también para impulsar al turismo y pertenencia cultural para festividades, lugares, infraestructuras o eventos del Ecuador.

**Palabras clave:** <MODELADO 3D>, <IDENTIDAD CULTURAL>, <IDENTIFICATIVO GRAFICO>, <AMBATO (CANTÓN)>, <FIESTA DE LAS FLORES Y FRUTAS>.

1875-DBRA-UPT-2023

## **SUMMARY / ABSTRACT**

The city of Ambato, characterized by beautiful landscapes and friendly people, in addition to its beauty in flora, is considered the city of flowers and has botanical gardens with hundreds of endemic species in Ecuador and other countries. Emphasizing these festivities, it was surprising to know that the city where one of the most popular festivities in Ecuador is celebrated, does not have a graphic identification that can represent it. Therefore, the purpose of the following curricular integration research was to develop 3D characters inspired by the festival of fruit and flowers, using digital tools, which give an identity to the festivity of Ambato, using digital tools that can reflect the previous research and the results of popular opinion. The qualitative and historical research to collect information and the veracity of the sources was efficiently applied in the development of the research. The Loach method was used for the development of the sketches and the structure of the research, which simplifies the phases of creation of a technical research, in order to facilitate the creation of the 3D characters; divided into 3 direct phases: the first phase investigates the information to be used, the second phase orders the tools to be used, the third phase begins with the technical development, starting the 3D modeling; after a process of modeling and rendering, both characters are obtained in 3D. Finally, the research concludes that, with the evolution of the graphic tools, it is possible to create identification not only for global events but also to promote tourism and cultural belonging for festivities, places, infrastructures or events in Ecuador.

**Keywords:** <3D MODELING>, <CULTURAL IDENTITY>, <GRAPHIC IDENTIFICATION>, <AMBATO (CANTON)>, <FLOWER AND FRUIT FESTIVITIES>.

**Lcdo. Enrique Guambo**

**CI. 060180242-4**

## CAPÍTULO I

### 1 DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA

#### 1.1 Antecedentes

Los historiadores y maestros tienen como obligación comprender el pasado y exponerlo, no hacer correcciones de lo sucedido. Lo que aconteció, aunque guste o no ya pasó y ha dado forma a lo que un grupo social es. En el mundo globalizado como se conoce actualmente cualquier evento o suceso llega a las personas gracias al Internet al instante en el que este sucede. Por eso es más sencillo hoy en día entender que la historia del Ecuador ha sido parte siempre de la historia universal, y si no se reconoce esto no se puede comprender del todo su verdadero sentido. (Suza, 2018)

La Fiesta de la fruta y las flores se realiza con el propósito de conmemorar las pérdidas de los parroquianos durante el terremoto ocurrido el 5 de agosto de 1949 y que dejó prácticamente devastada la ciudad de Ambato. La denominación de esta práctica está asociada a la gran variedad de frutas y flores que se producen en el cantón. Con origen el 17 de febrero de 1951, según consta en el acta fundacional, constituye la práctica cultural más representativa de Ambato. Diez años más tarde, el ayuntamiento de la localidad asume el proceso de organización y desarrollo de las celebraciones. (Cevallos et al., 2018)

Durante la segunda mitad del siglo XX, y puntualmente en la actual centuria, se ha experimentado un proceso configurativo que hace posible la diversificación y expansión de la FFF (Fiesta de la Fruta y las Flores). Cada año se elabora un programa que incluye los juegos florales y pirotécnicos, ferias, festivales gastronómicos y exhibiciones de platos típicos, eventos deportivos, rifas, La Fiesta de los 80, el Festival Internacional de Folclore, con la presencia de Costa Rica, Canadá, Perú, Colombia y otros países latinoamericanos, de Europa y Asia; las Verbenas y festivales musicales, mingas, actuaciones teatrales, exposiciones artesanales y frutícolas, concursos de disfraces, bailes populares en barrios y espacios públicos, serenatas, corridas de toros, etc. (Cevallos et al., 2018)

La publicidad en los últimos tiempos se ha configurado significativamente como consecuencia de los dispositivos tecnológicos contemporáneos y su incidencia en la producción de contenido con fines comerciales y de bien público. Sin duda, esto indica que las modalidades publicitarias demandan de replanteamientos epistemológicos y prácticos, con el objeto de converger como un fenómeno comunicacional socialmente plausible. Al respecto, la concepción interdisciplinaria de

las ciencias deben ser cuestiones a considerar para la realización de investigaciones holísticas.  
(Cevallos)

El turismo es un factor realmente importante para el desarrollo socioeconómico y cultural de la ciudad de Ambato, dada la diversidad de actividades favorables que traen bonanzas económicas es un instrumento venerador de divisas, al ser una actividad que canaliza una inversión para producir una expansión económica general; genera 28 asimismo un mercado de empleos diversificado con una inversión relativamente baja en comparación con otros sectores de la economía; esto genera una balanza de pagos favorables y sobre todo desarrolla las actividades económicas locales. (Toapaxi 2010)

Interminables resultan los testimonios del folklore ecuatoriano y de manifestaciones bastante afines, enriquecidos por una serie de autos sacramentales, hechos, personajes, pasajes de proyección estética, etc. Provenientes, asimismo, de aquella amplísima cobertura que contempla otros motivos de costumbres y tradiciones. (Toapaxi 2010)

Constituido por el conjunto de aspectos tanto naturales y culturales como estructurales que hacen de un lugar un atractivo para su visita. La primera parte del desarrollo turístico la constituyen los servicios creados para facilitar la permanencia del hombre en los lugares distantes al habitual. En la otra parte tratamos de estudiar aquellos elementos naturales y culturales que por sus características propias poseen lo necesario para que el individuo pueda satisfacer plenamente sus actividades y motivaciones turísticas. (Toapaxi 2010)

El modelado 3D es el proceso de creación de maquetas virtuales con base en polígonos, sintetizando la forma de cualquier objeto o personaje llevándolo a un plano digital. De igual forma la escultura digital usa polígonos para la creación de la superficie de los objetos, pero a diferencia de la anterior esta soporta mayor cantidad de los mismo logrando más detalle en los acabados del modelo. (Suza, 2018)

“El diseño visual implica un proceso de evaluación, de reflexión, de selección y de organización de una serie de elementos visuales y textuales. Las imágenes se diseñan a partir de códigos que varían en el tiempo y espacio con el fin de crear significado” (Baldeón 2021)

Tras lo dicho para para que un artista digital o modelador empezara a trabajar en la producción de un personaje, debe buscar y encontrar un sistema de desarrollo de producción viable para que pueda conceptualizar la idea que quiere transmitir por cualquier medio es por eso que se elijo el modelado de un personaje bibliográfico celebre de Riobamba y junto a una serie de referencias facilitará el trabajo y podrá finalizar el proyecto, estos pasos le ayudarán a que sea más productivo y no tenga problemas mientras transcurre el proceso de desarrollo. (Baldeón, 2021)



## **1.2 Planteamiento del problema**

La ciudad de Ambato ha sido el escenario de una de las celebraciones más colorida y tradicional del Ecuador dándole el reconocimiento a la ciudad con el mismo nombre de su tradicional festividad, la fiesta de la fruta y las flores, la cual se lleva a cabo anualmente a fines de febrero o inicios de marzo y concuerda con el carnaval celebrado en la mayor parte de Latinoamérica, convirtiéndose en 2009 Patrimonio Cultural Inmaterial del Ecuador.

Muestra una gran diversidad de expresiones e interpretaciones. Éstas dependen fundamentalmente de la diversidad y heterogeneidad social, lingüística, étnica y cultural de los pueblos y sociedades que la celebran; de los personajes y actores sociales e institucionales que participan en ellas; de sus motivaciones y posibilidades económicas; del apoyo de sus allegados, y de otros factores. Por consiguiente, es lógico también que sus interpretaciones y significados sean igualmente susceptibles de distintos tipos de análisis. (Flores et al., 2017)

## **1.3 Falta de identidad cultural en el país**

Es un conjunto de costumbres, ideas o practica que tiene un grupo social de personas en una fecha determinada durante un lapso largo de tiempo, en su mayoría suelen ser danzas, comida o incluso la elaboración de un producto u objeto significativo de la ciudad o un personaje. A causa de la globalización las nuevas generaciones se han visto influenciadas hacia culturas extranjeras o totalmente nuevas, un ejemplo claro es la música que ha sido reemplazada por una cultura pop rediseñada, lo que ha ocasionado una pérdida total de identidad cultural sobre todo en Latinoamérica, adoptando costumbres de otros países sobre todo europeos o norteamericanos.

### ***1.3.1 Transculturación***

La transculturación es un vocablo que busca definir de forma más exacta la formación y consolidación de una nueva cultura, especialmente en Hispanoamérica, durante y después de la colonización. El proceso transcultural enfatiza en el intercambio de dos culturas igualmente complejas en el proceso de creación de una nueva identidad cultural, ya sea, voluntaria o forzada. (Significados 2019)

El concepto de transculturación fue introducido en el campo de la antropología cultural por el cubano Fernando Ortiz (1881-1969) como un intento de expresar de forma más exacta el término inglés aculturación definiendo las diferentes fases de la asimilación de una cultura a otra. (Significados 2019)

En este sentido, el antropólogo Fernando Ortiz justifica el uso de la palabra transculturación para la incorporación de una cultura nueva y distinta pues implica a su vez un proceso de desprendimiento y pérdida parcial o total de la cultura original. (Significados 2019)

### ***1.3.2 Problemas de identidad dentro de la ciudadanía ecuatoriana***

Es trágico ver y peor aún entender que porque el hombre quiere desatarse de las cadenas que generación tras generación venimos heredando sin cuestionarlas prefiere creerse ajeno y ser dueño de la nada imitando las costumbres ajenas por verse o creerse algo que no es y a veces prefiere ser lo mismo que le dictan los ciegos indicándole el camino. (Melo 2022)

El manejo de la biodiversidad agrícola, el conocimiento sobre los suelos, pisos ecológicos, cultura de prevención, espiritualidad y visión a largo plazo se han perdido ya que muchos jóvenes han dejado de lado esto y se han concentrado en la ciudad. No es suficiente con reconocer la importancia de la cultura y el lenguaje de la población indígena, sino que ese reconocimiento debe ir acompañado por un mejoramiento de las condiciones de vida de ese sector de la población. (Melo 2022)

En el Ecuador, como en el resto de América Latina, la identidad nacional es un proyecto que no cuaja hasta el presente El hecho colonial no es suficiente para explicar la crisis de identidad de los ecuatorianos; parecería que la principal causa es el mestizaje. Esto se debe a que la población mestiza prefirió asimilarse con la cultura dominante y aprendió una marcha de negación y olvido de lo vernáculo. Por otro lado, los pueblos indígenas han emprendido una lucha por afirmar su presencia, reivindicar sus derechos y demandar una reinterpretación de la historia nacional y de sus historias particulares. (Melo 2022)

#### ***1.3.2.1 Las nuevas generaciones y su sentido cultural***

La identidad cultural se ha visto afectada en las nuevas generaciones debido a la globalización, se puede encontrar muy pocos adolescentes o niños interesados en su propia cultura, en las fiestas o tradiciones ecuatorianas.

En un mundo cada vez más globalizado donde internet y la forma de interactuar a través de las redes sociales han abierto el campo del conocimiento y ha permitido conocer nuevas culturas que sin duda han enriquecido tanto socialmente como culturalmente la sociedad, es de vital importancia no dejar de lado nuestra verdadera esencia, nuestro sentido de ser, nuestro origen, nuestra historia, nuestro sentido de pertenencia y con ello nuestros valores y trabajar desde los colectivos y entidades locales en proteger y mantener la esencia de fiestas y actividades culturales como identidad local del municipio. (Manzano, 2018)

La pérdida de identidad de un pueblo incide directamente con la falta de arraigo y por tanto con el abandono de los pueblos. Pueblos donde nacimos y crecimos y donde compartimos los primeros años de vida donde la familia, los amigos y el tiempo de ocio fueron clave fundamental en lo que somos como personas. Valores y modos de conducta que se conformaron en esos primeros años de vida y que nos acompañarán a lo largo de nuestra vida, vivamos donde vivamos. (Manzano, 2018)

## **1.4 La pandemia**

### ***1.4.1 Impacto de la pandemia en el turismo nacional***

La llegada de la pandemia por COVID-19, perjudicó a sectores importantes y cruciales de la economía mundial, el turismo fue uno de ellos, especialmente en su entorno medioambiental, cultural y socioeconómico. De acuerdo con la Organización Mundial del Turismo (OMT), en el año 2020 el impacto de la pandemia ocasionó una disminución en un 56% y 76% del ingreso de turistas en el último semestre del año, lo que ocasionó pérdidas de \$320 millones de dólares para este sector. (utpl, 2021)

Los retos son grandes, puesto que se desconoce la duración de la pandemia, si bien hoy en día se está tratando de reactivar este sector, aún existen restricciones para los turistas y se siguen empleando medidas que permitan mitigar el impacto negativo del brote de COVID-19. (utpl, 2021)

Según un análisis de la UNESCO, los museos de todo el mundo registraron un descenso de asistencia del 70%, lo que los dejó en una frágil situación financiera. Asimismo, en el caso de Ecuador, el cerramiento temporal de sitios y atractivos turísticos culturales, así como comercios afines agravaron el sector, situación que también viven cientos de comunidades indígenas y poblaciones oriundas que han visto limitadas sus oportunidades para enseñar su cultura y tradiciones que generan un ingreso a sus hogares tras las visitas. (utpl, 2021)

Lo único positivo en los destinos turísticos, especialmente en los naturales es su medio ambiente, en donde se percibió mejoras en la huella climática y ecológica, gracias al poco impacto del hombre en estos destinos. Por ejemplo, antes de la pandemia existían ciudades y puntos que optaban por no recibir turistas debido a que requerían un elevado consumo de energía y combustibles que afectaban el ecosistema. (utpl, 2021)

Durante el tiempo de pandemia muchos países se vieron afectados considerando que la mayor parte de sus ingresos eran gracias al turismo, Ecuador ha venido siendo un lugar para visitar por sus playas, fiestas y tradiciones, que a causa de la pandemia que azotó a todo el mundo en el 2019 muchas personas se quedaron sin fuente de ingreso. Aquí nace el problema que se ha desarrollado en el sector turístico, por lo que al volver a la normalidad de manera presencial y eliminando el

uso de mascarilla, se necesita más estrategias para que las fiestas tradicionales del país vuelvan y causen un impacto, llamando la atención extranjera.

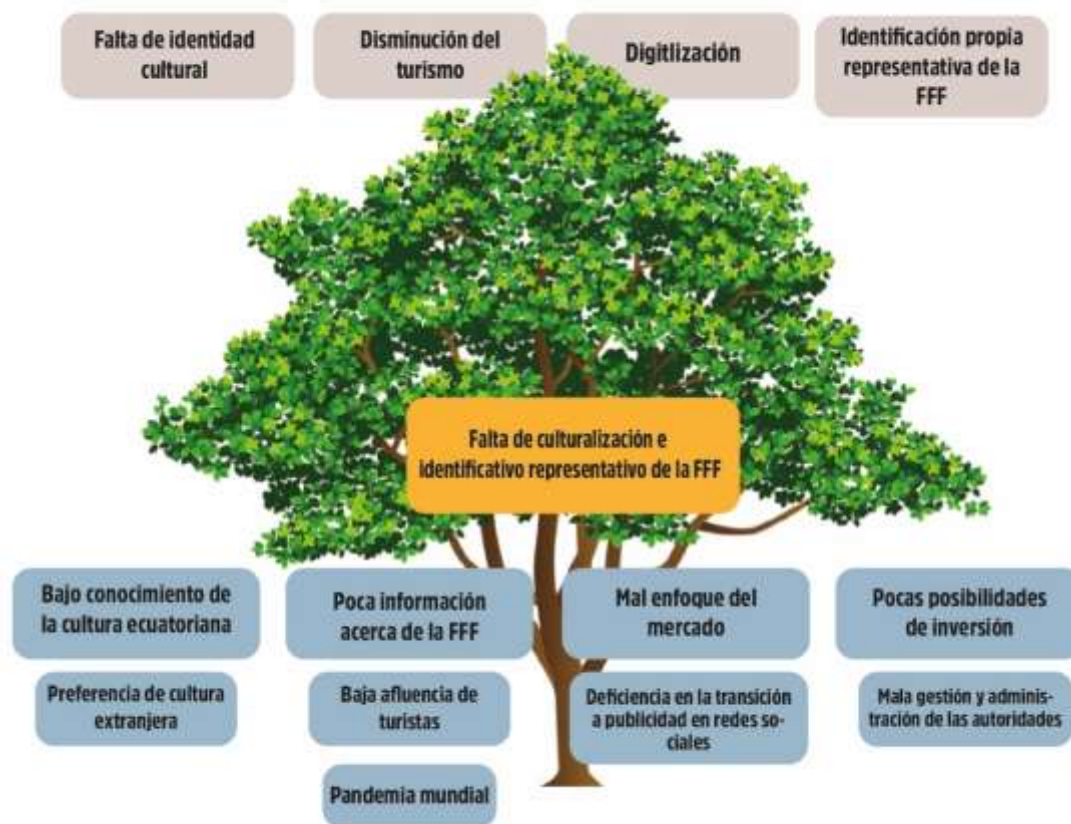
La ciudad de Ambato ha tenido por años la festividad de la fruta y las flores, una fiesta a nivel internacional por su colorido recorrido y la alegría de los habitantes, sin embargo, no cuenta con uno o varios personajes que identifiquen esta festividad, no cuenta con un símbolo de esta festividad tan cultural y alegre que nos recuerda que se puede salir de una tragedia si las personas se unen como ciudadanos y hermanos de una misma nación. Mediante la creación de personajes 3D inspirados en la Fiesta de la Fruta y las Flores se obtendrá una identidad característica de la ciudad y su festividad.

Debido a la falta de guías y protocolos que orienten a los diseñadores bajo que parámetros presentar sus propuestas de alegorías, en los últimos años es evidente la carencia de conceptos que unifiquen la temática central de la fiesta, lo que provoca que se pierda la esencia de transmitir un mensaje y evidenciar los cambios sufridos en la Fiesta de la Fruta y de las Flores a través del tiempo. (Flores et al., 2017)

#### ***1.4.2 Preguntas de indagación***

- ¿De qué forma afecta al turismo la falta de identificativos gráficos de la FFF de Ambato?
- ¿Cómo se inició la celebración de la FFF anualmente?
- ¿Cuáles son las principales fiestas culturales dentro del Ecuador?
- ¿Qué proceso gráfico es el adecuado para la creación de un identificativo para la FFF de Ambato?
- ¿Cómo se puede usar el modelado 3D como medio difusor de una de las principales fiestas culturales del país?
- ¿Qué medios digitales facilitan la propagación de la culturalización y conocimiento de nuevos proyectos de las artes digitales?

### 1.4.3 Árbol de problemas



**Ilustración 1-1.** Árbol de problemas

Realizado por: Angie Orozco, 2023

### 1.4.4 Prognosis

Hoy en día el país ha ido recuperándose lentamente por los estragos de la pandemia que ocasionó un encierro y modalidad virtual durante dos años, como consecuencia el mercado, economía y turismo fueron de las áreas más afectadas. En caso de no reactivar el turismo en una de las fiestas tradicionales más conocidas y transcurridas, afectaría en la reactivación económica de la ciudad y el país, muchas personas cuya fuente principal es esta festividad se quedarían sin trabajo teniendo como consecuencia un crecimiento en la pobreza de la ciudad de Ambato, además, el turismo ha sido una fuente sólida económica del Ecuador por lo que se debe tener en cuenta su valor cultural y patrimonial que significa esta tradicional Fiesta de la Fruta y las Flores.

## 1.5 Justificación

El Ecuador cuenta con una diversidad de festividades, cultura y manifestaciones identificativas en muchas de sus ciudades que hacen que seamos un país autóctono y variado, por ello se toma

como referencia la ciudad de Ambato que es una de las más visitadas y culturales a nivel nacional, contando con muchas festividades tradicionales del país, razón por la que se pretende realizar el siguiente proyecto entorno a la ciudad y su cultura, especialmente una festividad en particular, la fiesta de la fruta y las flores.

El interés del siguiente trabajo se basa en darle una identidad a la festividad ambateña que se celebra anualmente, teniendo en cuenta que las fiestas internacionales siempre cuentan con un personaje, una frase o un gráfico que las identifique se considera correcto y visionario crear personajes 3D que representen esta festividad. Como un recordatorio de la tragedia que sacudió a la ciudad en 1949 la investigación se realizará en base al desconocimiento y carencia de una guía identificativa anterior, ya que la ciudad no cuenta con antecedentes relacionados al proyecto a realizar.

Todo lo que se realiza, investiga y lleva a cabo dentro de este proyecto conlleva a la conservación y relato de la historia detrás de esta festividad y su desarrollo a través de los años. Este proyecto servirá académicamente a profesionales y a personas de entidades culturales, sociales y políticas, así como a empresas culturales, museógrafos y sociólogos, o a la ciudadanía en general, ya que la documentación generará nuevas propuestas de proyectos.

## **1.6 Objetivos**

### ***1.6.1 Objetivo general***

Elaborar personajes 3D inspirados en la Fiesta de la Fruta y las Flores, utilizando herramientas digitales, que le den una identidad a la FFF de Ambato.

### ***1.6.2 Objetivos Específicos***

- Indagar la tradición cultural y las características de la Fiesta de la Fruta y las Flores de la ciudad de Ambato con relación a su origen y el desarrollo e incorporación cultural que ha tenido e influye en los habitantes ambateños por medio de encuestas a los ciudadanos ambateños.
- Recabar información en libros, revistas y documentación referente a la festividad, junto con los resultados obtenidos de las encuestas realizadas a los ciudadanos ambateños, obteniendo conceptos principales que dan origen al problema, conceptualizando las ideas para el desarrollo del proyecto.
- Crear personajes 3D inspirados en la festividad de la fruta y las flores por medio de la investigación previa se obtendrá las principales características y realizar bocetos.

- Comprobar si la investigación y el trabajo desarrollado complementaron lo necesario para que los personajes 3D sean aceptados por los ciudadanos ambateños y se defina una identidad gráfica a la festividad ambateña.

## CAPÍTULO II

### 2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

#### 2.1 Ambato

El nombre de la ciudad de Ambato proviene de la palabra kichwa ‘Hambatu’ ó ‘Jambatu’, que significa renacuajo o sapo de color verde y negro; un anfibio que habitó en toda la zona del río Ambato, el cual cruza por este casco urbano. (Prieto 2022)

Entre los atractivos turísticos de Ambato se encuentran el Parque Provincial de la Familia, el Parque de las Flores, el Jardín Histórico Botánico Atocha-La Liria y el Mirador Cerro Casigana. Además, como parte de su oferta cultural y arquitectónica se destacan los múltiples museos ubicados en la ciudad, como el Museo Pictórico Edmundo Martínez, el Museo Juan Benigno Vela, el Museo de Pasa, las Casas Museo Juan León Mera y Martínez Holguín, la Quinta de Juan Montalvo y los Centros Culturales Mario Cobo Barona y Pachano Lalama. (Prieto 2022)

##### 2.1.1 Geografía

Situada a 2600 metros de altitud, está enclavada en una hondonada formada por seis mesetas: Píllaro, Quisapincha, Tisaleo, Quero, Huambalo y Cotaló. (Web de Ambato [sin fecha])

Se encuentra en la Cordillera Occidental, está enclavada en una hondonada formada por seis mesetas: Píllaro, Quisapincha, Tisaleo, Quero, Huambaló; y Cotaló; lo que le da un clima agradable, Ambato está ubicada a 78°; 37' 11''; de longitud con relación al Meridiano de Greenwich y a 1° 13' 28'' de latitud sur con relación a la Línea Equinoccial, a 2.577 metros sobre el nivel del mar. (Web de Ambato [sin fecha])

##### 2.1.2 Clima

El clima de la ciudad de Ambato es un clima templado, debido a que se ubica en un estrecho valle andino; Ambato se divide en 3 zonas; sur, centro, y norte; Ambato siempre tiene un clima templado con temperaturas media de 14 y 19 grados centígrados. (EcuRed [sin fecha])

##### 2.1.3 Desarrollo económico

La industria textil es la más desarrollada, además tiene importancia las exportaciones de flores y de frutas. La ciudad está llena de pequeños comerciantes, así como de grandes centros comerciales. La industria comunitaria para la elaboración de las famosas Camisas de Pasa distribuidas en los principales almacenes del país, los precios en esta localidad van desde los



\$10.00. Las hamacas de fibra de cabuya son otro atractivo artesanal, en la parroquia de Picaihua. No olvide visitar el Mercado Artesanal. Es uno de los lugares reconocidos en el país por la producción y comercialización de artículos a base de cuero como, chompas, billeteras, botas, sombreros y guantes. (EcuRed [sin fecha])

## **2.2 Fiesta de las Frutas y las Flores de Ambato**

El viernes 5 de agosto de 1949 a las 2h10 de la tarde un terremoto de 7.8 grados en la escala de Richter y cuya intensidad el Instituto Geofísico fue de nivel 10 o equivalente a un sismo de efectos catastróficos, quito la vida a 6.000 personas arraso con 50 poblados y afecto a tres provincias Tungurahua, Chimborazo y Cotopaxi. (Flores et al., 2017)

Es una representación de esperanza, fortaleza y unión de los ambateños que a raíz de un terremoto que destruyó gran parte de la ciudad en 1949, el significado de la fiesta radica en transmitir significados colorido y alegres asociados al ambateño a través de simbología que es apreciada en los carros alegóricos presentados en los desfiles centrales del evento, en estos se busca escenificar la cultura, saberes, texto y arte transmitiendo un mensaje positivo y haciendo que el diseño junto a el significado de la festividad cobren vida.

La FFF es un momento intenso, necesaria para la construcción de un sentido de las dimensiones temporales y espaciales de la existencia, pues el ser humano es el único ser de la naturaleza que ha sido capaz de dar al tiempo y al espacio un sentido simbólico para poder vivir dentro de ellos, a través de toda esta trama de significados y significaciones que ha tejido y que es la cultura humana, está animada por un espíritu colectivo de júbilo, excitación y diversión, es un acontecimiento fundamental y lo hace con regocijo y ganas. Su escena, crecida en una pausa de la vida cotidiana, requiere de una atmósfera especial de exceso, de evasión y de ocio, de brillo y de gala. (Flores et al., 2017)

Durante meses antes, los habitantes preparan la ciudad para recibir a cientos de turistas organizando cada detalle. La Elección de Reina de Ambato, la ceremonia de Bendición del Pan, Flores y Frutas; el Desfile de la Confraternidad, la Ronda Nocturnal, el Festival Internacional del Folclore y la Feria Taurina Nuestra Señora de La Merced, son los eventos más característicos que se desarrollan durante varios días consecutivos. (Flores et al., 2017)

### **2.2.1 Pregón**

Niños de las escuelas de la ciudad y las candidatas a Reina de Ambato son quienes lo protagonizan. Este arranca en la calle Unidad Nacional y sube por la avenida Cevallos hasta llegar

al Municipio. Las coreografías y trajes de diseño únicos anuncian que vienen días de algarabía por la ciudad. (La Hora 2023)

En 1969 se llevó a cabo el primer pregón de la Fiesta de la Fruta y de las Flores. Su fundador fue el maestro José Caicedo, que junto a sus estudiantes del Colegio 13 de abril organizaron este desfile con apenas ocho días de anticipación. Varias carretas y carros eran parte de este programa, además de los estudiantes que desfilaban en comparsas. En 1978 se entregó por completo la organización de este acto al Comité Permanente. (La Hora 2023)

### **2.2.2 Desfiles**

Es uno de los eventos centrales de la Fiesta donde priman los colores, comparsas y música, aquí participan miles de jóvenes de colegios de la ciudad. Este desfile recorre la avenida Cevallos y Bolívar en el centro de Ambato. Los carros alegóricos son parte fundamental del desfile. Son construcciones de gran tamaño forradas con frutas, flores, pan y semillas, que toman forma gracias a una técnica propia de los artesanos de la ciudad. Sobre estos también se transportan a las reinas de la ciudad y el país. (La Hora 2023)

El Desfile de la Confraternidad se realiza desde 1951. En aquella época, las reinas y sus comitivas eran transportadas en carros y carrozas adornadas con telas y flores. Este primer recorrido pasó por las calles Bolívar, Castillo, Cevallos y Martínez. (La Hora 2023)

Según el historiador ambateño Marcelo Rubio, los primeros carros alegóricos aparecieron en 1952 de la mano de los hermanos Troya que, con el afán de promocionar su bebida 'Fructi Soda', construyeron figuras que fueron forradas con materiales de colores y transportadas en plataformas, así se inició una tradición que se perfeccionaría con los años. (La Hora 2023)

### **2.2.3 Reina de la Fiesta de las Flores y de las Frutas**

Entre los eventos típicos se halla la elección anual de una mujer joven como símbolo de las festividades, quien adopta el título de Reina. Su función es encabezar las festividades, aunque en ocasiones suele extender su rol como figura filantrópica hasta que se elija a la sucesora. La reina de Ambato 2012 es Estefanía Medrano Herdoíza. La reina de Ambato 2013 es María Emilia Varela. Vanessa Kattán reina de Ambato 2014. Shirley Nicole Brito es la Reina 2015 y la actual Reina es Ibeth Castro, y la última reina Diana Isabel Palacios, Reina de Ambato 2023. Por otro lado, también existen otras reinas que representan nuestra cultura, nuestras tradiciones en el extranjero como en España en donde cada año van haciendo la elección anual de una mujer joven como símbolo de las festividades. (Web de Ambato [sin fecha])

Son 72 años que el primer carro con su reina y la corte de honor desfiló por las calles de Ambato, en aquella época eran autos, camionetas y camiones adornados con telas, papel, flores y frutas los que participaban en este programa central de la FFF. Entre estos datos importantes se encuentra el primer carro alegórico con movimiento de la Fiesta de la Fruta y de las Flores, este fue realizado en 1985 por varios profesores del recién inaugurado Colegio Atahualpa.

### **2.3 Ilustración Digital**

Combinada en muchas ocasiones con la ilustración tradicional, es la realización de imágenes artísticas por medio de programas o herramientas tecnológicas que permiten crear un amplio repertorio de imágenes a partir del uso de las herramientas que ofrece la era digital, en su mayoría mediante un ordenador que, procesando los datos, líneas o información recopilada o boceteada, forma una ilustración.

Desde los orígenes de la ilustración, se ha producido un desarrollo constante de las técnicas y soportes de los que se valían los ilustradores para representar las imágenes, con el fin de adaptarse a las necesidades del mercado. (Tsafrir y Ohry 2001) (Ordóñez 2013)

Según Peeck, la imagen cumple una importante función al visualizar la información y reduce el esfuerzo provocado por la memorización de información abstracta, enfatiza la importancia de las características del lector, tales como su edad, su capacidad lectora, así como su capacidad de interpretar imágenes. (Peeck, 1993)

Mediante la ilustración expresamos los más creativos e inimaginables pensamientos, ideas o creaciones consiguiendo un mensaje visual digital, aprendiendo técnicas ilustrativas que nos sirvan como guías en el desarrollo de estas artes gráficas ilustrativas; pese a ser artes digitales no se puede considerar dentro de este grupo a las fotografías o imágenes creadas por aparatos de análisis o diagnóstico por imagen.

Pese a que los programas informáticos utilizados para obtener imágenes son cada vez más versátiles y sencillos de manejar, para obtener buenos resultados mediante su uso es preciso dominar también las técnicas manuales de representación tridimensional mediante rectas y planos. Aunando ambos conocimientos informáticos y plásticos, se pueden llegar a obtener resultados ciertamente espectaculares. (Ordóñez, 2013)

### 2.3.1 Tipos de Ilustración Digital

#### 2.3.1.1 Ilustración Realista

Es una técnica que mezcla lo tradicional y digital. Las ilustraciones realistas, tienden a ser una de las preferidas por los diseñadores, por el efecto que logra en los espectadores. Además, suele ser uno de los dibujos en el cual se necesita más tiempo, por el acabado en detalles. En esta técnica algunos comienzan el bosquejo a mano y terminan pasando su creación al programa digital. Para poder realizar estos proyectos, se utilizan las herramientas de programas como: Adobe Illustrator y Adobe Photoshop. (Leblanc, 2018)



**Ilustración 2-2.** Ilustración realista

Fuente: Paintable, 2018

#### 2.3.1.2 Ilustración vectorial

Es el estilo más utilizado a la hora de diseñar flyers, banners, publicidades, caricaturas, logos, etc. En la ilustración digital vectorial, se crean dibujos mediante trazos y figuras. Además, es una de las técnicas más fáciles de aprender, y si están interesados en dominarla, pueden llevar cursos de diseño. Un punto a favor de este estilo es que es exclusivamente realizado en programas digitales. Se puede vectorizar en Illustrator, aunque hay otros, que, en la actualidad, utilizan Corel Draw. (Leblanc, 2018)



### **Ilustración 3-2.** Ilustración vectorial

Fuente: Leblanc, 2018

#### **2.3.1.3 Ilustración Comic**

La ilustración al estilo de un cómic son las que vemos en las historietas de compañías como Marvel y DC, para realizarla, se necesita hacer un boceto, diseño, pintado, impresión, etc. Uno de los métodos más utilizados es el tinteo, lo que vendría a ser las rayas marcadas en los dibujos, creando la ilusión que éste se vea más real. Este tipo de dibujo digital une gran parte de las técnicas tradicionales y vectoriales. Así mismo se puede llegar a diseñarla solo digitalmente; aunque algunos prefieren dar sus últimos retoques a mano. Para poder hacer el cómic se utiliza herramientas de Adobe Photoshop y Abode Illustrator. (Leblanc 2018)



**Ilustración 4-2.** Ilustración comic

Fuente: Publimetro, 2018

## **2.4 Creación de personajes**

Proceso donde se desarrolla o ilustra un personaje para un fin visual, como un video, historieta, animación, etc. El diseño de personajes no solo es dibujar un personaje. Es desarrollar todo un concepto, un mundo y una historia de fondo para darles vida. Y tampoco es una forma de arte exclusivamente para ilustradores. Varios tipos de artistas, como escritores, animadores y diseñadores de videojuegos incorporan esta habilidad a su trabajo. Si apenas estás empezando, hemos elaborado una guía paso a paso para ayudarte a formar tu propio portafolio de diseño de personajes. (Wolf 2022)

### **2.4.1 Principios del Diseño de Personajes**

El objetivo no es más que el de una herramienta que se debe tener en cuenta a la hora de crear los personajes para animación o ilustración, tanto si tienen un estilo más realista, más comic o si lo tuyo es la creación de personajes cartoon. Principios o características que debéis romper y utilizar en vuestro favor cuando vuestros diseños no funcionen. (Cortés 2020)

Según Sergio Pablos los personajes son nuestra herramienta para contar una historia. Aquí no se trata de dibujar, si no de crear sentimientos y emociones al espectador. Por lo que, si no conocemos la técnica, por muy buena ilustración que hagamos, no sabremos comunicarlos. (Cortés 2020)

#### 2.4.1.1 *Personalidad*

Dicen que somos lo que hacemos. Nuestra personalidad se refleja en nuestro físico, en nuestra forma de pensar, nuestras reacciones e incluso en nuestra forma de vestir. Debemos tener la capacidad de sugerir, en simple golpe de vista, quién es y cómo se siente nuestro personaje, cuál es su historia, etc. Existen dos tipos de atributos que debemos tener en cuenta a la hora de darle personalidad a nuestro personaje. (Cortés 2020)

- Los físicos y más evidentes: Género, edad, ocupación, vestimenta, biotipo corporal, etc.
- Los Psicológicos: Personalidad, historia, arco narrativo, motivaciones, intereses.

Un funcionario jubilado, un ricachón arrogante, una superviviente, un adolescente inadaptado. Son algunos tópicos que podríamos tener que representar y es aquí donde intervienen el resto de los principios que veremos a continuación; el lenguaje corporal, el gesto, la actitud. Elementos que te ayudarán a transmitir los rasgos de su personalidad. Es por ello, que este principio es el más relevante de todos. (Cortés 2020)

#### 2.4.1.2 *Línea de Acción*

La línea de acción es una o varias líneas imaginarias que dibujamos desde la cabeza hasta los pies y atravesando la espina dorsal de nuestros personajes. Esa curva o línea de acción nos ayudará a definir la actitud, la personalidad o el estado emocional de nuestro personaje. Esta característica, además, nos ayudará a eliminar la rigidez y la simetría, a dar más énfasis a nuestra pose y por lo tanto a conseguir un dibujo mucho más interesante. (Cortés 2020)

#### 2.4.1.3 *Siluetas (Shape)*

El uso de formas básicas o primitivas es una fórmula que nunca falla. El círculo, el cuadrado, el triángulo o incluso el uso de formas redondeadas o formas picudas definen el carácter de un personaje. Estabilidad, desconfianza, autoridad, ternura, peligro, etc, son solo algunas de las sensaciones que puedes transmitir solo con el uso de una forma u otra. (Cortés 2020)

El uso de formas simples a la hora de diseñar un personaje va a hacer que nuestro espectador perciba rápidamente su personalidad. Puedes usarlas de forma global, para definir su silueta corporal o hacerlo de forma individual (Cabeza, manos, ropa...) (Cortés 2020)

#### 2.4.1.4 *Gesto*

En el dibujo gestual buscamos líneas únicas y más o menos precisas con el objetivo de plasmar en una idea rápida el gesto y el movimiento de nuestro personaje. Aquí no buscamos la forma geométrica del personaje sino captar el ritmo o el gesto con la máxima rapidez y sencillez posible.

No te pares a reproducir detalles, deja que el lápiz se deslice libremente por el papel, siguiendo el movimiento del modelo. Esta primera aproximación nos proporcionará una idea sobre lo que nuestro personaje está haciendo. Un flujo de líneas que hará que nuestro diseño tenga ritmo y sea más interesante. (Cortés 2020)

#### 2.4.1.5 *Anatomía*

El conocimiento anatómico es esencial para crear personajes creíbles. Conozco grandes diseñadores de personajes a los que la anatomía les suena completamente a chino. Sin embargo, son artistas que llevan tanto tiempo dibujando que ya tienen una enorme biblioteca mental y sus conocimientos sobre anatomía están tan interiorizados que la orientan de forma intuitiva. (Cortés 2020)

Aquí el objetivo de la anatomía no es crear personajes realistas, si no creíbles. Una buena anatomía orientada al diseño de personajes te permitirá no solo aprender a dibujar seres humanos o animales, sino que aprenderás a crear monstruos, criaturas y cualquier cosa que necesites. (Cortés 2020)

#### 2.4.1.6 *Estructura & Construcción*

Construir a nuestro personaje nos ayuda a darle una estructura sólida. Se trata de crear volúmenes tridimensionales para definir la anatomía de nuestro personaje. Este «esqueleto volumétrico» nos facilita la lectura de nuestro personaje y le proporciona direccionalidad, profundidad, tridimensionalidad y unas proporciones coherentes. Este es, para mí, uno de los mejores ejercicios para aprender a dibujar. (Cortés 2020)

Por contra, podemos caer en la trampa de eliminar el gesto y acabar completamente con el appeal de nuestro personaje. Creando un robot con unas proporciones anatómicamente perfectas, pero carente de personalidad. Por eso, el proceso debería ser, en primer lugar, crear nuestro personaje a partir de un gesto y una marcada línea de acción. A continuación, construir encima los volúmenes para darle estructura, solidez y tridimensionalidad. (Cortés 2020)

## **2.5 Modelado 3D**

### **2.5.1 *Pixar y su impacto en los inicios del modelado 3D***

Para comprender los inicios de la animación 3D debemos indagar en la historia de Pixar. En 1972, Edwin Catmull quien se asociará con Fred Parke para crear la primera animación 3D, técnica que ha pasado a convertirse en una herramienta imprescindible para la creación de películas animadas, videojuegos y animaciones básicas como cortos, en el siglo XXI el modelado 3D se ha presentado en la mayoría de las producciones, incluso ha pasado a ser un método para impresión de objetos que son de gran ayuda e importancia en ingeniería, programación e incluso la salud. (Cortés, 2021)

Ambos jóvenes empezarían trabajando en Lucas Film (Guerra de las Galaxias), sin embargo, su verdadero sueño era poner en marcha la tecnología que desarrollaron, la cual permitiría la creación de animación 3D. así que, en 1986 crean Pixar como un estudio independiente, teniendo mayor libertad creativa, libertad que utilizarían en sus personajes, historias y desarrollo, sin embargo, la tecnología que tenían en mente estaba adelantada a las computadoras que existían en ese entonces, dándoles como nuevo enfoque crear un producto que creciera al ritmo de las computadoras y tecnología. (Cortés, 2021)

El estudio Pixar necesitaba dinero a pesar de su trabajo, una inversión grande que ayude a mantener la compañía viva mientras llegaba el gran momento de triunfo, es aquí donde comienzan a vender sus potentes ordenadores que generaban gráficos para industrias científicas, medicas e incluso gubernamentales, todo esto los llevó a un acuerdo con Disney para producir películas que después se distribuirían en todo el país e internacionalmente. Es así como en 1972 nace la primera animación 3D realizada por ordenador, una sencilla matriz de polígonos tridimensionales conectados por vértices que forman una mano, que en su momento fue una revolución a manos de Ed Catmull. (Cortés, 2021)

Así empieza el proceso donde Jonhn Lasseter, Steve Jobs, Ed Catmull y hasta el mismísimo George Lucas, encontraron una forma de hacer cine dentro de la computación, y todo comienza con una icónica e histórica película. Toy Story, abarcó el camino de la animación al resto de la industria. (Cortés, 2021)

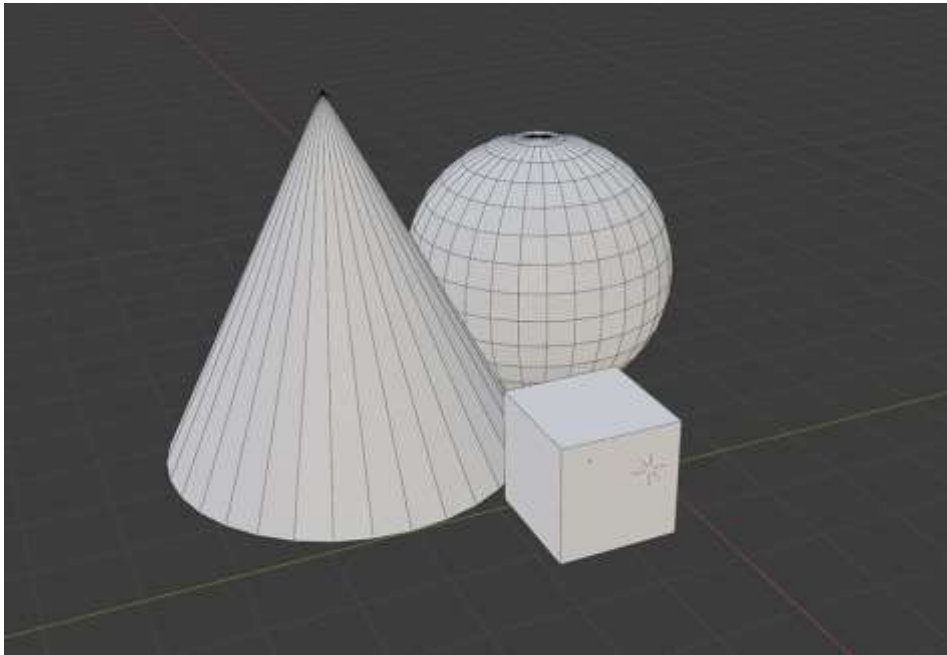
### **2.5.2 *Tipos y técnicas de modelado 3D***

Crear un objeto o personaje en un entorno virtual o tridimensional requiere de un análisis previo de lo que queremos modelar en 3D. Es imprescindible conocer bien el objeto que queremos recrear para determinar qué técnica y metodología vamos a emplear para conseguir una réplica virtual en tres dimensiones. (Monstruos del diseño 2019)



### *2.5.2.1 Modelado 3D con Primitivas Básicas*

Cuando modelamos elementos muy simples podemos utilizar objetos sencillos, o lo que conocemos como primitivas: Esferas, cilindros, cubos, etc. Por separado son formas básicas, pero si las combinamos podemos formar objetos más complicados. (Monstruos del diseño 2019)



**Ilustración 5-2.** Modelado 3D con Primitivas Básicas

**Fuente:** Monstruos del diseño, 2019

Por ejemplo, con un cubo estrecho podemos conseguir la parte superior de una mesa y con cuatro cilindros obtendríamos las patas. Como puedes ver con simples formas geométricas podemos crear un modelo más complejo. (Monstruos del diseño 2019)

Para modelar objetos 3d sencillos es innecesario recurrir a técnicas más avanzadas. Éstas siempre serán más lentas de ejecutar y no aportarán nada extra al resultado final. Por este motivo es importante conocer bien al objeto que queremos modelar en 3d, para recurrir a la opción más óptima. (Monstruos del diseño 2019)

#### 2.5.2.2 *Método de modelado Box Modelling*

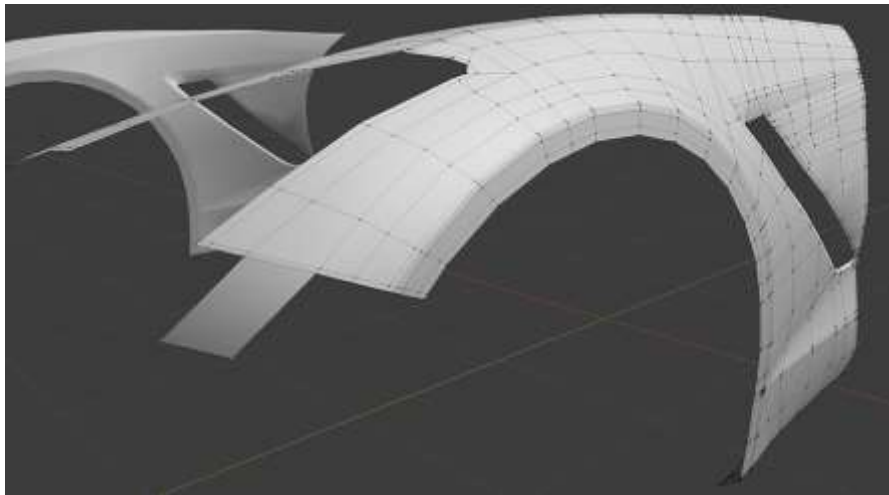
El Box Modeling consiste en partir de una caja o cubo y manipularlo haciéndole cortes, extruyendo caras, moviendo vértices y aristas, para así conseguir formas más complejas. Con un simple cubo puedes llegar a modelar incluso personajes. Por ejemplo, la pierna pueden ser un cubo que vas extruyendo, con zonas más estrechas y zonas más anchas para dar forma a la rodilla, los gemelos o el tobillo. (Monstruos del diseño 2019)

#### 2.5.2.3 *Modelado 3D Poly by Poly*

El método Poly by Poly es muy utilizado y conocido dentro del mundo del modelado 3D ya que ofrece una gran versatilidad. Para empezar, definiré que es un polígono 3D. Si unimos cuatro vértices, obtenemos cuatro aristas. Estos cuatro vértices con sus cuatro aristas forman un polígono. (Monstruos del diseño 2019)

En animación 3D es muy importante que un modelo complejo esté formado por polígonos de 4 lados. Si son de más lados se generan problemas y la malla 3D se puede llegar a romper o puede dar artefactos o dobleces extraños en alguna parte del modelo.

También es aconsejable evitar los polígonos de tres lados porque pueden dar algún tipo de marcas no deseadas en la superficie de la malla 3D. Es peor tener Ngons (polígonos de más de cuatro lados) que polígonos de tres lados. (Monstruos del diseño 2019)



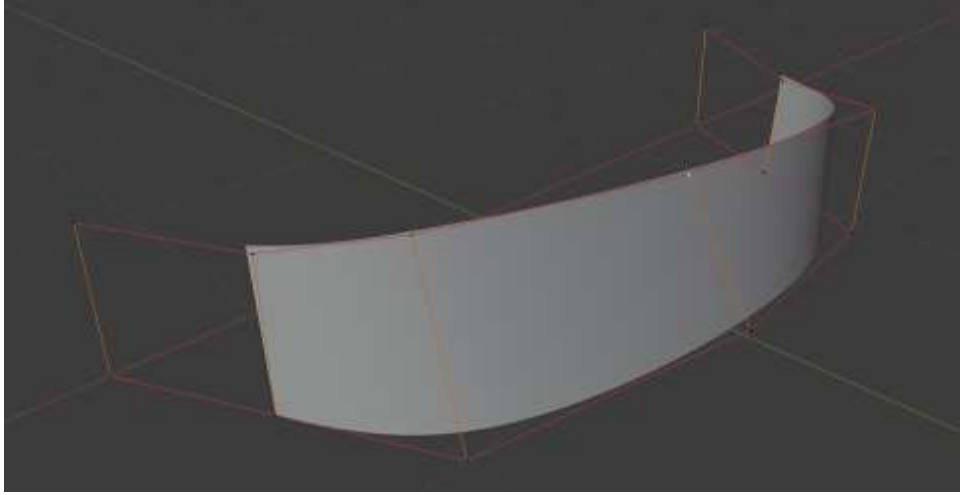
**Ilustración 6-2.** Modelado 3D Poly by Poly

**Fuente:** Monstruos del diseño, 2019

Los loops son anillas de polígonos que se extienden por la superficie del modelo 3D. Si te imaginas una cara serían los anillos que siguen la forma de los ojos o de la boca. Lo lógico es que estos polígonos sigan la misma forma orgánica imitando la musculatura interior de estas zonas del rostro. Los loops de polígonos bien planificados nos permiten deformaciones óptimas y realistas. Además, durante la edición de la malla 3d nos proporcionan un mayor productividad y flexibilidad al manipular el modelo 3D. (Monstruos del diseño 2019)

#### 2.5.2.4 *Modelado 3D con Nurbs*

El modelado nurbs 3d se utiliza habitualmente para crear piezas industriales. Se basa en crear superficies a través de curvas b ezier. Para que nos entendamos, dibujamos el contorno de un objeto, definiendo su volumen, y lo recubrimos con una envoltura de polígonos. Cuando modificamos alguna de estas curvas, automáticamente se altera toda la malla, de esta manera podemos manipular la superficie de un modelo 3D con tan solo mover algunas curvas. (Monstruos del diseño 2019)

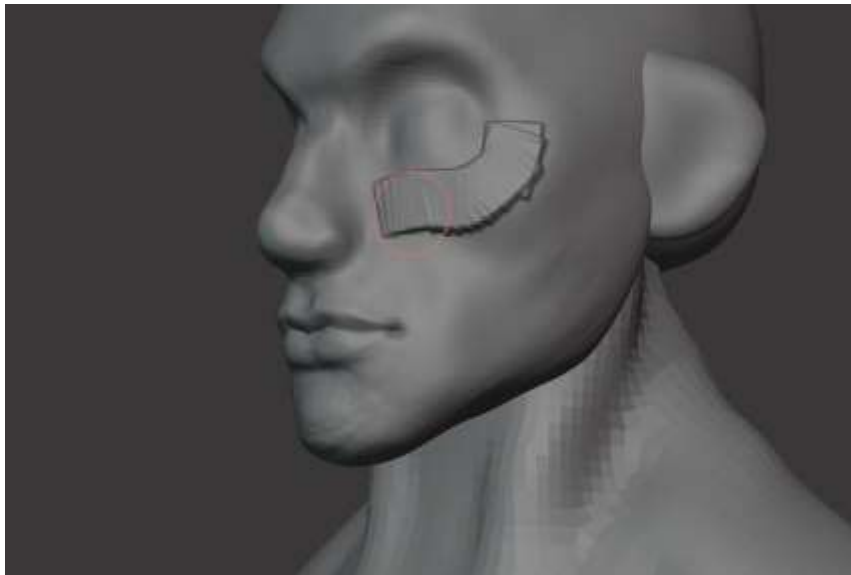


**Ilustración 7-2.** Modelado 3D con Nurbs

**Fuente:** Monstruos del diseño, 2019

#### 2.5.2.5 *Modelado con Escultura Digital 3D*

Con la escultura digital partimos de una esfera o cualquier otro tipo de objeto sencillo y a través de una serie de pinceles de escultura 3D, vamos modificando su estructura para conseguir formas más detalladas y complejas. Los pinceles 3D sirven para estirar, aplastar, alisar, suavizar, dar volumen, marcar, etc. Podemos ir desde la generación de un volumen sencillo de formas básicas, hasta el modelado casi microscópicos de poros de piel, escamas, venas, arrugas, etc. (Monstruos del diseño 2019)



**Ilustración 8-2.** Modelado con Escultura Digital 3D

**Fuente:** Monstruos del diseño, 2019

### 2.5.2.6 Modelado 3D con Revoluciones

Por otro lado, tenemos la posibilidad de trabajar con revoluciones 360°. Por ejemplo, para modelar una botella podríamos dibujar con curvas Bézier el contorno del envase, para posteriormente generar el volumen recubriendo su forma con polígonos mediante una revolución de 360 grados o los que deseemos. (Monstruos del diseño 2019)

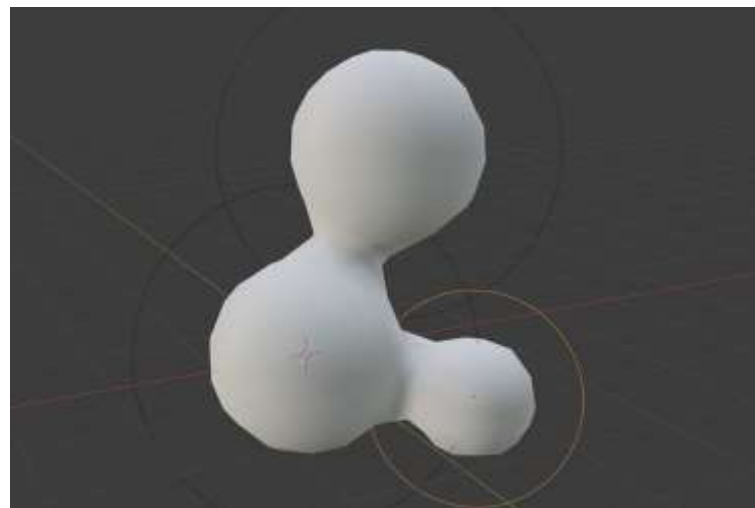


**Ilustración 9-2.** Modelado 3D con Revoluciones

**Fuente:** Monstruos del diseño, 2019

### 2.5.2.7 Modelado con Metaballs

Para entender este método de modelado 3d imagina unas bolitas tridimensionales que se unen entre ellas como si fuesen de mercurio o de agua. Se utiliza más bien poco y en circunstancias muy específicas. (Monstruos del diseño 2019)



**Ilustración 10-2.** Modelado con Metaballs

**Fuente:** Monstruos del diseño, 2019

#### 2.5.2.8 Fotogrametría

La fotogrametría consiste en fotografiar un objeto real desde todos los ángulos posibles. Posteriormente un software especializado se encarga de unir estas imágenes en una especie de nube de puntos, para crear una réplica virtual y tridimensional del objeto original. (Monstruos del diseño 2019)

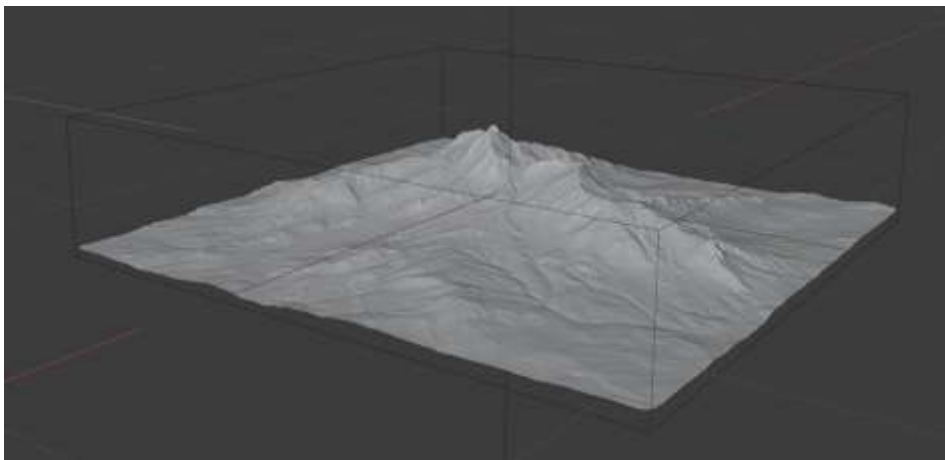


**Ilustración 11-2.** Fotogrametría

**Fuente:** Monstruos del diseño, 2019

#### 2.5.2.9 Modelado 3d Paramétrico

En este caso el objeto 3D se genera ajustando sus propiedades o parámetros, como su propio nombre indica. El ejemplo más claro es el objeto terreno que tienen algunos programas. Si quieres crear una montaña, puedes partir de un plano al que le puedes modificar unos valores numéricos con los que modificas la altura, el desgaste, la erosión, zonas más elevadas o más hundidas, hasta conseguir un terreno realista. (Monstruos del diseño 2019)



**Ilustración 12-2.** Modelado 3d Paramétrico

**Fuente:** Monstruos del diseño, 2019

## 2.6 Mapping

Es llamado también video mapping, proyección mapping, mapeo de proyección, mapeo 3D o realidad espacial aumentada. Pero su objetivo siempre es el mismo: pasar de un objeto estático a una experiencia cautivadora. (aleix 2020)

Si te preguntaran qué es exactamente el mapping 3D, de seguro te dejaran sin palabras. Es por eso que, desde Onionlab, haremos un esfuerzo para que pueda quedarte claro de la forma más sencilla posible. En primer lugar, es importante saber que es una técnica que consiste en proyectar imágenes sobre superficies planas o superficies con volumen, para que encajen de forma perfecta sobre una superficie determinada. El contenido de vídeo que se proyecta esta producido y adaptado, en especial, para cada superficie, generando efectos lumínicos que acompañados de un diseño de sonido que crean ilusiones ópticas generando un espectáculo artístico. (aleix 2020)

Los mapas UV representan el principio básico de la creación de texturas, que es utilizado por todas las aplicaciones 3D (donde se puedan dibujar las texturas). El mapa UV se crea después de modelar el objeto (modelo) poligonal 3D y tiene la misma estructura de malla que el modelo tridimensional, pero todos estos polígonos se trasladan al espacio 2D estando posicionados en el plano, para que puedan ser deformados. (Pilgway [sin fecha])

### 2.6.1 *Texturizado en Substance*

El texturizado 3D es el proceso de agregar texturas a un objeto 3D. Esto incluye lo siguiente: creación de texturas (a partir de fotos o desde cero), aplicación de texturas a objetos 3D, iluminación de la escena y aplicación de los detalles finales. (Adobe [sin fecha])

### 2.6.2 *Técnicas de texturizado 3D*

Hay tres técnicas principales para crear texturas. Puedes pintar y crear tus texturas a mano; puedes escanear materiales reales y convertirlos en texturas, y puedes dejar que los algoritmos informáticos se encarguen de crearte la textura, un proceso conocido como generación por procedimientos. A menudo, los artistas usan una combinación de los tres métodos. (Adobe [sin fecha])

Crear las texturas a mano te aporta mucho control creativo y libertad. Puedes poner tus propios diseños en la textura o agregar elementos como arañazos o marcas de desgaste. Este método te permite definir un estilo; puedes emplearlo, por ejemplo, para crear texturas para un juego de video de dibujos animados que tenga un aspecto singular. Una aplicación como Adobe Substance 3D Painter resulta perfecta para el pleno control de todas las texturas de un objeto 3D único. (Adobe [sin fecha])

### *2.6.2.1 Transforma fotos en texturas con Substance 3D Sampler*

Una de las mejores formas de hacer texturas 3D fotorrealistas consiste en usar fotos de objetos reales e importar las fotos a Substance 3D Sampler. Sampler usa Adobe Sensei, la tecnología de inteligencia artificial de Adobe para convertir fotos en materiales 3D listos para su uso. Estos materiales pueden aplicarse entonces con suma facilidad a las texturas según se necesite. (Adobe [sin fecha])

Con la opción de Imagen a material, Sampler examina imágenes de texturas superficiales para localizar relieves, pliegues, suavizados y reflejos en el material. La inteligencia artificial construye una imagen de la apariencia de esta superficie e interpola el modo en que puede aplicarse a un área superficial más amplia. (Adobe [sin fecha])

### *2.6.2.2 Crea texturas desde cero con Substance 3D Designer*

Designer les ofrece a los artistas 3D, artistas gráficos y escultores todo lo que necesitan para crear materiales 3D desde cero. En este caso, en lugar de extrapolar los datos de las fotos, estás creando tus propios datos desde cero. De este modo, puedes diseñar texturas de mosaicos, patrones y materiales con control completo en un entorno basado en nodos que descompone procesos complejos en tareas simples. (Adobe [sin fecha])

### *2.6.2.3 Aplica texturas a objetos en 3D con Substance 3D Painter*

Painter te permite aplicar tus materiales a activos 3D, ya sean personajes u otros modelos, o entornos completos. Mediante un sistema de capas —que resultará familiar para quienquiera que trabajó con Photoshop— puedes pintar con texturas, combinarlas y personalizarlas. Painter incluye funciones como los materiales y máscaras inteligentes; si, por ejemplo, quisieras crear un objeto que se descartó en una playa, podrías usar estas funciones para “pintar” con rapidez características tales como la abrasión de los ejes o la erosión por el viento desde una dirección específica. (Adobe [sin fecha])

## **2.6.3 Materiales 3D**

Los materiales nos permiten comprender la naturaleza de los objetos, cómo una superficie absorbe, refleja y refracta luz, su relieve, etc. Además, aportan el acabado final a un objeto y pueden tanto enmascarar un trabajo de modelado pobre como arruinar la mejor de las esculturas. Por otro lado, los materiales referencian el shader y las texturas a usar: los shaders ejercen de plantilla, definiendo parámetros ajustables desde el material, a los que se le unen otros, según el motor utilizado. (animun 2022)



Las ventajas de los materiales y texturas procedurales son su resolución escalable, su bajo tamaño en disco, su flujo de trabajo no destructivo y su facilidad para modificar parámetros y observarlos al momento en el entorno final. Por el contrario, su inconveniente es que suele requerir un trabajo de días respecto a las texturas tradicionales que se completan en horas. (animun 2022)

## 2.7 Iluminación 3D

La iluminación 3D es la colección de herramientas utilizadas para simular la luz en un entorno 3D generado por computadora. De hecho, las técnicas de iluminación 3D ofrecen una gran flexibilidad en cuanto al nivel de detalle y funcionalidad. Del mismo modo que en la fotografía, el proceso de iluminación en animación 3D consiste en hacer que una escena o secuencia sea visible de una manera específica mediante la configuración de diferentes fuentes de luz. La iluminación 3D es especialmente importante cuando se trata de proyectos más largos, porque respalda la historia, transmite el estado de ánimo de una toma y también representa visualmente la ubicación, la hora del día e incluso el clima de manera convincente. (Carranza 2021)

### 2.7.1 Técnicas de iluminación 3D

Algunas técnicas de iluminación 3D funcionan bien en un ambiente interior y tienen muy poco sentido en un modelado 3D exterior. El mismo enfoque funciona para la iluminación de "estudio", ya que requiere procedimientos que difieren mucho de la iluminación para animaciones y películas 3D. (Carranza 2021)

#### 2.7.1.1 Luz puntual / omnidireccional

Una luz puntual proyecta iluminación hacia afuera en todas las direcciones desde un único punto infinitamente pequeño en un modelado 3D. Las luces puntuales son útiles para simular cualquier fuente de luz omnidireccional: bombillas, velas, luces de árboles de Navidad, etc. (Carranza 2021)



**Ilustración 13-2.** Luz puntual / omnidireccional

Fuente: Carranza, 2021

### 2.7.1.2 Luz direccional

A diferencia de las luces puntuales, que ocupan una ubicación específica en un modelado 3D, una luz direccional está destinada a representar una fuente de luz extremadamente distante (como el sol o la luna). Los rayos emitidos por luces direccionales corren paralelos en una sola dirección desde todos los puntos del cielo y generalmente se usan para simular la luz solar directa. (Carranza 2021)



**Ilustración 14-2.** Luz direccional

**Fuente:** Carranza, 2021

### 2.7.1.3 Spotlight

Esta técnica de iluminación 3D se utiliza a menudo para simular cualquier artefacto de iluminación donde hay una caída visual distintiva de la luz a la oscuridad, por ejemplo, las farolas, lámparas de escritorio, iluminación de cono en el techo, etc. (Carranza 2021)



**Ilustración 15-2.** Spotlight

**Fuente:** Carranza, 2021

### 2.7.1.4 Luz de volumen

Es una luz de base física que proyecta rayos direccionales desde dentro de un límite establecido. Las luces de área tienen una forma y tamaño específicos (ya sea rectangular o circular), lo que las

hace muy útiles para simular lámparas fluorescentes, paneles retroiluminados y otras características de iluminación similares. También, estas luces 3D se pueden usar como una opción popular en iluminación de productos y visualización arquitectónica. (Carranza 2021)



### **Ilustración 16-2.** Luz de volumen

**Fuente:** Carranza, 2021

#### *2.7.1.5 Luz de área*

Es una luz de base física que proyecta rayos direccionales desde dentro de un límite establecido. Las luces de área tienen una forma y tamaño específicos (ya sea rectangular o circular), lo que las hace muy útiles para simular lámparas fluorescentes, paneles retroiluminados y otras características de iluminación similares. También, estas luces 3D se pueden usar como una opción popular en iluminación de productos y visualización arquitectónica. (Carranza 2021)

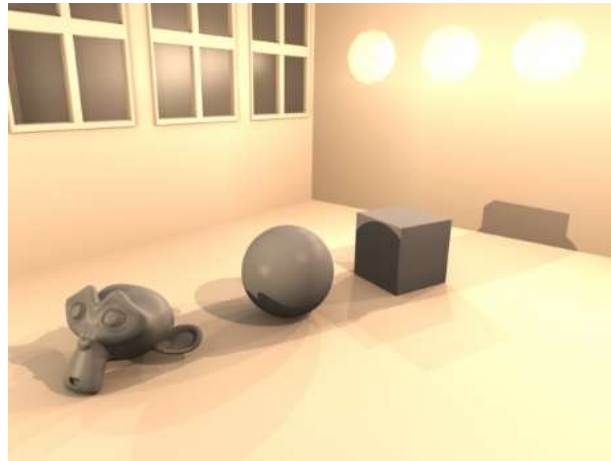


### **Ilustración 17-2.** Luz de área

**Fuente:** Carranza, 2021

### 2.7.1.6 Luz ambiental

Una luz ambiental proyecta rayos de luz suaves en todas las direcciones y se puede usar para elevar el nivel general de iluminación difusa en una escena. No tiene direccionalidad específica y, por lo tanto, no proyecta sombra sobre el suelo; sin embargo, no es verdaderamente omnidireccional como una luz puntual. De hecho, es una técnica de iluminación 3D relativamente similar a la que se experimenta al anochecer, justo después de la puesta del sol. (Carranza 2021)



**Ilustración 18-2.** Luz ambiental

Fuente: Carranza, 2021

## 2.8 Render

El Render es una imagen digital que se crea a partir de un modelo o escenario 3D realizado en algún programa de computadora especializado, cuyo objetivo es dar una apariencia REALISTA desde cualquier perspectiva del modelo. (ARQING 2023)

Este modelo 3D se somete a diversos procesos que, con el uso de técnicas de texturizado de materiales, iluminación, distribución, así como técnicas fotográficas, crean una serie de efectos ópticos que se asemejan a una situación específica en el mundo real, dando como resultado una imagen Fotorrealista, es decir, que aparenta ser una Fotografía (la meta más común de los artistas 3D). (ARQING 2023)

## CAPÍTULO III

### 3 MARCO METODOLÓGICO

El cantón de Ambato se ha vuelto punto central de una de las festividades más populares de todo el país, incluso ha sido nombrada de manera positiva internacionalmente, sin embargo, como muchos eventos importantes suelen tener, esta importante y conocida festividad no cuenta con un identificativo gráfico que lo represente anualmente en el festejo de esta costumbre cultural nacional.

Esta falta identificativa visual podría suponer un gran problema en la información cultural que será transmitida a futuras generaciones, es de conocimiento general que en la actualidad es de poco conocimiento las culturas, tradiciones y festividades nacionales por parte de los mismos ciudadanos ecuatorianos, por lo que se ha decidido utilizar las herramientas que proporciona actualmente la tecnología para desarrollar un proyecto visual enfocado en la representación de esta festividad.

Por esta razón se utiliza el método Lobach que pretende desglosar el completo desarrollo del proyecto en partes específicas y concretas y la aplicación de la solución al problema que concluirá con los resultados de los métodos seleccionados en esta sección. Para Lobach el esfuerzo del diseñador es primordial durante el proceso de creación de todas las fases, y que el producto cumpla con su objetivo principal y final.

#### 3.1 Metodología de Lobach

Este proceso de diseño considera el desarrollo completo del proyecto como el conjunto de posibles conexiones entre el diseñador y el diseño para que este resulte en un producto reproducible, implicando la creatividad como el proceso de solución de problemas; determinando el problema, investigando y recabando información del problema, desarrollando posibles soluciones y finalmente realizando la solución.

Al tratarse de un proyecto de modelado 3D identificativo de una ciudad, sin antecedentes, esta metodología se adecua al tipo del proyecto entero.

##### 3.1.1 *Fase de preparación*

Se realiza un análisis completo del problema y su origen, se recaba la información histórica de la ciudad, se analiza y estudia las circunstancias, características y solución del problema, el cual sería la falta de un identificativo gráfico de la festividad ambateña, cuya solución propuesta es la creación de productos gráficos identificativos de la festividad.

Por medio del método cualitativo se da importancia a la opinión y conocimiento de los ciudadanos ambateños, por medio de encuestas se recaba la información de las figuras y símbolos representativos a utilizar para los bocetos de los modelados 3D, convirtiendo la opinión y experiencia individual en un dato general.

#### *3.1.1.1 Población*

Para obtener la población en el siguiente trabajo de integración curricular, se recurre a realizar encuestas a ciudadanos ambateños en un rango determinado de 15 a 40 años y con las características requeridas como conocimiento y tiempo de trabajo. Con la finalidad de poder clasificar el grupo de enfoque a encuestar, se basa el focus group en los floristas y vendedores de legumbreras, que son quienes tienen un conocimiento más acertado de lo más representativo durante los desfiles de la fiesta, lo que nos dará un enfoque más acertado.

#### *3.1.1.2 Fichas de información*

Mediante estas fichas se podrá tener de forma más específica la información adquirida de libros, artículos y revistas referente a la festividad, la cual ayuda a tener un conocimiento más específico de los tangibles más representativos de la ciudad.

De acuerdo con los objetivos planteados en este proyecto técnico se escogerá los principales rasgos de la fiesta, para poder en base a esto crear las encuestas que nos ayudarán a tener un enfoque más reducido para la elección de los representativos de la ciudad de Ambato. Teniendo como punto de inicio las presentes fichas de información.

El método inductivo considera la evaluación de los hechos para determinar una conclusión general, una forma de razonamiento conformado por 4 etapas; la observación, el análisis, derivación inductiva y por último la comprobación. Método mediante el cual se obtendrá una premisa final, en este caso los objetos elegidos para los bocetos, a partir de la recolección de premisas menores, es decir, las encuestas proporcionadas a los ciudadanos ambateños.

	<b>FICHA INFORMATIVA</b>
<b>AUTOR</b>	
<b>FUENTE</b>	
<b>TEMA</b>	
<b>INFORMACIÓN</b>	

**Ilustración 19-3.** Modelo ficha informativa

**Fuente:** Angie Orozco, 2023


### **3.1.2 Fase de incubación**

Por medio de encuestas proporcionadas al focus group seleccionado, dueños de emprendimientos con un tiempo largo de existencia, trabajadores dentro de Quintas y Jardines botánicos, se establecerá una solución al problema en base a los resultados obtenidos por medio de métodos de recolección de datos, producción de ideas y bocetos posteriormente realizados.

#### **3.1.2.1 Encuesta**

Este instrumento está encaminado para las personas seleccionadas, ciudadanos ambateños elegidos dentro del grupo de enfoque, con el fin de seleccionar los objetos más representativos de

la ciudad seleccionados de la investigación, los más agradables visualmente, los más vendidos o visitados durante la festividad.



## ENCUESTA

Objetivo: Determinar la preferencia de los ciudadanos ambateños hacia lo que ellos consideran más representativo de la ciudad.

¿Considera que se le da la suficiente importancia turística a la fiesta de las frutas y las flores?

---

¿Con las herramientas de diseño gráfico actuales, con cual se inclinaría para crear un identificativo gráfico de la festividad de las frutas y las flores?

---

¿Cuáles de las opciones considera que es más representativo de la ciudad en tiempo de la fiesta de la fruta y las flores?


**Ilustración 20-3.** Prototipo de la encuesta de documentación para determinar las opciones más representativas de la ciudad de Ambato

Realizado por: Angie Orozco, 2023



### 3.1.2.2 Fichas informativas de los objetos seleccionados

Se establecerán fichas con la finalidad de recabar de una forma ordenada y concreta las características de los objetos seleccionados.

**FICHA INFORMATIVA OBJETO 1**

Objetivo: Clasificar la información más relevante del objeto seleccionado para su debido boceto.

[Espacio para el boceto del objeto]

<b>NOMBRE</b>	
<b>LUGAR</b>	
<b>DESCRIPCIÓN</b>	

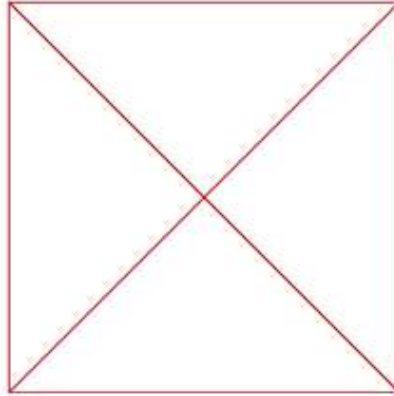
**Ilustración 21-3.** Modelo ficha informativa primer objeto

Fuente: Angie Orozco, 2023



## FICHA INFORMATIVA OBJETO 2

Objetivo: Clasificar la información más relevante del objeto seleccionado para su debido boceto.



**NOMBRE**

**LUGAR**

**DESCRIPCIÓN**

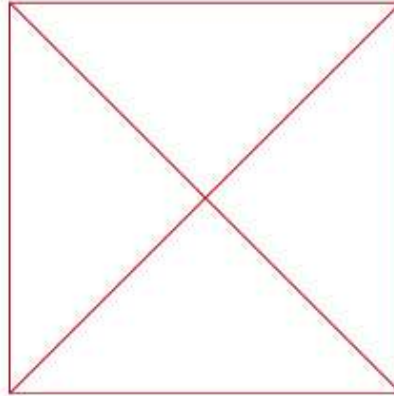
**Ilustración 22-3.** Modelo ficha informativa segundo objeto

Fuente: Angie Orozco, 2023



### FICHA INFORMATIVA OBJETO 3

Objetivo: Clasificar la información más relevante del objeto seleccionado para su debido boceto.



**NOMBRE**

**LUGAR**

**DESCRIPCIÓN**

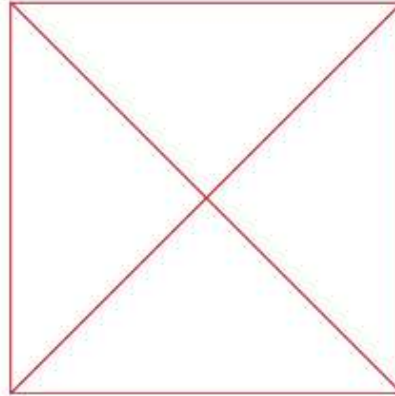
**Ilustración 23-3.** Modelo de ficha informativa tercer objeto

Fuente: Angie Orozco, 2023



## FICHA INFORMATIVA OBJETO 4

Objetivo: Clasificar la información más relevante del objeto seleccionado para su debido boceto.



**NOMBRE**

**LUGAR**

**DESCRIPCIÓN**

**Ilustración 24-3.** Modelo ficha informativa cuarto objeto

Fuente: Angie Orozco, 2023

### **3.1.3 Fase de iluminación**

Se valorará el desarrollo de la solución de problema, el acoplamiento de sus características y la realización del problema finalizado, afinando pequeños detalles que ayuden a mejorar la estructura de la solución.

Empezamos la construcción del modelado a partir de los objetos seleccionamos, empezando por la realización de los bocetos a mano para continuamente realizar bocetos ilustrados que ayude de guía para el modelado en Maya, con el uso de sólidos básicos a través el movimiento de los puntos de las figuras, se le da la forma a las figuras que formarán al personaje.

Al unir las figuras, se podrá completar la realización del personaje, por último, paso se concluye poniéndole textura y color a sus extremidades adecuados para representar la fiesta de la fruta y las flores, para finalizar con el renderizado y tener los personajes en 3D.

Para poder cumplir el último objetivo planteado al inicio de este proyecto, se realizará una verificación de la aceptación del producto, en este caso los modelados, a través de una encuesta que determine si los ciudadanos ambateños están de acuerdo con que estos personajes puedan convertirse en representativos de la FFF.

## CAPÍTULO IV

### 4 RESULTADOS


Se desarrolla las propuestas finales (*Modelados 3D*), con base en los resultados de las encuestas realizadas a ciudadanos ambateños comerciantes, y el desglose de las fichas informativas de los objetos elegidos, y características generales del focus group. A través de la técnica de modelados 3D se prevé llegar al usuario de forma creativa y diferente, teniendo un resultado dinámico hasta lograr el objetivo principal indicado al inicio de este proyecto.

#### 4.1 Fase de preparación

La ciudad de Ambato tiene una de las fiestas más conocidas a nivel nacional e internacional, cuenta no solo con la representación de un evento trágico del país, sino que es la festividad conlleva la alegría y color de los ciudadanos ambateños.


La gran importancia de esta fiesta y su falta de identidad gráfica como personajes que los representen conlleva un problema para la reactivación rápida del turismo, el cual se ha visto afectado por la pandemia que tuvo que pasar toda la población global, generando un problema para el cual se generará una solución a través del modelado 3D.

##### 4.1.1 Fichas informativas

	<b>FICHA INFORMATIVA</b>
<b>AUTOR</b>	Toapaxi Guanopatin
<b>FUENTE</b>	La fiesta de la fruta y de las flores, y su influencia en el desarrollo de los principales lugares turísticos del cantón Ambato
<b>TEMA</b>	
Características de la fiesta de la fruta y las flores	
<b>INFORMACIÓN</b>	
La Fiesta de la fruta y de las flores es celebrada 40 días antes de la Semana Santa. La Fiesta consiste en la Elección de la Reina de Ambato, La Elección de la Reina Interparroquial, La Bendición del Pan y de las frutas, el Desfile de la Confraternidad, El Variable Dependiente 24 Festival del Folclore, Festivales Gastronómicos, Festivales de Música, Conciertos, y por último la Ronda nocturnal.	

**Ilustración 25-4.** Ficha informativa

Fuente: Angie Orozco, 2023

	<h2>FICHA INFORMATIVA</h2>		
<h3>AUTOR</h3>		<p>Toapaxi Guanopatin</p>	
<h3>FUENTE</h3>		<p>La fiesta de la fruta y de las flores, y su influencia en el desarrollo de los principales lugares turísticos del cantón Ambato</p>	
<h3>TEMA</h3>			
<p>Características de las actividades</p>			
<h3>INFORMACIÓN</h3>			
<p>El Desfile de la Confraternidad es uno de los eventos más importantes llevado a cabo durante las fiestas. Miles de jóvenes de diferentes planteles participan con sus bandas de guerra y sus comparsas. El desfile se lleva a cabo un día domingo en las calles principales de la ciudad.</p>	<p>La 'Ronda Nocturnal' se lleva a cabo de noche, los carros alegóricos son decorados con flores y frutas. Las Reinas desfilan en sus hermosos carros alegóricos. Las comparsas son llenas de colorido y de música</p>	<p>También se organizan eventos musicales, además de gran cantidad de fiestas y bailes populares como La Pera Madura, La Rondalia Ambateña que se realizan frente a la catedral en cual esta adornado con flores y frutas propias de la ciudad.</p>	<p>Hay bailes realizados en cada barrio entre los más importantes se encuentra, Medalla Milagrosa, La Floresta, etc.</p>

**Ilustración 26-4.** Ficha informativa

Fuente: Angie Orozco, 2023

	<h2>FICHA INFORMATIVA</h2>
<b>AUTOR</b>	Toapaxi Guanopatin
<b>FUENTE</b>	Historia y tradición en los eventos centrales de la FFF
<b>TEMA</b>	
Origen nombre, relevancia de las frutas y flores	
<b>INFORMACIÓN</b>	
<p>El nombre de la festividad se debe a la alta producción de flores y frutas que se concentran en la región, que son usadas para dar vida a diversas figuras de fantasía, parte esencial de los eventos que a su vez promueven la exuberancia natural de la región, así como las expresiones culturales y creativas de estas tierras.</p>	

**Ilustración 27-4.** Ficha informativa

Fuente: Angie Orozco, 2023



 <h2 style="text-align: center;">FICHA INFORMATIVA</h2>	
<b>AUTOR</b>	DAVID IBARRA
<b>FUENTE</b>	Historia y qué ver en Ambato: Ciudad de las flores, las frutas y el pan
<b>TEMA</b>	
Lugares representativos de la ciudad de Ambato	
<b>INFORMACIÓN</b>	
<p>Varios lugares turísticos de la ciudad de Ambato son sus iglesias, representativos históricos del cantón, como la iglesia La Catedral, principalmente el edificio más alto y representativo, una de las principales atracciones de la catedral son los llamados "guardianes del templo", palomas que se han acostumbrado a entrar y salir de la catedral, dando la impresión de estar vigilando la escena. También están varias quintas que ofrecen una variedad de flores a la ciudad, como la Quinta Juan Montalvo, la cual también cuenta con historia de una de las familias más emblemáticas de la ciudad.</p>	

**Ilustración 28-4.** Ficha informativa

Fuente: Angie Orozco, 2023

## 4.2 Fase de incubación

Se desarrollaron encuestas dirigidas a ciudadanos de la ciudad de Ambato, mediante la cual se podrá conocer los 4 objetos más representativas en épocas de la festividad, que se elegirá posteriormente.

### 4.2.1 *Objetos seleccionados para la encuesta*

A través de la investigación realizada acerca de lugares y objetos más populares dentro de la ciudad de Ambato y sobre todo durante la Fiesta de las Frutas y las Flores, se tomó 12 opciones para la elección final de los 4 objetos con los que se realizarán los modelados 3D.

#### **Flores**

1. Cala Blanca: Las calas se consideran las flores de la pureza y la compasión y representan la belleza, aunque también se considera que da suerte, significado importante que desea transmitir la Fiesta de las Frutas y las Flores.
2. Rosas: Son las flores más vendidas y utilizadas para los pregones y eventos durante la realización de la festividad, por lo tanto, la más común entre los ciudadanos ambateños.
3. Susana de ojos negros: Es una herbácea que generalmente se cultiva como planta de interior por lo que es normal ver esta flor en las casas de la ciudad de Ambato.
4. Aguacolla: Es de fácil cultivo ya que se acostumbra a su hábitat natural sobre todo en Los Andes, por lo que es muy común verla en los cerros de la ciudad.

### **Lugares**

5. Quinta Juan Montalvo: Es un sitio de gran importancia histórica y patrimonial, considerada por Juan Montalvo su Ficoa vegetal, telúrica y lugar en donde formó su carácter férreo y liberal. Fue el refugio predilecto de la insigne ambateña gloria de la patria y orgullo de la ciudad.
6. Jardín Botánico La Liria: Es un refugio de más de 300 especies de plantas en su mayoría nativas de nuestro país.
7. Catedral de Ambato: es una de las edificaciones más representativas de la ciudad de Ambato, y uno de los lugares más visitados, esta Catedral representa el renacer Ambateño, data del año 1954 para reemplazar a la antigua iglesia matriz afectada por el terremoto de agosto de 1949.

### **Comida**

8. Pan: Los panes de la ciudad de Ambato son reconocidos a nivel nacional por su sabor dulce y variedad de formas.
9. Manzana: Es la fruta más comercializada durante la festividad FFF, usada para adornos de los pregones en su mayoría, y para consumo diario.
10. Pera: La segunda fruta más consumida durante la FFF, al ser igual que la manzana una fruta consumida diariamente es de las más conocidas y agradables por los ciudadanos ambateños.
11. Claudia: Debe su nombre a su frescura y dulzor, pues es la ciruela más dulce entre las 300 variedades de ciruelas que existen.
12. Capulí: El capulí es uno de los alimentos o fruta ancestrales, donde en época del Pawkar Raymi, los Pueblos Kichwas a nivel región Andina.

#### 4.2.2 Encuesta



## ENCUESTA

Objetivo: Determinar la preferencia de los ciudadanos ambateños hacía lo que ellos consideran más representativo de la ciudad.

¿Considera que se le da la suficiente importancia turística a la fiesta de las frutas y las flores?

---

¿Con las herramientas de diseño gráfico actuales, con cual se inclinaría para crear un identificativo gráfico de la festividad de las frutas y las flores?

---

¿Cuáles de las opciones considera que es más representativo de la ciudad en tiempo de la fiesta de la fruta y las flores?



**Ilustración 29-4.** Encuesta para la obtención de datos

Fuente: Angie Orozco, 2023

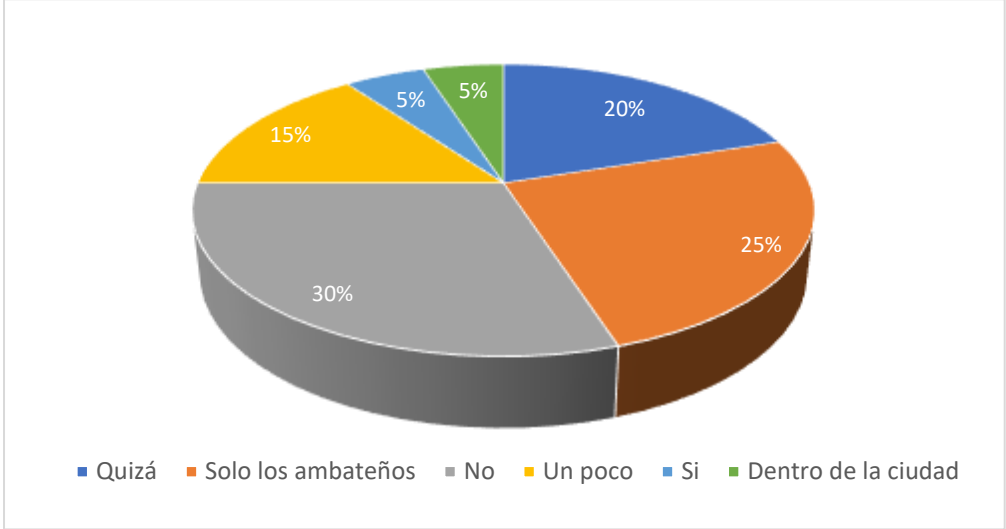
A través de una recopilación de información se observa y determina que los objetos más representativos, visitados o vendidos en la época de festividad son las iglesias junto con algún quinta, frutas y flores que exportan durante épocas del año. Principalmente las frutas más vendidas son la pera, manzana, melón, durazno, sandía y choclo; las flores más vendidas y conocidas son: cholán, aguacolla, clavel, girasol, cala blanca agapanta, rosa, susana de ojos negros; los lugares más visitados son la Catedral de Ambato, la Quinta Juan Montalvo y el Jardín Botánico la Liria.

**4.2.3 Resultados encuestas**

A través de pasteles de comparación se observará cuáles fueron los objetos más representativos elegidos y con los cuales se procederá a realizar los bocetos con los que se desarrollarán los modelados 3D.

Se pudo observar preferencia por las flores blancas y simples, dado que los ciudadanos ambateños suelen trabajar más con estas, se vio preferencia por frutas más consumidas diariamente, por el lado de lugares de la ciudad, se observó preferencia por las iglesias.

- ¿Considera que se le da la suficiente importancia turística a la fiesta de las frutas y las flores?

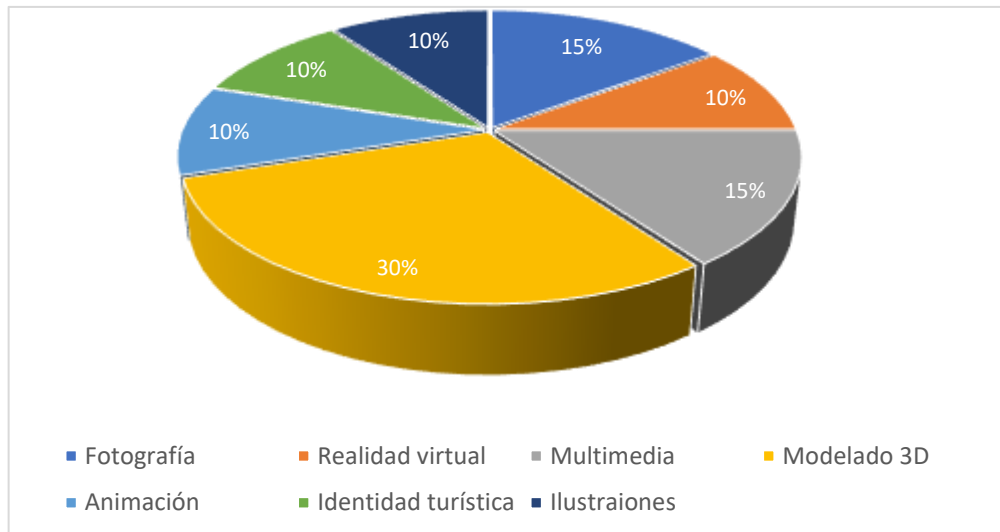


**Ilustración 38-4.** Diagrama de resultados primera pregunta

Fuente: Angie Orozco, 2023

Los comentarios de varios ciudadanos al respecto fueron que la FFF más que no ser conocida es confundida por los carnavales ya que ambos se celebran en las mismas fechas, por lo que la mayoría de los turistas abarcan esta festividad como un derivado del carnaval, dándole menos importancia al significado de la FFF.

- ¿Con las herramientas de diseño gráfico actuales, con cuál se inclinaría para crear un identificativo gráfico de la festividad de las frutas y las flores?

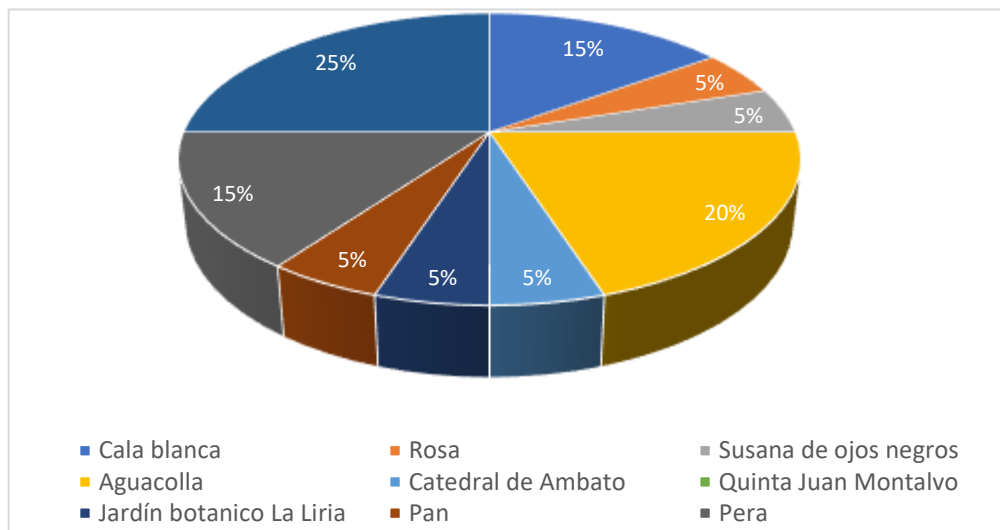


**Ilustración 39-4.** Diagrama de resultados segunda pregunta

Fuente: Angie Orozco, 2023

Nuevas herramientas digitales surgen y con estas la curiosidad de personas que no cuentan con las facilidades para tenerlas en el diario vivir, por lo que algo no tan visto como el 3D es de mayor curiosidad por las personas.

- ¿Cuáles de las opciones considera que es más representativo de la ciudad en tiempo de la fiesta y las flores?




**Ilustración 40-4.** Diagrama de resultados tercera pregunta

Fuente: Angie Orozco, 2023


Es común observar estos objetos de mayor elección en los lugares de común visita dentro de la ciudad por lo que fue más fácil para las personas elegir. Entre los más populares fueron flores y frutas.

#### 4.2.4 Fichas informativas de los objetos seleccionados



## FICHA INFORMATIVA OBJETO 1

Objetivo: Clasificar la información más relevante del objeto seleccionado para su debido boceto.



<b>NOMBRE</b>	Zantedeschia aethiopica, las calas, alcatraes o cartuchos
<b>LUGAR</b>	Esta especie crece en ambientes de clima templado, a altitudes entre los 2000 y los 2600 metros sobre el nivel del mar. Se desarrolla a temperaturas entre los 10 y los 20 grados centígrados.
<b>DESCRIPCIÓN</b>	La planta Cartucho es una planta que requiere largos periodos de luz directa. Es recomendable plantarla en un lugar donde esté expuesta por más de 8 horas al día a la radiación solar.

**Ilustración 41-4.** Ficha informativa primer objeto

Fuente: Angie Orozco, 2023.



## FICHA INFORMATIVA OBJETO 2

Objetivo: Clasificar la información más relevante del objeto seleccionado para su debido boceto.



### NOMBRE

Su nombre científico es *Echinopsis Pachanoi* o también *Trichocereus Pachanoi*.

### LUGAR

Es un cactus que crece en forma natural en los Andes, en el sur de Ecuador, en Perú y Bolivia y pertenece a la misma familia del Peyote.

### DESCRIPCIÓN

Crece en altitudes entre los 1000 a 3.000 msnm. De 3 a 7 m de alto y a veces sin distinguir el tronco principal. Sus flores se abren por el día o por la noche, en función del polinizador al que se hayan adaptado; si es a las aves, se abrirán durante el día. Si es a los insectos, durante la noche.

**Ilustración 42-4.** Ficha informativa segundo objeto

Fuente: Angie Orozco, 2023



### FICHA INFORMATIVA OBJETO 3

Objetivo: Clasificar la información más relevante del objeto seleccionado para su debido boceto.



#### NOMBRE

Malus domestica

#### LUGAR

El manzano es un árbol que posee especial resistencia a los climas fríos (soporta temperaturas inferiores a los 10°C bajo cero sin afectar su corteza), necesita menos calor o luz para que maduren sus frutos que el resto de frutales y agradece los ambientes húmedos.

#### DESCRIPCIÓN

La manzana es una fruta con textura firme, jugosa, refrescante, de sabor amable y suave (entre ácido y dulce), cuya pulpa desprende una intensa fragancia identificativa.

**Ilustración 43-4.** Ficha informativa tercer objeto

Fuente: Angie Orozco, 2023





## FICHA INFORMATIVA OBJETO 4

Objetivo: Clasificar la información más relevante del objeto seleccionado para su debido boceto.



### NOMBRE

*Pyrus communis*, de la familia de las Rosáceas

### LUGAR

La pera parece derivar de las regiones del sudeste de Europa y de las de Asia occidental, es decir, es un fruto típicamente mediterráneo

### DESCRIPCIÓN

El peral es un árbol que puede alcanzar los 20 metros de altura y vivir unos 65 años, aunque en plantaciones comerciales estas cifras se reducen considerablemente. Es un árbol piramidal con la corteza gris. Las hojas son ovales, y las flores, de color blanco, se agrupan formando corimbos de 9 a 11 flores.

**Ilustración 44-4.** Ficha informativa cuarto objeto

Fuente: Angie Orozco, 2023

### **4.3 Fase de iluminación**

Después de los datos recolectados se procede a desarrollar la solución propuesta, compartiendo la cultura ambateña y preservando la Fiesta de las Frutas y las Flores de forma digital, por medio del modelado 3D que permitirá emplear una alternativa más real y actual mediante una fusión de los objetos escogidos para su debido proceso de diseño dándoles reinterpretación sin la pérdida de su esencia característica.

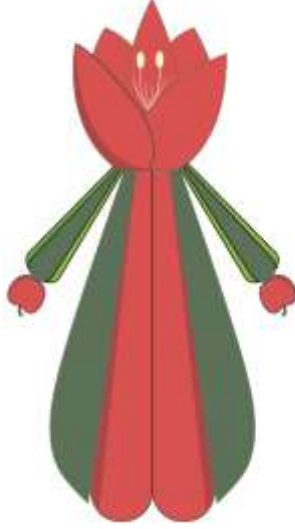


#### **4.3.1 Objetos seleccionados**

A través de las encuestas resueltas por personas dentro del público objetivo, se demostró una preferencia a frutas conocidas y muy comunes dentro del diario vivir, así como representativas de la ciudad de Ambato, la manzana y la pera, ambas frutas con altos índices de venta dentro y fuera de la ciudad; las flores elegidas por su belleza y sencillez a preferencia de las personas fueron la Aguacolla y la Cala blanca, ambas representativas de pureza.

Como parte del proceso creativo se escoge una fruta y una flor con características similares para la fusión de estos objetos y obtener el primer modelado y de la misma forma el segundo, teniendo como consecuente el desarrollo de los bocetos y como punto final los modelados 3D inspirados en la Fiesta de las Frutas y las Flores dirigido a nuestro público objetivo

##### **4.3.1.1 Concept Art**

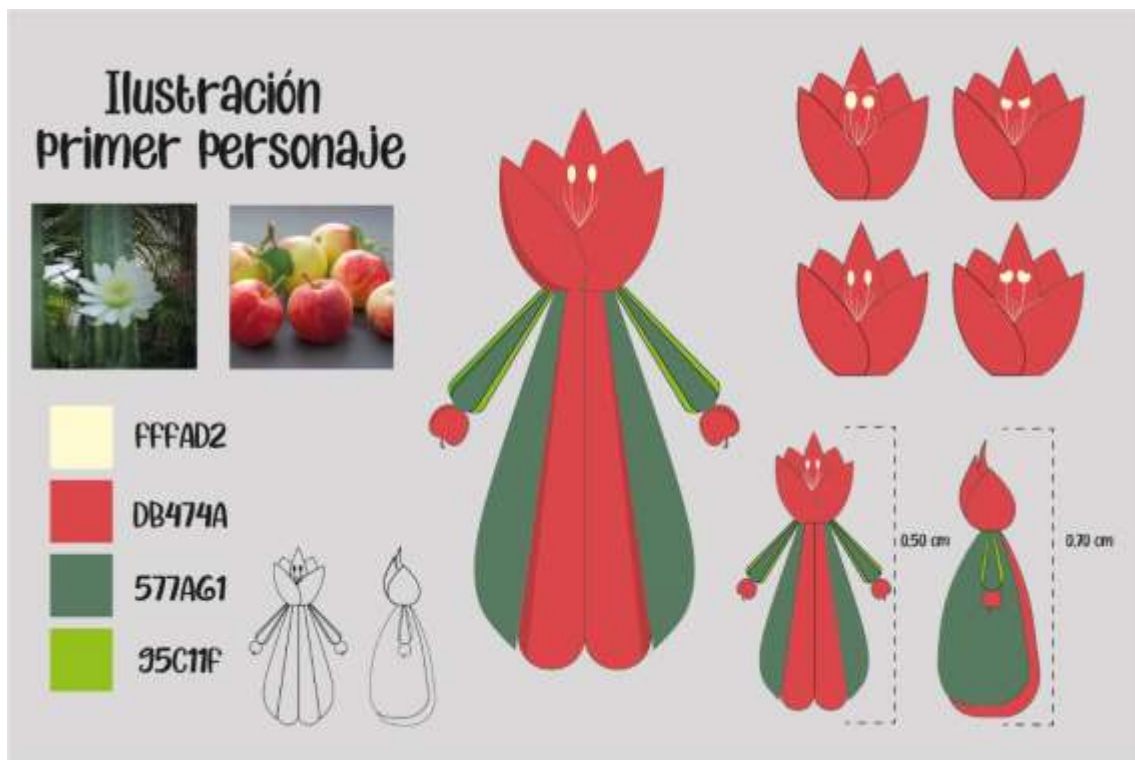
Esta herramienta ayuda a la guía y selección de los elementos conceptuales de los personales, como su cromática, la personalidad y los elementos representativos.

<b>PERSONALIDAD Y RAGOS DE LA ILUSTRACIÓN</b>		
<b>Personaje:</b>	Collita	
<b>Estilo de ilustración:</b>		
Ilustración minimalista		
<b>Cromática: FFFAD2</b>		
		
<b>Representación Formal</b>		
<b>Arquetipo</b>	<b>Básicos</b>	<b>Elementos que los distinguen</b>
	Pequeña - Delgada – Roja – De entre 19 a 23 años	Hojas – Pétalos – Semillas – Vestido conformado por hojas
<b>Representación Emocional</b>		
<b>Características emocionales</b>	<b>Características espirituales</b>	<b>Atributos y actitudes</b>
Alegre – amable – Tranquila – Tierna	Es un ser protector con sus queridos, siempre desea lo mejor para todos	Sociable con personas nuevas, ayuda a que todos sean amigos y haya un buen entorno

<b>Representación Conceptual</b>	
<b>Características alrededor de la historia</b>	<b>Características sociales</b>
<p>Personaje creado a través de la solidaridad de los ciudadanos Ambateños, nace de la fiesta de las frutas y las flores, dentro de un campo de Aguacollas</p>	<p>Convive con las personas durante la fiesta, mientras regala alegría y buenos deseos a todos.</p>

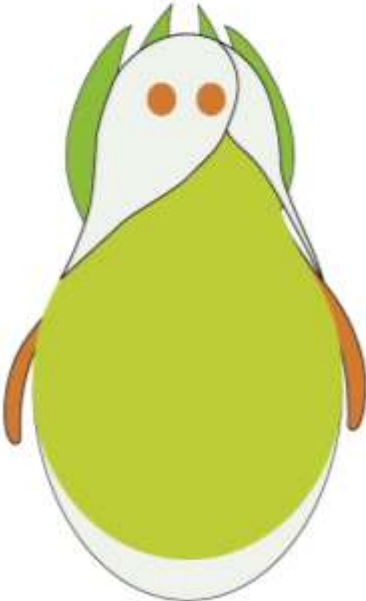


**Tabla 1-4. Ficha informativa cuarto objeto**

Fuente: Angie Orozco, 2023



**Ilustración 45-4. Ficha informativa cuarto objeto**

Fuente: Angie Orozco, 2023

PERSONALIDAD Y RAGOS DE LA ILUSTRACIÓN		
<b>Personaje:</b>	Calo	
<b>Estilo de ilustración:</b>		
Ilustración minimalista		
<b>Cromática:</b>		
		
Representación Formal		
Arquetipo	Básicos	Elementos que los distinguen
	<p>Grande - Regordete – Verde – De entre 20 a 23 años</p>	<p>Hojas – Pera– Semillas – Capa</p>
Representación Emocional		
Características emocionales	Características espirituales	Atributos y actitudes
<p>Alegre – Serio – Tranquilo – Centrado</p>	<p>Es un ser protector con sus queridos, tranquilo ante situaciones requeridas</p>	<p>muy sociable con personas nuevas, callado y observador</p>

Representación Conceptual	
Características alrededor de la historia	Características sociales
Personaje creado a través de la solidaridad de los ciudadanos Ambateños, nace de la fiesta de las frutas y las flores, dentro de un campo de Aguacollas	Convive con las personas durante la fiesta, mientras regala alegría y buenos deseos a todos.

**Tabla 2-4. Ficha informativa cuarto objeto**

Fuente: Angie Orozco, 2023



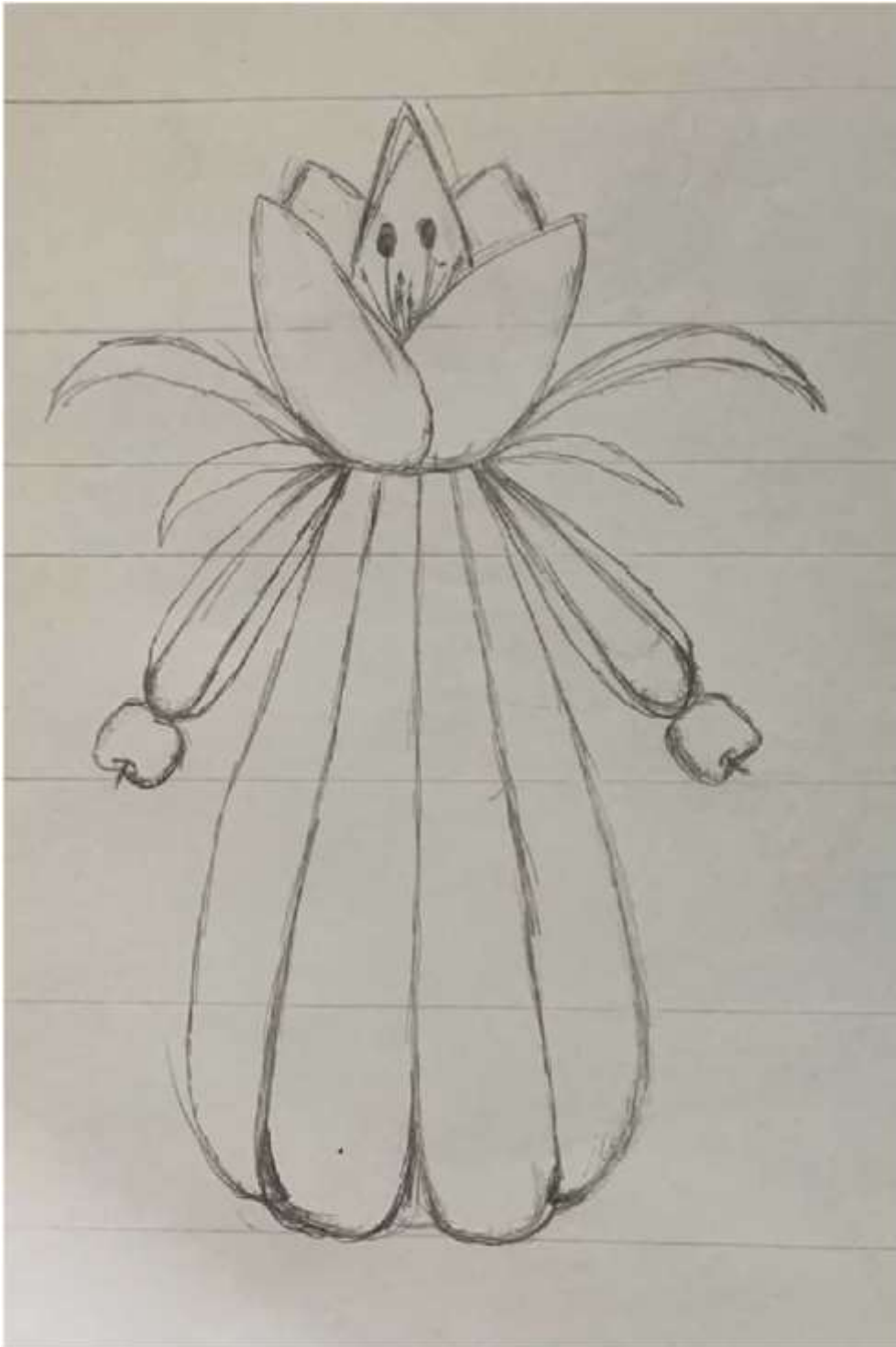
**Ilustración 46-4. Ficha informativa cuarto objeto**

Fuente: Angie Orozco, 2023

#### 4.3.1.2 Bocetos

Se unió cada fruta y flor con las características más apropiadas, en este caso la manzana al ser una fruta agrídulce y beneficiosa para la salud se unió con la aguacolla que es una planta utilizada para fines de mejora de la persona, ambas con características similares y al ser visualmente diferente, se desea unir sus mejores características en un solo personaje.

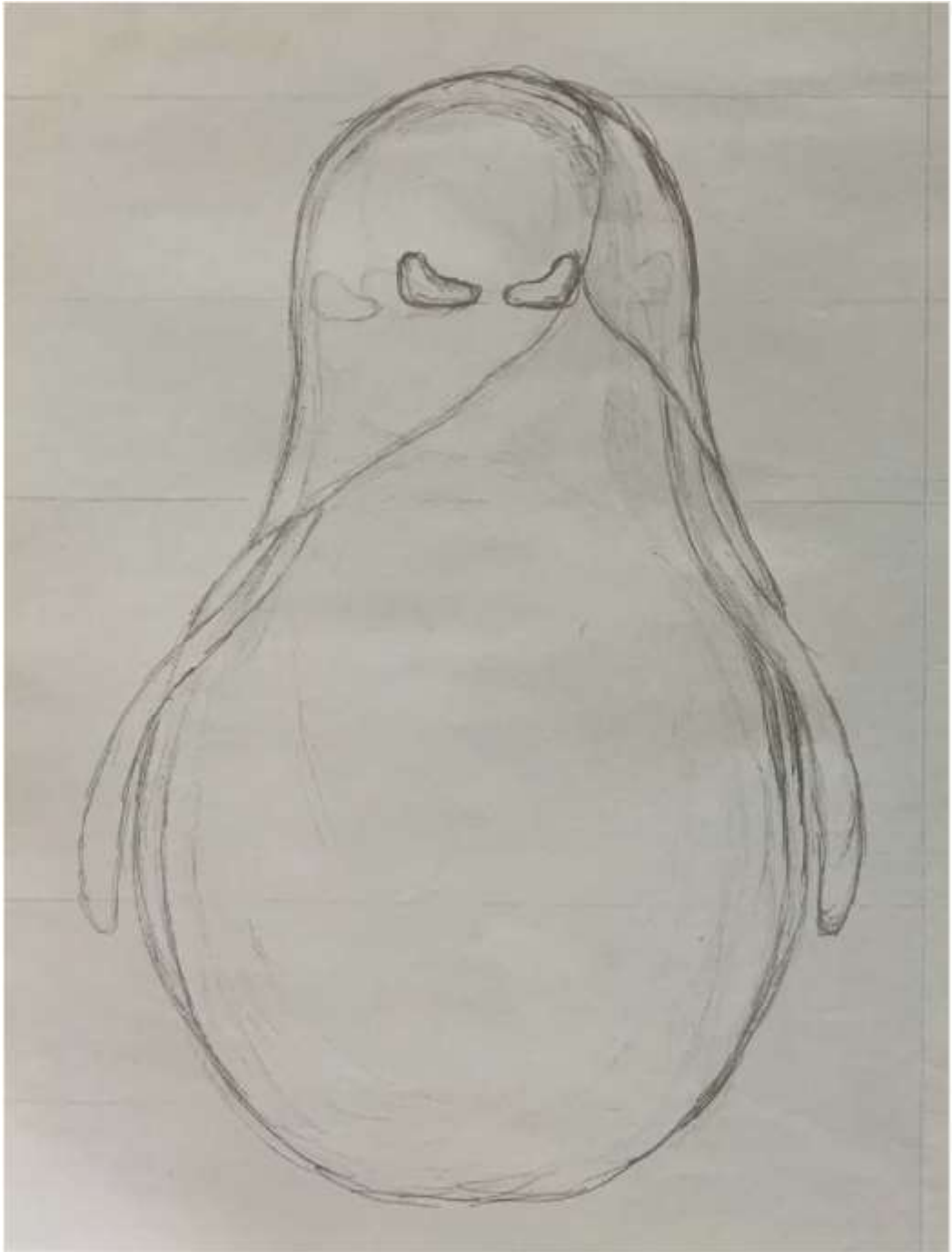
Con la pera se observó que tiene características de forma ovuladas que ayudan al perfecto encaje con la flor cala blanca, y por su similitud se unieron para formar el segundo personaje, además de las formas visuales, ambas tienen características de siembra parecidas, como el clima y el tiempo de crecimiento.



**Ilustración 47-4.** Boceto primer personaje

**Fuente:** Angie Orozco, 2023





**Ilustración 48-4.** Boceto segundo personaje

**Fuente:** Angie Orozco, 2023

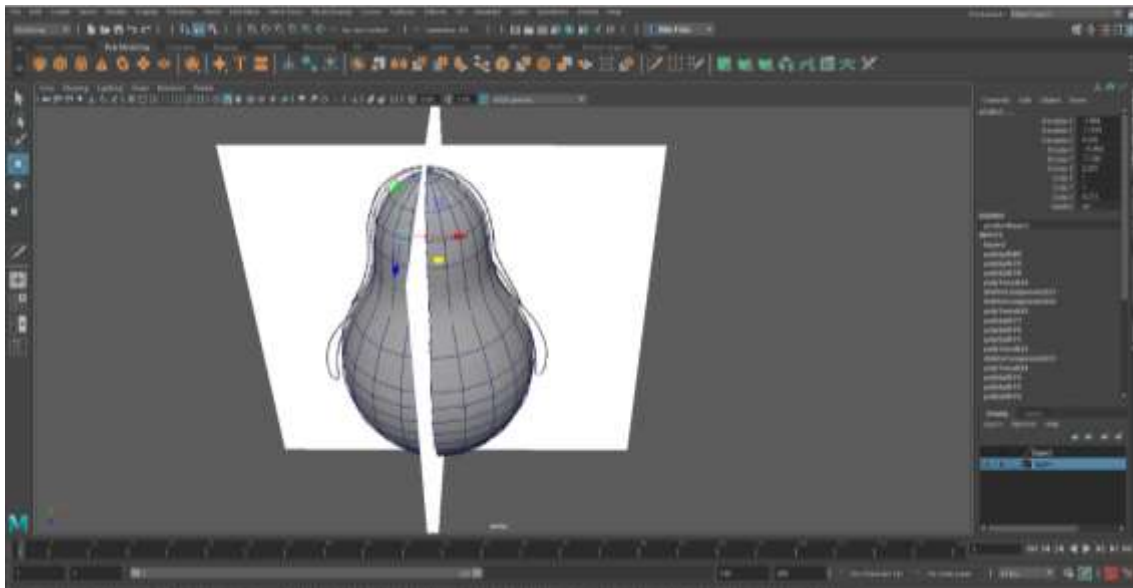
### 4.3.2 Modelados 3D

Se empieza con el uso del programa de modelado 3D Maya, el cual brinda herramientas que se utilizaron para el desarrollo de los modelados, teniendo en cuenta el tamaño y medio de difusión, se empieza con la creación y último paso del proyecto.

#### 4.3.2.1 Modelado 1

De acuerdo con los bocetos realizados anteriormente, se empieza con figuras simples para darles forma de acuerdo con el personaje establecido.

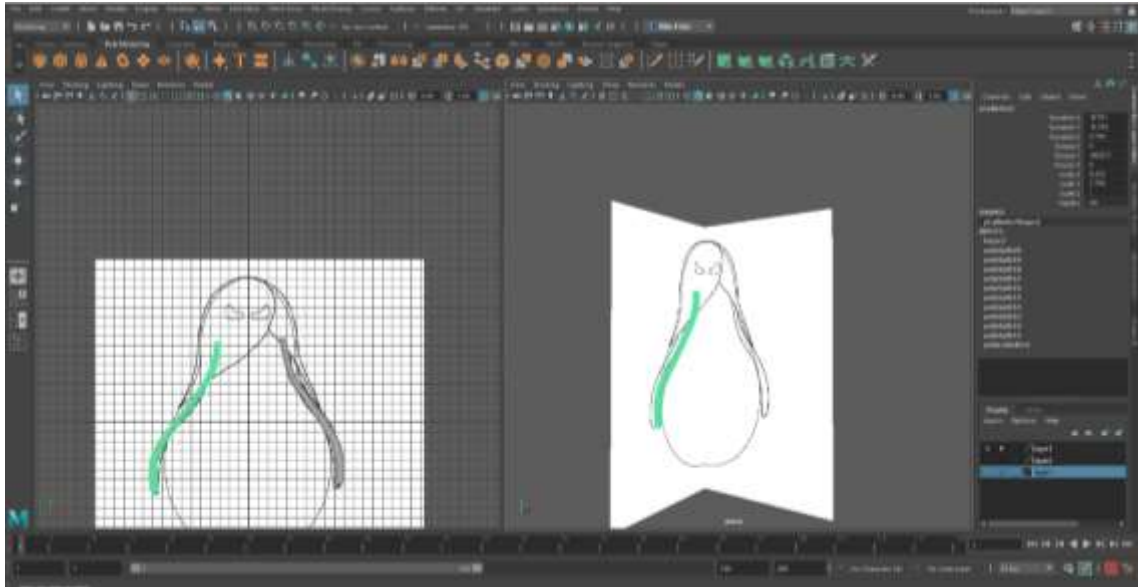
Se inicia con un cilindro al cual, por medio del movimiento de los puntos de ancla, se le irá dando forma redonda, una forma más fácil de guiarse para evitar errores con puntos que no se deben mover, es establecer la vista en frontal, y otra en vista perspectiva.



**Ilustración 49-4.** Proceso de modelado 3D de personajes

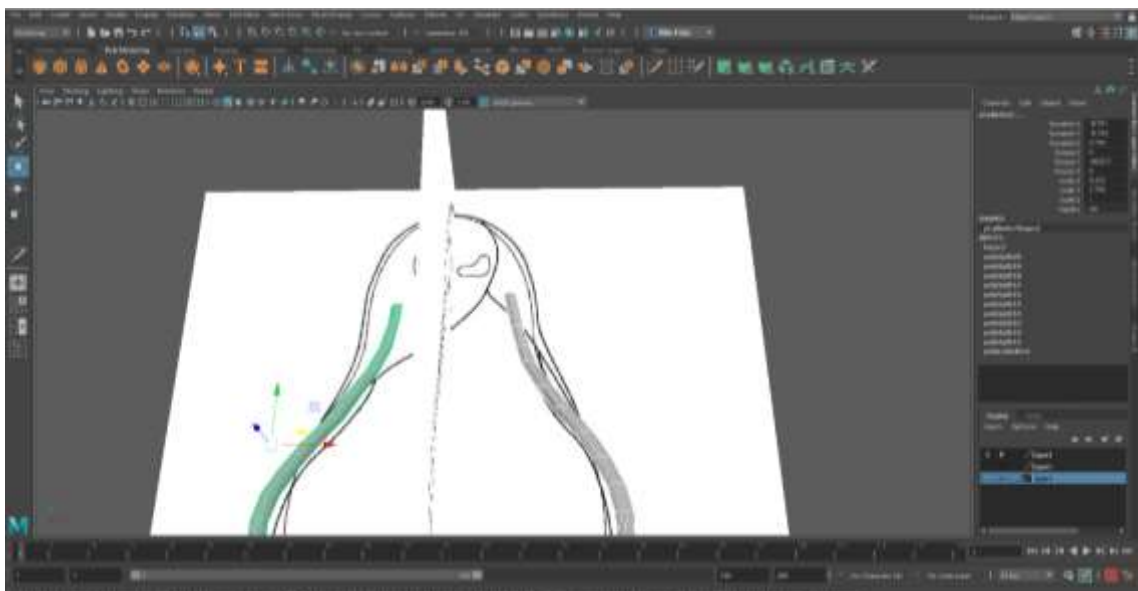
**Fuente:** Angie Orozco, 2023

Posteriormente se procede a crear los brazos que son más fáciles de modelar, a través de un cilindro se le da una forma delgada y larga, se utiliza para este apartado las vistas de izquierda y derecha, que ayudará a ver la forma en varias perspectivas del modelado, ya que no es una forma recta sino con curvas.



**Ilustración 50-4.** Proceso de modelado 3D de personajes

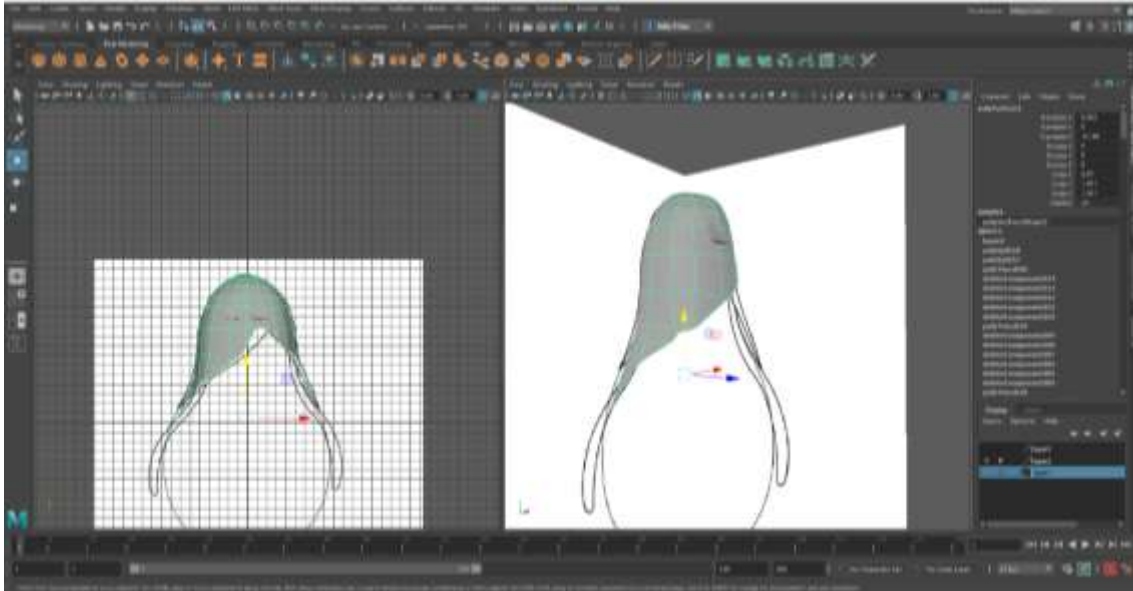
Fuente: Angie Orozco, 2023



**Ilustración 51-4.** Proceso de modelado 3D de personajes

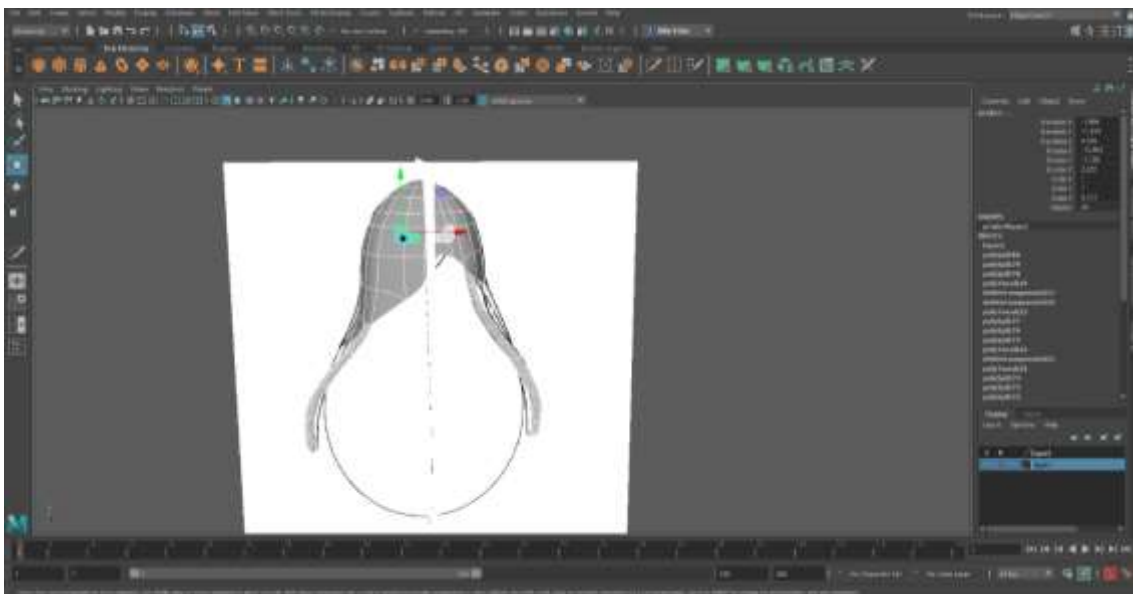
Fuente: Angie Orozco, 2023

La forma que presentó un poco de complicación por las curvas fue la máscara que lleva el personaje, teniendo que mover punto por punto para que no haya un punto erróneo en la parte de atrás. En estos casos de formas con mucho desnivel en sus partes es recomendable apartar la figura de todas las demás mediante la herramienta apartado; un error en un punto de ancla puede dar error a la textura o color.



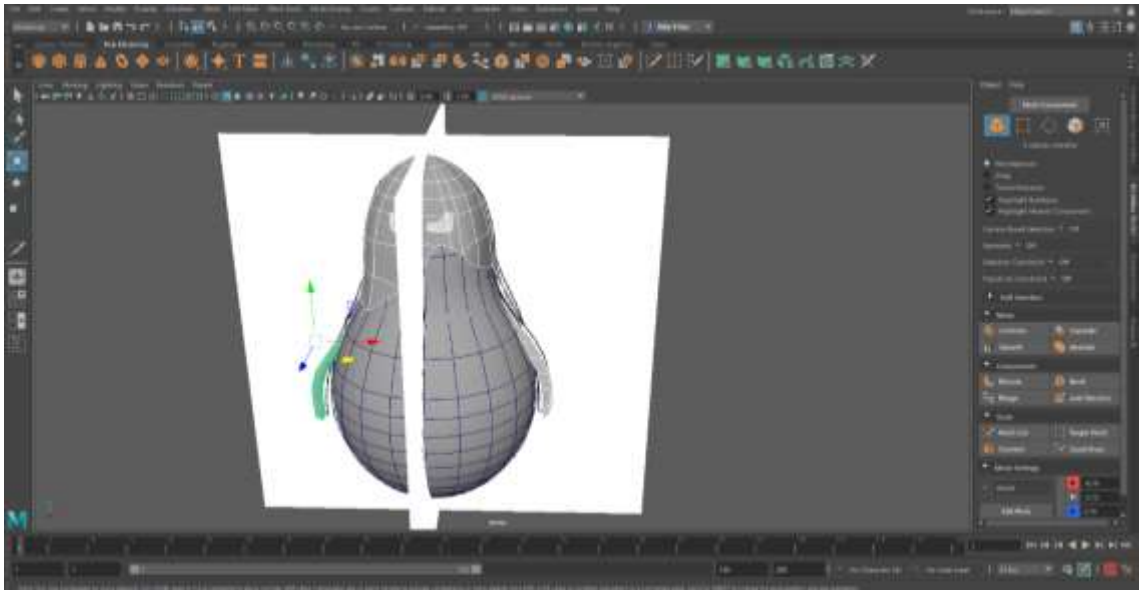
**Ilustración 52-4.** Proceso de modelado 3D de personajes

Fuente: Angie Orozco, 2023



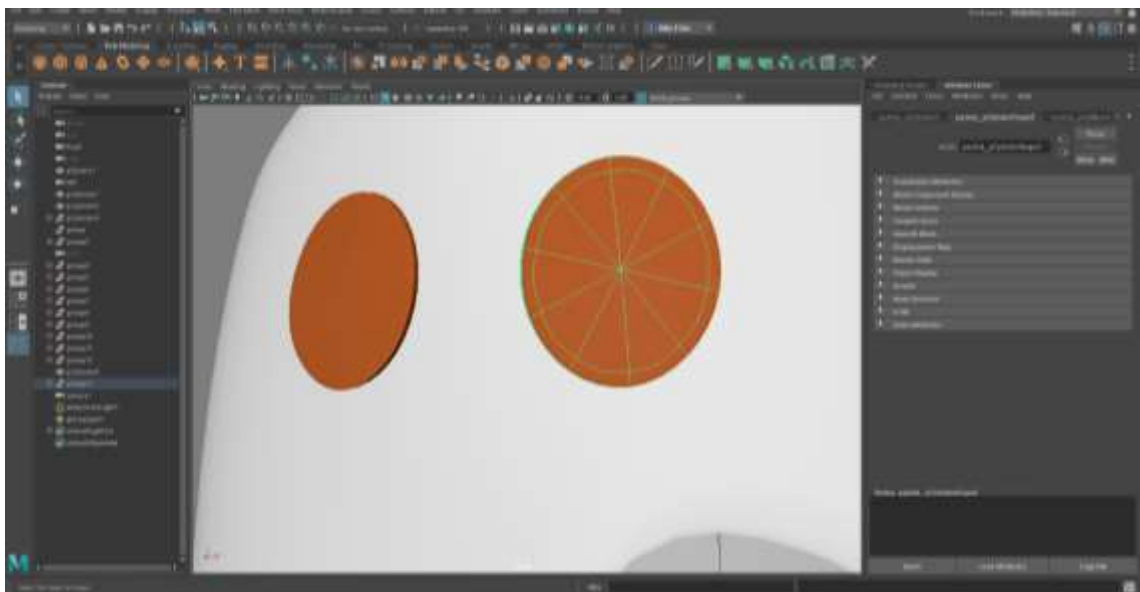
**Ilustración 53-4.** Proceso de modelado 3D de personajes

Fuente: Angie Orozco, 2023



**Ilustración 54-4.** Proceso de modelado 3D de personajes

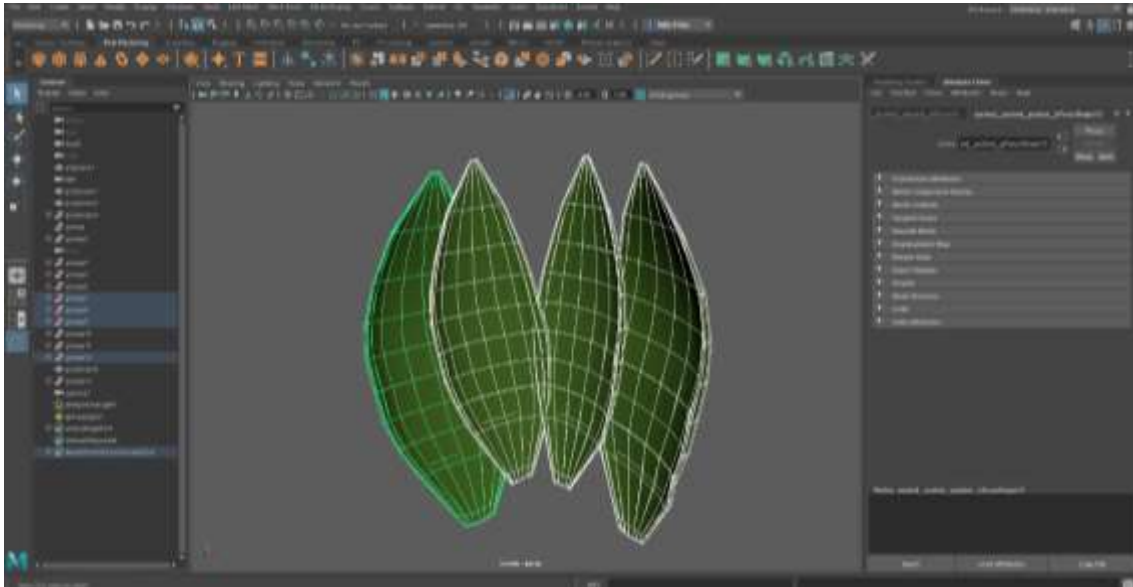
Fuente: Angie Orozco, 2023



**Ilustración 55-4.** Proceso de modelado 3D de personajes

Fuente: Angie Orozco, 2023

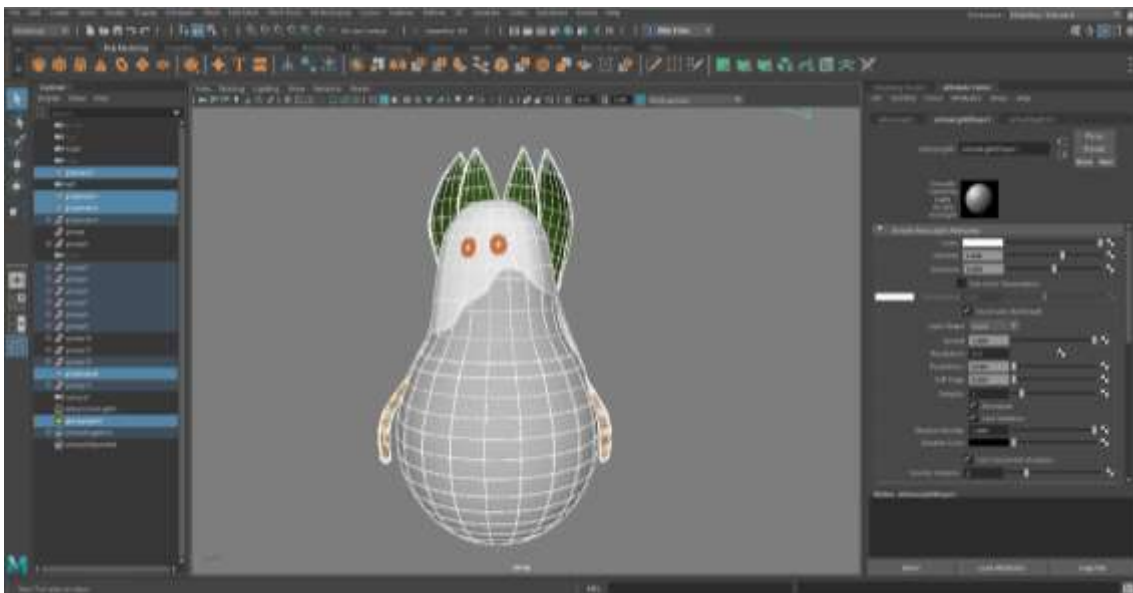
Se agrega unos pétalos en la parte de la espalda, largos y delgados como la hoja de la planta elegida, se comienza por una figura base como el cilindro y se les da los puntos necesarios, sin exagerar en la cantidad, se da forma ovalada y se copia.



**Ilustración 56-4.** Proceso de modelado 3D de personajes

Fuente: Angie Orozco, 2023

Se finaliza con la creación del modelado, ya con sus extremidades hechas, para finalmente poner colores sólidos y darle fin.

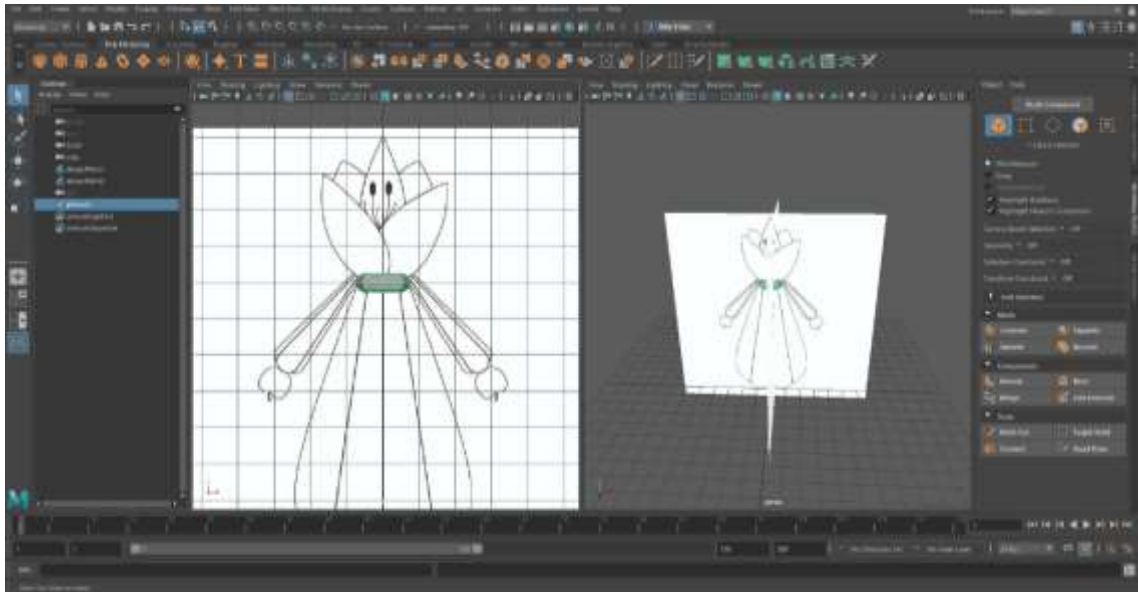


**Ilustración 57-4.** Proceso de modelado 3D de personajes

Fuente: Angie Orozco, 2023

#### 4.3.2.2 Modelado 2

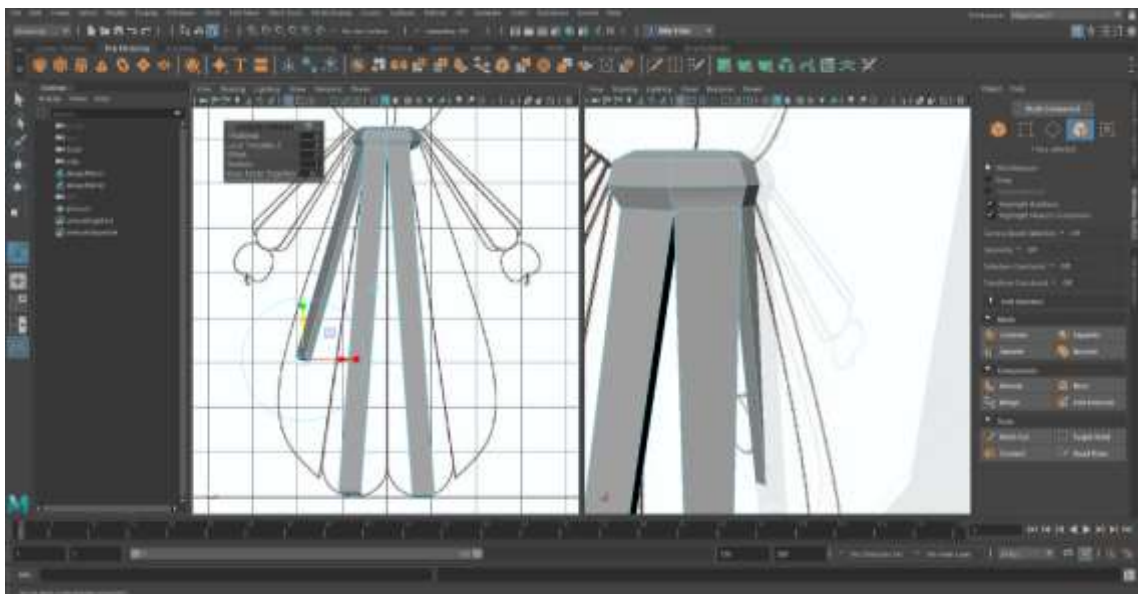
El proceso más largo fue el del segundo modelado, al tener más accesorios tomó tiempo extra. Se empieza con los bocetos digitalizados y la forma que sostendrá a la falda del personaje, se crea un cubo y se le da forma redonda poco a poco, sin hacerlo por completo ya que no se quiere una esfera.



**Ilustración 58-4.** Proceso de modelado 3D de personajes

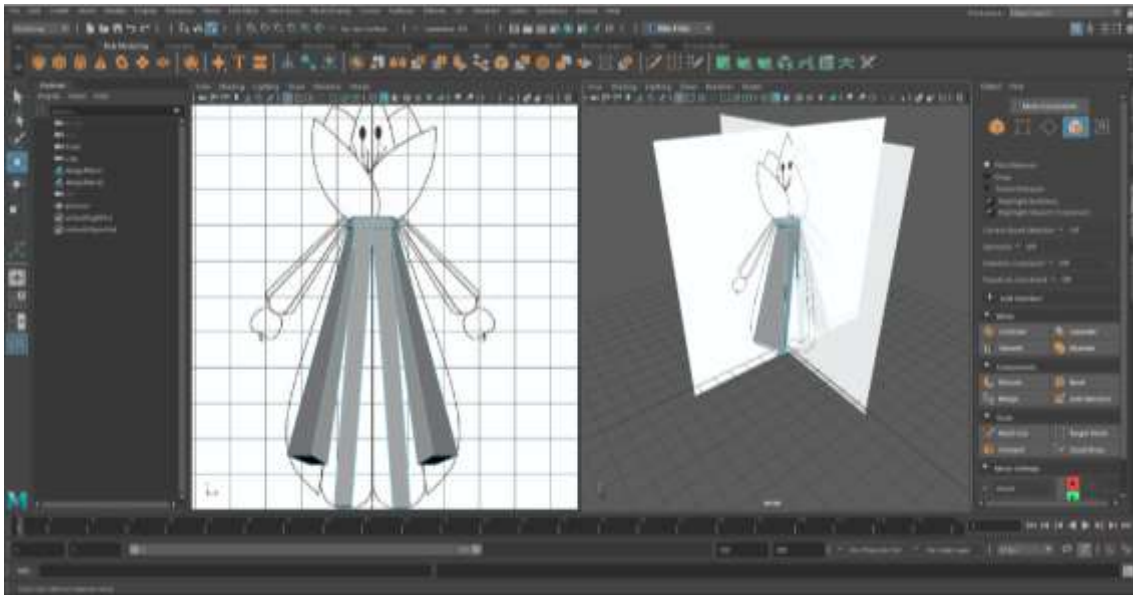
Fuente: Angie Orozco, 2023

A continuación con las astas hacia abajo, creadas una por una desde la primera figura creada, con caras solo de un lado, lo cual no lo complica ni un poco y requiere de paciencia y exactitud para no dejar un punto de ancla de más.



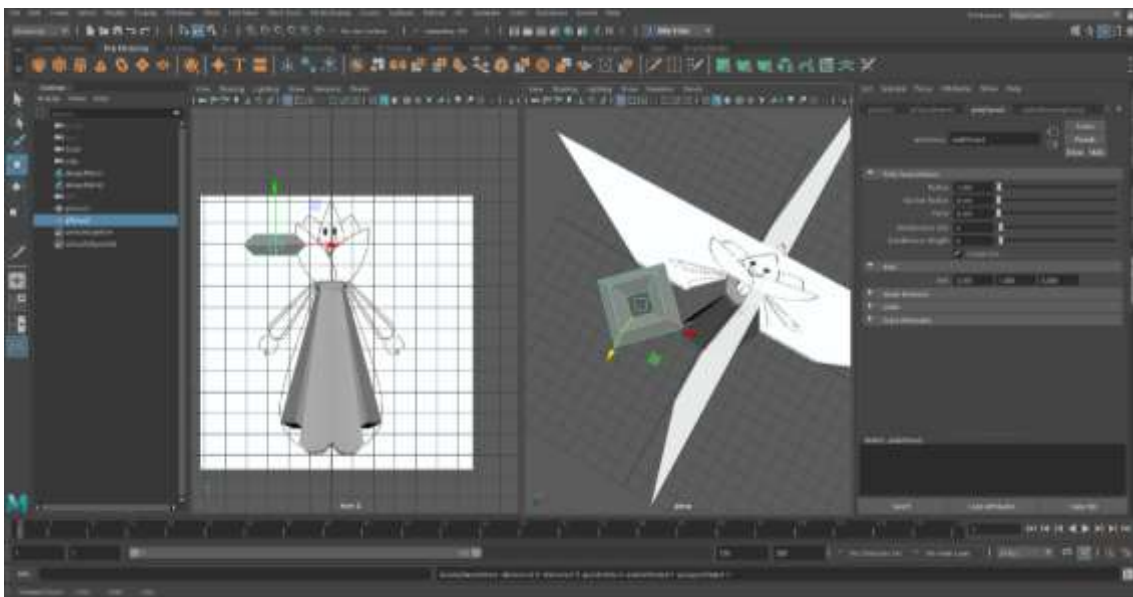
**Ilustración 59-4.** Proceso de modelado 3D de personajes

Fuente: Angie Orozco, 2023



**Ilustración 60-4.** Proceso de modelado 3D de personajes

Fuente: Angie Orozco, 2023

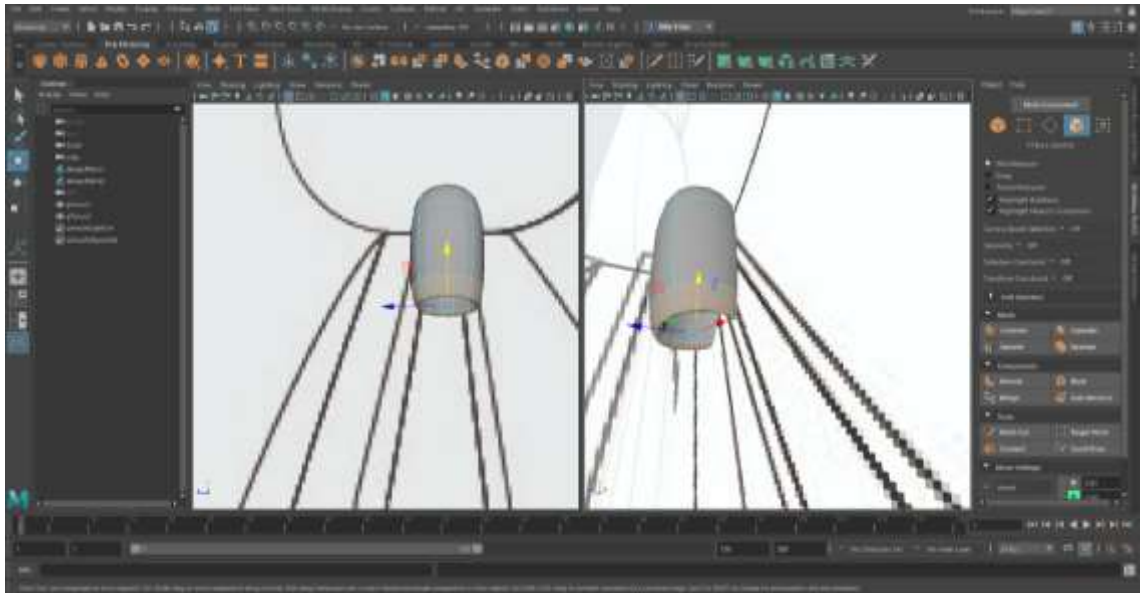


**Ilustración 61-4.** Proceso de modelado 3D de personajes

Fuente: Angie Orozco, 2023

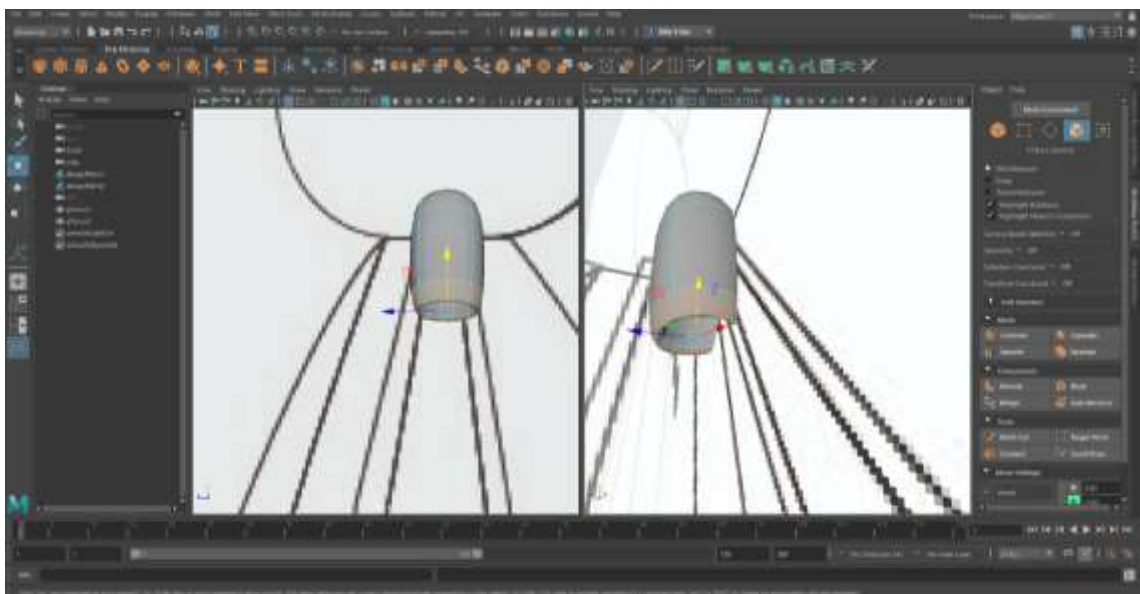


Se crea una dona para la forma de los brazos, se estira mediante la herramienta (R) que facilita el alargamiento o ensanchar una figura, y se crea líneas de forma que ayudan a manejar mejor la figura para que no se deforme.



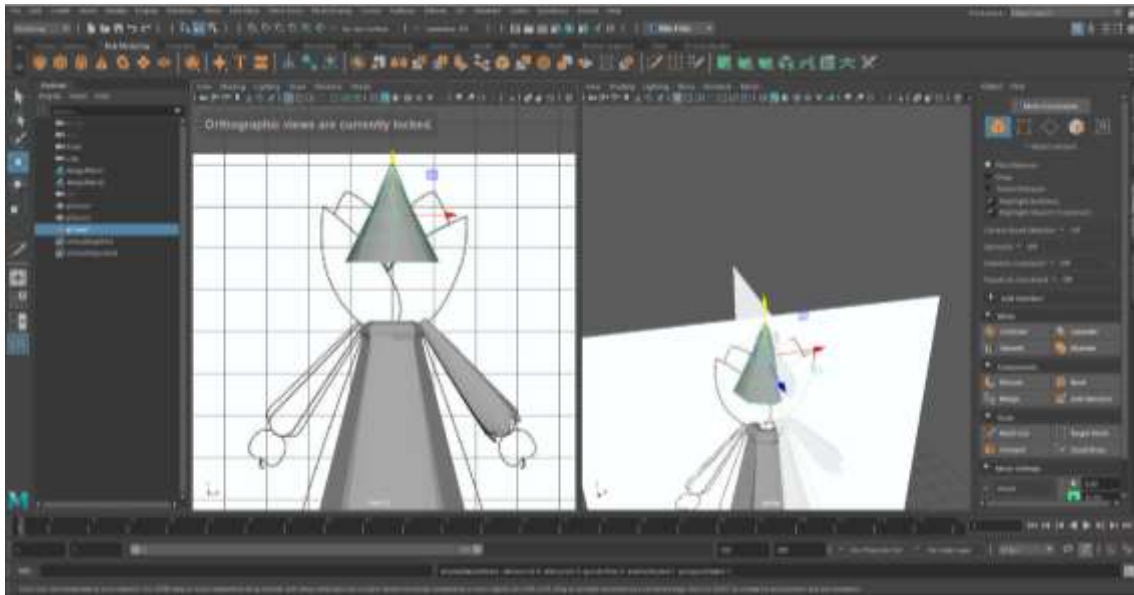
**Ilustración 62-4.** Proceso de modelado 3D de personajes

Fuente: Angie Orozco, 2023



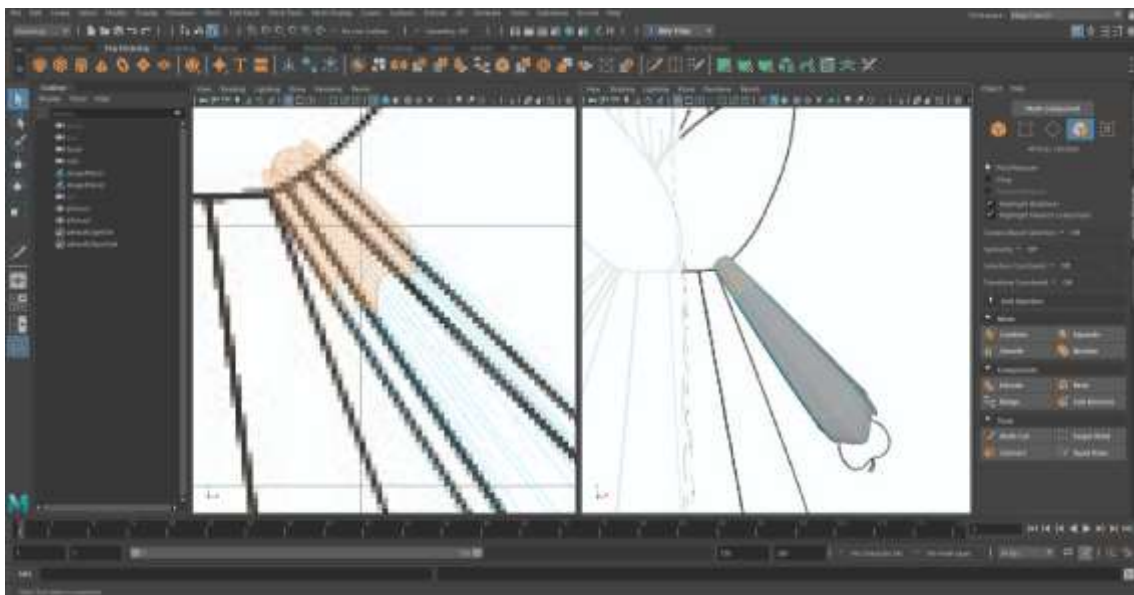
**Ilustración 63-4.** Proceso de modelado 3D de personajes

Fuente: Angie Orozco, 2023



**Ilustración 64-4.** Proceso de modelado 3D de personajes

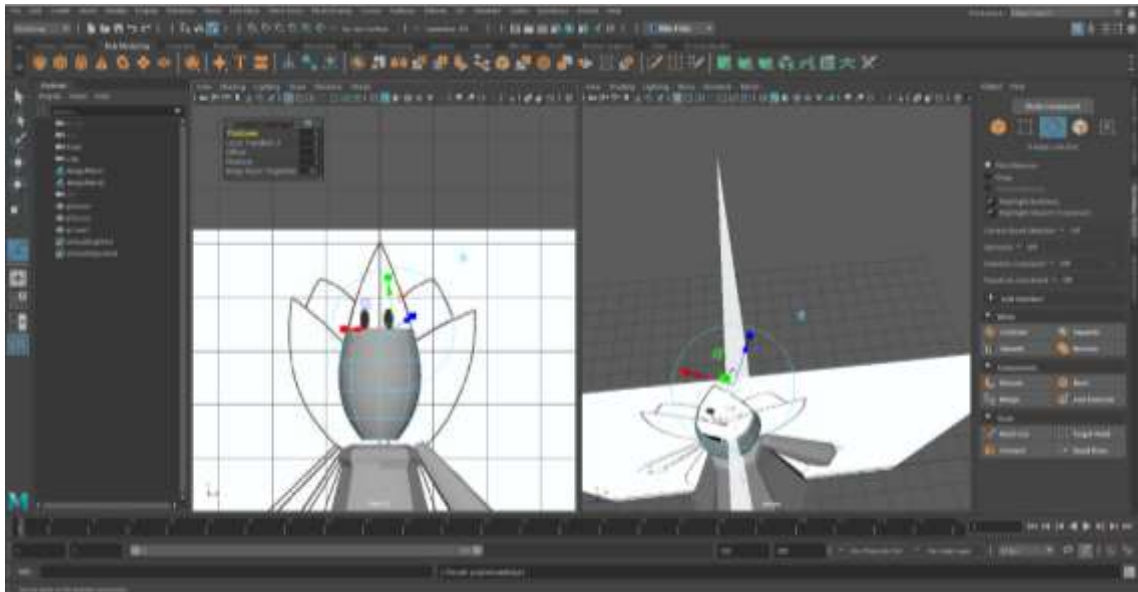
Fuente: Angie Orozco, 2023



**Ilustración 65-4.** Proceso de modelado 3D de personajes

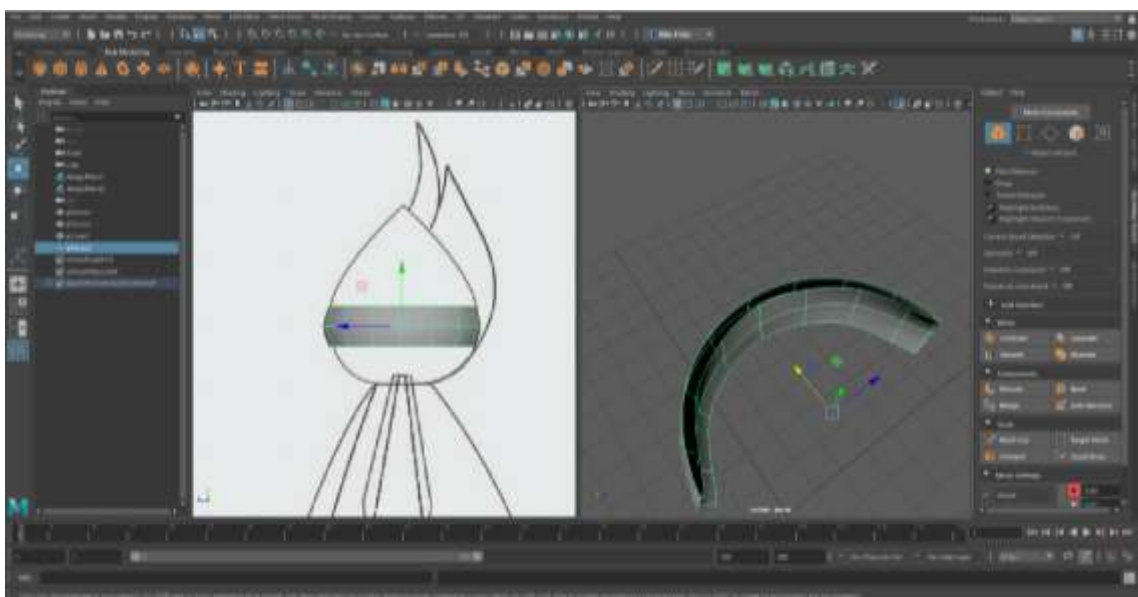
Fuente: Angie Orozco, 2023

Posteriormente se continua con los pétalos que forman su rostro y dan un aire de capa alrededor de la cara, por medio de un cubo se forma delgadez en el inicio de la figura y se ensancha en el centro. Para los pétalos laterales mediante media dona se alinea los puntos para que forme media curva y seleccionando la mitad del objeto, se los sube para crear más delgadez.



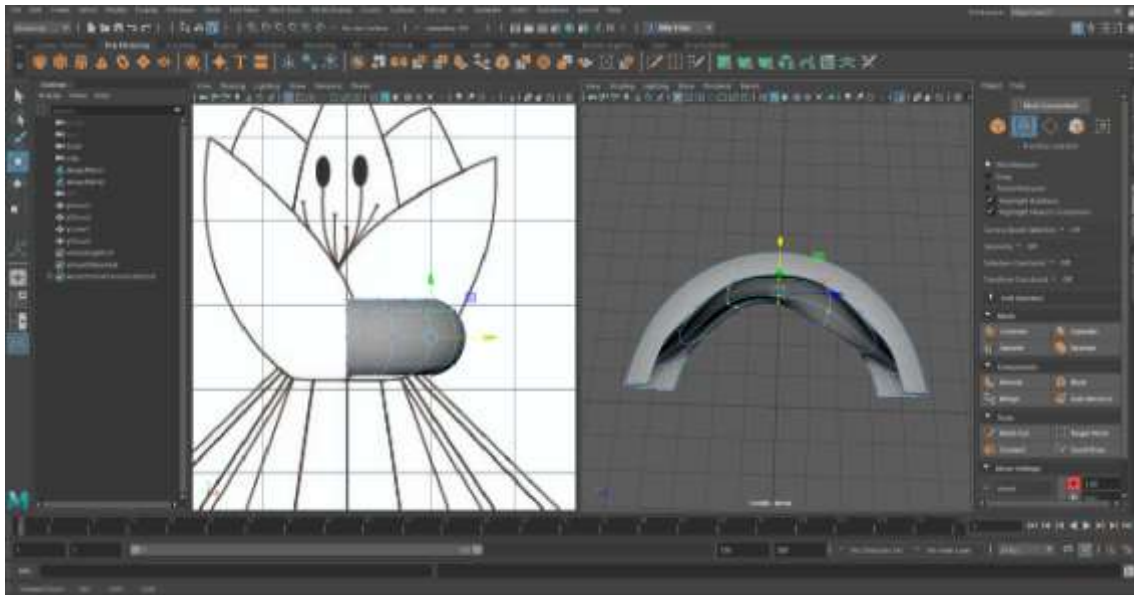
**Ilustración 66-4.** Proceso de modelado 3D de personajes

Fuente: Angie Orozco, 2023



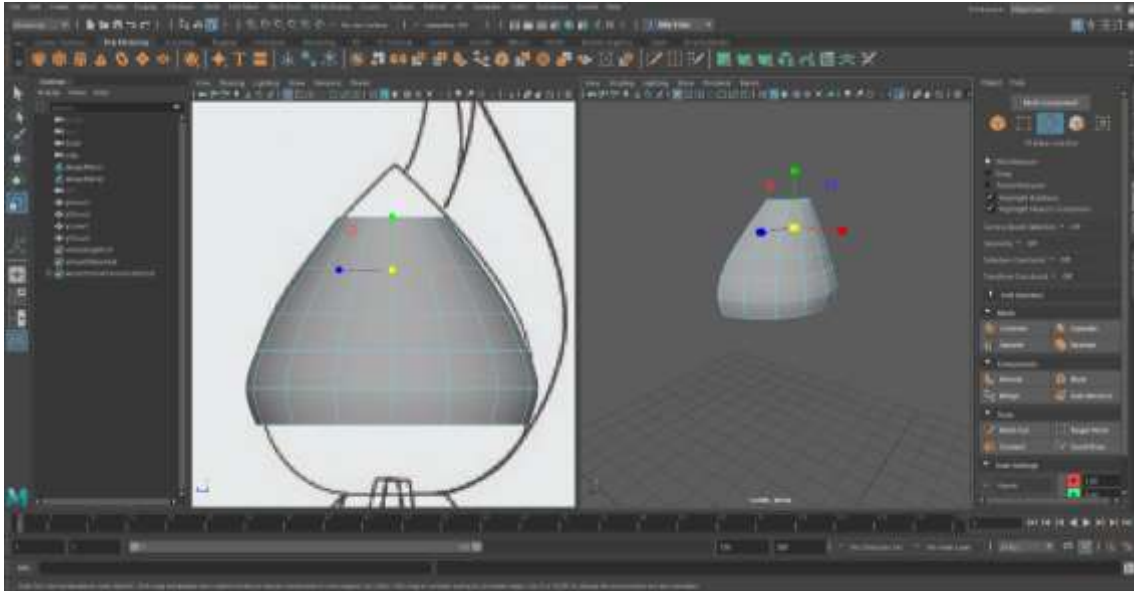
**Ilustración 67-4.** Proceso de modelado 3D de personajes

Fuente: Angie Orozco, 2023



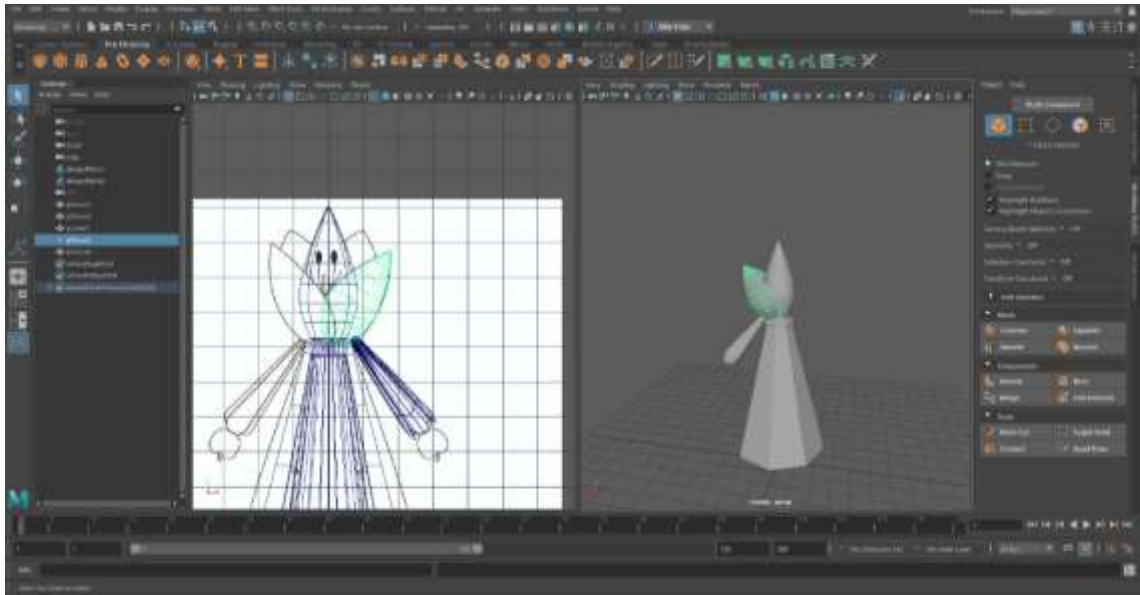
**Ilustración 68-4.** Proceso de modelado 3D de personajes

Fuente: Angie Orozco, 2023



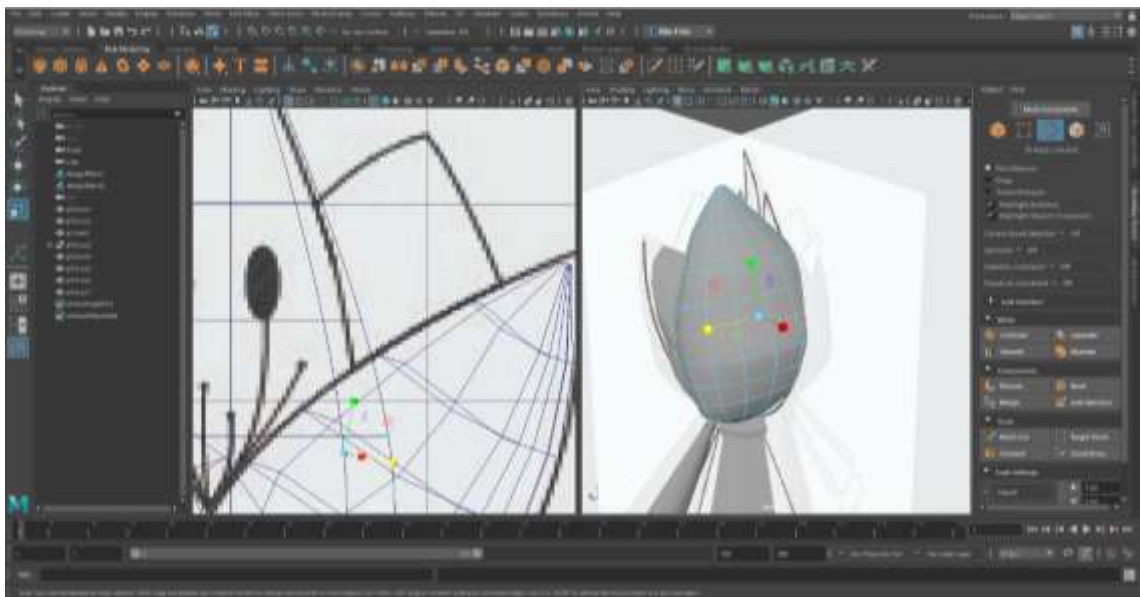
**Ilustración 69-4.** Proceso de modelado 3D de personajes

Fuente: Angie Orozco, 2023



**Ilustración 70-4.** Proceso de modelado 3D de personajes

Fuente: Angie Orozco, 2023



**Ilustración 71-4.** Proceso de modelado 3D de personajes

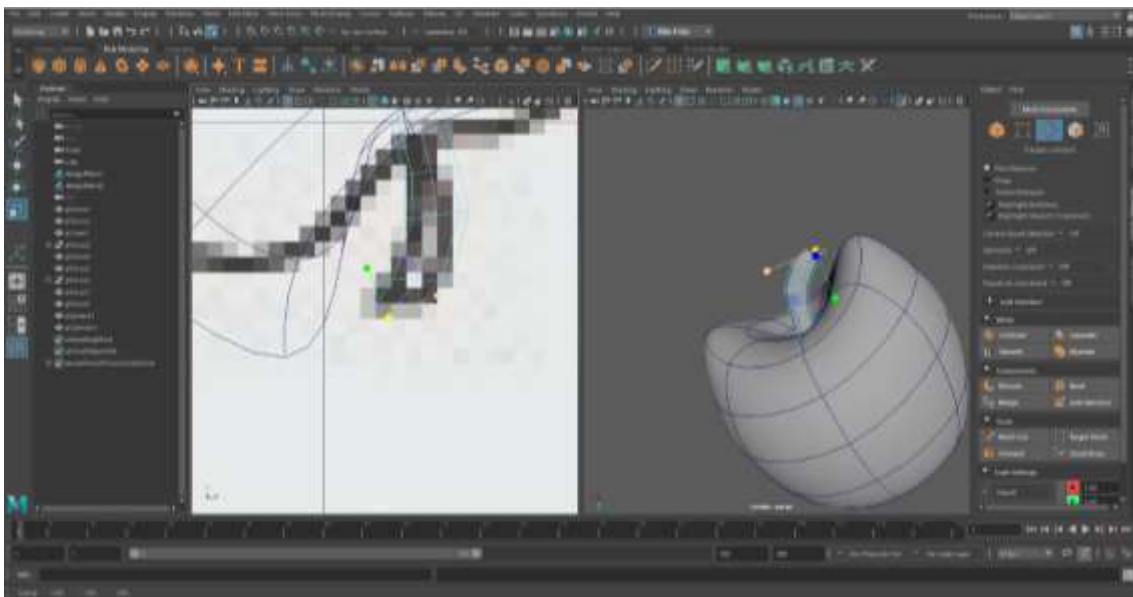
Fuente: Angie Orozco, 2023



**Ilustración 72-4.** Proceso de modelado 3D de personajes

Fuente: Angie Orozco, 2023

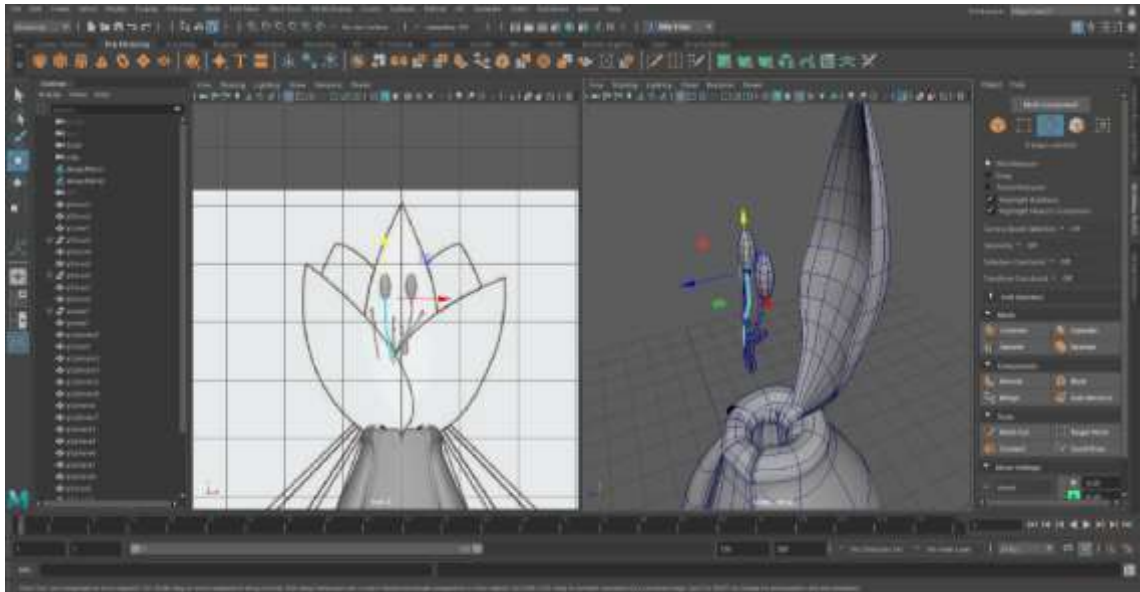
Las figuras finales serían las manzanas que remplazan las manos del personaje, se crea una esfera y a partir de ella se va moviendo los puntos de ancla necesarios para darle profundidad y forma.



**Ilustración 73-4.** Proceso de modelado 3D de personajes

Fuente: Angie Orozco, 2023

Se finaliza con las formas de los ojos, mediante esferas pequeñas y cubos a los cuales se les da forma alargada, se los ubica dentro de los pétalos creados y se obtiene la finalización del personaje.



**Ilustración 74-4.** Proceso de modelado 3D de personajes

Fuente: Angie Orozco, 2023

### 4.3.3 *Renderizado de los modelados*

#### 4.3.3.1 *Personaje 1*

Collita lleva colores alegres para que la luz en su renderizado final pueda iluminar pequeños detalles en las formas de sus brazos y fruta, como resultado final se espera que sea lo suficientemente aceptada.



**Ilustración 75-4.** Personaje 3D

Fuente: Angie Orozco, 2023



#### 4.3.3.2 Personaje 2

Al ser un personaje masculino, refleja ciertas texturas y colores simples y una postura de seriedad, que junto a las hojas en la parte trasera de su espalda denota un aire de realeza.

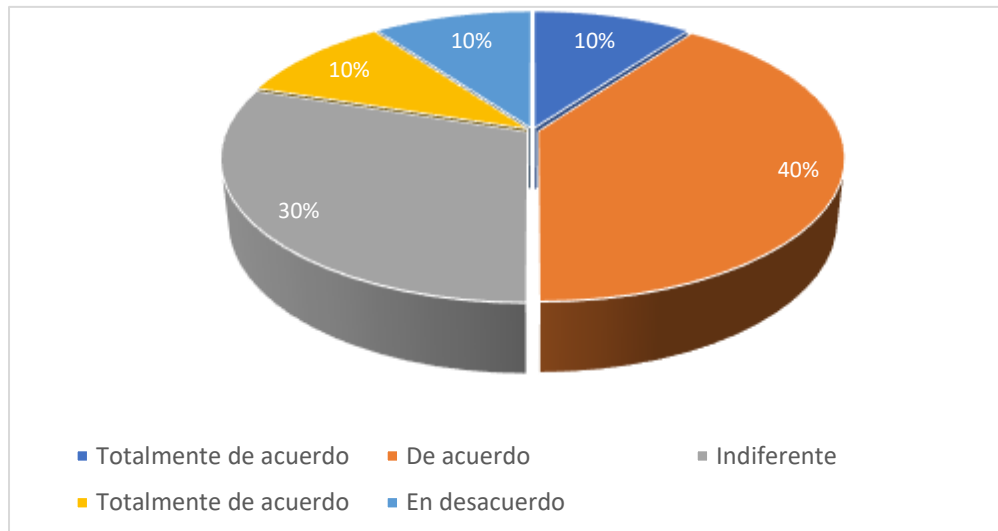


**Ilustración 76-4.** Personaje 3D

Fuente: Angie Orozco, 2023

#### 4.4 Resultados encuesta de aceptación

Se realizaron 10 encuestas a ciudadanos ambateños para determinar el grado de aceptación de los modelados 3D, de manera objetiva se planteó la dinámica y objetivo del proyecto realizado. A continuación, se muestra un pastel que muestra los resultados de las encuestas.



**Ilustración 77-4.** Pastel de resultados

**Fuente:** Angie Orozco, 2023

## **CAPITULO V**

### **5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **5.1 Conclusiones**

- La presente investigación extraída de libros, artículos y tesis relacionados con la fiesta de las frutas y las flores permitió identificar el problema central del presente proyecto.
- A través de los documentos de donde se recabó la información se da lugar a la creación de la encuesta con los objetos o lugares más representativos de la ciudad de Ambato, preguntas abiertas y relacionadas al desarrollo de los modelados 3D; usando la metodología de Lobach.
- En la fase de diseño, los resultados de las encuestas entran en revisión para la creación de los personajes, teniendo como resultado los 2 modelados 3D con características de los objetos representativos de la fiesta de la fruta y las flores.
- La digitalización de los personajes a nuevas plataformas lleva a que los ciudadanos acostumbrados a ilustraciones 2D, sientan un interés en esta nueva propuesta de identidad.
- A través de una encuesta final se pudo observar aceptación de los ciudadanos ambateños en su mayoría, sin embargo, hubo cierto nivel de rechazo.

#### **5.2 Recomendaciones**

- Verificar las fuentes de información de las cuales se investiga para tomar de referencia a los proyectos, para realizar una acertada comparación y análisis.
- Utilizar un método acorde al proyecto que se va a desarrollar, su público objetivo y el resultado que se desea, con esto en mente se debe conocer a fondo los métodos que podrían servir para el desarrollo del proyecto, teniendo en cuenta los elementos que se utilizaran y el campo de uso.
- Utilizar apoyo visual y textual si se realiza un proyecto técnico, como el concept art el cual ayuda como base para iniciar el proyecto grafico que se desea realizar, de igual manera bocetos y herramientas metódicas.
- Tener en cuenta la disponibilidad que se tiene y necesita, las herramientas necesarias y el presupuesto si se usa material externo, para limitar y organizar el tiempo.

## BIBLIOGRAFÍA


**ADOBE.** (s. f.). *¿Qué es el texturizado 3D? | Adobe Substance 3D.* Recuperado 23 de julio de 2023, de <https://www.adobe.com/ec/products/substance3d/discover/3d-texturing.html>

**ALEIX.** *¿Qué es el mapping 3D?* Onionlab. [https://www.onionlab.com/es/news/que-es-el-mapping-2/\(2020, febrero 13\)](https://www.onionlab.com/es/news/que-es-el-mapping-2/(2020, febrero 13)).


**ANIMUN.** Materiales y texturas: Introducción al shading en 3D. *Animum.* [https://www.animum3d.com/blog/materiales-y-texturas-introduccion-al-shading-en-3d/\(2022, enero 23\)](https://www.animum3d.com/blog/materiales-y-texturas-introduccion-al-shading-en-3d/(2022, enero 23)).


**ARQING.** *¿Qué es un render? - Renders en México.* [https://www.arqing-mexico.com/renderers/qu%C3%A9-es-un-render/\(2023\)](https://www.arqing-mexico.com/renderers/qu%C3%A9-es-un-render/(2023)).

**BALDEÓN, C..** *APLICACIÓN DE LA TÉCNICA DE MODELADO 3D, EN LA REPRESENTACIÓN DE MONUMENTOS DE PERSONAJES HISTÓRICOS RIOBAMBEÑOS.* (2021)

**CARRANZA, A.**  *Guía básica de iluminación en modelado 3D [2021].* <https://www.crehana.com>. [https://www.crehana.com/blog/estilo-vida/iluminacion-en-modelado-3d/\(2021, febrero 21\)](https://www.crehana.com/blog/estilo-vida/iluminacion-en-modelado-3d/(2021, febrero 21)).

**CEVALLOS, A. D. L., PÉREZ, E. I. C., MÉNDEZ, D. M., & RUIZ, E. C. V..** *La Fiesta de la fruta y las flores en el escenario local de Ambato: Análisis de la comunicación publicitaria (2012-2017).* 18. (2018)

**CORTÉS, J..** 19 Principios del Diseño de Personajes  [notodoanimacion.es](https://www.notodoanimacion.es). *Notodoanimacion.es | noticias, recursos, tutoriales y empleo para Artistas Digitales.* [https://www.notodoanimacion.es/principios-del-diseno-de-personajes/\(2020, diciembre 23\)](https://www.notodoanimacion.es/principios-del-diseno-de-personajes/(2020, diciembre 23))

**CORTÉS, J.** Historia de la Animación 3D | El Origen de Pixar . *Notodoanimacion.es | noticias, recursos, tutoriales y empleo para Artistas Digitales.* [https://www.notodoanimacion.es/historia-de-la-animacion-3d-pixar/\(2021, marzo 6\)](https://www.notodoanimacion.es/historia-de-la-animacion-3d-pixar/(2021, marzo 6)).

**ECURED.** (s. f.). *Ambato (Ecuador)—EcuRed.* Ambato (Ecuador). Recuperado 5 de junio de 2023, de [https://www.ecured.cu/Ambato\\_\(Ecuador\)](https://www.ecured.cu/Ambato_(Ecuador))

**FLORES, D., SALAZAR, M., NÚÑEZ, G., PALACIOS, J., & HERNÁNDEZ, V.** *CONTEXTO HISTÓRICO DE LA FIESTA DE LA FRUTA Y DE LAS FLORES Y EL DISEÑO DE LOS CARROS ALEGÓRICOS COMO ELEMENTOS SIMBÓLICOS DEL AMBATEÑO.* <https://repositorio.pucesa.edu.ec/handle/123456789/2060>(2017).

**LA HORA.** *Historia y tradición en los eventos centrales de la FFF.* <https://www.lahora.com.ec/tungurahua/historia-tradicion-eventos-centrales-fff/>(2023, febrero 19).

**LEBLANC, S.** *Conoce los diferentes tipos de ilustración digital que debes conocer.* Noticias de Marketing y Tecnología | MOTT. <https://mott.pe/noticias/cuales-son-los-tipos-de-ilustracion-digital-que-debes-conocer/> (2018, diciembre 19).

**MANZANO, I.** *¿Por qué es importante trabajar la identidad cultural de cada pueblo? – AlmaNatura.* <https://almanatura.com/2018/05/por-que-importante-trabajar-identidad-cultural-cada-pueblo/> (2018, mayo 29)

**MELO, D.** *PÉRDIDA DE IDENTIDAD CULTURAL: UN RETROCESO PARA LAS COMUNIDADES INDÍGENAS Y, POR ENDE, PARA EL TURISMO.* <https://www.eumed.net/actas/20/desarrollo-empresarial/66-perdida-de-identidad-cultural.pdf>  
Mostruos del diseño, A. (2019). *Tipos y técnicas de modelado 3D.* Monstruos del Diseño. <https://monstruosdeldisenio.com/podcast/tipos-tecnicas-modelado-3d> (2022, junio).

**ORDÓÑEZ, J.** *DISEÑO E ILUSTRACIÓN DIGITAL DE SEIS PERSONAJES POPULARES CARACTERÍSTICOS DE LA FIESTA POPULAR DE CORPUS CHRISTI EN CUENCA.* <https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/5011/1/tesis.pdf>(2013).

**PILGWAY.** (s. f.). *¿Qué es el mapeo UV? | 3DCoat.* Recuperado 23 de julio de 2023, de <https://3dcoat.com/es/articles/article/what-is-uv-mapping/>

**PRIETO, C.** (2022, noviembre 12). *Independencia de Ambato, Ecuador.* <https://www.parlamentoandino.org/index.php/actualidad/noticias/865-independencia-de-ambato-ecuador>

**SIGNIFICADOS.** *Significado de Transculturación.* Significados.  
<https://www.significados.com/transculturacion/>(2019, diciembre 10)

**SUZA, D.** *Modelado y escultura 3D de tres de los principales personajes históricos del Ecuador, representados en afiches ilustrados.*  
[https://rraae.cedia.edu.ec/Record/UDLA\\_cbfd831f1152f8e21b3745ac7126a335](https://rraae.cedia.edu.ec/Record/UDLA_cbfd831f1152f8e21b3745ac7126a335)(2018).

**TOAPAXI, P.** *“LA FIESTA DE LA FRUTA Y DE LAS FLORES, Y SU INFLUENCIA EN EL DESARROLLO DE LOS PRINCIPALES LUGARES TURÍSTICOS DEL CANTÓN AMBATO”.*  
(2010)


**UTPL.** *El turismo y su transformación tras la pandemia.* <https://noticias.utpl.edu.ec/el-turismo-y-su-transformacion-tras-la-pandemia-0>(2021, mayo 5)

**Web de Ambato.** (s. f.). *Web de Ambato—GEOGRAFÍA-LOCALIZACIÓN.* GEOGRAFÍA-LOCALIZACIÓN. Recuperado 5 de junio de 2023, de <https://sites.google.com/view/ambato/geograf%C3%ADa-localizaci%C3%B3n>

**WOLF, K.** *Cómo diseñar tu propio personaje: Generador de diseño de personajes.* Skillshare Blog. <https://www.skillshare.com/es/blog/como-disenar-tu-propio-personaje-generator-de-diseno-de-personajes/>(2022, marzo 10).

## ANEXOS

### ANEXO A: ENCUESTAS



## ENCUESTA

Objetivo: Determinar la preferencia de los ciudadanos ambateños hacia lo que ellos consideran más representativo de la ciudad.












¿Considera que se le da la suficiente importancia turística a la fiesta de las frutas y las flores?

Quita

¿Con las herramientas de diseño gráfico actuales, con cual se inclinaria para crear un identificador gráfico de la festividad de las frutas y las flores?

Fotografía - Identidad turística

¿Cuáles de las opciones considera que es más representativo de la ciudad en tiempo de la fiesta de la fruta y las flores?



## ENCUESTA

Objetivo: Determinar la preferencia de los ciudadanos ambateños hacia lo que ellos consideran más representativo de la ciudad.

¿Considera que se le da la suficiente importancia turística a la fiesta de las frutas y las flores?

Solo los ambateños

¿Con las herramientas de diseño gráfico actuales, con cual se inclinaria para crear un identificador gráfico de la festividad de las frutas y las flores?

Realidad virtual, 3D, multimedia

¿Cuáles de las opciones considera que es más representativo de la ciudad en tiempo de la fiesta de la fruta y las flores?







## ENCUESTA

Objetivo: Determinar la preferencia de los ciudadanos ambateños hacia lo que ellos consideran más representativo de la ciudad.

¿Considera que se le da la suficiente importancia turística a la fiesta de las frutas y las flores?

No

¿Con las herramientas de diseño gráfico actuales, con cual se inclinaria para crear un identificador gráfico de la festividad de las frutas y las flores?

Animación - 3D -

¿Cuáles de las opciones considera que es más representativo de la ciudad en tiempo de la fiesta de la fruta y las flores?





## ENCUESTA

Objetivo: Determinar la preferencia de los ciudadanos ambateños hacia lo que ellos consideran más representativo de la ciudad.

¿Considera que se le da la suficiente importancia turística a la fiesta de las frutas y las flores?

Un poco

¿Con las herramientas de diseño gráfico actuales, con cual se inclinaría para crear un identificativo gráfico de la festividad de las frutas y las flores?

Multimedia, modelado 3D

¿Cuáles de las opciones considera que es más representativo de la ciudad en tiempo de la fiesta de la fruta y las flores?





## ENCUESTA

Objetivo: Determinar la preferencia de los ciudadanos ambateños hacia lo que ellos consideran más representativo de la ciudad.

¿Considera que se le da la suficiente importancia turística a la fiesta de las frutas y las flores?

No

¿Con las herramientas de diseño gráfico actuales, con cual se inclinaria para crear un identificador gráfico de la festividad de las frutas y las flores?

Realidad virtual

¿Cuáles de las opciones considera que es más representativo de la ciudad en tiempo de la fiesta de la fruta y las flores?





## ENCUESTA

Objetivo: Determinar la preferencia de los ciudadanos ambateños hacia lo que ellos consideran más representativo de la ciudad.

¿Considera que se le da la suficiente importancia turística a la fiesta de las frutas y las flores?

Si

¿Con las herramientas de diseño gráfico actuales, con cual se inclinaria para crear un identificativo gráfico de la festividad de las frutas y las flores?

Ilustraciones, modelado 3D, videos

¿Cuáles de las opciones considera que es más representativo de la ciudad en tiempo de la fiesta de la fruta y las flores?





## ENCUESTA

Objetivo: Determinar la preferencia de los ciudadanos ambateños hacia lo que ellos consideran más representativo de la ciudad.

¿Considera que se le da la suficiente importancia turística a la fiesta de las frutas y las flores?

No

¿Con las herramientas de diseño gráfico actuales, con cual se inclinaría para crear un identificativo gráfico de la festividad de las frutas y las flores?

Modelado

¿Cuáles de las opciones considera que es más representativo de la ciudad en tiempo de la fiesta de la fruta y las flores?





## ENCUESTA

Objetivo: Determinar la preferencia de los ciudadanos ambateños hacia lo que ellos consideran más representativo de la ciudad.

¿Considera que se le da la suficiente importancia turística a la fiesta de las frutas y las flores?

Dentro de la ciudad, si

¿Con las herramientas de diseño gráfico actuales, con cual se inclinaria para crear un identificador gráfico de la festividad de las frutas y las flores?

Animación o modelado 3D

¿Cuáles de las opciones considera que es más representativo de la ciudad en tiempo de la fiesta de la fruta y las flores?

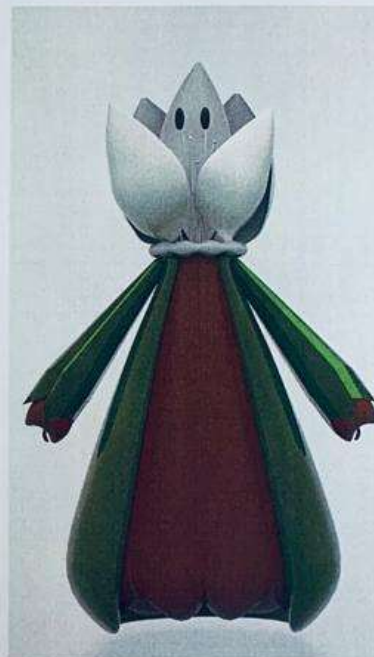
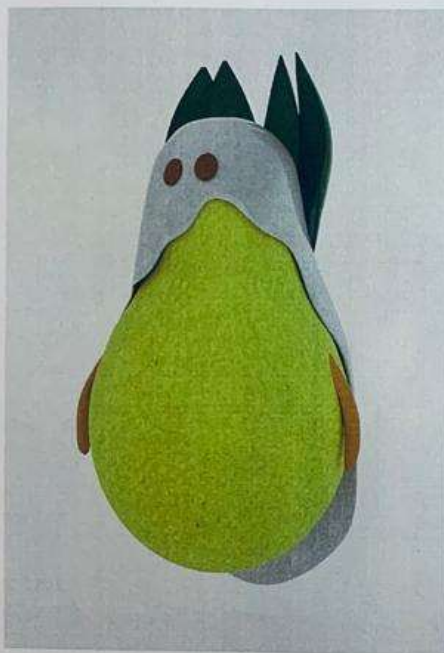




## ENCUESTA

Objetivo: Comprobar si los personajes 3D son del agrado y aceptación de los ciudadanos ambateños.

¿Considera usted que los siguientes personajes pueden tomarse como representativos de la fiesta de las frutas y las flores de la ciudad de Ambato?



Totalmente de acuerdo



Totalmente en desacuerdo



De acuerdo



En desacuerdo



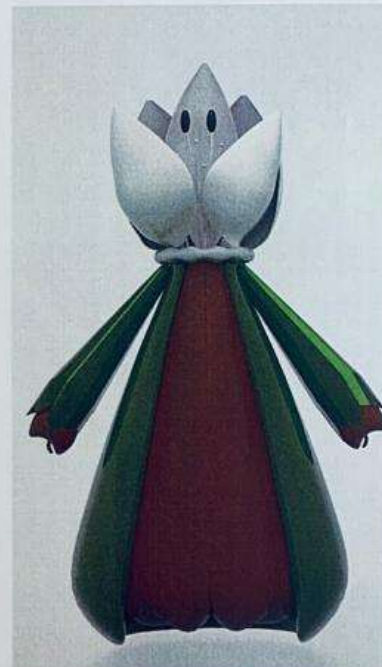
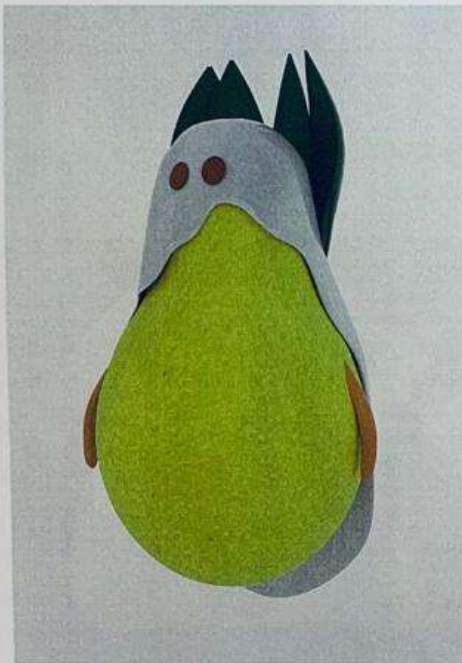
Indiferente



## ENCUESTA

Objetivo: Comprobar si los personajes 3D son del agrado y aceptación de los ciudadanos ambateños.

¿Considera usted que los siguientes personajes pueden tomarse como representativos de la fiesta de las frutas y las flores de la ciudad de Ambato?



Totalmente de acuerdo

De acuerdo

Indiferente

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

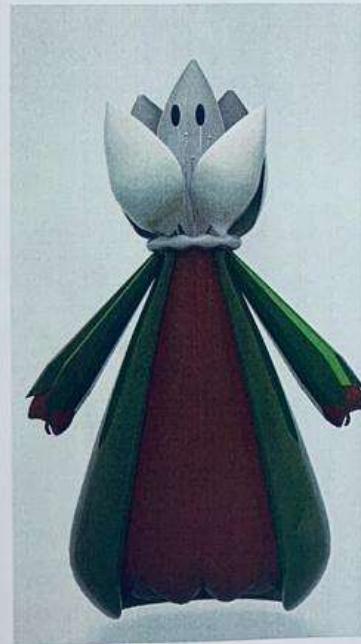
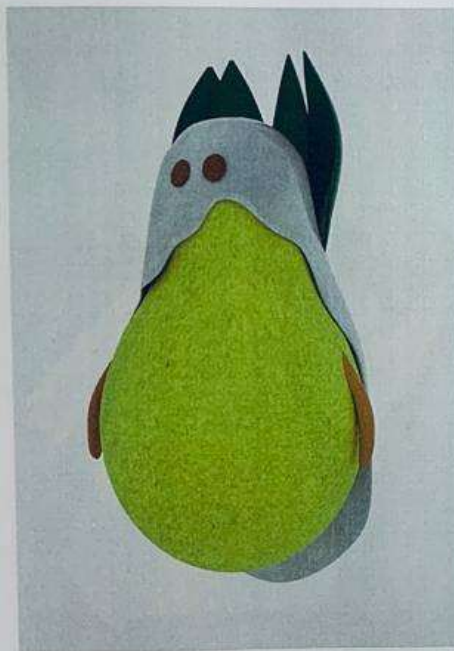




## ENCUESTA

Objetivo: Comprobar si los personajes 3D son del agrado y aceptación de los ciudadanos ambateños.

¿Considera usted que los siguientes personajes pueden tomarse como representativos de la fiesta de las frutas y las flores de la ciudad de Ambato?



Totalmente de acuerdo

De acuerdo

Indiferente

Totalmente en desacuerdo

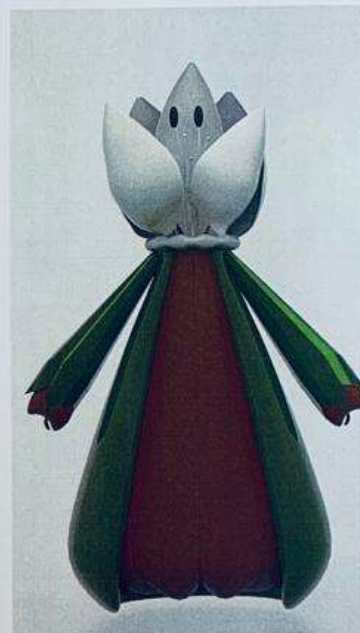
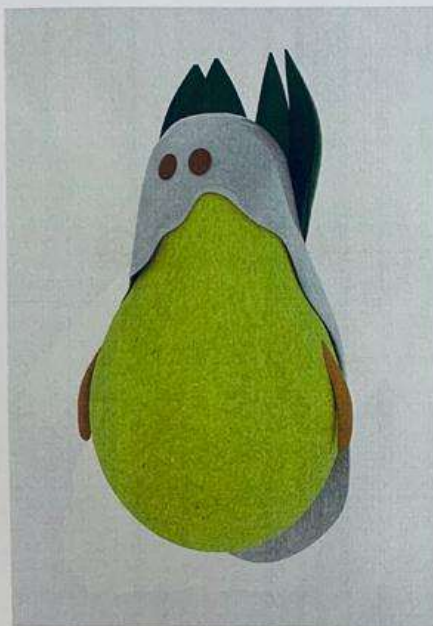
En desacuerdo



## ENCUESTA

Objetivo: Comprobar si los personajes 3D son del agrado y aceptación de los ciudadanos ambateños.

¿Considera usted que los siguientes personajes pueden tomarse como representativos de la fiesta de las frutas y las flores de la ciudad de Ambato?



Totalmente de acuerdo

De acuerdo

Indiferente

Totalmente en desacuerdo

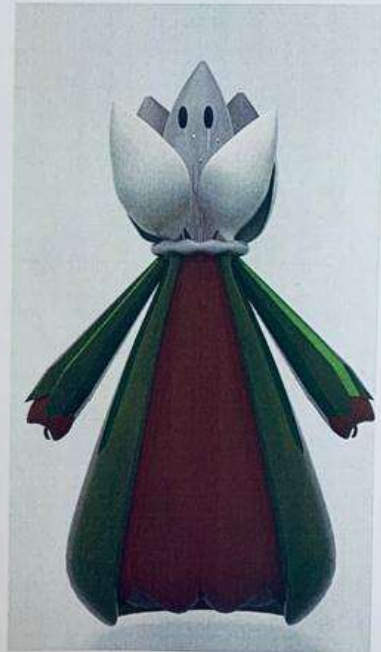
En desacuerdo



## ENCUESTA

Objetivo: Comprobar si los personajes 3D son del agrado y aceptación de los ciudadanos ambateños.

¿Considera usted que los siguientes personajes pueden tomarse como representativos de la fiesta de las frutas y las flores de la ciudad de Ambato?



Totalmente de acuerdo

De acuerdo

Indiferente

Totalmente en desacuerdo

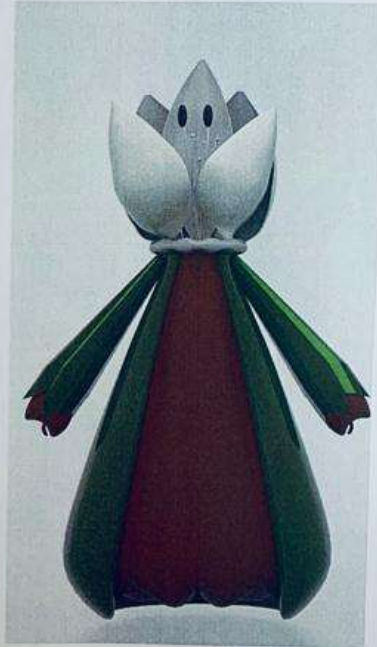
En desacuerdo



## ENCUESTA

Objetivo: Comprobar si los personajes 3D son del agrado y aceptación de los ciudadanos ambateños.

¿Considera usted que los siguientes personajes pueden tomarse como representativos de la fiesta de las frutas y las flores de la ciudad de Ambato?



Totalmente de acuerdo

Totalmente en desacuerdo

De acuerdo

En desacuerdo

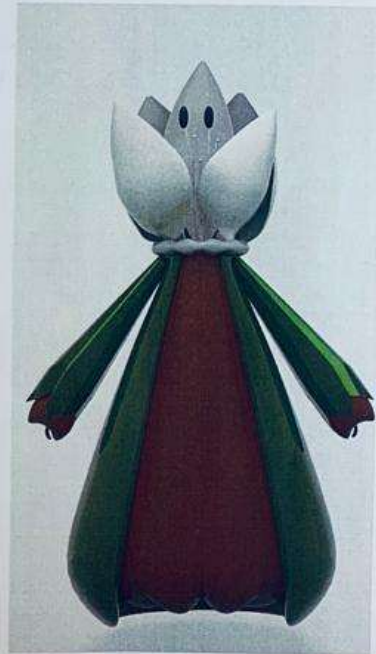
Indiferente



## ENCUESTA

Objetivo: Comprobar si los personajes 3D son del agrado y aceptación de los ciudadanos ambateños.

¿Considera usted que los siguientes personajes pueden tomarse como representativos de la fiesta de las frutas y las flores de la ciudad de Ambato?



Totalmente de acuerdo

Totalmente en desacuerdo

De acuerdo

En desacuerdo

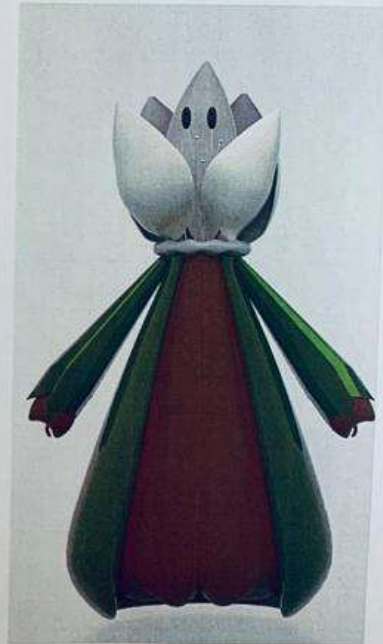
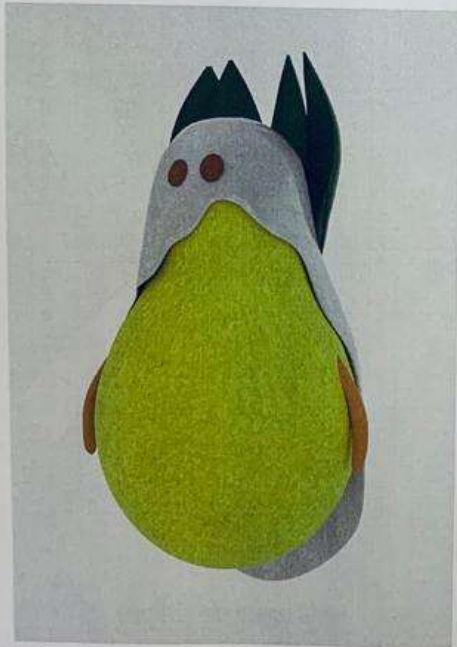
Indiferente



## ENCUESTA

Objetivo: Comprobar si los personajes 3D son del agrado y aceptación de los ciudadanos ambateños.

¿Considera usted que los siguientes personajes pueden tomarse como representativos de la fiesta de las frutas y las flores de la ciudad de Ambato?



Totalmente de acuerdo

Totalmente en desacuerdo

De acuerdo

En desacuerdo

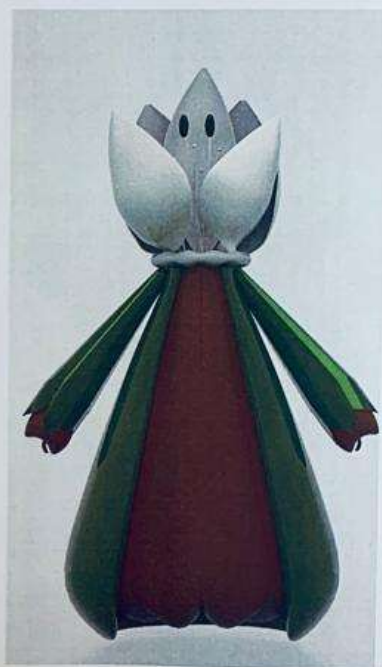
Indiferente



## ENCUESTA

Objetivo: Comprobar si los personajes 3D son del agrado y aceptación de los ciudadanos ambateños.

¿Considera usted que los siguientes personajes pueden tomarse como representativos de la fiesta de las frutas y las flores de la ciudad de Ambato?



Totalmente de acuerdo

De acuerdo

Indiferente

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo



## ENCUESTA

Objetivo: Comprobar si los personajes 3D son del agrado y aceptación de los ciudadanos ambateños.

¿Considera usted que los siguientes personajes pueden tomarse como representativos de la fiesta de las frutas y las flores de la ciudad de Ambato?



Totalmente de acuerdo

Totalmente en desacuerdo

De acuerdo

En desacuerdo

Indiferente