

Aprender los procesos de animación 3D, concept art, producción y fondos mediante la experiencia adquirida en el desarrollo del cineminuto animado Yo-yo de Piro & Nola.

Por:

Sara Valentina Contreras Forero

Juan Gabriel Díaz Peña

Linda Catalina Garay Solorza

Paula Valentina García Tovar

Ximena Ramírez Palomino

Andrés Felipe Rodríguez Ramírez

Facultad de Comunicación

Asesor: Andrés Forero Serna

Universidad de La Sabana

Chía, Cundinamarca

2021 - 2022

*“When we consider a new project, we really study it... not just the surface idea,
but everything about it”.*

-Walt Disney

Enlace del cortometraje: <https://vimeo.com/749133336>

Piro
y
Noi

Tabla de contenidos

1.	Introducción	9
2.	Objetivos	11
2.1.	Objetivo general.....	11
2.2.	Objetivos específicos	11
3.	Justificación	12
4.	Estado del arte.....	15
4.1.	<i>Bao</i> (Neiman & Domee, 2018).....	15
4.2.	<i>Alike</i> (Martínez & Cano, 2015)	16
4.3.	<i>The Backyardigans</i> (Burgess, 2004).....	18
4.4.	<i>Cubitos</i> (Crook et al., 2001)	19
4.5.	<i>Pocoyó</i> (Gallego et al., 2005)	20
4.6.	<i>If Anything Happens I Love You</i> (McCormack & Govie, 2020)	21
4.7.	<i>The last Knit</i> (Neuvonen, 2005).....	22
4.8.	<i>Deko Boko Friends</i> (Momoko & Ryotaro, 2002).....	23
4.9.	<i>Spider-Man: Into The Spider-Verse: The Art of the Movie</i> (Zahed, 2018)	24
4.10.	<i>Jelly Jamm</i> (Cantolla et al., 2011)	26
4.11.	<i>Mafalda</i> (Quino, 1973).....	27
4.12.	<i>Detrás de Cámaras: La Animación en El Increíble Mundo de Gumball</i> (Eduardo Dondé, 2021) 28	

4.13.	<i>5 SECRETOS PARA DIBUJAR CRIATURAS PSD GRATIS + Paso a paso creación de un dragón cartoon</i> (Fraisse, 2021)	29
4.14.	<i>The SPA Studios Character Design Tips from Sergio Pablos</i> (The Spa Studios, 2016)	30
4.15.	<i>The Toy Story Films: An Animated Journey</i> (Solomon, 2012)	31
5.	Marco teórico	34
5.1.	Aprendizaje con base en experiencias /Experiential Learning	34
5.1.1.	The lewinian model of action and laboratory training	35
5.2.	Procesos de animación	36
5.2.1.	Storyboard	36
5.2.2.	Animatic	36
5.2.3.	Creación de activos	37
5.2.4.	Layouts	37
5.2.5.	Animación	38
5.2.6.	Concept art	41
5.2.6.1.	Etapas <i>Concept Art</i>	43
5.2.6.1.1.	Revisión y lectura de la historia	43
5.2.6.1.2.	Caracterización y sinestesia	44
5.2.6.2.	Atributos de admiración	44
5.2.6.3.	Atributos de acceso	44

5.2.6.4.	Atributos de identidad	44
5.2.6.5.	Atributos de desarrollo argumental	45
5.2.6.6.	Atributos de motivación	45
5.2.6.7.	El arquetipo y el estereotipo en la construcción de los personajes.....	45
5.2.6.7.1.	Exploración visual.....	46
5.2.6.7.2.	Concepto final y model sheet.....	47
5.2.7.	Los fondos en la animación:	47
5.3.	El rol del productor audiovisual	52
5.3.1.	Producciones live action vs. Producciones animadas	53
6.	Metodología	57
6.1.	Ejecución de experiencias, recopilación de datos y correcciones	57
6.2.	Regularización de la información obtenida	57
6.3.	Análisis e interpretación de la información seleccionada por cada departamento	58
6.4.	Comparativa y reflexión de los datos obtenidos.....	58
7.	Piro & Nola.....	59
7.1.	Sinopsis.....	61
7.2.	Guion	61
7.3.	Storyboard.....	66
7.3.1.	Storyboard Final.....	66
7.4.	Animatic	76

7.5. Concept Art.....	76
7.5.1. Piro & Nola.....	77
7.5.2. Props:	87
7.6. Modelado	90
7.6.1. Proceso Modelado Ukelelefante	90
7.6.1.1. Modelo Final.....	94
7.6.2. Proceso Modelado Espadallama	95
7.6.2.1. Primera parte – El mango	96
7.6.2.2. Segunda parte - La hoja	97
7.6.2.3. Tercera parte – Detalles.....	98
7.6.2.4. Texturizado	100
7.6.2.5. Correcciones	100
7.7. Textura 2D.....	102
7.7.1. Color plano.....	102
7.7.2. Mapeo	103
7.8. Fondos.....	107
7.8.1. Arrumes.....	107
7.8.1.1. Planos de cámara:	108
7.8.1.2. Composición:.....	108
7.8.1.3. Encuadre:	109

7.8.1.4.	Puesta en escena:	109
7.8.1.5.	Diseño de locaciones:	109
7.9.	Layout.....	111
7.10.	Animación.....	114
7.10.1.	Montaje.....	120
7.10.2.	Correcciones.....	120
7.11.	Producción	121
7.11.1.	Guion técnico	121
7.11.2.	Tracker	121
7.11.3.	Organización de tareas y cronogramas.....	123
8.	Conclusiones.....	127
9.	Referencias.....	132

1. Introducción

La presente tesis tiene la intención de exponer los procesos creativos, retos, conflictos y aprendizajes adquiridos a lo largo de las distintas etapas de preproducción, producción y postproducción, en los cargos animación, fondos, concept art y producción; fases por las cuales se atravesó durante el desarrollo del producto audiovisual animado por computadora Piro & Nola. Recurriendo a la mezcla de distintas técnicas de animación (2D y 3D), el producto consta de dos episodios de un minuto de duración cada uno. Esto con la finalidad de crear una guía para las personas interesadas en la creación de contenido audiovisual animado en 3D, más específicamente, en Colombia.

Este proyecto hace parte de una serie animada que sigue las aventuras de dos niños llamados Piro & Nola mientras juegan con juguetes típicos colombianos (balero, yo-yo, golosa, trompo, piedra, papel y tijeras, etc.), en donde los personajes se embarcan en aventuras a gran escala utilizando su imaginación cada vez que juegan.

Este corto tiene la intención de ser un tráiler para vender la serie con miras a ofertarse en formatos más largos con recursos monetarios y/o mercados de animación. Es por esto que se producen, dos capítulos: Yo-yo y Rayuela. La presente tesis se enfoca en la realización del episodio Yo-yo. Este proyecto, al mismo tiempo, permite que un equipo de jóvenes creadores pueda capacitarse en el campo de la animación.

En el documento, se encuentran consignados distintos referentes e inspiraciones que influyeron en la toma de decisiones creativas y, por consiguiente, la creación del producto audiovisual. No obstante, este trabajo también recoge el material realizado por parte de los departamentos involucrados incluyendo las distintas versiones, propuestas, ideas y/o prototipos que en algún momento fueron planteados para el producto final. Todo esto con la intención de no

ser únicamente un documento dirigido a la recolección de datos, sino que el mismo sea una fuente activa donde repose material nacional inédito.

Con respecto a los cargos, siendo cuatro los departamentos involucrados en este trabajo, se ahonda en problemáticas puntuales que se dan durante el desarrollo del filminuto. A continuación, se plantean las líneas de enfoque para el desarrollo del trabajo en los distintos departamentos.

Para empezar, con respecto a los fondos usados en el corto, se busca resolver la manera de implementarlos en un proyecto que aparentemente carece de estos debido a las características particulares del mismo (al ser de color blanco en todo momento). De modo que se salga de la manera convencional en la que este tipo de productos audiovisuales manejan los fondos (paisajes o edificaciones), al hacer uso de diversas herramientas planteadas como los planos de cámara y el manejo de los *props*.

En segundo lugar, en cuanto a los procesos de animación, se presenta una guía que, además de dar los pasos a seguir, explica y resuelve la necesidad de condensar un gran número de acciones en un tiempo limitado. Además, se brindan soluciones a otros retos presentados en el proceso tales como la fluidez en los movimientos y su verosimilitud, todo esto para pautar un estándar profesional en este cargo.

En tercer lugar, refiriéndose al departamento de *concept art*, son desglosados los procesos por los que se tuvo que atravesar para concluir en los diseños finales de objetos, vestuario y personajes, que permitan una fusión verosímil y atractiva entre las dos técnicas implementadas en los filminutos (2D y 3D).

Por último, en cuanto al departamento de producción se busca dar cuenta de los pasos que se llevan a cabo para la comunicación y organización del equipo y el cronograma de actividades.

2. Objetivos

2.1. Objetivo general

Experimentar los procesos necesarios para la realización de un cineminuto animado a partir de las experiencias obtenidas en la ejecución de los roles de animación 3D, *concept art*, fondos y producción por medio del producto de Piro & Nola, específicamente el capítulo de Yo-yo.

2.2. Objetivos específicos

- Crear una guía paso a paso que permita comprender el rol del “animador” en el proceso de animación 3D a través de la realización y registro de la serie animada “Piro & Nola”, capítulo: Yo-yo.
- Descomponer el proceso de diseño y creación de piezas para *concept art* en el cortometraje animado “Piro & Nola”, capítulo: Yo-yo.
- Comprender los procesos del diseño del arte y la realización de fondos para aplicarlos en el corto “Piro & Nola”, capítulo: Yo-yo.
- Establecer los elementos que componen la labor del asistente de producción desde la etapa de preproducción del cortometraje animado “Piro & Nola”, capítulo: Yo-yo.

3. Justificación

El interés de desarrollar la presente tesis nace de la necesidad de conocer y aprender cómo se desarrolla un producto animado profesional, es decir: los procesos que conlleva, el flujo de trabajo, las etapas de producción y los cargos. Todo lo anterior, a través de la realización del cortometraje “Piro & Nola”; el cual ofrece un proceso guiado por personas que, no solo tienen experiencia, sino que hacen parte de la industria de la animación. Cabezas del proceso de realización y que encaminan los productos obtenidos hacia un resultado a la altura de un contenido profesional.

Así mismo, se espera que este ejercicio detallado pueda traer beneficios a otros estudiantes al brindar información que permita fortalecer el nivel de aprendizaje, ofreciendo una oportunidad para apropiarse de nuevos conocimientos y poner en práctica lo aprendido. Cabe aclarar que se busca que este trabajo se convierta en una guía para todos aquellos interesados en aprender y/o realizar un proyecto de animación 3D y, así mismo, aportar un “granito de arena” a la animación colombiana. “La construcción de una guía de buenas prácticas para la industria de la animación, trae marcado el objetivo de brindar una herramienta vital para el desarrollo de los proyectos de animación 2D y 3D” (Escandón y Villegas, 2016, p. 137).

Hay que mencionar que la decisión de tratar cuatro cargos en vez de uno (animación 3D, fondos, *concept art* y producción) nace de ver en ello una oportunidad para lograr una guía más completa y enriquecida desde diferentes perspectivas, todo esto con el propósito que sea de mayor utilidad para futuros lectores.

Por otro lado, en el caso del departamento de fondos, se escoge este cargo desde una perspectiva más personal al evocar estos recuerdos de la infancia y de la adolescencia que en su momento suscita la elección de la carrera en sí y más adelante, del proyecto Piro & Nola. Con el

paso del tiempo, el consumo de series animadas, tanto de oriente como de occidente ha causado una gran impresión, especialmente los fondos presentados en ellos, los cuales, teniendo diversos estilos y temáticas, llevan al espectador más allá de la historia contada. Tal como afirma Steve Lowtwait (2014):

Lo más importante es que los fondos deben respaldar la narrativa de la historia. Los diseñadores tienen en cuenta cosas como el estilo personal de los personajes o el estado económico de los barrios imaginarios. Dibujan lugares que tienen historia, como mostrar lo que ha pasado anteriormente en un lugar, incluso si nunca lo vimos suceder, o la historia de un lugar mucho antes de que existieran los personajes. Incluso cuando la imaginación sueña con increíbles mundos de fantasía, los lugares a menudo tienen facetas que los hacen identificables con nuestro mundo cotidiano. (párr. 6)

Es por eso que el cargo de fondos resulta tan llamativo a la hora de realizar la tesis, puesto que permite echar un vistazo al universo de Piro & Nola, tal como se explicó anteriormente, a través de un espacio sin un fondo aparente.

Por su parte, al departamento de animación le interesa cómo este ámbito genera asombro en todo tipo de público por la capacidad que tiene de dar vida a objetos inanimados y más allá de esto causa curiosidad el saber cómo es posible. De esto surge la selección en cuanto al rol del animador, por dos motivos personales principales, el primero, por ser parte vital del proyecto tratado, y el segundo, por querer profundizar mediante la experiencia los conocimientos adquiridos del programa de intensificación en diseño y producción de interactivos comunicativos de la carrera de Comunicación Audiovisual y Multimedia.

Adicional a esto, hay que aclarar que “...en Colombia la industria de la animación 3D es relativamente nueva y se avanza a paso muy lento frente a los países desarrollados y con poder

adquisitivo para montar estudios profesionales” (Sosa, 2018, p. 35), es por esto que se propone la profundización de esta temática con el fin de proporcionar una fuente de información fiable y al nivel estándar de la industria. Todo esto con el propósito de que los animadores poco experimentados del país se fortalezcan en el ejercicio de su profesión y, de esta forma, ayudar a que la animación 3D colombiana logre avanzar y posicionarse al nivel de países con más experiencia en el campo.

Por su parte, el departamento de *concept art* busca establecer pautas estéticas que dan pie para los procesos siguientes a este. La etapa de *concept art* llama profundamente la atención pues es un espacio en la preproducción con una alta libertad creativa. Además de esto, el plasmar de una forma gráfica las características psicológicas o etéreas de un personaje y/u objeto, el cual no se limita a un dibujo, sino a una parte del universo narrado, suscita interés.

Finalmente, el interés por hacer parte del equipo de Piro & Nola desde una perspectiva orientada a la planeación se debe a la curiosidad por entrar al mundo de la animación y ver las etapas del desarrollo de cerca. Desempeñar roles estratégicos en producciones audiovisuales *live action* a lo largo de la carrera es donde más se tiene experiencia, es por esto que se toma la oportunidad de ejercer el cargo de asistente de producción en un proyecto alejado de vivencias pasadas que permita dar un vistazo a otro campo del quehacer audiovisual. Según Carpio (2012) el productor “es un comunicador capaz de reconocer los componentes del proceso de comunicación y, a la vez, un administrador de recursos humanos, económicos y técnicos” (p. 103).

4. Estado del arte

4.1. *Bao* (Neiman & Domee, 2018)

<https://www.disneyplus.com/es-419/movies/bao/2NOY3PbUN9os>

Bao es un cortometraje de Pixar dirigido por Domee Shi y producido por Becky Neiman.



Figura 1. *Bao*, por Domee Shi (2018)



Figura 2. *Bao*, por Domee Shi (2018)



Figura 3. *Bao*, por Domee Shi (2018)

A pesar de que su estética general no se asemeja tanto a la manejada en Piro & Nola, *Bao* es un gran referente en términos de animación, contando con una gran expresividad en varios momentos del corto y dando uso a todos los principios fundamentales, destacando las acciones superpuestas y el estira y afloja.

Por otro lado, las proporciones de los personajes son similares, teniendo extremidades cortas y cabezas grandes, dando un buen ejemplo de cómo podrían ser los movimientos de los personajes en el filminuto.

4.2. *Alike* (Martínez & Cano, 2015)

<https://www.youtube.com/watch?v=RL-hg00W26A>

Alike es un cortometraje de animación por ordenador en 3D dirigido por Daniel Martínez

Lara y Rafa Cano Méndez.

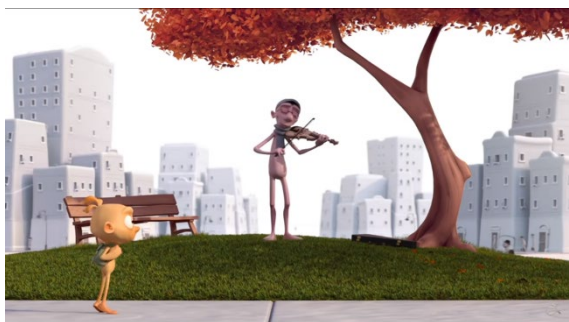


Figura 4. *Alike*, por Daniel Martínez & Rafael Cano (2015)



Figura 5. *Alike*, por Daniel Martínez & Rafael Cano (2015)

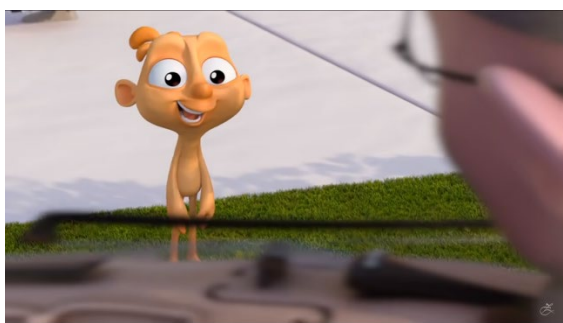


Figura 6. *Alike*, por Daniel Martínez & Rafael Cano (2015)



Figura 7. *Alike*, por Daniel Martínez & Rafael Cano (2015)

En cuanto a la animación, es una referencia para el desarrollo de personalidades a través de los gestos. Mientras Copi se caracteriza por tener movimientos lentos y firmes, además de su inclinación al caminar debido al peso de su portafolio de oficina. Su hijo, por otro lado, es mucho más espontáneo y errático, esto se refleja en su manera de desplazarse mediante saltos. Así mismo, ambos exteriorizan sus emociones de manera sumamente caricaturesca por la flexibilidad de sus expresiones.



Figura 8. *Alike*, por Daniel Martínez & Rafael Cano (2015)



Figura 9. *Alike*, por Daniel Martínez & Rafael Cano (2015)



Figura 10. *Alike*, por Daniel Martínez & Rafael Cano (2015)



Figura 11. *Alike*, por Daniel Martínez & Rafael Cano (2015)

A pesar de que intercala momentos con fondos elaborados y con fondos en blanco, es un referente pertinente ya que estos últimos refuerzan la narrativa y aportan al estilo de la animación. Esto permite que sobresalgan los personajes, especialmente los protagonistas, quienes, a partir de sus colores característicos, contrastan con el entorno tal como sucede en Piro & Nola. Otro elemento beneficiado por el contraste con los fondos son los *props* y la manera en que los personajes interactúan con ellos.

4.3. *The Backyardigans* (Burgess, 2004)

https://backyardigans.fandom.com/es/wiki/Backyardigans_Wiki

The Backyardigans es una serie infantil 3D creada por Janice Burgess.



Figura 12. *The Backyardigans*, por Janice Burgess (2004-2013)

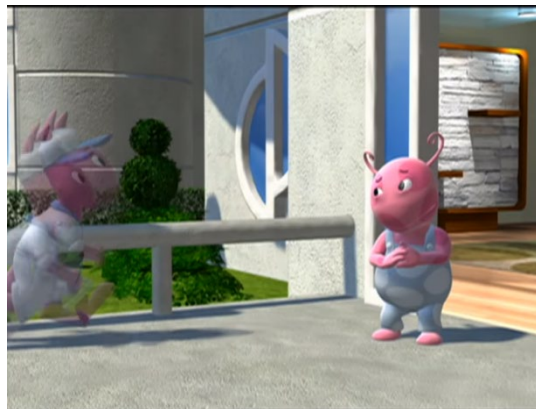


Figura 13. *The Backyardigans*, por Janice Burgess (2004-2013)



Figura 14. *The Backyardigans*, por Janice Burgess (2004-2013)

Sirve de referente al ser una serie infantil de presupuesto limitado la cual logró evolucionar y perfeccionar la animación con el paso de los capítulos, teniendo en cuenta que en un inicio la animación carecía de algunos principios por lo que no se veía demasiado creíble. Alrededor de la tercera temporada se puede apreciar una mejoría significativa gracias a las ligeras modificaciones en los modelos y *rigging* de ciertos personajes como Uniqua. Por otra parte, se mejora el *timing* y la anticipación en las acciones secundarias dándoles más naturalidad.

Esta serie fue planteada no limitándose únicamente al diseño de los personajes y las cosas que los rodean, sino la estructura de los universos creados para las aventuras de los animales. Los personajes en ambas series (Piro & Nola y *The Backyardigans*) viajan de un punto real a un imaginario y es en el imaginario que pueden desarrollar la historia. Si bien esto ha funcionado en un principio como un referente estructural por episodio, en cuanto a la estética *The Backyardigans* no propone un cambio en el estilo o dimensiones del mundo imaginario; el cambio espacial está presente, más se limita únicamente a esto. Más adelante, se detalla el proceso para crear una identidad estética que tenga en cuenta el cambio dimensional por el que atraviesan los personajes al pasar de un punto A (realidad) a un punto B (mundo imaginario).

4.4. *Cubitos* (Crook et al., 2001)

<https://www.youtube.com/watch?v=NEHyRfBixX8>

Los Cubitos es una serie infantil 3D de Reino Unido creada por Geof Crook.

Esta serie usualmente no cuenta con un fondo elaborado que acompañe los acontecimientos de la historia, sino que en el momento que los cubitos están presentes se suele hacer manejo de encuadres variados, uso de objetos y/o transformaciones del suelo. Dichos recursos le otorgan una apariencia irregular, semejante a dunas, al espacio, pero no hay un fondo establecido y elaborado. Como tal este cuenta con un cielo azul que carece de nubes y de sol, además del piso de cuadros que se extiende a la distancia. Por estas características anteriormente mencionadas, se utilizó esta serie infantil como referente ya que demuestra un enriquecimiento de historias por medio de los personajes y los *props* que estos usan sin necesidad de fondos complejos, tal como se busca lograr con Piro & Nola.

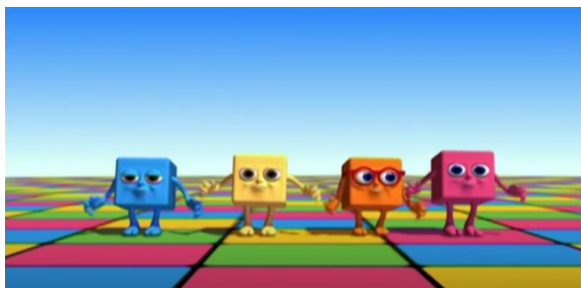


Figura 15. *Cubitos*, por Dave Osborne y Edgar Wuffbain (2001-2009)

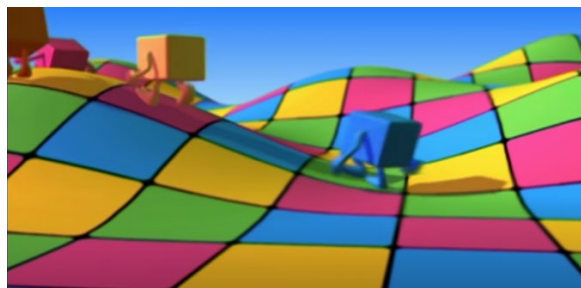


Figura 16. *Cubitos*, por Dave Osborne y Edgar Wuffbain (2001-2009)



Figura 17. *Cubitos*, por Dave Osborne y Edgar Wuffbain (2001-2009)

4.5. *Pocoyó* (Gallego et al., 2005)

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

Pocoyó es una serie infantil 3D británico-española creada por David Cantolla, Luis Gallego y Guillermo García Carsi.

Es una serie protagonizada por un niño pequeño llamado, valga la redundancia, *Pocoyó*, la cual tiene la particularidad de desarrollarse en un espacio totalmente blanco, siendo esto un factor distintivo del programa. Cuenta con personajes vistosos que interactúan con muchos *props* y elementos que acompañan el espacio, el cual se delimita por las proporciones de los mismos. Esta serie es un referente reconocido de animación infantil minimalista, en donde toda su narrativa se centra en la interacción entre *Pocoyó*, los personajes, el narrador y el espacio.



Figura 18. *Pocoyó*, por Luis Gallego y Guillermo García Carsi (2005)

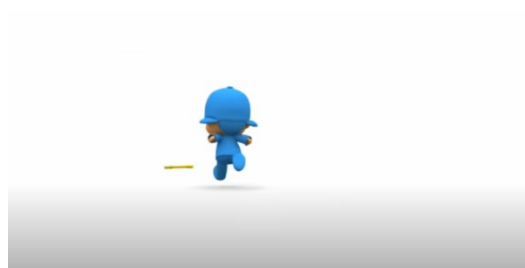


Figura 19. *Pocoyó*, por Luis Gallego y Guillermo García Carsi (2005)



Figura 20. *Pocoyó*, por Luis Gallego y Guillermo García Carsi (2005)

4.6. *If Anything Happens I Love You* (McCormack & Govie, 2020)

<https://www.netflix.com/title/81349306>

If Anything Happens I Love You es un cortometraje animado estadounidense en 2D escrito y dirigido por Will McCormack y Michael Govie con temática adulta que maneja una mezcla de fondos limitados y la amplitud del espacio como recurso narrativo. Siendo los momentos en donde el blanco predomina, que los objetos alrededor y las interacciones de los personajes pasan a ser centros focales. Este manejo de los fondos permite que se resalten los personajes durante momentos de gran emotividad y a pesar de tener una temática diferente a la de Piro & Nola, tienen muchas similitudes como el especial énfasis en los personajes y los objetos sin la necesidad de fondos elaborados.



Figura 21. *If Anything Happens I Love You*, por Michael Govier y Will McCormack (2020)

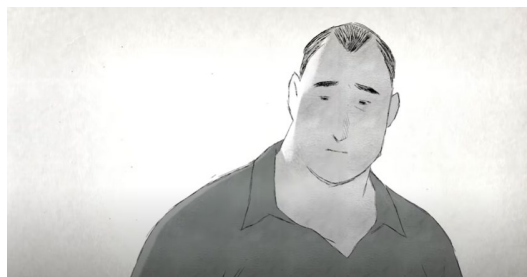


Figura 22. *If Anything Happens I Love You*, por Michael Govier y Will McCormack (2020)



Figura 23. *If Anything Happens I Love You*, por Michael Govier y Will McCormack (2020)



Figura 24. *If Anything Happens I Love You*, por Michael Govier y Will McCormack (2020)

4.7. *The last Knit* (Neuvonen, 2005)

<https://www.youtube.com/watch?v=M6ZjMWLqJvM&list=LL&index=78&t=211s>

The Last Knit es un cortometraje animado en 3D de Finlandia creado por Laura Neuvonen.

Esta obra es una referencia útil debido a que, como se ha mencionado anteriormente, resuelve de una forma sencilla y minimalista el universo en donde la historia es llevada a cabo. Cuenta con un fondo sencillo, compuesto por un cielo sin nubes ni cuerpos celestes y un suelo que se extiende hasta donde el ángulo de cámara así lo permite. Este recurso narrativo genera incógnitas sobre dónde y cómo llegó el personaje al lugar donde está. Este misticismo dota al espectador de una libertad para complementar la historia con su propia perspectiva. En el caso de Piro & Nola, esta falta de contexto espacial es útil puesto que no contiene a los personajes y al

espectador en un contexto puntual.



Figura 25. *The last Knit*, por Laura Neuvonen (2005)



Figura 26. *The last Knit*, por Laura Neuvonen (2005)



Figura 27. *The last Knit*, por Laura Neuvonen (2005)

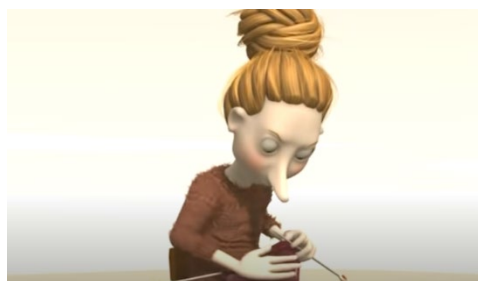


Figura 28. *The last Knit*, por Laura Neuvonen (2005)

4.8. *Deko Boko Friends* (Momoko & Ryotaro, 2002)

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

Deko Boko Friends es una colección de cortos japoneses creado por Momoko Maruyama y Ryotaro Kuwamoto.

Esta es una serie animada en 2D que se caracteriza por la simplicidad de sus dibujos, semejantes a los hechos por niños. Sus personajes, que se encuentran sobre un fondo blanco interactúan entre sí y con el público utilizando diferentes elementos: juguetes, notas musicales, utensilios de cocina, puertas, entre otros. A su vez, estos se mueven en el espacio, que como sucede en *Pocoyó*, es a partir de los elementos presentes que son esclarecidos la profundidad de campo y el suelo.

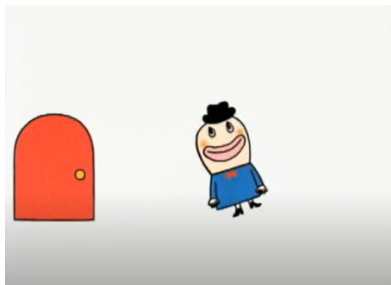


Figura 29. *Deko Boko Friends*, por Momoko Maruyama y Ryotaro Kuwamoto (2002)



Figura 30. *Deko Boko Friends*, por Momoko Maruyama y Ryotaro Kuwamoto (2002)



Figura 31. *Deko Boko Friends*, por Momoko Maruyama y Ryotaro Kuwamoto (2002)

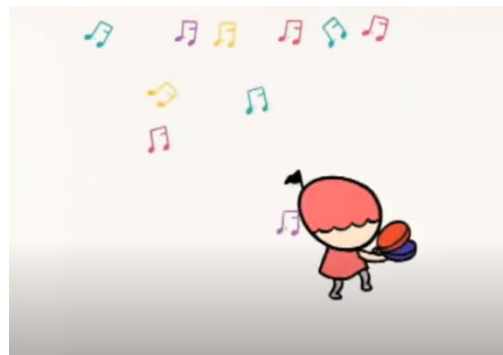


Figura 32. *Deko Boko Friends*, por Momoko Maruyama y Ryotaro Kuwamoto (2002)

4.9. *Spider-Man: Into The Spider-Verse: The Art of the Movie* (Zahed, 2018)

Piro & Nola es un producto audiovisual compuesto por la mezcla de técnicas que, si bien todas corresponden a los medios digitales, los procesos de creación varían: siendo el dibujo y el modelado las técnicas empleadas. Esto supone retos como lo son la búsqueda de uniformidad en los diseños, para esto se hace uso de referentes como lo es *Spiderman Into The Spider Verse*. En dicha película la mezcla de recursos se eleva al grado de perfección. *Spider-Man: Into The Spider-Verse: The Art of the Movie* no solo es una guía estilística para la exploración de estilos visuales, sino que, además tiene la función de registrar problemas y soluciones presentados en la realización. Si bien los productos (*Spider Man Into The Spider Verse* y Piro & Nola) son distintos, los retos y resoluciones propuestos en el campo del arte conceptual, son una guía

altamente nutritiva.

Para el campo de concept art en concreto, son utilizados los modelos de diseño para el personaje “Spider-Jam”; esto puesto que al tener un tinte que evoca los dibujos animados “infantilizados” permite establecer un panorama guiado hacia la segunda infancia.

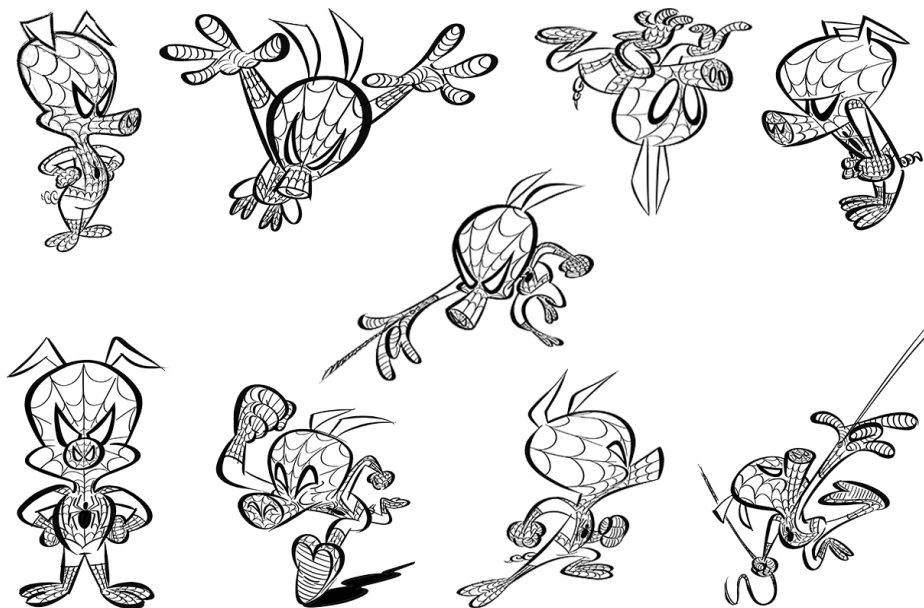


Figura 33. *Spider-Man: Into The Spider-Verse: The Art of the Movie*, por Ramin Zahed (2018)

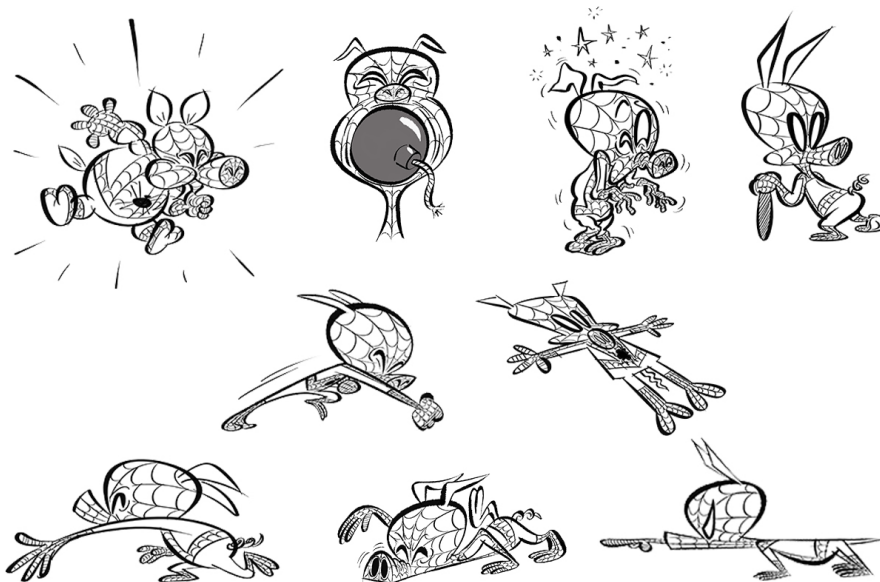


Figura 34. *Spider-Man: Into The Spider-Verse: The Art of the Movie*, por Ramin Zahed (2018)

4.10. *Jelly Jamm* (Cantolla et al., 2011)

En el caso concreto de *Jelly Jam*, esta serie infantil ofrece un estilo semejante a lo que se busca. Para el desarrollo de los personajes y *props* usados a lo largo de los cortos de Piro & Nola es necesario tener un estilo que se acomode al público infantil. Para esto fue necesario explorar series como *Jelly Jam*, esto con la intención de adoptar patrones que se repiten en el desarrollo de los personajes: formas de ojos, caras, cabellera, entre otros.



Figura 35. *Muñeco Goomo Abrazos* (Jellyjamm, 2013)



Figura 36. *Concepts for Jambbo Planet Vegetation* por Pedro Bascon (2015)

4.11. *Mafalda* (Quino, 1973)

A diferencia de las piezas comentadas anteriormente, los elementos tomados de *Mafalda* son exclusivamente las características estéticas de los personajes. Esto puesto que, en el caso de *Mafalda* en concreto, las historias y el trasfondo que tiene se inclinan más hacia la sátira política, algo que no se plantea en Piro & Nola.

Dentro de las características que se han rescatado del estilo de *Mafalda* se encuentra el

uso de las líneas y figuras que rodean las pupilas de los personajes para incrementar la potencia que sus ojos pueden manifestar con respecto a su estado de ánimo.



Figura 37. *Mafalda*, por Quino (1973)



Figura 38. *Mafalda*, por Quino (1973)

4.12. *Detrás de Cámaras: La Animación en El Increíble Mundo de Gumball* (Eduardo Dondé, 2021)

<https://www.industriaanimacion.com/2021/05/detras-de-camaras-la-animacion-en-el-increible-mundo-de-gumball/>

En el blog presentado se hace una muestra no oficial del material de la serie *The Amazing World Of Gumball* en donde son mostrados los diseños preliminares de los personajes, las animaciones y espacios que fueron empleados a la hora de realizar los episodios. Ahora bien, esta serie tiene demasiados episodios, por esta razón es tomado en cuenta el blog anterior, puesto que este hace un recuento de las bases para la creación y reglas ya estandarizadas por parte de los creativos responsables. Archivos como las distintas expresiones de los personajes, las

dimensiones de cada uno y el estilo visual que manejan son altamente enriquecedores a la hora de plantear el estilo visual para el filminuto.

4.13. 5 SECRETOS PARA DIBUJAR CRIATURAS || PSD GRATIS + Paso a paso creación de un dragón cartoon (Fraisse, 2021)

<https://www.youtube.com/watch?v=s7ej9D7SGUM>

Durante el proceso de creación de criaturas y objetos se presenta un inconveniente que está directamente ligado al desconocimiento de diseño: las formas que se plantean son realistas y no proponen una forma interesante para el público. Por este motivo resulta conveniente el breve instructivo ofrecido por Jean Fraisse, en el que por medio del desarrollo de un dragón se explican los distintos procesos creativos por los que atraviesa una pieza para llegar a convertirse en un personaje u objeto atractivo al público. El video resulta valioso para desarrollar las piezas finales de Piro & Nola.



Figura 39. Paso a paso creación de un dragón cartoon, por Jean Fraisse (2021)



Figura 40. Paso a paso creación de un dragón cartoon, por Jean Fraise (2021)

4.14. *The SPA Studios* | *Character Design Tips from Sergio Pablos* (*The Spa Studios, 2016*)

<https://www.youtube.com/watch?v=vNqI37skf1o>

The Spa Studios cuenta con un canal en la plataforma YouTube. Si bien se han tomado distintos videos como referentes para la realización y presentación de los modelos realizados, este video en concreto resulta de bastante ayuda puesto que repasa los procesos que conlleva única y exclusivamente el arte conceptual.

Al igual que con el video anterior, este contenido permite la comprensión de conceptos referentes a estructura, forma, acción y color que son implementados en el desarrollo de las piezas de Piro & Nola.

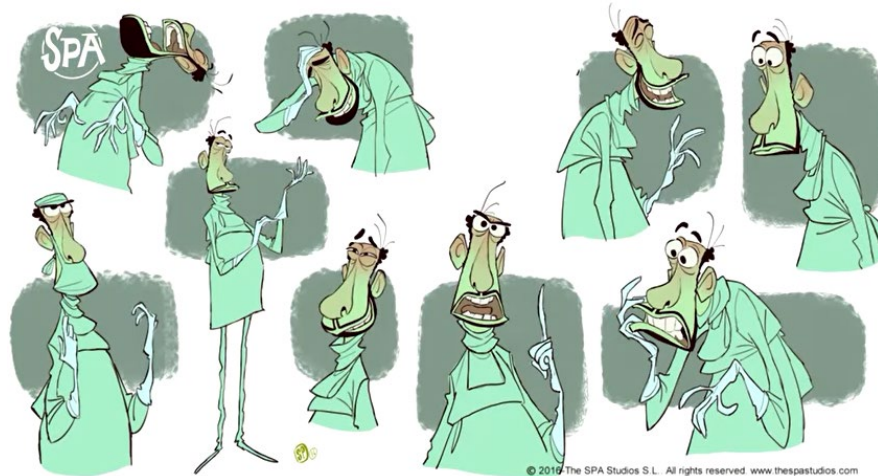


Figura 41. Character Design Tips from Sergio Pablos, por The SPA Studios (2016)



Figura 42. Character Design Tips from Sergio Pablos, por The SPA Studios (2016)

4.15. *The Toy Story Films: An Animated Journey* (Solomon, 2012)

En *Piro & Nola*, el concepto de juguete es llevado a otro nivel puesto que la trama se desarrolla en un mundo compuesto por estos lo cual ha permitido expandir el concepto del mismo para el concept art.

En el caso de *Piro & Nola*, al igual que en *Toy Story*, estos primeros modelos de juguete presentaban una carencia funcionalidad y personalidad. Por medio de este texto es posible tener una visión más interesante en cuanto a diseño se refiere, sin llegar a ser

desmesurado en su forma y detalles.

Más adelante son presentados los diseños preliminares de los objetos usados por los niños.



Figura 43. *The Toy Story Films: An Animated Journey*, por C. Solomon (2012)



Figura 44. *The Toy Story Films: An Animated Journey*, por C. Solomon (2012)



Figura 45. *The Toy Story Films: An Animated Journey*, por C. Solomon (2012)



Figura 46. *The Toy Story Films: An Animated Journey*, por C. Solomon (2012)

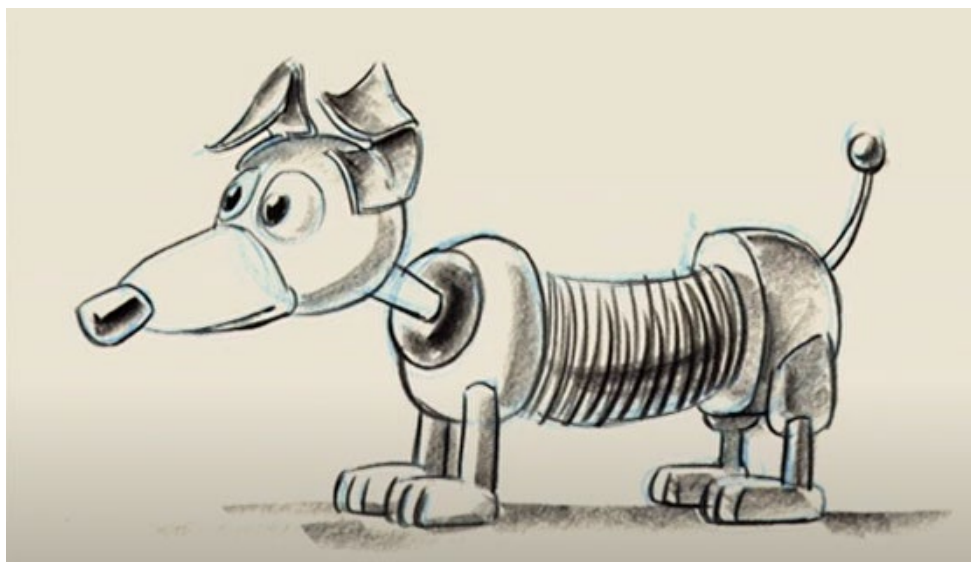


Figura 47. *The Toy Story Films: An Animated Journey*, por C. Solomon (2012)

5. Marco teórico

Lo que se propone este apartado es estipular los conceptos principales que aportan a la realización de la tesis y dar un contexto sobre la animación en Colombia. Son conceptos importantes para la comprensión de su estructura y dinámicas en cuanto a la metodología, basándose en el aprendizaje por medio de experiencias. Piro & Nola al ser un producto creativo, consta de varios procesos y si bien desde los objetivos se estipula un enfoque hacia las etapas de *Concept art*, fondos, *props*, animación y producción, estos no son procedimientos aislados, sino que, conllevan una preparación previa en la que se vieron involucrados los integrantes del equipo. También se tiene en cuenta que la tesis busca ser una guía para las personas interesadas en realizar un producto de animación, es por esto que en el marco teórico se aborda la explicación de cada uno de los pasos para llegar a un cineminuto animado hasta la etapa de post producción.

5.1. Aprendizaje con base en experiencias /Experiential Learning

El aprendizaje a base de experiencias permite un entendimiento a profundidad en la realización de diversas actividades.

“It has a quality of personal involvement-the whole-person in both his feeling and cognitive aspects being in the learning event.” (Rogers, 1969, como se citó en Hoover & Texas Tech University, 1974)

La ventaja que tiene este método es que invita a la reflexión constante y activa de los procesos mediante la acción mejorando así la comprensión de los mismos. También, pone en contraste lo que se piensa versus lo que se siente generando más perspectivas en el campo de acción, va de la mano con la resolución de problemas que pueden no ser claros a la hora de aprender la teoría de algo pero que, posteriormente se hacen evidentes a la hora de ponerlo en

práctica. Es por esto que:

“[E]ducation must be conceived as a continuing reconstruction of experience; ... the process and goal of education are one and the same thing” (Dewey, 1897, p. 79).

De los tres modelos del aprendizaje experiencial planteados originalmente por Lewin, Dewey y Piaget para esta tesis el más adecuado con el cual se trabaja, es el de Lewin:

5.1.1. *The lewinian model of action and laboratory training*

Este método se basa en darle importancia a la experiencia obtenida en el *aquí y ahora* pues fomenta procesos de aprendizaje, cambio y crecimiento dados mediante la recopilación y análisis de datos, en un principio se busca la teoría de la acción que se quiere realizar para posteriormente implementarla en la práctica, justo después se hace un *feedback*, a los actores del proceso para que reestructuren o cambien su forma de ejecución en futuras ocasiones.

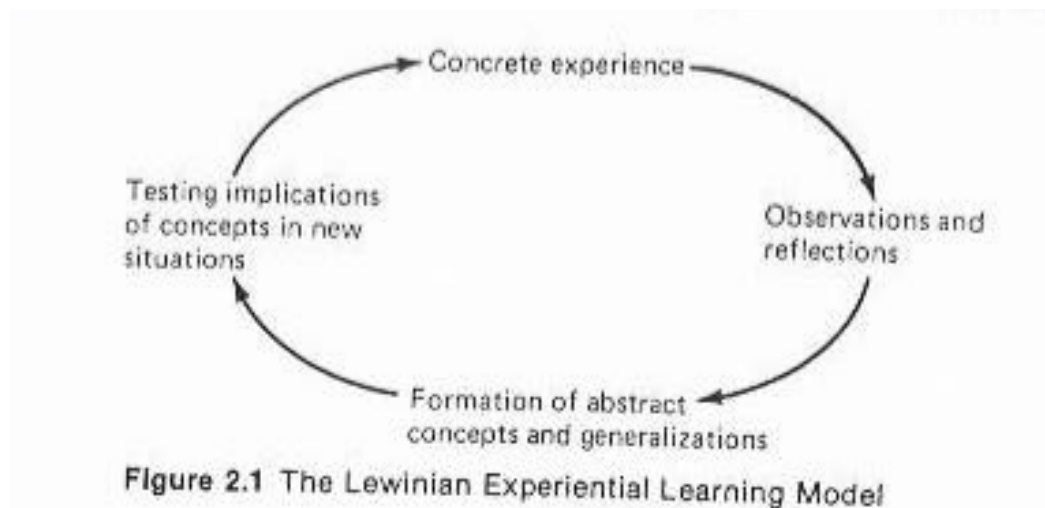


Figura 48. *The Lewinian Experiential Learning Model* [Figura]. Kolb, D. (1984)

5.2. Procesos de animación

En la animación no basta con ubicar *key poses* en una línea de tiempo, conlleva varias etapas para lograr una interpretación creíble y una expresión visualmente atractiva para el espectador, es por esto que se planea exponer los diferentes procesos que la componen.

5.2.1. *Storyboard*

En primera instancia, tras terminar el proceso de escritura del guion, se desarrolla el *storyboard* el cual es una herramienta que tiene como fin dar un primer acercamiento al ritmo de la historia.

El *storyboard* se trata de un guion gráfico. Usualmente, contiene tres características principales las cuales son: la secuencia de escenas y planos que contarán la historia, una descripción de las acciones en pantalla y su respectivo audio e información técnica con los elementos que forman la escena (valor de plano, movimientos de cámara, ángulos, etc.).

Bigger productions such as feature films or animation studios with numerous artists on board will need to have a fully developed final storyboard to step into the production stage. A fully realized storyboard will tie together all of the next production steps. (Adib y Naghdi, 2020a)

Es por esto que se suele hacer varias versiones en esta fase para asegurar que las secuencias sean entendibles y dinámicas.

5.2.2. *Animatic*

Se trata de un proceso en el cual se disponen las imágenes del *storyboard* en una secuencia de video, teniendo la adición de un apartado sonoro con el fin de, junto a la imagen, analizar y detallar valores de plano, movimientos de cámara, *timing*, continuidad y duración de diálogos.

Animatics are used to plan an animation, and use low-resolution images to convey *timing*, rather than the look and feel of the final piece. An animatic is the pre-cursor to the final animation, and is a key part of the planning process. (Chambers, 2022)

5.2.3. Creación de activos

Este punto del proceso, para el caso de animación 3D, también es conocido como *Modeling*, consta de la creación de una representación digital de una superficie, o un objeto tridimensional, creada en un software especializado (Golubeva, 2021). Los *software* empleados para esta tarea son variados, entre ellos Blender, Maya, 3D Max, etc.

Esta fase engloba el desarrollo 3D de los personajes, que deben contar con un esqueleto manipulable, ambientes, *props* y decorados. Para crear cada uno de estos elementos se toma como referencia el arte conceptual y las hojas de vistas.

5.2.4. Layouts

Es una etapa en la que se desarrolla una versión 3D del *animatic*. Usualmente, se realiza con modelos de baja resolución o con animaciones simplificadas, dando importancia a los *key poses* de la animación y la composición, esto para tener un referente directo de escalas y movimientos al momento de la animación final. Así mismo, como menciona Naghdi y Adib (2020b) de Dreamfarm Studios, es posible el uso de técnicas 2D en el *layout*; no obstante, no se recomienda al tener repercusiones en la factibilidad de la perspectiva, distancia y escala de los personajes.

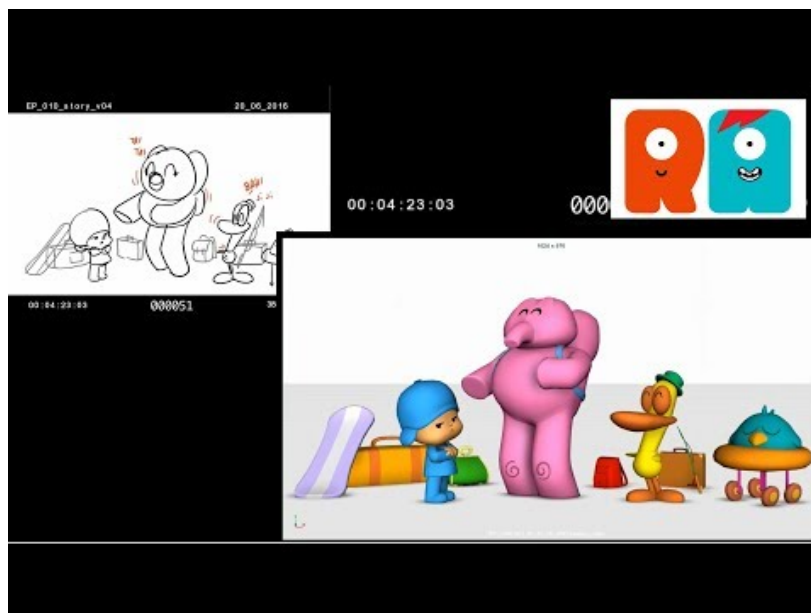


Figura 49. Animatic y Layout "Vacaciones" (S04E01) [Video]. Rubenanimator (2018)

Recuperado de: <https://youtu.be/2DjXPNeAABo>

5.2.5. Animación

Ya habiendo pasado por las demás etapas, se llega a la animación. Hay varias cosas a tener en cuenta para conseguir que la animación se vea creíble y fluida, empezando con la base de los 12 principios de la animación. A continuación, se explicarán estos mismos tomando como referencia principal la obra de *Disney animation. The illusion of life* de Frank Thomas & Ollie Johnston (1981):

- *Squash and Stretch*: Relacionado a comprimir y estirar formas teniendo en cuenta la flexibilidad, peso y volumen de las mismas.
- *Anticipación*: Se utiliza para preparar al espectador antes de una acción. Por ejemplo, un personaje que se agacha antes de un gran salto.
- *Puesta en escena*: En este se busca centrar la atención del espectador en lo relevante, se puede lograr mediante luces, sombras, perspectiva, etc.
- *Straight ahead animation and pose to pose*: Se tratan de dos métodos de animación.

- *Pose to pose*: Implica un proceso de animación en el que se establecen *key poses* o poses claves, teniendo estas como base para realizar *in-betweens*, es decir, las poses que unirán las acciones. Es útil para mantener proporciones y para animaciones con perspectiva precisa.
- *Straight ahead*: Es una animación hecha de forma directa, *frame* por *frame* de principio a fin. Puede generar problemas de proporciones, pero es útil para movimientos fluidos o dinámicos.
- Acciones complementarias y superpuestas: Ayuda a que la animación sea más realista.
 - Acciones complementarias: En este, cuando el objeto se detenga, las piezas desvinculadas deben seguir en movimiento e ir amortiguándolo.
 - Acciones superpuestas: Varias partes del objeto se mueven en momentos o rangos diferentes según su relación con el objeto.
- Aceleración y desaceleración: Utilizado para lograr movimientos realistas en las animaciones, acelerando y disminuyendo su velocidad para crear un efecto de arranque y frenado paulatino y no absoluto,
- Arcos: Los objetos se mueven en caminos secundarios llamados arcos, sin estos la animación se vería rígida ya que los seres vivos no se mueven en línea recta.
- Acciones secundarias: Son movimientos extra a la acción principal, funcionan mejor al inicio o al final de la misma acción y agregan la sensación de vida.
- *Timing*: Es la sincronización de una animación, es decir, como, mediante la variación de tiempos/momentos, se agrega ritmo a las acciones.
- Exageración: Agrega un efecto cómico o dramático a la acción mediante la

distorsión del objeto o su movimiento.

- Dibujo sólido: Consta en dibujar objetos bidimensionales de manera tridimensional para dar la ilusión de volumen en una pantalla plana.
- *Appeal*: Es la adición de carisma y personalidad a los objetos y personajes animados, dándoles un toque especial que los haga agradables para el espectador.

Ya teniendo claros estos principios, el proceso de animar en 3D cuenta con varios pasos, según Bloop Animation (s.f.)

- Grabación de videos de referencia: Si se es principiante, hacer una revisión de videos de referencia es fundamental para tener claros los tiempos y movimientos que conlleva una acción, esto se logra a través del análisis de estos recursos.
- Posar la clave: Vienen siendo los *key poses*, son las poses más importantes de las acciones las cuales darán la pauta para el resto del proceso.
- Bloqueo: Estas son las poses que conectan los *key poses*, se agregan hasta que el movimiento se vea lo más fluido posible, también son conocidas como poses a paso.
- *Splining*: Luego de establecer las poses entre medias, se realiza un proceso de suavizado en el que el software utilizado conecta cada una de las poses, logrando al final una interpolación fluida.
- Suavizar: En este se aplica el principio de acciones complementarias y superpuestas, con el fin de que no se dé la impresión de iniciar y detenerse.
- Añadir vida: Finalmente, se añade el principio de *appelling*, dando personalidad y vida a la animación mediante la adición de detalles e “imperfecciones” en las acciones secundarias o principales.

5.2.6. *Concept art*

Dentro de los procesos para la creación de un producto animado, se encuentra el *Concept Art*. Etapa en la que es planteada, diseñada, corregida y establecida la apariencia de los distintos elementos (incluyendo personajes, objetos, espacios, etc.) que se encuentran en una historia.

Una definición que resulta conveniente para la presente es dada por el artista francés Jean Fraise quien entrevistado por Martín Julio Vazquez (2019) afirma: "... (el concept art) es la resolución de problemas narrativos y estéticos con elementos visuales. O sea que el *concept art* es la disciplina que crea imágenes y diseños para responder a las diferentes problemáticas de la historia ...".

A diferencia de otras ramas de la ilustración, el arte conceptual depende en todo sentido de la historia, es fundamental para el desarrollo del mismo.

El arte conceptual es un trabajo colaborativo, no se trata de un proceso donde una sola mente creativa plasma espacios inimaginados y deslumbrantes para luego ser enviados a pintura o modelado (dependiendo de la técnica en la que se desarrolla el proyecto). En el arte conceptual el director de arte es el encargado de guiar al artista en su búsqueda, así como de corregir lo que se presente. Además de esto, dirección revisa el material para aprobar o comentar, dependiendo de si se acomoda a su visión o no. Es por esto que la comunicación entre dichos departamentos resulta tan importante.

El arte conceptual no se encasilla en un estilo artístico en concreto. Si bien hay casos en los que se puede requerir de un estilo semi realista como en *Marvel's Avengers: Infinity War - The Art Of The Movie* (Figura 50), en otros es la variabilidad de la línea y/o el color la que permite transmitir la sensación deseada, ejemplo de ello es *The Art Of Trolls* (Figura 51).

A grosso modo, el arte conceptual no busca ser bella sino funcional.



Figura 50. Arte conceptual del personaje Thanos de la película *Avengers: Infinity War*, por Roussos (2018)



Figura 51. Marioneta para inspiración del arte conceptual de la película *Trolls*, por Schmitz (2016)

5.2.6.1. Etapas *Concept Art*

Si bien no está establecido un patrón de trabajo fijo para el desarrollo del arte conceptual, es posible inferir un modelo funcional a partir de lo investigado sobre artistas o directores de arte en obras audiovisuales. Por esta razón, el siguiente patrón es una apropiación que propone ser eficaz y funcional.

5.2.6.1.1. *Revisión y lectura de la historia*

No es posible establecer el personaje de una historia si no se ha revisado antes la naturaleza del mismo. Por esta razón, antes de comenzar con la parte “artística”, es necesario que sea revisado el guion de la historia, de esta forma ya hay un norte al cual se apunta con cada acercamiento. Uno de los personajes principales de la película *Luca* es Alberto, este personaje tiene la particularidad de ser atrevido, sanguíneo y extrovertido. Es él quien invita a Luca a salir del océano en primer lugar, constantemente está viviendo experiencias extremas, su mayor sueño es tener una motocicleta Vespa y tiene un gran sentido de protección hacia los que quiere. Esta información no es tangible, a diferencia de factores como lo son el color de ojos o la estatura, pero es aquí en donde los distintos creativos toman dichos factores y convierten lo intangible en algo presente en el personaje.

En el caso de Alberto, según Deanna Marsigliese (directora de arte de personajes de *Luca*) cuando este se transforma en un monstruo marino, (...) su diseño está inspirado en peces como el atún o el pez espada (...) Y, a diferencia de Luca, este cuenta con formas más puntiagudas y escamas más afiladas, ya que es un nadador errático, impulsivo y propenso a cambiar de dirección (Strijleva, 2021).

5.2.6.1.2. Caracterización y sinestesia

Según Antonella Morelli (2019), para lograr el vínculo entre el espectador y el personaje hay que crear ciertas características que giren en torno a este, entre más tiene un personaje será más complejo, dando así una caracterización más verosímil y cercana a los espectadores.

Según Morelli, para ahondar en lo que concierne a las características que comprenden la construcción del personaje, se deben tener en cuenta los principales atributos que son los físicos y psicológicos. Sin embargo, para que se construya de manera más completa también se deben tener en cuenta los atributos de admiración, de acceso, identidad, desarrollo argumental, ocupación y los de motivación.

5.2.6.2. Atributos de admiración

Rasgos que generan admiración en el consumidor permitiendo que sea posible idealizar y fantasear con el personaje. Por ejemplo, estas características en *La Abeja Maya* son constantes en su personalidad, como la lealtad, la perseverancia y la astucia.

5.2.6.3. Atributos de acceso

Estos atributos son los rasgos que hacen más humano al personaje, son defectos o imperfecciones que hacen que el espectador se sienta más cercano y/o identificado a este.

Por ejemplo, en el personaje de *La Abeja Maya* debido a su perseverancia, anteriormente mencionada, puede resultar en ocasiones que roza la obstinación y terquedad.

5.2.6.4. Atributos de identidad

Son aquellos que permiten al espectador identificar quién es el personaje dentro de la construcción de su universo, cuál es su origen, cuál es su ocupación, etc.

A modo de ejemplo, *La Abeja Maya* vive en un panal desde pequeña y pertenece a los obreros: brigada encargada de recolectar polen.

5.2.6.5. Atributos de desarrollo argumental

Los atributos de desarrollo argumental buscan mostrar la evolución o involución del personaje durante el inicio, nudo y desenlace de la historia. Con esto se pretende tener un registro de la madurez de pensamiento del personaje.

En cada episodio, *La Abeja Maya*, tras atravesar una serie de sucesos, obtiene una lección que le ofrece un panorama distinto hacia cierta circunstancia de la vida, dándole la oportunidad de ganar experiencia.

5.2.6.6. Atributos de motivación

Son los que permiten que el espectador identifique aquello que el personaje desea o inspira para realizar la acción principal que se va a desarrollar en la historia.

La Abeja Maya sale de su panal buscando polen, pero encuentra aventuras, aprende de ellas y finalmente se vuelve una abeja con sed de aprender sobre el mundo, una abeja independiente.

Estos atributos son aquellos sobre los cuales girará el argumento principal del personaje para que no se pierda su esencia. Todo esto con el fin de generar un vínculo (bien puede ser positivo o negativo) del personaje con respecto al espectador.

5.2.6.7. El arquetipo y el estereotipo en la construcción de los personajes

Teniendo en cuenta el proceso que se llevó a cabo para la caracterización y diseño de los personajes se debe considerar el arquetipo en el que debieron ser desarrollados, esto con el fin de que el *focus group* sea el adecuado y pueda comprender la situación en la que se presentan.

Primero se debe comprender al arquetipo como todos aquellos fenómenos que afectan a nivel colectivo las diferentes culturas y sociedades que dan forma a la manera de ser de una persona. Por lo tanto, el arquetipo, aunque también puede ser una cosa, un paisaje o en este caso un personaje representa una unidad o conjunto propio de visiones universales que son fácilmente reconocibles por el espectador.

¿Para quién es este personaje?



Figura 52. *Diagrama del arquetipo del personaje* [Figura]. Morelli, A. (2019)

Recuperado de: <https://www.crehana.com/clases/v2/9285/player/24222/>

De acuerdo con lo dicho anteriormente, el proceso que se llevó a cabo para la realización y desarrollo del proyecto fue el siguiente.

5.2.6.7.1. *Exploración visual*

Como ya se ha mencionado, se requiere de un constante seguimiento por parte de las cabezas de proyecto. Por esto, una vez leída la historia son plasmados bocetos que buscan englobar la esencia de cada uno de los personajes o espacios, con esto, es posible empezar a establecer el diseño final de los distintos elementos. Esta etapa es revisada por los jefes de departamento como el director de arte, director de diseño de personajes, director, entre otros.

Por esto, el arte conceptual cuenta con muchos cambios, es normal el que los primeros sean considerablemente distintos a los últimos. Uno de los casos que puede ejemplificar mejor esto es el de la cinta *Las Locuras Del Emperador*, donde, en principio, se tenía planteado que Kuzco tuviera un hermano gemelo, pero al final, por un cambio de director y diferencias creativas, terminaría siendo descartada la idea del hermano. Y como en este caso, de forma mayor o menor, en todas las cintas ocurren cambios durante el proceso de exploración visual.

Una de las bondades de esta etapa, es la libertad técnica que se le permite al artista, pues este se puede valer de cualquier técnica para tener un acercamiento a la visión del director. A modo de ejemplo, en la obra *Soul*, para la creación de los personajes “Jerry’s” se usó alambre.

5.2.6.7.2. Concepto final y model sheet

Hasta este punto, la mayor parte del trabajo que se ha realizado se limita a poses, gestos o momentos congelados en el tiempo en donde se pueda ver la personalidad o papel del personaje, objeto o espacio en su máximo esplendor.

Cuando los diseños ya son aprobados, se requiere el desarrollo del modelo final donde se muestren todas sus expresiones, sus reglas de movimiento, sus gestos, etc. En el caso de los personajes es necesario (sea para un producto 2D o 3D) ver los distintos ángulos de los mismos. Por esto se dibuja cómo se vería el personaje de frente, de lado, desde atrás y tres cuartos. Si el proyecto requiere más ángulos, se deben hacer.

5.2.7. Los fondos en la animación:

Durante el proceso de creación de proyectos animados, dependiendo de la visión del director, se encuentra el diseño y creación de los fondos; los cuales, en gran medida sirven para

contextualizar y adornar lo que sucede en las escenas.

Usualmente, cuando se hacen referencias a los fondos se vienen a la mente ejemplos de cielos azules, montañas, árboles a la distancia y nubes o en otros casos ambientaciones de casas o edificaciones. Pero en algunos proyectos y tal como se mencionó anteriormente, se toma la decisión de prescindir aparentemente de ellos al igual que en Piro & Nola.

En estas situaciones se toman en cuenta otros elementos que también están presentes en la creación de fondos convencionales, para dar vida a esos espacios que a simple vista carecen de fondos. Estos elementos, son explicados por Mike Fowler en su libro *Animation Background Layout: From Student to Professional* (2002) son:

- a. Los planos de cámara tienen la función, al igual que en el cine y la fotografía, de enmarcar los elementos y personas que están en el campo visual sin importar la lejanía de estos. Además, como señala Fowler la implementación de diversos planos de cámara se utiliza como recurso para mantener la atención de la audiencia y guiar su mirada a momentos o cosas en específico.

Entre los diferentes planos de cámara que se usan, los cuales responden a diferentes necesidades narrativas y visuales, se encuentran tres que ponen especial atención a los elementos del entorno, en ese caso los fondos. Estos son:

- Gran plano general, se caracteriza por “dar detalles acerca de donde la escena se desarrolla, qué detalles deben ser vistos y la atmósfera general de la escena” (Fowler, 2002, p. 29)

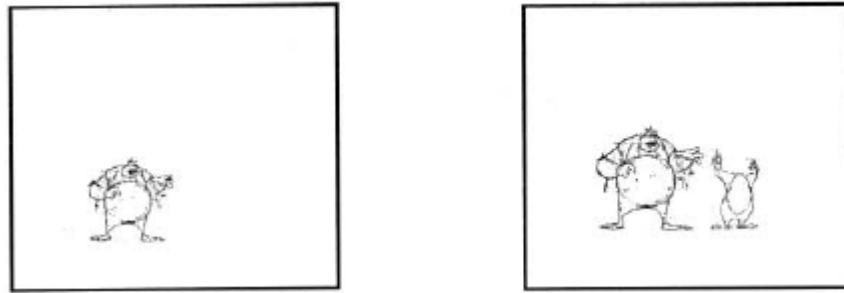


Figura 53. Animation Background Layout, por Fowler, M. (2002)

- El plano general tiene una función similar al gran plano general, pero tiene la particularidad de, tal como dice Fowler (2002), visualizar acciones grandes al estar cerca del sujeto.

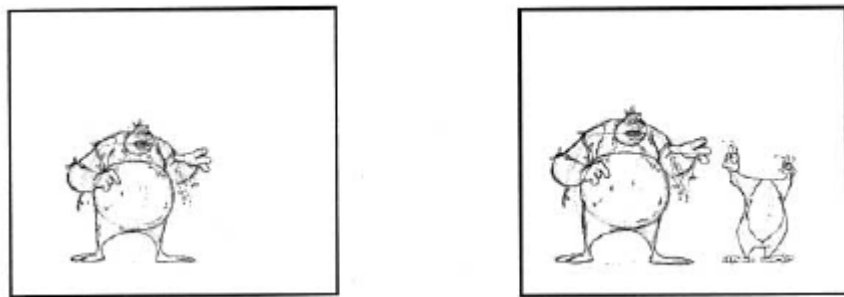


Figura 54. Animation Background Layout, por Fowler, M. (2002)

- *Point of view* o plano subjetivo se usa como herramienta para ver las cosas desde la perspectiva del personaje.



Figura 55. Fotograma tomado de la película *Toy Story* de Pixar, dirigida por John Lasseter (1995)

- b. La composición, el encuadre y la puesta en escena, son conceptos fuertemente relacionados, viéndose reflejado en cómo sus funciones o definiciones dependen uno del otro y a su vez estos se conectan con otros temas. Con respecto al primero, este busca ubicar los elementos o personas en el espacio con el fin de que sea agradable a la vista, mientras que el segundo es la parte de la escena, ya sea vertical, horizontal o diagonal, que se toma para generar interés sobre un espacio particular.
- c. “Es decir, sin una buena composición, solo tendremos ciertos elementos desordenados dentro de un encuadre”. (Pérez, s.f., párr. 3)

El tercero corresponde a la puesta en escena, la cual según Fowler (2002) es la manera en que se ubican los personajes con respecto a los elementos que están a su alrededor. Busca mantener la continuidad en la historia, es decir, que de un plano a otro los elementos no cambien sin razón aparente y de guiar, en combinación con los planos de cámara, la mirada de la audiencia a lo que el director desea que vean. La puesta en escena está relacionada a su vez con la regla de los 180 grados, que se

describe como “una línea recta invisible que crea una conciencia espacial en los espectadores sobre donde están situados los personajes en la pantalla, permitiendo que, al momento de cambiar de ángulo, se sepa quien está en cada lugar” (Soriano, 2022, párr. 1)

- d. El diseño de locaciones, el cual sirve como pauta de cómo será el tamaño, diseño, disposición y relación espacial de los elementos de la escena.
- e. La ubicación de elementos es fundamental para el funcionamiento de cualquier escena puesto que dependiendo de cómo se ubiquen los objetos, sea atrás o adelante del personaje, pueden llegar a interferir con las acciones del personaje. Existen 3 niveles de fondo según Fowler (2002), conocidos como: primer plano, plano medio y fondo donde se ubican los elementos, pero por motivos de comprensión se cambiarán estos términos por primer nivel, segundo nivel y fondo respectivamente, además de agregar sus nombres en inglés para evitar confusiones con los planos de cámara que se mencionaron anteriormente:
 - Primer nivel o *Foreground*: Son elementos que están cerca y usualmente no están del todo presentes dentro del encuadre. Este se utiliza con las áreas intermedias y de fondo de un entorno.
 - Segundo nivel o *Midground*: Junto a los otros dos niveles actúa como principal escenario donde toma lugar las acciones. Aquí hay objetos del ambiente que no interfieren con las acciones de los personajes.
 - Fondo o *Distant*: Es la porción más lejana del ambiente, como por ejemplo montañas, árboles, nubes o estrellas. Por lo general, no son muy detallados y su principal función es la de contextualizar.



Figura 56. *Animation Background Layout*, por Fowler, M. (2002)

5.3. El rol del productor audiovisual

En las producciones audiovisuales los roles estratégicos son una de las piezas clave para su desarrollo y completa ejecución. Uno de estos roles es el rol del productor el cual

...como promotor y gestor de una idea, debe llevarla de la mano de principio a fin, controlando cada etapa y cada proceso para hacer rentable la inversión y que, por supuesto, cumpla su objetivo de satisfacer una necesidad comunicacional a un público determinado. (Carpio, 2015, p.105)

Por lo general, el productor se encarga de labores como buscar financiación, crear el presupuesto, encontrar y organizar al equipo, cuidar los tiempos de producción y cuando el proyecto ya esté terminado, distribuirlo y exponerlo, ya sea en festivales, en plataformas online o en salas de cine.

Además, es importante resaltar que dentro del departamento de producción puede haber una sola persona encargándose de todo lo mencionado anteriormente o puede ser un equipo

donde cada integrante se encargue de tareas específicas. Sin embargo, todo esto depende del tipo de proyecto, lo grande que sea y qué tanta financiación tenga.

Por ejemplo, Winder y Dowlatabadi (2011) clasifican el rol de los productores que trabajan en proyectos animados en tres categorías básicas según las funciones que desempeñan:

- El *deal-maker*: Busca financiación y encuentra al equipo creativo. Y no aporta mucho creativamente.
- El *facilitator*: Su enfoque está en el presupuesto y en cumplir los tiempos de producción. Puede aportar creativamente.
- El *creative*: Aunque tiene responsabilidades parecidas al *facilitator*, está más centrado en la toma de decisiones creativas.

5.3.1. Producciones live action vs. Producciones animadas

El flujo de trabajo en un proyecto audiovisual puede variar bastante dependiendo de factores como el presupuesto, los miembros del equipo y el tipo de producción que se esté realizando: no es lo mismo hacer una serie con actores para un público adolescente que una película animada para un público infantil.

También es importante resaltar que esta es una guía teórica y no existe un orden absoluto, cada equipo de trabajo decide su forma de organizarse para conseguir sus objetivos y llevar a cabo la finalización de su proyecto.

Teniendo esto en cuenta, a continuación, se nombrarán aquellos procesos, correspondientes al oficio del productor o productores, que son transversales a cualquier proyecto y aquellos que varían dependiendo de la técnica utilizada para su realización: *live action* o animación.

En cuanto a la etapa de desarrollo de un proyecto es muy común que el productor o

productora busque una idea llamativa (esta idea debe transformarse en un guion), elija el formato y la audiencia. Cuando se tengan estos 3 elementos definidos, se deben empezar con la creación del *tagline*, *storyline* y la sinopsis, los cuales serán fundamentales para atraer a posibles inversores.

“Factors that directly influence this process (development) are the story content and the project’s intended budget and schedule. During the script writing process, one of the producer’s primary duties is to ensure that the project is suitable for animation.” (Winder y Dowlatabadi, 2011)

En el momento en que el guion ya esté terminado, el paso a seguir es hacer un desglose el cual permitirá definir los elementos de cada escena y poder categorizarlos ya sea por importancia, tipo (*props*, música, efectos especiales, etc) y/o complejidad. Con esta información se procede a hacer el presupuesto, el cronograma y un plan de financiación, como buscar inversores o ayudas del estado. Al mismo tiempo se debe realizar el traspaso de los derechos patrimoniales del guion para que el productor pueda publicar la obra; una vez se tenga el contrato, se pasará a registrar el guion y registrar la cesión de los derechos patrimoniales ante la Dirección Nacional de Derechos de Autor (organismo colombiano).

La parte de pre-producción es donde más se encuentran las diferencias en el trabajo de producción: el productor de *live action* debe hacer un *scouting* para encontrar el lugar (o lugares) adecuado, según la visión del director y el presupuesto disponible, para grabar. En el caso de la animación, este paso se realiza en caso de que se necesiten referencias visuales para el diseño de espacios. Cabe resaltar que toda actividad que requiera que el equipo humano se traslade, debería ser financiada con los recursos económicos de la producción (aunque esto a veces depende del presupuesto con el que se cuente).

Por otra parte, el departamento de producción en un *live action* debe conseguir los equipos de grabación y comprar o alquilar los elementos necesarios para cada escena según el desglose. Por su parte, el productor de animación debe encontrar computadores con la capacidad de aguantar programas de diseño, modelado y animación de personajes y fondos. En proyectos de bajo presupuesto es común que los mismos animadores presten sus equipos para el trabajo.

Con relación al equipo humano, tanto en animación como *live action*, se debe buscar al indicado para cada cargo y se debe llevar a cabo el proceso de contratación. Lo mismo sucede con los actores, se debe hacer un casting para elegir al más idóneo para el papel y la única diferencia radica en que en animación son actores de voz. Justo después del proceso de contratación, se procede a elaborar una hoja de contacto con los datos más relevantes del equipo.

Una vez terminado este proceso, los esfuerzos del productor se enfocan en supervisar y hacer que se cumplan los tiempos de entrega del guion técnico, el *storyboard* y el *concept art*. En el caso de la animación, también se debe estar al tanto del proceso del *layout* y el *animatic* (mencionados en el apartado 5.2)

Cuando se cuente con el guion técnico finalizado, se puede iniciar con el plan de rodaje (*live action*) o *tracker* (animación). Ambos deben realizarse en conjunto con el asistente de dirección de cada proyecto y su función consiste en organizar el flujo de trabajo en el momento en que se inicie la etapa de producción; de esta forma se tiene un seguimiento de los avances realizados, junto con los tiempos y el presupuesto. “Using the data generated by the tracking system, the producer is equipped to guide and manage the project efficiently from its inception through delivery.” (Winder y Dowlatabadi, 2011)

Ahora bien, respecto al ámbito de la animación el *tracker* también puede ser una herramienta muy útil en la etapa de pre y post-producción para darle seguimiento al avance de

los artistas en cuanto a pasos como el *concept art* (pre) o el diseño sonoro (post).

Para la fase de producción, el productor debe estar atento al equipo y su progreso, como también de los actores ya sea que se grabe con ellos una escena en *live action* o únicamente su voz. También debe revisar que se cumplan los tiempos con respecto al presupuesto. Además, al finalizar cada día de rodaje se debe encargarse de guardar las copias de seguridad del material producido. Y si llega a ocurrir algún contratiempo el productor o productora debe buscar la solución más rápida y efectiva, que no perjudique al equipo ni al proyecto ni al flujo de trabajo.

En la etapa de post-producción el productor, tanto de animación como de *live action*, debe estar al tanto de los tiempos y la calidad del montaje, musicalización, diseño sonoro, colorización y diseño de créditos; también, si el proyecto lo requiere, de los efectos visuales. Otro proceso importante del que se debe encargarse el productor es de obtener los derechos de la música y/o imagen que se hayan utilizado en el producto final, como también debe estar al tanto de los reglamentos audiovisuales que debe cumplir para distribuir el proyecto. Además de todo esto, el productor debe revisar el presupuesto que realizó en las primeras etapas del proceso, ver si este se cumplió a cabalidad y hacer un cierre contable. (L. Marín, comunicación personal, agosto 2020)

Finalmente, en la etapa de distribución y promoción, el productor o productora debe implementar una estrategia de distribución para que su producto sea visible para posibles compradores y exhibidores. Esto se podría hacer por medio de festivales, YouTube o redes sociales. Es responsabilidad del productor, ya sea de un producto animado o *live action*, decidir la mejor opción para dar a conocer el proyecto al público. “La preocupación de todo productor, culminada su obra, es saber precisamente dónde colocarla y si finalmente habrá alguien interesado en comprar o exhibir su material” (Carpio, 2015, p.103)

6. Metodología

Esta investigación es de carácter cualitativo, puesto que la información obtenida para el desarrollo de la misma parte de fuentes primarias y secundarias, tales como: la experiencia de primera mano por parte de los integrantes, libros, artículos y videos. Esto expuesto por medio de distintas etapas que permiten la presentación de los procesos y resultados obtenidos.

La metodología propuesta está encaminada a un apropiado cumplimiento del objetivo general y los específicos.

6.1. Ejecución de experiencias, recopilación de datos y correcciones

Como un primer paso, se recopila la información: bien pueden ser textos, artículos y/o documentos los cuales, en compañía, con la experiencia obtenida, son el resultado de los procesos que se llevaron a cabo durante cada etapa del desarrollo del filminuto.

En el caso de Piro & Nola en concreto, se ha planteado junto con dirección un modelo de trabajo compuesto de reuniones generales con los miembros de cada departamento, en donde son expuestos los avances, opiniones y la retroalimentación por parte del director y otros cargos.

6.2. Regularización de la información obtenida

Tras tener toda la información requerida y haber experimentado los diferentes procesos que conlleva la realización de un corto animado, se procede a ordenar o sistematizar estos mismos. En esta fase se tiene como objetivo dar pie a analizar cada proceso realizado o investigado y definir su importancia para la construcción de una guía, en otras palabras, un filtro con el que se depura la información (diseños preliminares, presentaciones de avances, documentos de producción y/o correcciones realizadas por la dirección) para un correcto desarrollo de los objetivos específicos y el general. Cabe aclarar que los datos relacionados con los departamentos contenidos en el presente documento (animación, producción, fondos y

concept art) son los únicos que son tomados en cuenta.

6.3. Análisis e interpretación de la información seleccionada por cada departamento

Una vez revisado, presentado y aprobado el material por dirección, se plantea una forma óptima de mostrar la información relevante al lector para su fácil comprensión de las diferentes etapas trabajadas.

La evaluación de los aspectos del material relevantes se basará en la evolución que tuvieron los mismos al momento de la ejecución del proyecto.

6.4. Comparativa y reflexión de los datos obtenidos

Tras la recopilación y análisis de los resultantes durante la pre-producción, producción y postproducción del filminuto “Yo-yo”, se realiza una comparación de la evolución entre el producto definitivo y las versiones anteriores de este con la intención de proporcionar una reflexión en forma de guía para futuros proyectos animados con parámetros similares a este.

7. Piro & Nola

Piro & Nola es un producto audiovisual animado por computadora para la primera infancia, el cual logra, a su vez, llamar la atención de los adultos pues busca generar un diálogo generacional gracias a la implementación de juegos tradicionales colombianos icónicos. Tanto padres como hijos intercambian perspectivas respecto a los mismos.

Si bien en comienzo, el producto se plantea no con dos, sino con varios niños de colores (rojo, amarillo, verde, azul, morado, etc), que muestran diferentes facetas del ser humano en cuanto a personalidades y capacidades de entretenimiento generacional, esta idea evoluciona dando paso a una historia protagonizada por dos niños llamados Piro, un niño rojo, y Nola una niña amarilla.

En primera instancia se toma el juego de la pirinola como el primer capítulo a desarrollar, tras mantener un discurso abierto se llega al juego de palabras del nombre.

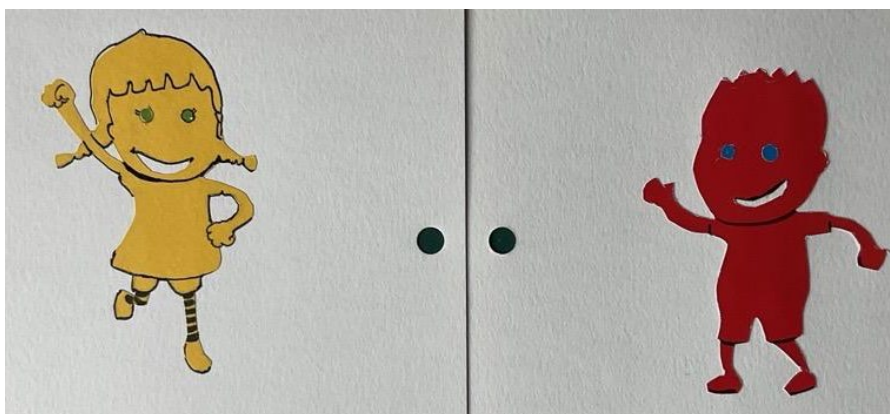


Figura 57. Idea inicial de Piro & Nola; realizado por el director del proyecto Carlos Reyes.

Para que el proyecto sea capitalizable en el contexto latino americano se definen las personalidades de los protagonistas, en un principio Piro, se caracteriza como un niño del caribe, sanguíneo, representado por el fuego y los tomates. Nola por otro lado sería andina, sanguínea, representada por el maíz y las abejas.

Las personalidades de los dos niños contrastan: por un lado, Piro es un personaje espontáneo; por el otro, Nola tiene mucha confianza en sí misma. Esta dupla enriquece la narrativa proporcionando interacciones divertidas y cómicas. Cada personaje saca a la luz los aspectos positivos y negativos de su personalidad.

A pesar del cambio considerable hacia los protagonistas, la premisa se mantiene. Esta consiste en las aventuras fantásticas de los protagonistas mediante juegos análogos gracias a su imaginación. La propuesta es llamativa puesto que se retoman modelos de juego que ya no son tan populares, pero, debido al factor de la nostalgia (tendencia actual) que se ve reflejada en ámbitos como la moda, cultura *geek* y música.

Meses después de esta gestión y planeación, se abrió una convocatoria dirigida a estudiantes de la Universidad de La Sabana interesados en el campo de la animación, con el objetivo de aprender a fondo cómo realizar un producto de animación 3D. Para el momento el proyecto ya cuenta con diseño de personajes y un capítulo piloto. Se explica la historia de Piro & Nola para después empezar a trabajar en su realización desde la fase de guion teniendo en cuenta la premisa anteriormente mencionada.

Ya con la conformación del equipo de trabajo y las constantes reuniones se pulen las características de los niños, adoptando Piro la “furia tomate” y Nola su actitud de abeja reina. Estos conceptos se fortalecen a través de la creación de logos para cada niño y la creación de un libro de estilo fundando así definitivamente el universo de Piro & Nola.

Los capítulos a producir son tres en principio, pero por cuestiones de tiempo se reduce a dos: Yo-yo y Rayuela, siendo el primero en el que se basa la presente tesis.

7.1. Sinopsis

Piro, un niño (6) alegre y Nola (6) una niña enérgica, deciden apostar su juguete favorito, él su Espadallama y ella su Ukelelefante, en un duelo de Yo-yos. El ganador será quien haga el mejor truco. Piro inicia la competencia con el movimiento “paseando al perrito”, pero Nola no se impresiona y procede a hacer una variante de “la vuelta al mundo”, su yoyo se transforma en una versión gigante que flota en el aire y ella lo maneja. Piro se sorprende, pero, al ver como Nola está a punto de caerse, entra en acción montándose sobre su yoyo y al atarla con la cuerda de este, la salva de caerse. Acto seguido, el niño pasa por los premios y toma el Ukelelefante, declarándose como el ganador. Finalmente, los niños festejan, no sin antes Nola asegurar que ganará el siguiente reto.

7.2. Guion

Durante este proceso se brindó una plantilla con el esquema que debía seguir cada capítulo de Piro & Nola, en la cual se especificaba la duración aproximada de cada acto y una idea de lo que pasaría en cada uno. A partir de esto, se asignó por grupos de trabajo la escritura de un guion, en el caso de esta tesis del capítulo Yo-yo, y tras varias correcciones por medio del *rough storyboard* y *animatic*, se llegó a las versiones finales de los guiones.

Lineamientos escritura de guion: [Mapa Ruta Piro & Nola](#)

Piro & Nola
Yo-Yo
#102

Por:
Andrés Felipe Rodríguez
Juan Gabriel Díaz
María Valentina Sanchez
&
Carlos Andrés Reyes

23 abril 2021
V 1.1
9BANDAS & UNIVERSIDAD DE LA SABANA

CABEZOTE

EXT. MUNDO IMAGINARIO. DÍA

Los letreros Piro & Nola sobre fondo blanco.

NARRADOR

Piro y Nola en...

Tos de Nola

NOLA

Nola y Piro en...

NARRADOR

Yo-Yo.

ACTO I

1 EXT. ESPACIO ARRUME DE JUGUETES - DÍA 1

En un espacio blanco, un gran arrume de juguetes de color azul. En lo alto del arrume la espada y el ukelele que brilla. SONIDO DESTELLO. Nola con cara de resolución tiene en amarrado al dedo de su mano el yo-yo amarillo de "abeja reina".

Piro camina y se para en frente de Nola.

NOLA

El que haga el mejor truco, se lleva lo que quiera.

Piro saca de su bolsillo un yo-yo rojo con forma de tomate.

PIRO

¡No podrás contra "la furia tomate"!

Los dos aprietan sus yoyos. Ojos centelleantes.

FIN ACTO I

ACTO II

2 EXT. ESPACIO ARRUME DE JUGUETES - DÍA 2

Piro sonríe. Lanza el yo-yo el cual se desenrolla y al enrollarse de nuevo se queda estático. Piro regresa el yoyo y sonriendo mira a Nola. Nola no se inmuta. Piro cruza los brazos molesto.

2

NOLA
Ahora un truco de verdad.

Nola estira la cuerda de su yoyo.

3 EXT. MUNDO IMAGINARIO- DIA 3

<https://www.youtube.com/watch?v=WCEzNs8nqu4>

Nola lanza el yo-yo que ahora es gigante y se sube en él. Nola hace equilibrio en una especie de vuelta al mundo a gran escala. Piro mira extasiado. Nola hace dos vueltas más y pierde el control se agarra del yoyo gigante pero está que se cae.

PIRO
¡Cuidado!

Piro lanza su yo-yo hacia Nola para rescatarla. La cuerda del yo-yo de Piro se enreda en la cuerda de su yoyo y Nola se sujeta de este. Luego Piro sujetando a Nola hace el ovni (https://www.youtube.com/watch?v=fEL8RSN_rOw) que ahora ejecuta con su yo-yo gigante.

PIRO
Impecable

Piro salta de la cuerda emocionado

FIN ACTO II

ACTO III

4 EXT. ESPACIO ARRUME DE JUGUETES - DIA 4

Piro cae al suelo al terminar su salto.

NOLA
¡Fue increíble!

Nola mira triste la cuerda en su mano y su yo-yo en el suelo. Piro con su yo-yo toma el ukelele y empieza a tocar.

PIRO
Yupiiii ahora es mío.

FIN ACTO III

TAG Y POP DE CRÉDITOS

5 EXT. ESPACIO ARRUME DE JUGUETES - DIA 5

Piro toca el ukelele alegremente. Nola baila.

NOLA
(cantando)
Yo ganaré, yo ganaré...

7.3. Storyboard

Una vez terminados los guiones se empezó el proceso del storyboard, este no tiene una dinámica inflexible, se puede realizar de varias maneras, para la creación de este *storyboard* se creó un lienzo de trabajo compartido en la página MAGMA STUDIO, pues fue durante la pandemia y permitía la edición en tiempo real mediante capaz de trabajo.

A continuación, se presentan varias versiones del storyboard para demostrar el avance y los múltiples cambios que se presentaron hasta llegar a su versión final.

[Story Rough v.1_YoYo](#)

[Story Rough v.1.1_YoYo](#)

[Story Rough v.3_YoYo](#)

Durante esta versión del *storyboard* se pidió realizar un *animatic* con el fin de revisar los tiempos de cada plano, este proceso se repitió hasta el *storyboard* y *animatic* final.

[Story Rough v.5_YoYo](#)

7.3.1. *Storyboard Final*

Tras recibir los últimos comentarios, y establecer que los niños estarían en la realidad durante el acto 1 y 3 en donde los elementos mantienen las proporciones del mundo real, y, en su mundo de fantasía durante el acto 2, se procedió a corregir los arrumes del fondo para ir de acuerdo a esa regla del universo de Piro & Nola, ya con esto finalizado se continuó con el siguiente proceso: el *layout*.








[Storyboard Final_YoYo](#)




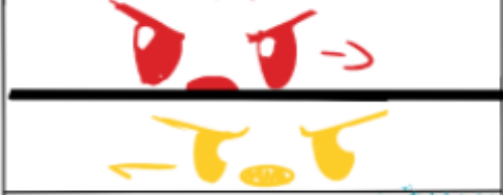


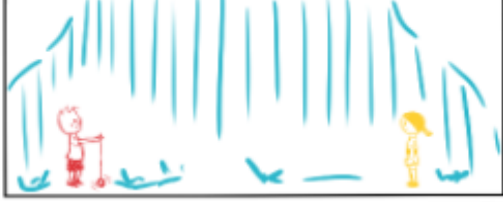
PIRO Y NOLA








... Storyboard Final Rough V.0.5 ...
YOYO










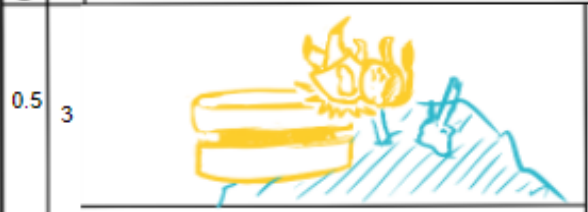



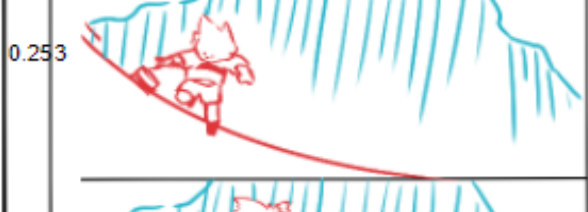
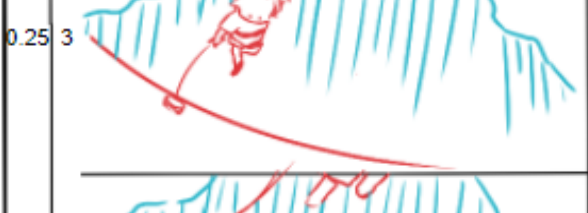
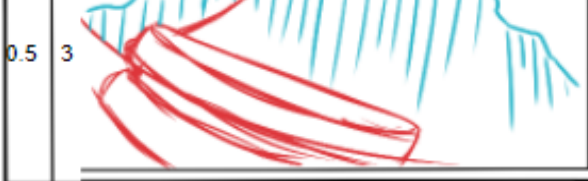
Juan Gabriel Díaz Peña
Andrés Felipe Rodríguez Ramírez

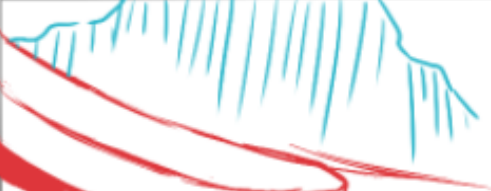



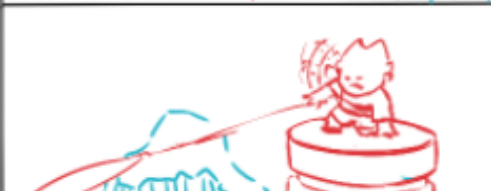


esc	IMAGEN	ACCIÓN	SONIDO
		Pantalla en negro	
		Fade a título "Piro Y Nola"	Diálogos: Narrador: Piro y Nola en...
		El título cambia, de tal forma que el orden	Diálogos: "Tos Nola" Nola: Nola...
		Título se mantiene en el estado Nola & Piro	Diálogos: Nola: ...y Piro en...
		Fade in título del episodio "yoyo"	Diálogos: Narrador: Yoyo.
		Seguimiento a la montaña de juguetes, desde el suelo hasta la punta. Donde se encuentran ubicados los dos premios de la competencia.	SFX: escala notas musicales para representar crecimiento
		Estos resplandecen. Plano contrapicado	SFX: Sonidos angelicales Diálogos: Nola: La espada llama!!!! Piro: El ukeleleopardo!!








esc	IMAGEN	ACCIÓN	SONIDO
		lola (amarillo) observa la pintaña de los juguetes, después mira a Piro (rojo)	SFX: Silbido de viento
		lola, con su yoyo fuera, mantiene contacto con Piro	SFX: Plástico siendo apretado levemente Diálogos: Nola: Serán del que haga el mejor truco.
		ro mira a Nola de forma tadora y saca su yoyo del xisillo	SFX: Silbido de viento Diálogos: Piro: ¡No podrás contra "la furia tomate"!
		antalla se divide y las miradas e chocan. Piro mira a la erecha, NOLA a la izquierda	SFX: Estática electricidad, barrido grave, viento profundo
		iro se dispone a lanzar su oyo.	SFX: Plástico siendo apretado, viendo agudo por movimiento, rueda chocando con plástico oscilante
		iro lanza su yoyo, realizando u primer truco	SFX: Cuerda rozando plástico en movimiento Ondas más graves para simular grandeza y descenso
		iro con el yoyo rozando el piso dando vueltas. Nola lo observa in impresión	SFX: Cuerda rozando plástico en movimiento Choque plástico con mano desnuda








esc	IMAGEN	ACCIÓN	SONIDO
		<p>Nola no se muestra impresionada, casi aburrida</p>	<p>SFX: Chillido águila a la distancia</p>
		<p>Piro reacciona de forma molesta. Piro recibe el yoyo de vuelta. El yoyo se devuelve a gran velocidad</p>	<p>SFX: Cuerda rozando plástico en movimiento Choque plástico con mano desnuda</p>
			<p>SFX: Ropa en movimiento, gemido de descontento de Piro</p>
		<p>Nola sonríe y se dispone a lanzar su yoyo, lo agarra con fuerza</p>	<p>Diálogos: Nola: Ahora un truco de verdad SFX: Plástico siendo apretado por mano</p>
		<p>movimiento elegante en la muñeca de nola al lanzar el yoyo, un paso atrás para mantener el equilibrio</p>	<p>SFX: Cuerda rozando plástico</p>
		<p>manteniendo la elegancia en sus actos, Nola lanza el yoyo para arriba, el peso del yoyo la eleva a ella también.</p>	<p>SFX: barrido rápido por cuerda pasando por el viento</p>
		<p>Nola es halada con fuerza. No se muestra molesta o incómoda ante el movimiento.</p> <p>Nola sale del encuadre</p>	<p>SFX: viento moviendo ropa</p>

🕒	seg	IMAGEN	ACCIÓN	SONIDO
1	3		El yoyo de nola se agranda y ella cae sobre este	SFX: Efecto futurista agrandamiento. Viento rozando con objeto en alta velocidad. Pisada de Nola
0.5	3		Nola cae y regresa a gran velocidad montando su yoyo asemejando una tabla de patinar	SFX: Sonido UFO aumentando, cada vez más grave
0.5	3		Ojos entrecerrados para que no le entre nada en los ojos, piernas flexionadas, espalda levemente encorvada Ligera sonrisa representa control sobre el truco en cuestión	
0.5	3		Nola acerca a la cámara y pasa al lado de ella	
1.5	3		Piro abre la boca lo más que puede, sus ojos tiemblan y su cuerpo está inmóvil	Diálogo: Piro: ¡Guau!
3	3		Nola hace ochos en el aire sobre su yoyo. Piro aprecia inmóvil	SFX: Sonido UFO de un lado para otro Nola: Se ríe en lo alto
2	3			Diálogo: Nola: Aprende lo que es un trucooooo

esc	IMAGEN	ACCIÓN	SONIDO
0.5 3		Nola cae sobre su espalda. Da un giro cuando cae.	SFX: choque piel con plástico, tambor Nola: quejidos
1 3		Nola se sostiene de la parte inferior del yoyo (el cual no se detiene). Nola es agitada fuertemente. Ojos cerrados, aprieta labios	SFX: manos golpeando plástico Nola: gritos
1 3		Piro al ver esto, grita, abre mucho la boca, levanta su mano derecha y corre	Diálogos: Piro: ¡Cuidado!
0.5 3			Diálogos: Piro: ¡Sostente!
0.25 3			SFX: Pasos, cuerda rozando plástico, efecto futurista agrandamiento, quejido Piro con salto. Viento rozando con objeto en alta velocidad
0.25 3		Piro corre a gran velocidad, lanza el yoyo (ligera anticipación) mientras corre, este se agranda (ligero rebote), Piro da un gran brinco (anticipación extrema).	
0.5 3			

esc	IMAGEN	ACCIÓN	SONIDO
0.5 3		Sale del cuadro	
1.5 3		las piernas de Piro se paran sobre el yoyo (amortiguación). Vuelve a salir de encuadre sobre el yoyo	SFX: Sonido pies chocando con plástico y UFO en movimiento
2 3		Carrera de yoyos (representar velocidad por medio del viento). Nola agitándose, Piro acercándose lentamente	SFX: Sonidos UFO, viendo a gran velocidad
1 3		Anticipación: Piro lanza su yoyo a Nola. Piro en cuclillas para aumentar centro de gravedad.	Diálogos: Piro: ¡Nola! SFX: Sonidos UFO, viento moviendo ropa. Sonido silbido viento por velocidad en movimiento
0.5 3		Piro lanza yoyo (ref. Spiderman) su mano izquierda toma el yoyo para no despegarse	
1 3		Nola agitándose fuertemente (ref. IronMan vs aviones) (cara desesperación)	SFX: Sonidos UFO, viento moviendo ropa, soga apretando ropa, cuerda apretándose
0.5 3		Cuerda Piro agarra de la cintura a Nola, la hala con fuerza, cara Nola siente el apretón, abre los ojos.	

	esc	IMAGEN	ACCIÓN	SONIDO
3	3		Seguimiento lateral acción. Piro sube a Nola a su yoyo al final	Diálogos: Piro: Ya te tengo SFX: Sonidos UFO, viento moviendo ropa, pies chocando contra plástico
2	3		Piro abraza a Nola, la cual tiene los ojos cerrados, y se sostiene con fuerza a él. Piro se inclina hacia la derecha y extiende su brazo derecho. Se pueden ver los premios.	Diálogos: Piro: Impecable... SFX: Sonido ufo en movimiento
0.5	3		Piro toma con gran velocidad el ukelele	Diálogos: Piro: ...¡esto es mío! SFX: Mano golpeando madera, cuerdas ukelele
0.5	3		Piro y el mango de la guitarra se acerca a la cámara	
1	3		El mango de la guitarra se acerca a la cámara y hace match cut al momento en que Piro toca una canción	
1	3			SFX: Cuerdas ukelele
1	3		Piro tocando una melodía	

	esc	IMAGEN	ACCIÓN	SONIDO
1	4			
1	4		Piro toca y Nola baila	SFX: movimiento ropa. Cuerdas de ukelele. sonido cortante de viento (yoyo cayendo)
1.5	4		Cae el yoyo de Nola y se rompe. Ambos observan	SFX: Plástico rompiéndose La melodía se detiene abruptamente
0.5	4		No le dan relevancia, se miran y levantan los hombros	
0.5	4			SFX melodía de ukelele se reanuda
1	4		Nola inclina levemente la cabeza a la izquierda y frunce el ceño, sonríe, pone sus puños en la cintura y hace un ligero baile. Mueve cadera de derecha a izquierda, entre cada lado, ligera flexión de rodillas.	SFX: Ropa en movimiento,
1	4		Levanta su brazo izquierdo y apunta a Piro. Piro se sorprende por la actitud retadora de Nola. Abre ojos y boca pronuncia una "o".	Diálogos: Nola (cantando): ...yo ganaré...

7.4. Animatic

Una vez recibido el visto bueno del *storyboard* por parte de dirección, continuó la fase de preproducción dando paso al *animatic*. Esto no quiere decir que el *storyboard* se haya dejado a un lado, por el contrario, cada vez que se realizaban cambios al *animatic* o la historia, este se actualizaba.

Durante la etapa de montaje del *animatic*, de forma provisional son grabadas voces y se realiza un diseño sonoro básico para tener un acercamiento más concreto del cineminuto una vez finalizado. Esta etapa toma aproximadamente cuatro versiones distintas para concretarse.

Animatic v.3

<https://drive.google.com/file/d/1ixGPFZi7I7ybIOokSOudVltLyklgnGr/view?usp=sharing>

Animatic final

<https://drive.google.com/file/d/1brvbgkXYB8eAINJN15wZjXn5rCAAVkB3/view?usp=sharing>

7.5. Concept Art

Para el desarrollo de los *props* y personajes que hacen parte del universo de Piro & Nola, es necesario aprender y retomar teoría del arte conceptual. Si bien esto no es obligatorio, facilita la concepción de las piezas deseadas. Cabe aclarar, que con este apartado no se plantea explicar la teoría que envuelve el arte conceptual, más bien se trata de un registro a partir de la práctica y desarrollo.

Uno de los puntos que facilita la realización de las distintas piezas (*props*, personajes, etc) requeridas, es el hecho que ya se contaba con material del proyecto anterior: un corto de ocho minutos de duración llamado de la misma forma “Piro & Nola”. Por medio de este, se tiene un acercamiento al diseño preliminar de los personajes, el estilo visual de los elementos y los

colores. En los apartados siguientes, se presentan los distintos cambios y tratamientos que se emplean para los elementos en cuestión.



Figura 58. *Visual development* de los niños en medio de una aventura.

7.5.1. *Piro & Nola*

Debido a los aprendizajes obtenidos durante la producción del cortometraje anterior de Piro & Nola, dirección plantea al departamento de arte distintas dificultades con respecto a los modelos de los personajes. Varios de los distintos puntos a tener en cuenta son:

- Primero, las proporciones de los personajes, pues la cabeza y los pies de los niños son demasiado grandes, lo que provoca que ciertos movimientos no se sientan con naturalidad. Sus acciones con la cabeza resultaban incómodas a la vista y sus movimientos de cuello se perdían debido al gran área que cubría el cráneo de los niños, además de que los brazos no podían alcanzar su máxima extensión.

- Segundo, más allá del color de los niños, no hay elementos que refuercen la personalidad de los personajes, es decir, los elementos resultan genéricos.
- Tercero, el color del *grease pencil* en el rostro de Piro & Nola resulta muy contrastado, lo que causa una falta de armonía visual.

Se intenta dar solución a estas problemáticas replanteando desde cero los modelos de los niños: cuestión que, si se hubiera desarrollado, terminaría siendo un ralentizador en el desarrollo de los demás procesos en la producción; sin contar con el hecho que los modelos propuestos no encajaban en la visión de dirección.

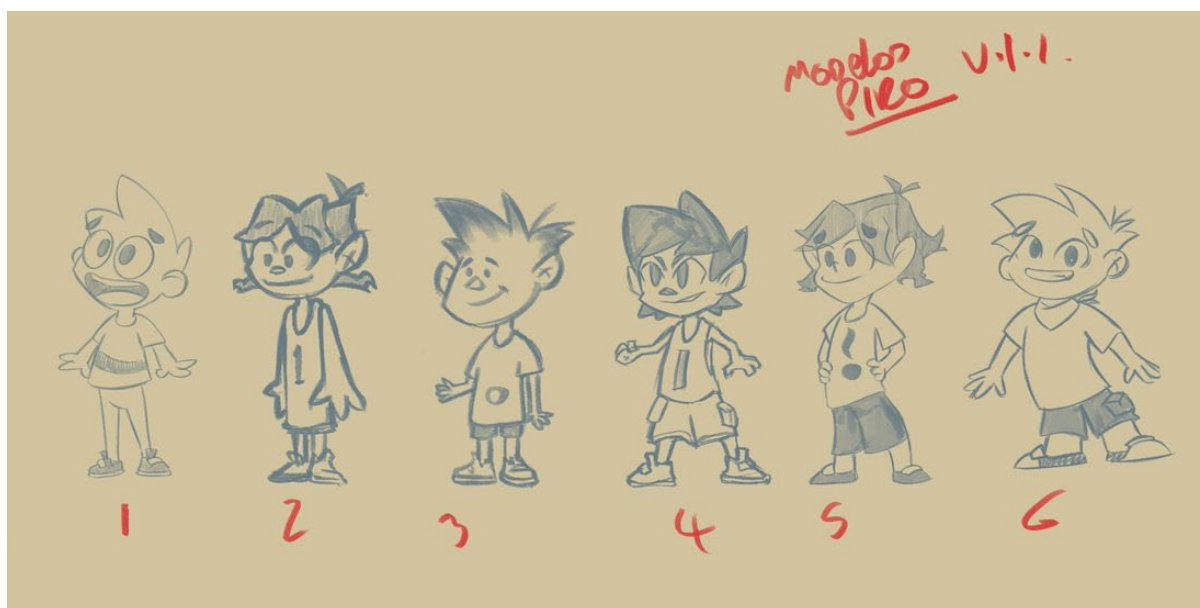


Figura 59. Primera exploración de Piro.

Una vez dirección muestra su visión, se desarrolla un nuevo modelo de los niños, en los que se mantiene el diseño del cuerpo y los rostros, pero cambiando sus proporciones. Esto plantea un reto puesto que es necesario que los personajes mantengan sus características infantiles.



Figura 60. Comparativa entre los modelos existentes de los niños (derecha) y las versiones con los cambios solicitados (izquierda).

Una vez las dimensiones propuestas son aprobadas por el departamento de dirección, se trabaja en el atuendo de los personajes, esta vez apoyado en los lineamientos visuales que ya existían en los modelos anteriores de los niños.

Para los distintos cambios que son realizados primero se trabaja con el modelo de Piro, tras la aprobación de dirección respecto a lo mostrado y la línea que se plantea, son realizados los modelos equivalentes en Nola.

A modo de aprendizaje, se ha encontrado en las entregas de obras preliminares o *rough* un mecanismo altamente eficiente para la exposición de propuestas que no cuentan con la aprobación de dirección; el poco desgaste que refiere a las muestras en sucio, evita que el creativo se case con el diseño que ha enviado, sea más objetivo, se centre en los puntos importantes de su trabajo y no se plantee cuestiones en las que el tiempo invertido se perciba inútil.

Con respecto a la segunda problemática encontrada: la ropa resulta genérica. Son planteadas siete variantes por cada niño en los que son cambiados los siguientes factores: cabellera, camiseta, pantaloneta en el caso de Piro y en el caso de Nola vestido o pantalón y calzado. Con este ejercicio se busca una exploración más detallada del vestuario de cada uno, siempre teniendo en cuenta el hecho de ser atuendos con fácil recordación hacia la audiencia y con una verosimilitud explícita respecto a la personalidad de los personajes.

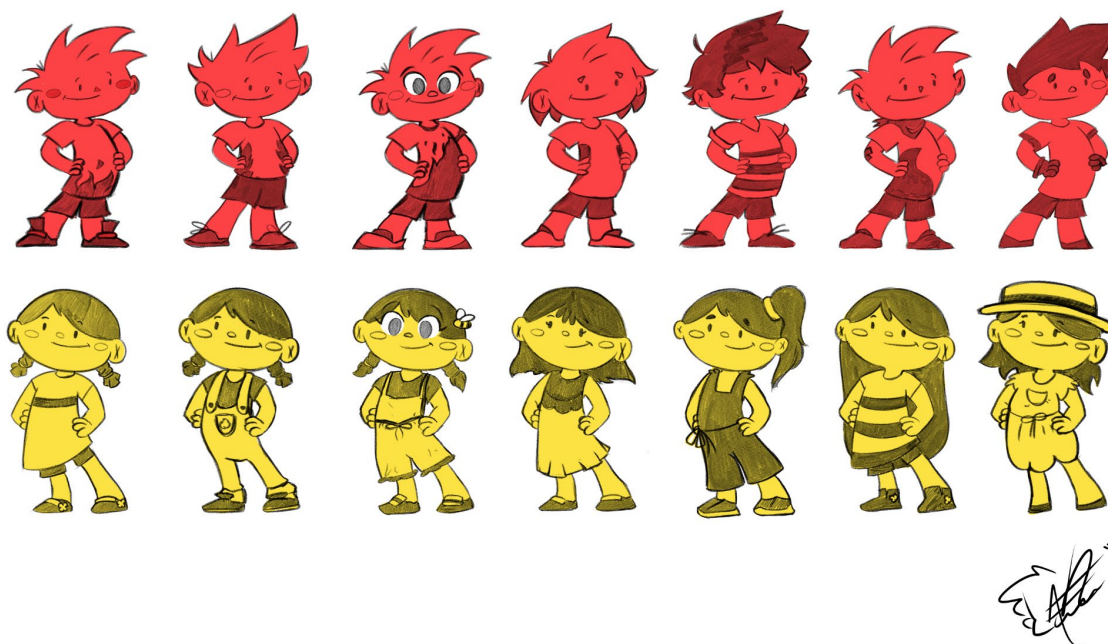


Figura 61. Diseños de Piro & Nola con variaciones de apariencia. Cada niño tiene 6 diseños aparte del propuesto en un inicio.

Cuando son establecidos los distintos modelos, son presentados (como sucede en la mayoría de la toma de decisiones de los diseños) a los demás integrantes de Piro & Nola. Cada uno de ellos otorga retroalimentación y, para el caso concreto de este proyecto, se escoge el diseño que más votos tenga a favor. Con esto en mente son desarrollados los siguientes modelos.

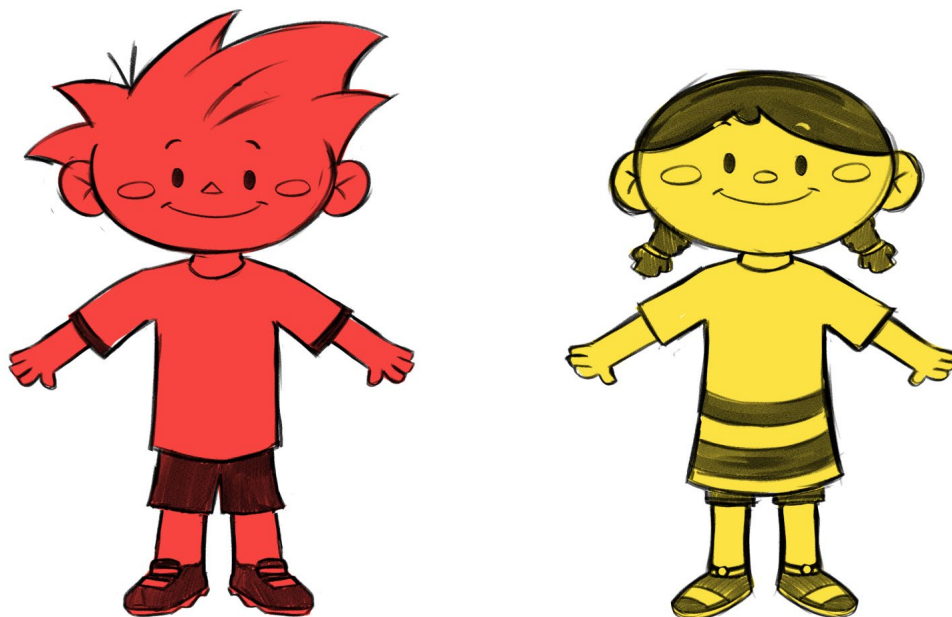


Figura 62. Primera versión de los niños de frente con los cambios anatómicos realizados.

En el caso de los zapatos de los niños no fue escogido directamente ninguno de los modelos que se habían planteado anteriormente. Por eso fue solicitado a otro integrante que ya había desarrollado un modelo de zapatos previo.



Figura 63. Modelos preliminares de calzado; realizados por la colega de trabajo Yuly Torres.

Estos modelos de zapatos son desarrollados en paralelo con el diseño de los personajes. Es decir, mientras se realizan correcciones de los personajes y su anatomía, los zapatos también atraviesan por esto. Ambos elementos convergen en el *turnaround* de los niños. Etapa que se muestra más adelante.

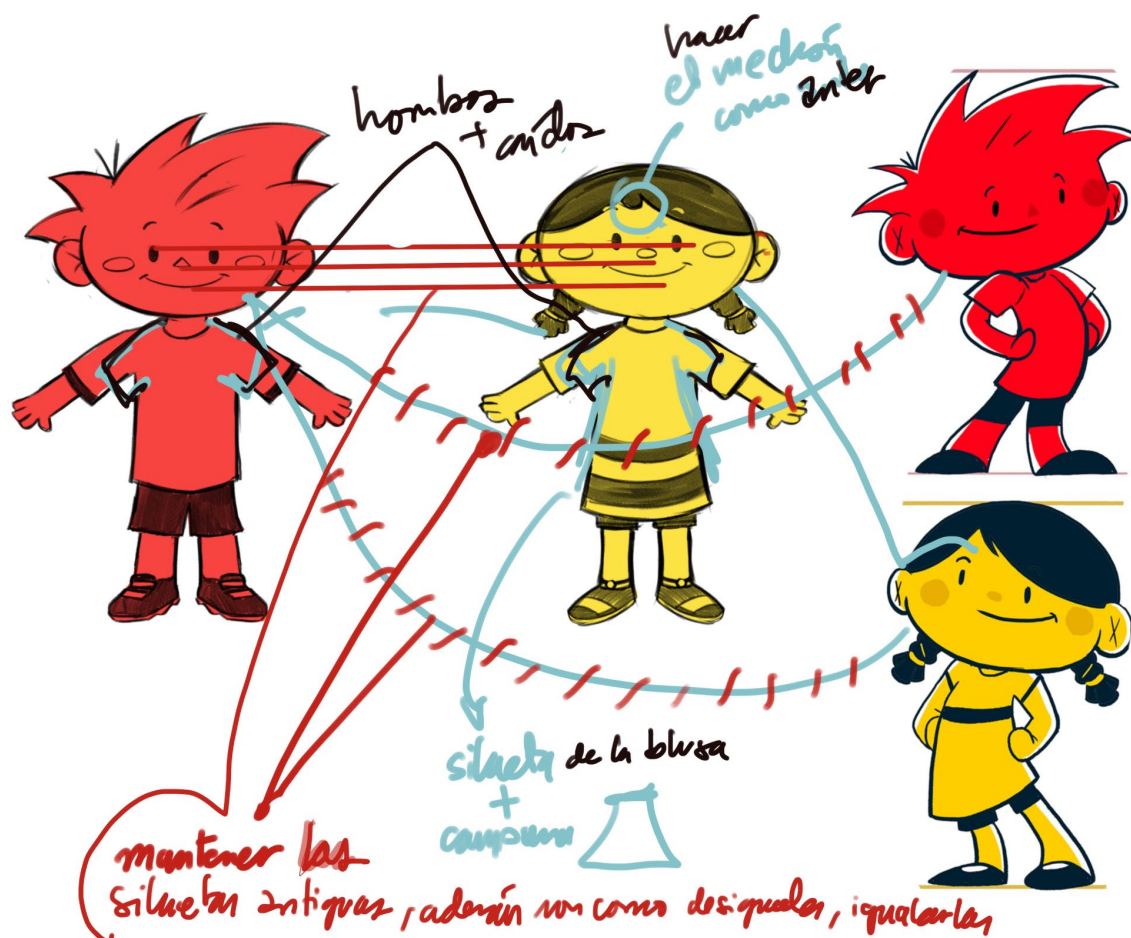


Figura 64. Diseño de personajes con anotaciones por parte de dirección respecto a los cambios requeridos.

Una de las etapas que más tiempo requiere es la de definir a los personajes desde una vista frontal. Esto puesto que hasta el momento solo se tiene presente a los personajes en vista de tres cuartos, por ende, se requirió de distintas propuestas y correcciones para los diseños.

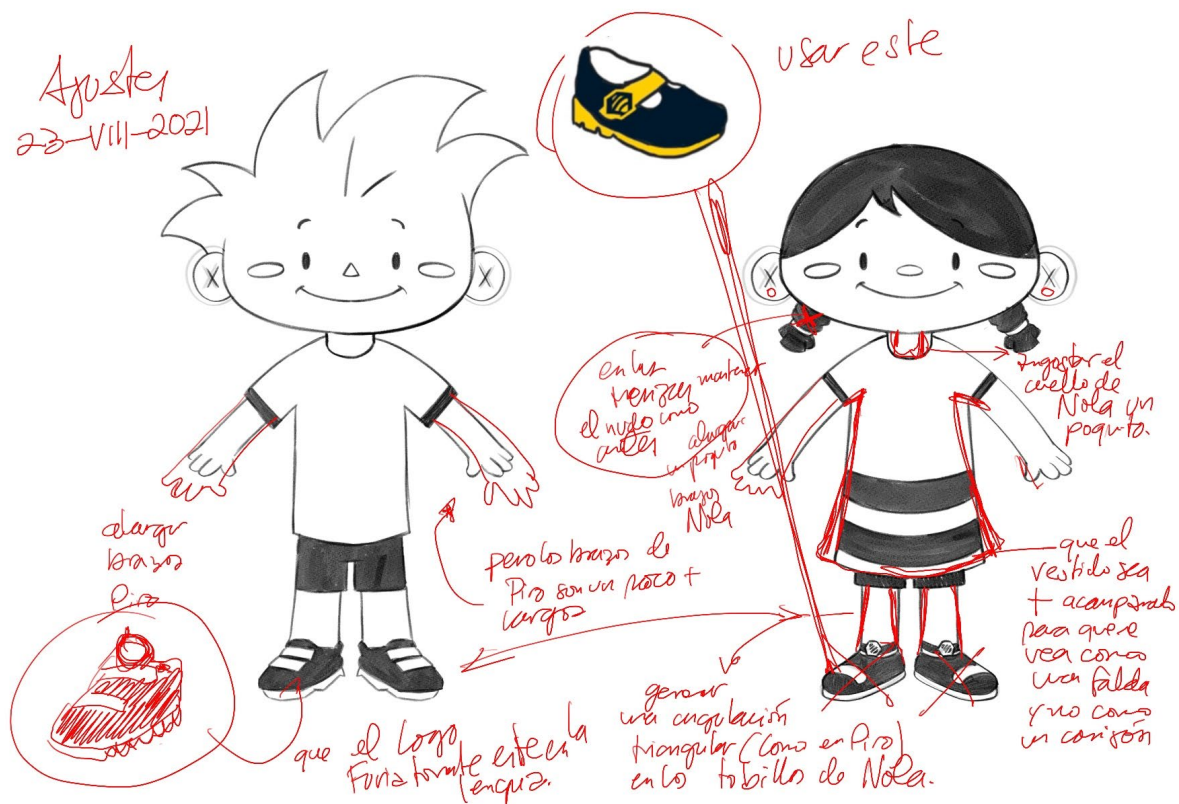


Figura 65. Hoja con cambios para los diseños de los personajes. En este caso es solicitado un cambio en los zapatos y en algunos de los accesorios que los niños visten.

Para este punto, los distintos ajustes solicitados corresponden a un ámbito meramente técnico. Los modelos más adelante pasan al departamento de modelado, por lo que es necesario que los encajes y fisionomía de los niños resulte verosímil. Para este punto de la producción ya resulta necesario el establecer a los personajes en sus diferentes ángulos.

Cabe aclarar, para resolver de una forma rápida el *model sheet* se ha hecho uso del modelo que se realizó para el piloto previo de Piro & Nola.

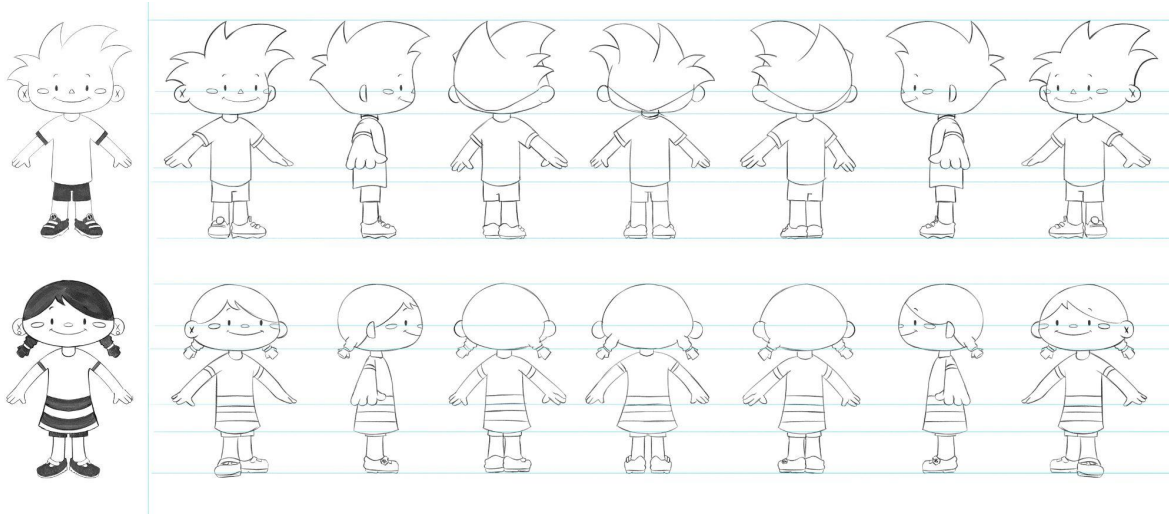


Figura 66. *Model Sheet* y/o *Turnaround* de los personajes Piro & Nola en donde son establecidos los distintos ángulos para pasar a modelado.

Una vez dirección aprueba el material realizado, es pasado a modelado, en donde resultan los modelos finales de Piro y de Nola.

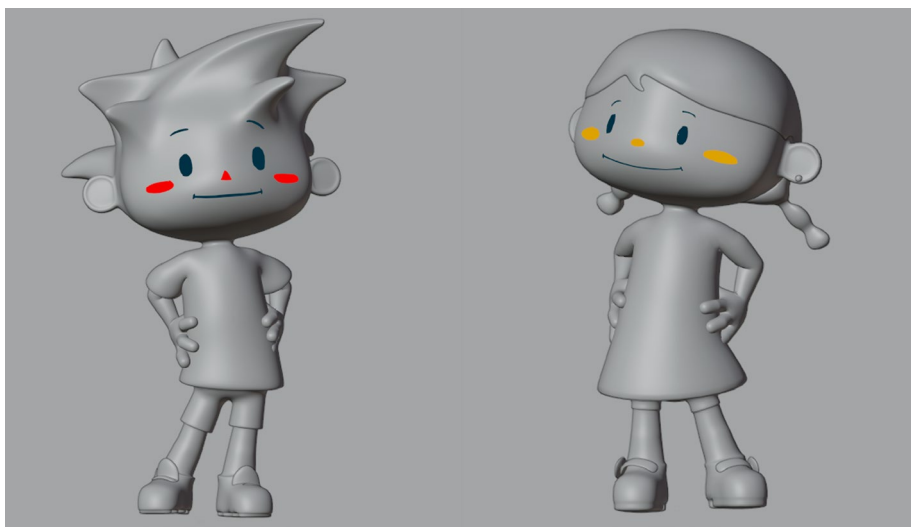


Figura 67. Modelado 3D de Piro & Nola.



Figura 68. Modelado 3D de Piro & Nola a color.

7.5.2. *Props:*

Desde el inicio del proyecto, se ha buscado diseñar y proponer diferentes tipos de juguetes y elementos que estén presentes en el entorno, así como con los que tienen que interactuar los personajes. Osos, muñecas, balones, yoyos y muchos más han formado parte de las propuestas incluso desde antes de que se dividieran las tareas, se asignaron funciones y se creó el libro de estilo con las pautas que guían la creación de los juguetes.

Los procesos creativos están propensos a cambios bien puede ser en los diseños o en los elementos, como es el caso de los colores de los arrumes y juguetes. En un principio se plantea establecer códigos de color específicos para los juguetes de cada niño, siendo los rojos de Piro y los amarillos de Nola. Por su parte, el resto de los elementos serían de color azul, pero por cuestiones de practicidad esta idea se descarta y se unifican todos los elementos bajo la misma gama de colores azules. Además, elementos como el ukelele (Ukelelefante) y la espada (Espadallama) desde un principio son trabajados por integrantes del mismo grupo cuando se consagra el equipo de trabajo. Para este punto, las historias aún no están establecidas y sólo se cuenta con los diseños previos de los personajes.

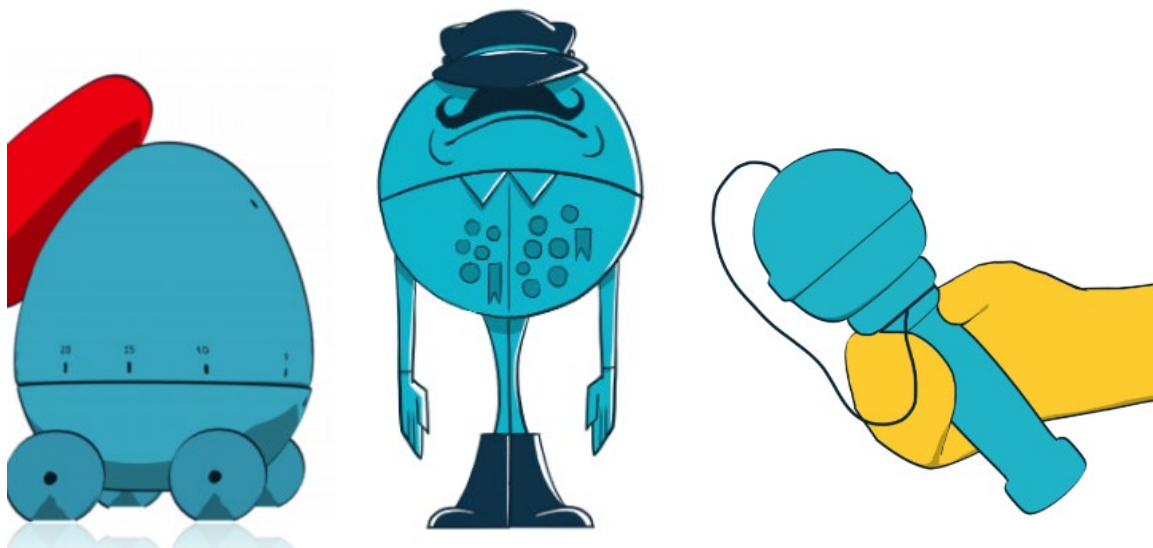


Figura 69. Modelos de juguetes usados en el episodio piloto de Piro & Nola.

Durante la preproducción, mientras aún se están trabajando los *animatics* y los guiones de cada filminuto, son convocados los interesados en participar en los rediseños de varios de los aspectos visuales del proyecto. Se buscan nuevas ideas para los logos *flat*, la tipografía, el Iguanófono, Ukelelefante, siluetas de arrumes, etc. Durante esta reunión son dados los primeros indicios del manual de estilo: los objetos de Nola se caracterizan por ser hexagonales y con aristas inspirado en la parte interna de los panales de abeja, mientras que los de Piro son redondos y están inspirados en la irregularidad del fuego y lo curvo del tomate.

Una vez que los guiones son aprobados, después de varias versiones, se realiza una reunión en donde formalmente se hacen/otorgan los cargos a cada miembro del proyecto. En esta reunión se concretan 2 equipos, uno liderado por Sara Aranzalez Peña, el cual trabajaría la historia de “Rayuela” y otro por Juan Gabriel Díaz Peña, con “Yo-Yo”. Posteriormente, y tras haber nombrado los miembros del equipo de arte que se encargarían del diseño de los fondos y los *props*, se agendan días para realizar reuniones semanales con el fin de compartir avances, realizar correcciones, replantear diseños y debatir en general.

Entre cada reunión, los miembros de arte deben realizar los diseños de los juguetes previamente asignados para posteriormente pasar por correcciones, realizadas por el director de arte, Andrés Felipe Rodríguez Ramírez y el director Carlos Andrés Reyes López. Tras la digitalización de los diseños corregidos y algunas sugerencias finales, los diseños definitivos son recopilados y mostrados en reunión, donde se daría el visto bueno o nuevamente surgen correcciones.

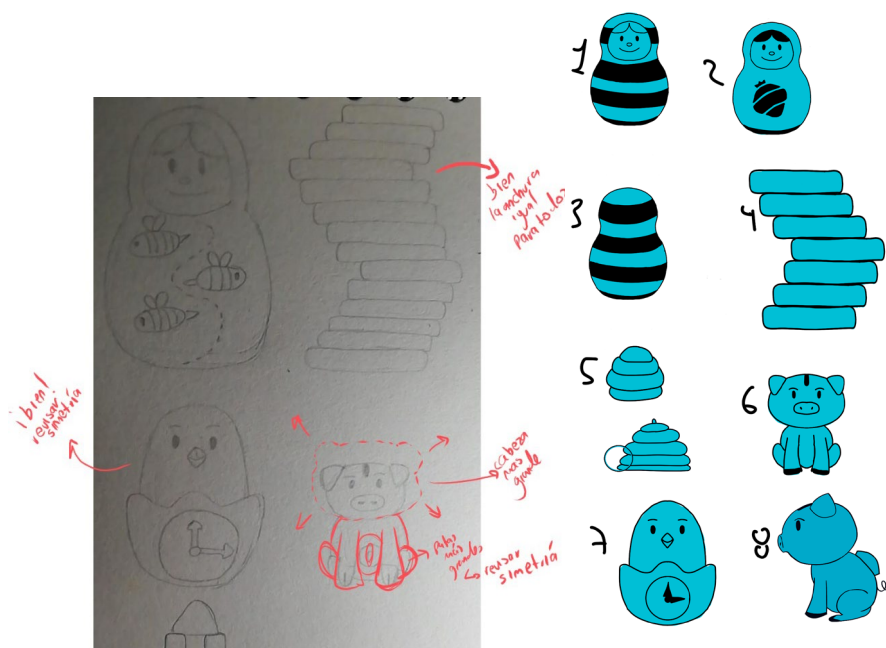


Figura 70. Modelos preliminares de juguetes que hacen parte de los arrumes. Izquierda: modelo en papel; derecha: modelos digitalizados.

Para la realización de diseños no existe una técnica determinada que garantice el éxito de su concepción. Este es el caso de las ilustraciones de los yoyos y otros *props*, donde se hace uso de papel y lápiz para los primeros diseños, puesto que el trabajar en digital suponía un aprendizaje extra. Posteriormente y tras las correcciones pertinentes se dibujan los diseños preliminares en las hojas, que luego son fotografiadas e importadas en *Photoshop*, donde se calcan usando una tableta de dibujo, con trazos limpios, líneas de diversos tamaños y finalmente

se agrega el color respectivo. Si surgen más correcciones, estas se hacen directamente en el programa.

7.6. Modelado

7.6.1. *Proceso Modelado Ukelelefante*

El ukelele al ser un instrumento cuyo cuerpo es de una pieza y se modela tratando de dejar la menor cantidad de piezas posibles separadas, se divide en tres grupos: el cuerpo, los colmillos, trastes, por un lado; las clavijas por otro y las cuerdas en otro grupo.

Tras obtener el diseño final del Ukelelefante se planifica cómo puede ser modelado el objeto por partes, se importa la imagen a Blender para dar inicio al modelado.

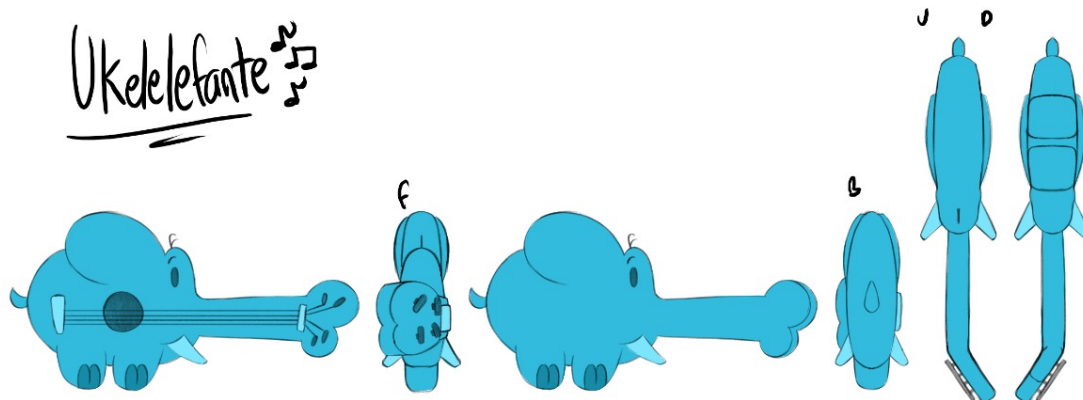


Figura 71. Diseño en 2D del Ukelelefante.

El mástil es la primera pieza en ser modelada y de este se extraen las patas, orejas cola. Acto seguido se agregan modificadores para aumentar la cantidad de polígonos y dar un aspecto más curvo a la figura. Es pertinente mencionar, que el no hacer uso de la herramienta simetría en el modelado, causó distintos contratiempos en el proceso. A causa de esto se empieza de nuevo el modelo, siempre teniendo en cuenta las recomendaciones del director de arte.

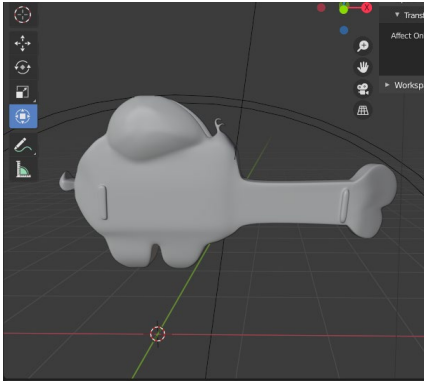


Figura 72. Versión 1 Ukelelefante.

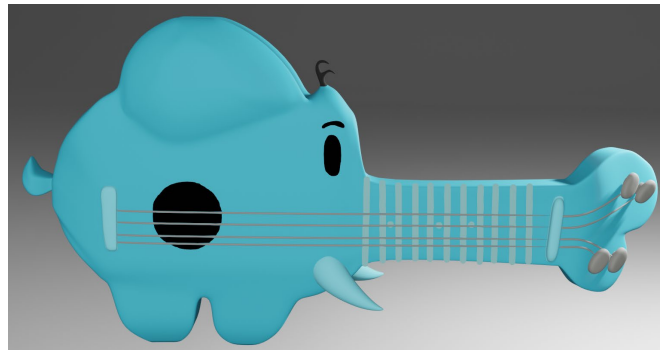


Figura 73. Versión 1 Ukelelefante.

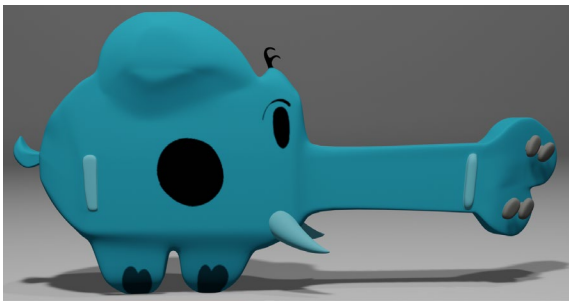


Figura 74. Versión 1 Ukelelefante.

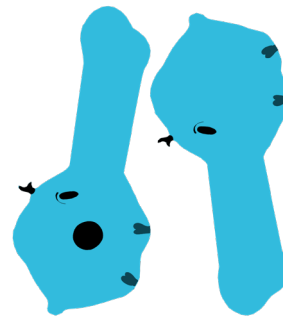


Figura 75. Unwrap textura Ukelelefante versión 1.

El cuerpo comenzó con un cubo al igual que el intento pasado, con la diferencia de que se hizo un corte a la mitad del modelo para trabajarlo con un modificador de *mirror*, después se hicieron varios cortes para extraer las patas, orejas y cabello, se aplicó el modificador de *mirror* y se extrajo la parte de enfrente para crear el mástil.

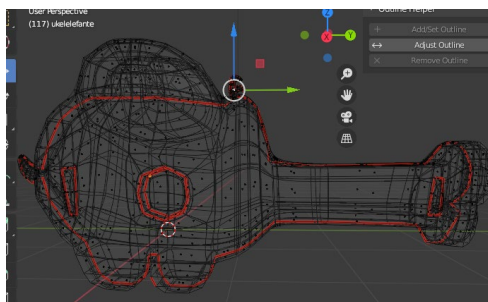


Figura 76. Maya Ukelelefante versión 2.

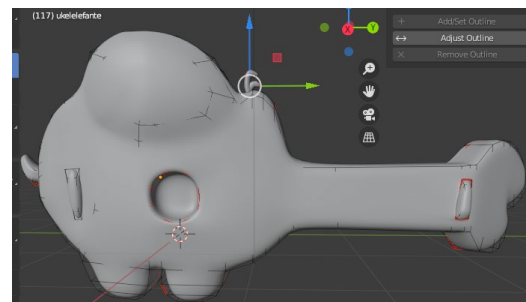


Figura 77. Cuerpo Ukelelefante versión 2.

Una vez terminado el modelado del cuerpo prosigue el segundo grupo: trastes, colmillos y clavijas. Anteriormente, las clavijas se agregan con *grease pencil*, pero no dan la sensación de 3D que se busca, por lo que en este segundo intento se parte de un cilindro con las puntas extraídas y ajustadas en escala para dar sensación de suavidad. Los colmillos se modelan de la misma manera, partiendo de un cilindro con cortes y escalas, se duplica y ajusta la figura. Para las clavijas se parte de un cubo con subdivisiones, se duplica varias veces la figura y acomodan en la pala del ukelele (o trompa).

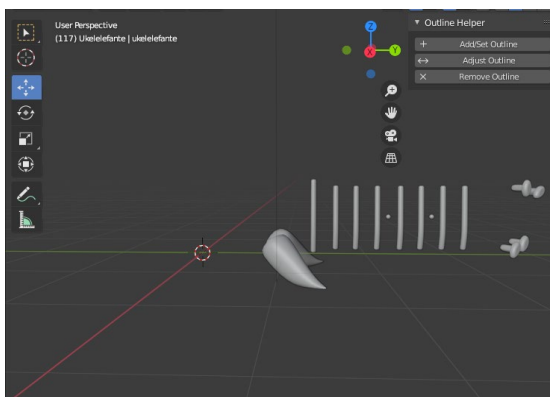


Figura 78. Colmillos, trastes y clavijas Ukelelefante versión 2.

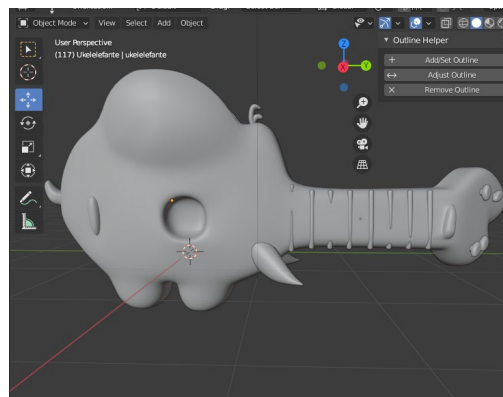


Figura 79. Cuerpo y trastes Ukelelefante versión 2.

En cuanto a las cuerdas se usaron cilindros rectos que se curvan poco antes de la cejuela dependiendo de a qué clavija va dirigida.

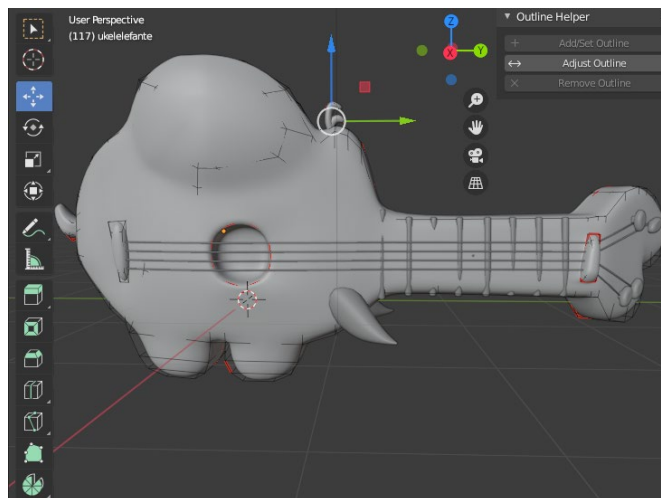


Figura 80. Partes integradas Ukelelefante versión 2.

La carita se hace en esta ocasión con *grease pencil* para no perder la calidad, se elaboran varias pruebas de corte del *unwrap* para poder obtener un mapa útil a la hora de trabajarlo en *Photoshop* y, para evitar espacios en blanco o negro se pintan primero los detalles de las patas, puente, cejuela, boca y cabello para luego rellenar lo demás con el color base establecido. A las otras dos piezas se le crearon texturas con *roughness* alto y un color base.

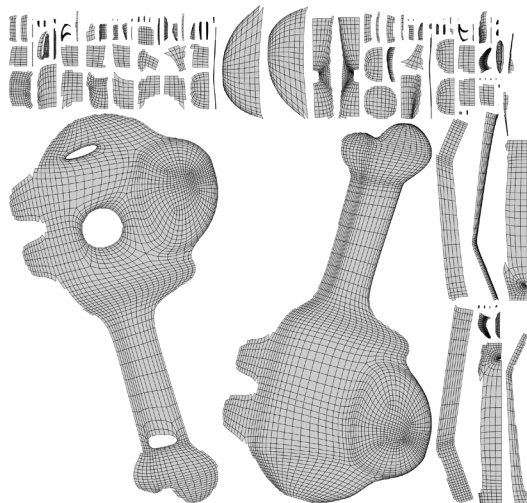


Figura 81. Unwrap final Ukelelefante versión 2.

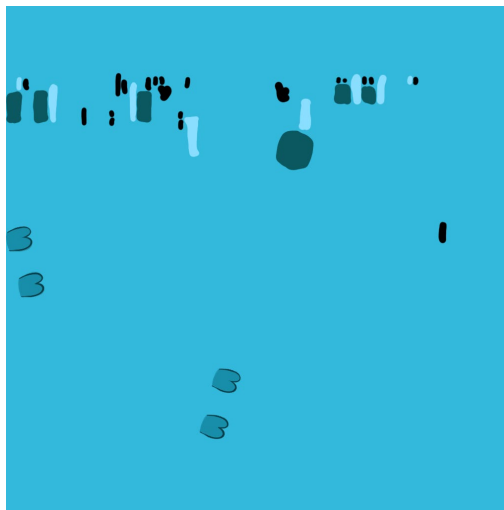


Figura 82. Mapeo de texturas Ukelelefante versión Final.

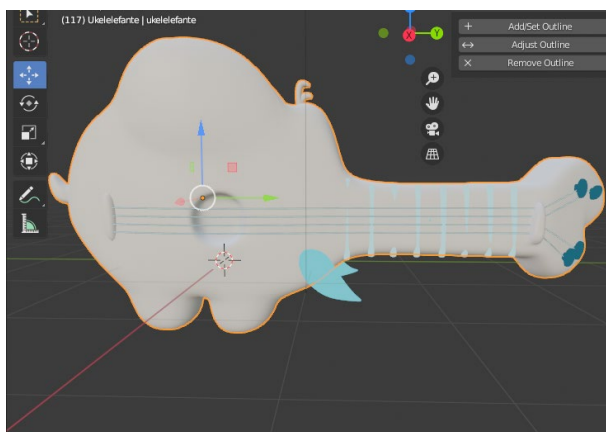


Figura 83. Ukelelefante con pruebas de textura.

7.6.1.1. Modelo Final

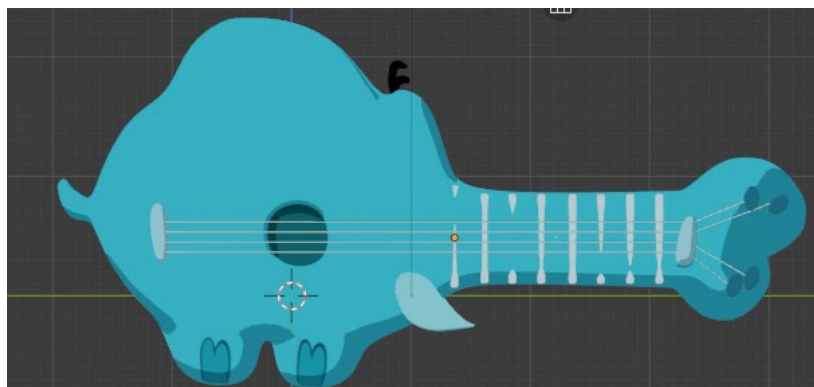


Figura 84. Ukelelefante versión 2 con texturas finales.

Este modelo no recibió correcciones y tuvo luz verde para probar las texturas 2D siendo el primer modelo que obtuvo su look final tras agregar los nodos requeridos para la textura.

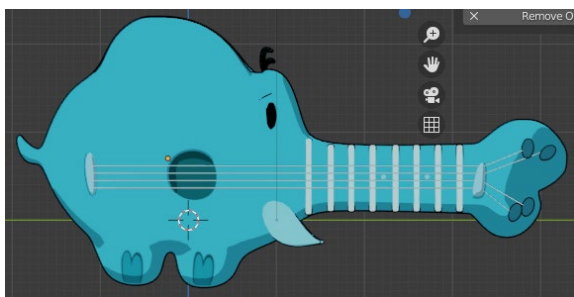


Figura 85. Vista lado derecho del Ukelelefante.

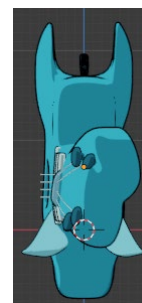


Figura 86. Vista frontal del Ukelelefante.

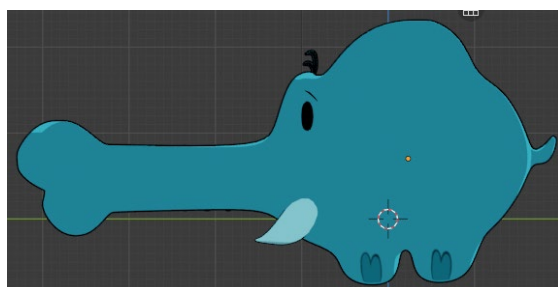


Figura 87. Vista lado izquierdo del Ukelelefante.

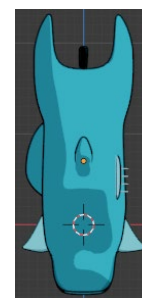


Figura 88. Vista posterior del Ukelelefante.

7.6.2. Proceso Modelado Espadallama

Para el proceso la figura se llevó a cabo en tres partes, las cuales implican la creación del mango, la hoja de la espada y finalmente los detalles del mango con el fin de que este se vea según el diseño 2D, al igual que los demás modelos este pasó por varios cambios hasta llegar a la versión final.

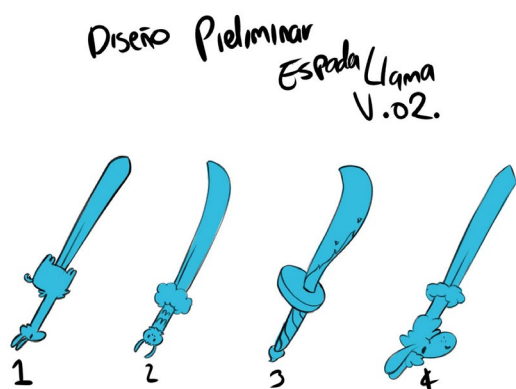


Figura 89. Diseño en 2D de la Espadallama v.2.

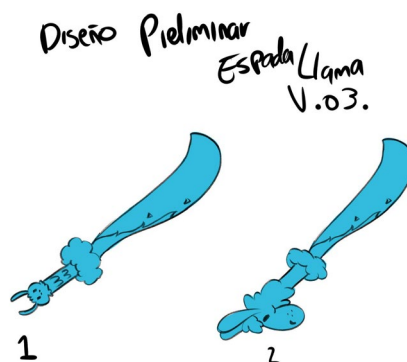


Figura 90. Diseño en 2D de la Espadallama v.3.

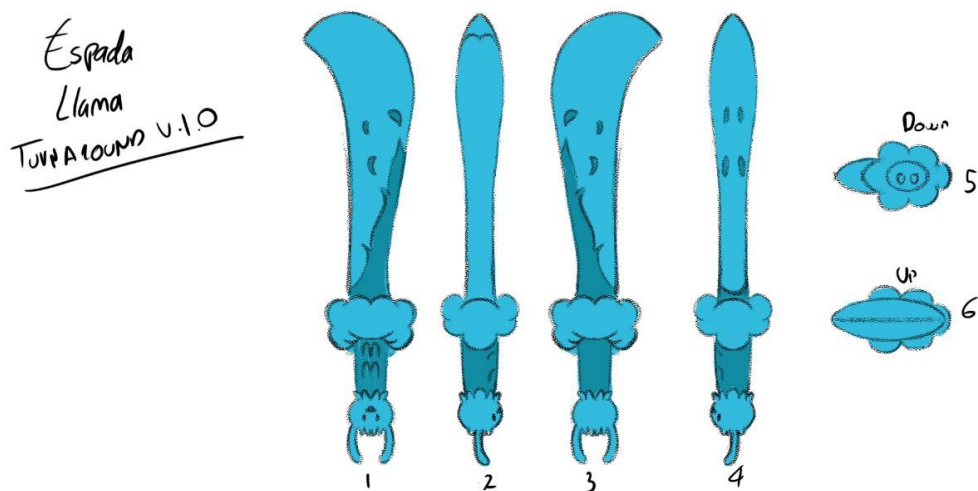


Figura 91. Turnaround en 2D de la Espadallama.

7.6.2.1. Primera parte – El mango

Se inicia de la figura base del cilindro con 8 caras con el fin de que fuera lo más fácil de manejar posible. Generalmente las piezas redondas en el programa Blender suelen presentar varias dificultades debido a la cantidad de vértices y caras que poseen, como la figura del mango es redonda se decide proceder de la siguiente manera.

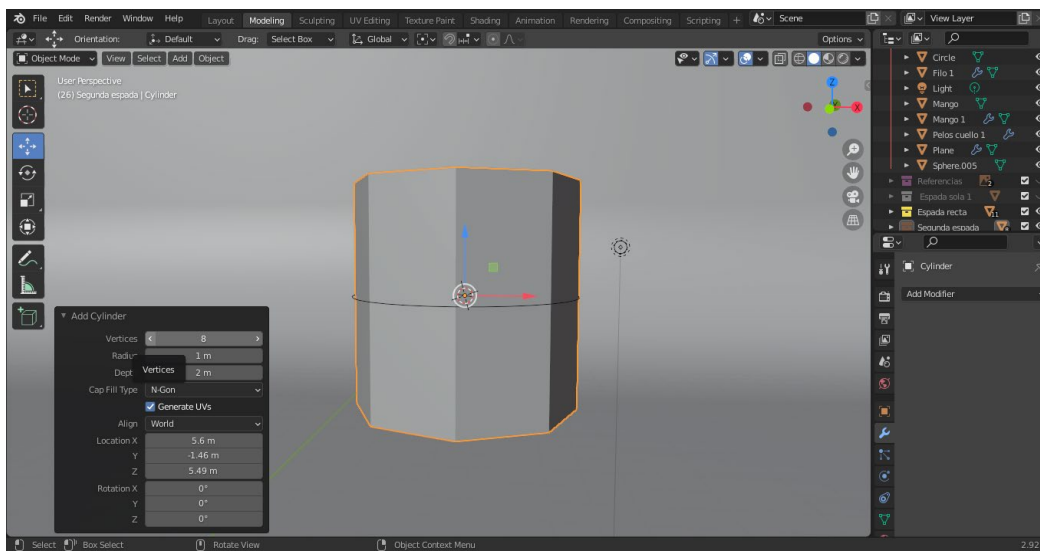


Figura 92. Creación de las caras del objeto cilindro, para generar la base de la Espadallama.

Para realizar el proceso del mango se establece una de las dos caras como principal (en la cual va a ir la hoja) y la segunda como complemento del mango principal. En la segunda cara se hace una *Inner extrude* empleando la herramienta de extrusión junto con la de escala, luego se hace una extrusión sencilla proyectada hacia el eje Y, ubicado en la parte inferior de la cara y así generar la altura determinada por el modelo referencial estableciendo el tamaño del mango y ajustándolo debidamente.

7.6.2.2. Segunda parte - La hoja

Para la realización de la hoja se parte del *mesh* cubo, una vez ubicado el objeto se hace un *extrude* hacia la parte superior del eje Z ubicando la escala establecida por el modelo de referencia 2D, una vez alcanzado el tamaño requerido se ubica desde la visión de cámara las posiciones izquierda y derecha del modelo con el fin de organizar su ancho y que quede del tamaño requerido.

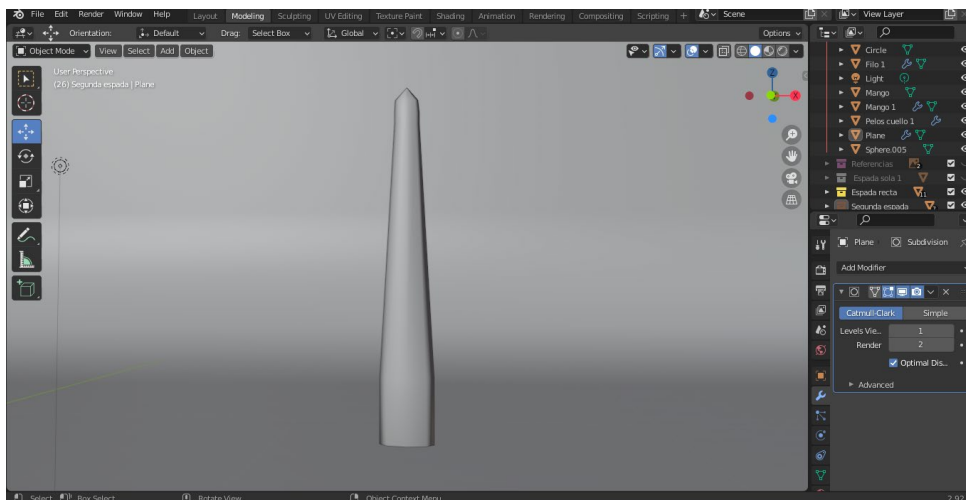


Figura 93. Uso de la herramienta *extrude* en el objeto cilindro para dar una forma alargada y simétrica para la hoja de la Espadallama.

Una vez organizados los tamaños del objeto se escoge la herramienta escala y en la parte superior de la espada se realizan los cortes pertinentes para generar la forma semicircular de la punta de la espada. Con el corte seleccionado se ubica la ventana de vértice para escoger únicamente los vértices ubicados en la parte izquierda de la espada y junto con la herramienta escala situarlos más hacia la izquierda ubicando el tamaño de la punta.

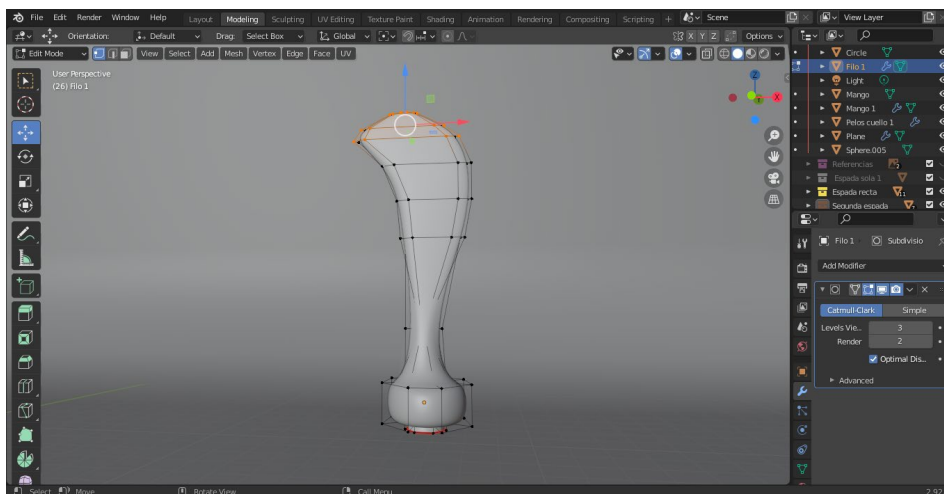


Figura 94. Uso de la herramienta *move* en los vértices de la hoja de la Espadallama para darle una apariencia redondeada.

7.6.2.3. Tercera parte – Detalles

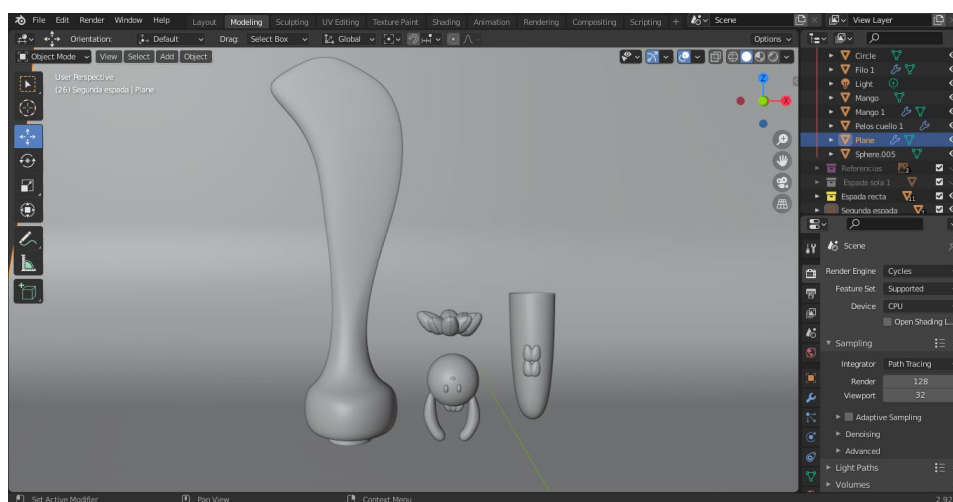


Figura 95. Hoja, mango y elementos que dan forma a la llama en la espada.

Una vez con los elementos básicos se realizan los ojos, orejas, nariz y botones que darán forma a la cara del personaje llama, también se realiza la lana que decora el mango de la espada.

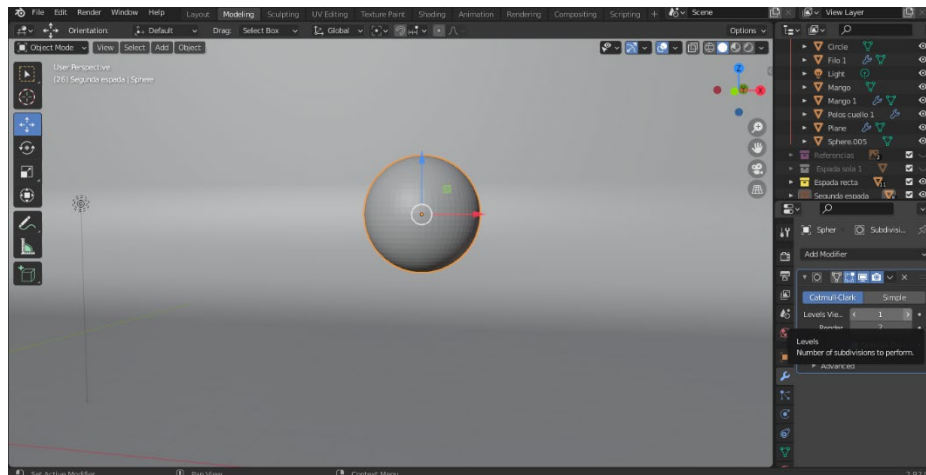


Figura 96. Objeto base (*UV Sphere*) para hacer la mayor parte del modelado de los detalles de la llama en la espada.

Para estas partes se elabora un molde principal redondo con el cual se realizan los demás duplicándolo, para esto se selecciona el *mesh* de esfera *UV* ya que esta tiene varias subdivisiones (entre más subdivisiones tenga un objeto redondo, éste se verá cada vez más liso en la superficie), posteriormente se define el largo y ancho del objeto según la parte que se trabaja, luego se añade el modificador *subdivision surface*, se selecciona la cantidad de subdivisiones deseadas y luego se aplica el modificador, después si se quiere se selecciona el objeto, se da clic derecho y se escoge la opción de *shade smooth*.

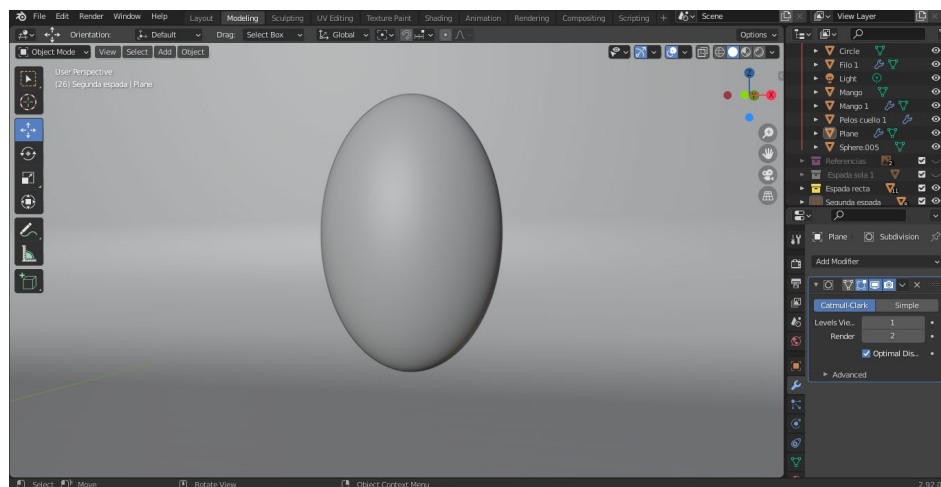


Figura 97. Uso de la herramienta *scale* y *move* para componer los ojos de la llama.

7.6.2.4. Texturizado

Primero se debe hacer el mapa *UV* del objeto estando éste completamente unido, seguido de esto se hace el texturizado importando el render de la imagen en *Photoshop* o directamente en Blender por medio de la herramienta *grease pencil*.

En este caso se empleó la segunda opción mencionada anteriormente, un error que se puede presentar es que no pinte inmediatamente sobre la superficie, esto ocurre cuando no se tienen seleccionadas todas las partes involucradas del objeto.

7.6.2.5. Correcciones

En cuanto a las correcciones se tuvo en cuenta la forma de la espada debido a que en un inicio tenía el mango demasiado grueso y corto, mientras que la hoja de la espada estaba demasiado ancha y se confundía un poco su forma, tampoco se lograba distinguir la lana del mango, tras realizar las correcciones se puede ver el resultado final.



Figura 98. Primera versión del modelado 3D Espadallama.



Figura 99. Segunda versión del modelado 3D Espadallama.



Figura 100. Frontal de la versión final del modelado 3D Espadallama.



Figura 101. Lateral de la versión final del modelado 3D Espadallama.

Una vez finalizado el modelo de la Espadallama, se presentó un inconveniente a la hora de incorporarla en los arrumes para el proceso de montaje pues, el modelo contaba con muchos polígonos que en algunos casos reventaron la malla lo que la hacía difícil de manejar en otros archivos, por eso se tuvo que optimizar, este proceso constó de quitar algunas esferas en la parte interior del mango que no quedaban a la vista, bajar algunas subdivisiones y aplicar los modificadores restantes. Para comprobar si el modelo seguía presentando

problemas, varias personas del equipo trataron de moverlo a otros proyectos, una vez resuelto el inconveniente se agregaron los nodos de textura para darle la línea gráfica empleada en el corto.

7.7. Textura 2D

Para este paso el equipo hace una investigación de cómo crear texturas que evocan las sombras del 2D desde Blender encontrando varios tutoriales útiles y sencillos.

7.7.1. Color plano

En cuanto a las partes que sólo tienen un color base los pasos a seguir son cortos, se crea una pestaña con vista al *Shader Editor*.

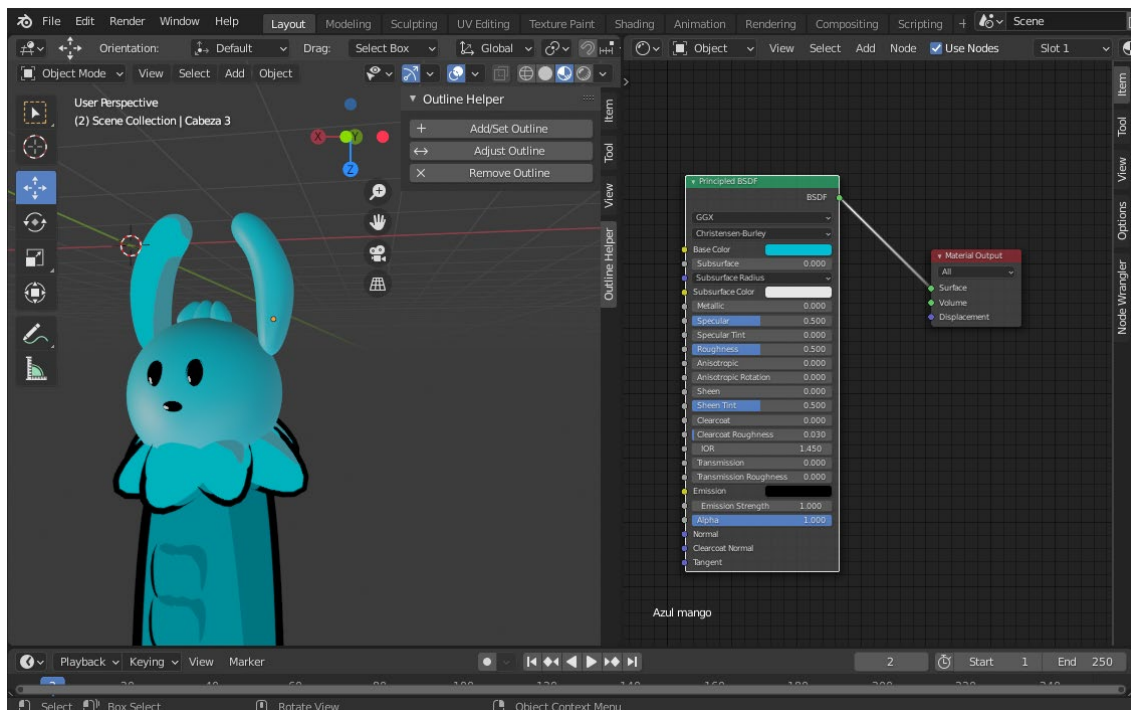


Figura 102. Nodos de textura Espadallama.

Luego se debe revisar y aumentar el valor de *roughness*, después se crea un nodo de *Shader to RGB* y otro de *ColorRamp*, a este último se le cambia la opción de *Linear* a *Constant*, se da más campo de acción al blanco y se modifican los colores, en el caso del blanco al color ya

establecido en la textura anterior, el negro sería una versión un poco más oscura que la base, finalmente, se conectan los nodos y se ve la textura 2D.

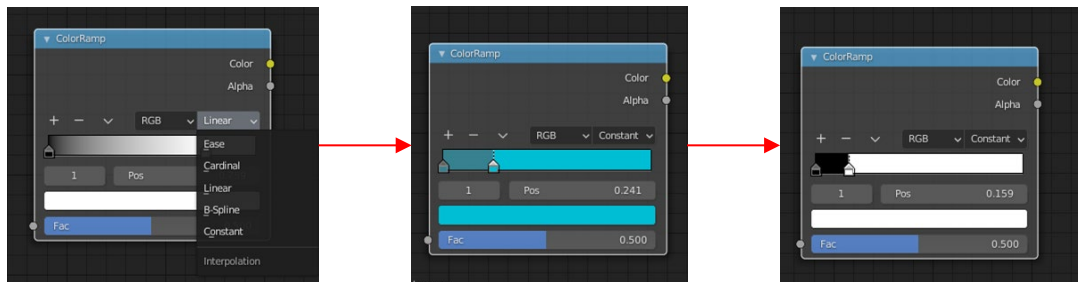


Figura 103. Nodos de textura Espadallama.

7.7.2. Mapeo

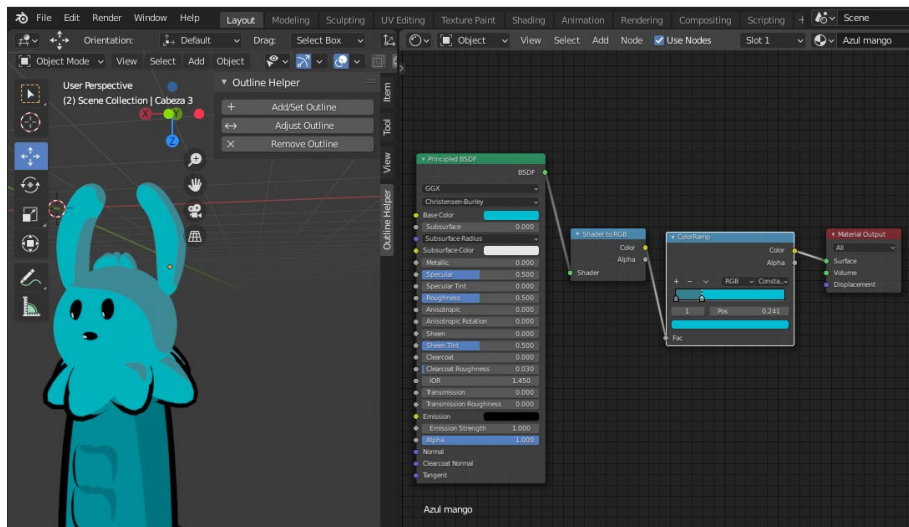


Figura 104. Espadallama con nodos de textura.

Para los objetos que contaban con la textura mapeada hecha con un *unwrap* (desde *Photoshop* en nuestro caso) como el filo de la Espadallama o el cuerpo del Ukelelefante el proceso era más largo. Aparte de los nodos iniciales que son el *unwrap* del objeto, *Principled BSDF* y el *Material Output*, se debe crear:

- Un *Shader to RGB*
- Un *ColorRamp*: Se cambia de *Linear* a *Constant* y se mueven los colores a gusto del texturizador, pero no se cambian, se conectan como se muestra en la figura 105.

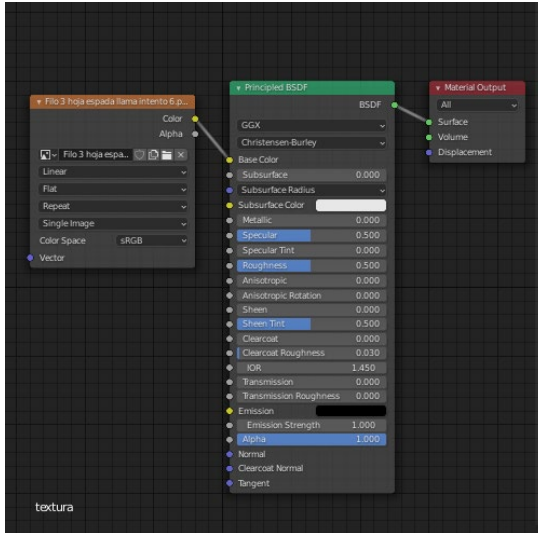


Figura 105. Nodos de textura.

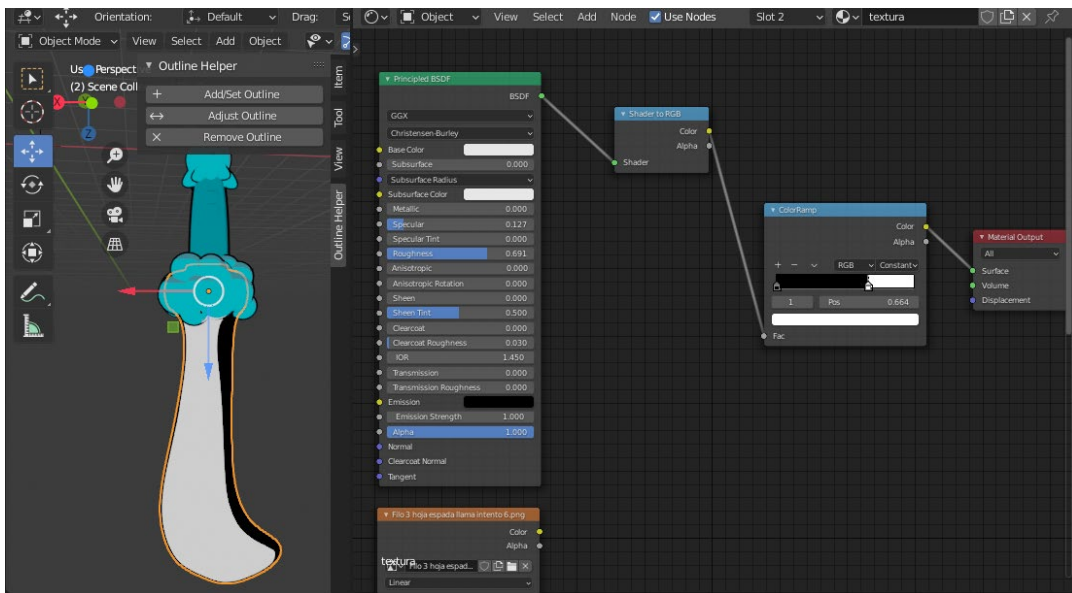


Figura 106. Nodos de textura.

- Dos nodos de *Emission*.
- Un *Mix Shader*
- Un *Hue/Saturation Value*.

Todo se conecta de la siguiente manera:

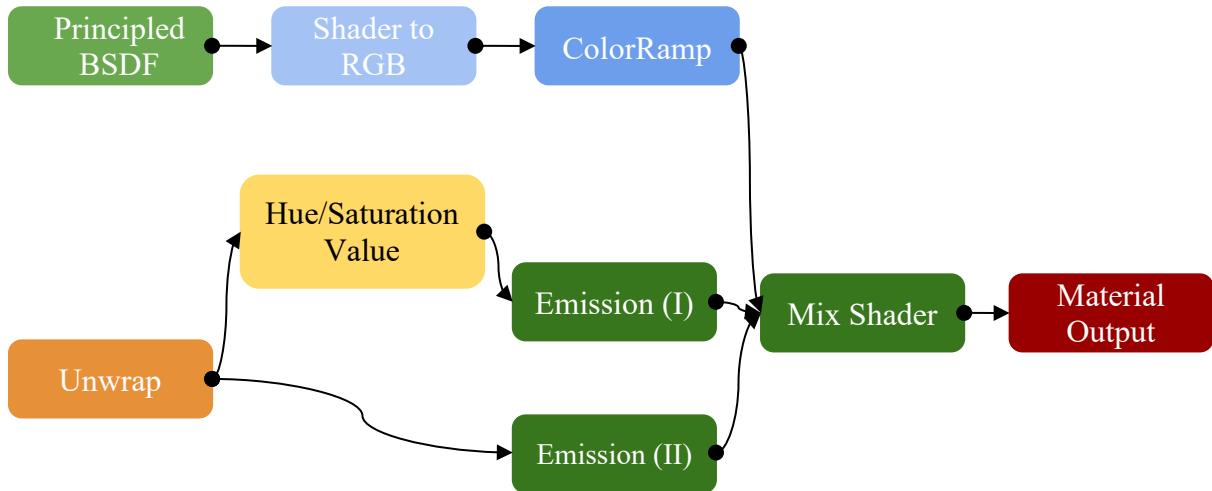


Figura 107. Mapa nodos de textura mapeadas.

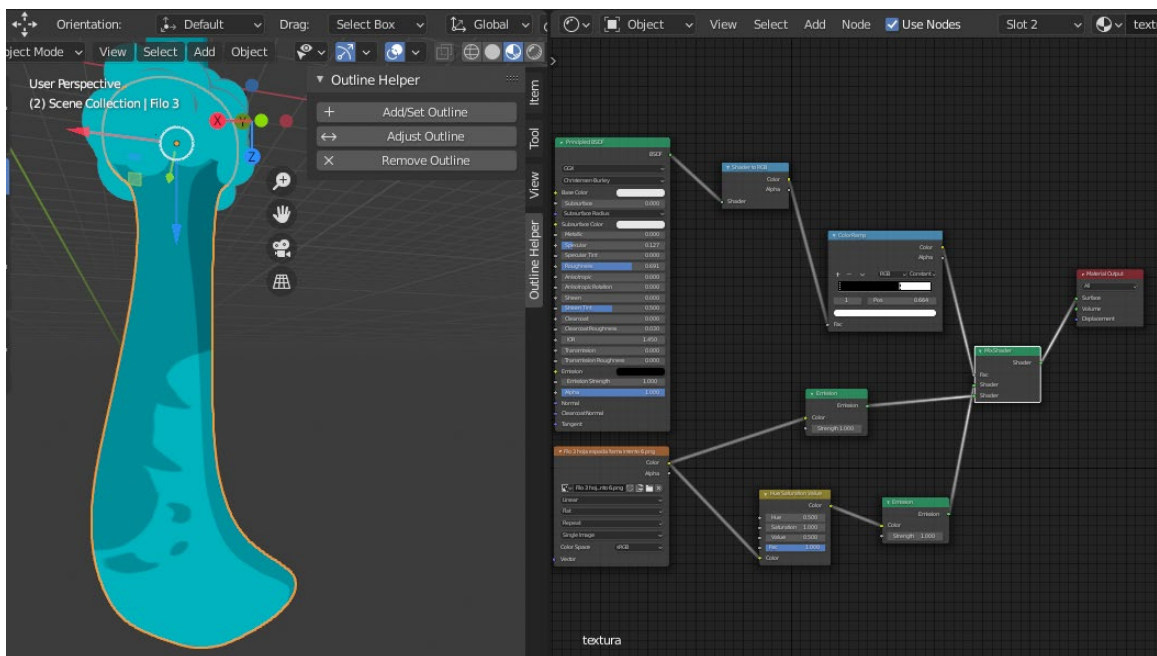


Figura 108. Filo Espadallama con textura 2D.

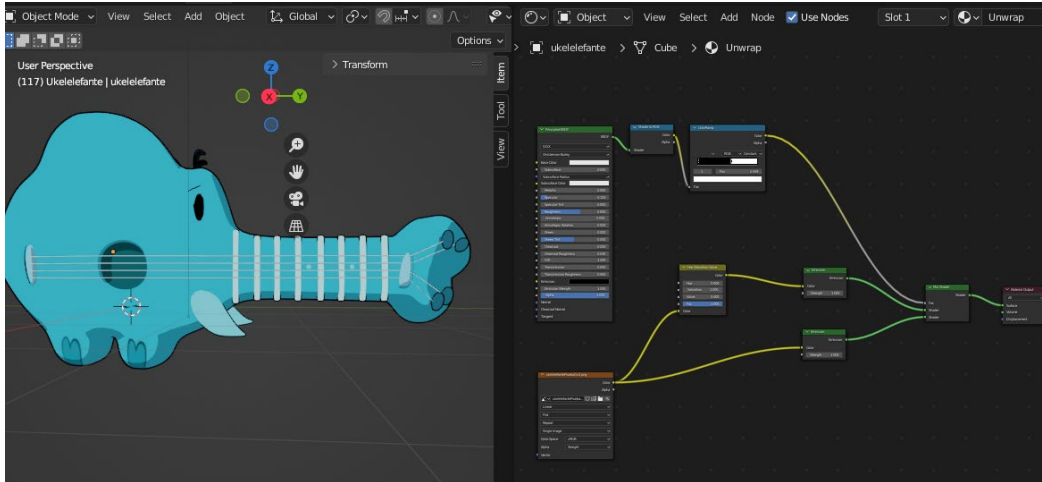


Figura 109. Nodos de textura Ukelelefante.

En cuanto a la línea se puede hacer de dos maneras, en la manual se crea un modificador de *solidify* y una textura que reaccione con este, pero por temas de facilidad y que cada modelo requería valores diferentes se optó por usar un *plug in* gratuito de *Outline*, simplemente se instala en Blender y se ajustan los valores de *thickness*.

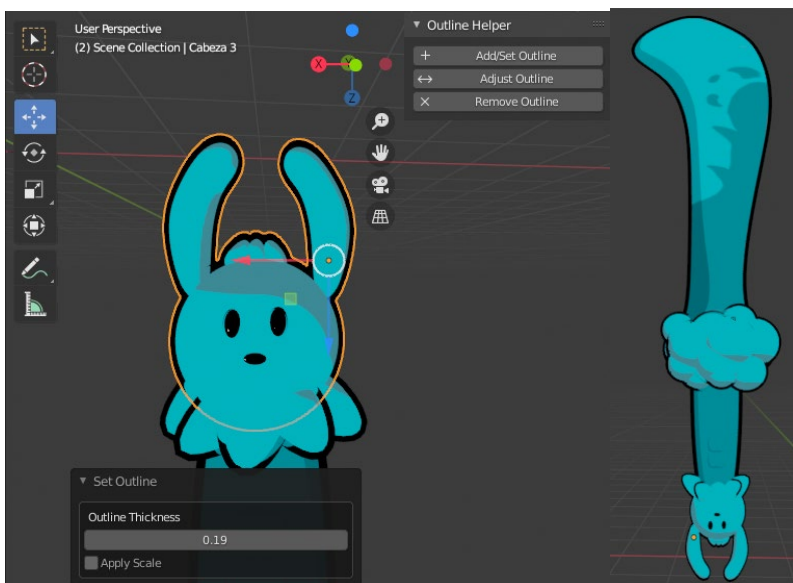


Figura 110. Espadallama con textura y línea final.

7.8. Fondos

Tal como se ha mencionado con anterioridad, Piro & Nola no cuenta con un fondo determinado que acompañe la narrativa de las aventuras de los niños, es así que por medio de otros elementos se conforman la creación de los fondos, como los planos de cámara, la puesta en escena, la composición, el encuadre y la ubicación de elementos, temas que se abordarán en este apartado.

7.8.1. Arrumes

En un principio, se plantea en realizarlos con juguetes individuales e inéditos utilizando, en términos generales un proceso muy similar al de la creación de *props*, el cual consiste en el diseño de bocetos que posteriormente pasarían por etapas de correcciones con el fin de perfeccionarlos, cerciorarse que cumplieran las reglas de estilo de Piro & Nola y posteriormente ser moldeados, conformando los arrumes. Pero con el fin de acelerar el proceso se opta por buscar modelos de juguetes en bibliotecas, respetando los parámetros estéticos establecidos anteriormente.

A diferencia de los *props*, los juguetes y elementos que conforman los fondos se caracterizan por no ser interactivos, es decir, los protagonistas no juegan o hacen uso de estos. Entre los objetos que entran en esta categoría se encuentran los timones, casas de muñecas, carros, muñecos y muchos más que se pueden visualizar en los diferentes arrumes dispuestos en todo el espacio.

Otra característica que tienen los objetos contenidos dentro de este grupo es que su apariencia difiere dependiendo de si se está en el mundo real o el de la fantasía. En el primero estos se ven común y corriente manteniendo proporciones realistas. Mientras que en el segundo los arrumes aumentan su tamaño a proporciones imposibles.

Esta acumulación de juguetes, en donde están el Ukelelefante y la Espadallama, se encuentran según la ubicación de los elementos en el primer (*foreground*) y segundo (*midground*) nivel ya que están ubicados cerca de los personajes e incluso fuera de encuadre y son el escenario en donde suceden los acontecimientos de la historia, pero no brindan información específica de donde ocurre todo.

7.8.1.1. Planos de cámara:

En Piro & Nola se utilizan una gran variedad de planos para contar la historia, desde planos detalles hasta planos generales. Siendo estos últimos de vital importancia para crear los fondos. A la hora de planear los planos del corto animado, no solo se tuvo en consideración las acciones de los personajes sino además a los arrumes, los cuales son una parte fundamental en la historia, siendo contextualizadores y al mismo tiempo contener los objetos de deseo.

A pesar de que los espectadores no puedan identificar un espacio particular y reconocible en dónde sucede la historia si pueden identificar los elementos que rodean a los personajes y poder entender el contexto de lo que esta sucedió en pantalla. Hecho que no sería posible si se limitara al uso de planos más cerrados.

7.8.1.2. Composición:

Los elementos que tienen los fondos se encuentran ubicados de tal manera que el espectador pueda entender que la historia toma lugar en un espacio bastante amplio en donde hay capacidad de albergar una gran cantidad de arrumes, en el mundo de la imaginación de los personajes con el fin de dar a entender la gran capacidad de juguetes que poseen. A su vez estos por la ubicación que tiene no compiten con la importancia de los personajes principales, sino que complementan sus acciones.

7.8.1.3. Encuadre:

El encuadre, haciendo uso de la composición tiene la finalidad de ubicar los elementos de la toma de tal manera que se vea balanceada, en este caso, que tanto los arrumes como los personajes se encuentran ubicados de la mejor manera, priorizando a Piro y a Nola y haciendo que los elementos que conforman los fondos se encuentren en el espacio adecuado, evitando los tumultos y el desorden.

7.8.1.4. Puesta en escena:

Al tener la finalidad de mantener la continuidad es importante que la ubicación de los elementos guarde relación entre sí y los personajes en cada una de las tomas. En caso de que alguno de los elementos del fondo varíe su posición de manera considerable del plano anterior el espectador se puede llegar a confundir. Además, al combinarlo con los diferentes planos de cámara, le da importancia a los objetos del deseo que se encuentran en lo alto del arrume principal.

7.8.1.5. Diseño de locaciones:

A lo largo del proceso de preproducción los miembros del equipo realizaron varias propuestas de fondos más elaboradas y complejas, pero tras establecerse el libro de estilo, que contiene todos los parámetros estéticos de todos los elementos relacionados en el universo de Piro & Nola, se decidió por el diseño actual de los fondos (fondos que no presentan un fondo como tal) y se estableció la siguiente organización de los arrumes.

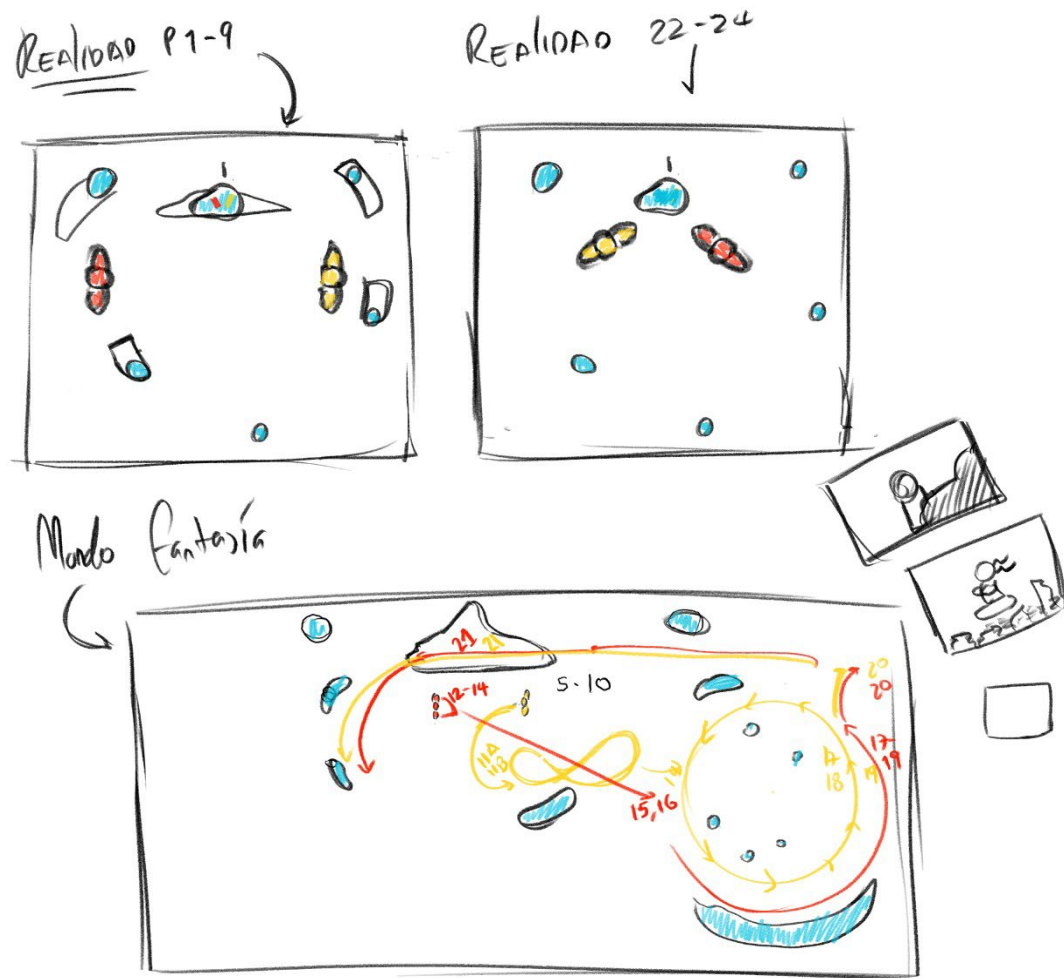


Figura 111. Vista cenital de los fondos.

Cuando los arrumes quedan listos son ubicados en los diferentes archivos de cada plano. La técnica utilizada es copiar cada arrume y ubicarlo manualmente en la posición indicada tanto en la imagen anterior como en lo que se muestra en los *layout*, pero en caso de que se dé la posibilidad de mayor facilidad se pueden ubicar los arrumes en un archivo aparte y se exporta una imagen de estos para posteriormente ponerla en el archivo del plano correspondiente.

Durante el proceso de ubicar los arrumes surgieron algunos problemas, cómo que el mango de la Espadallama, específicamente una de las orejas no tuviera *outline*

mientras que la otra si, en un principio se intentó poner de manera manual el *outline* de nuevo, pero no fue efectivo, por lo que se tuvo que copiar la cabeza y borrar la oreja que no estaba y ubicarlo de tal manera que ambas orejas tengan *outline*.

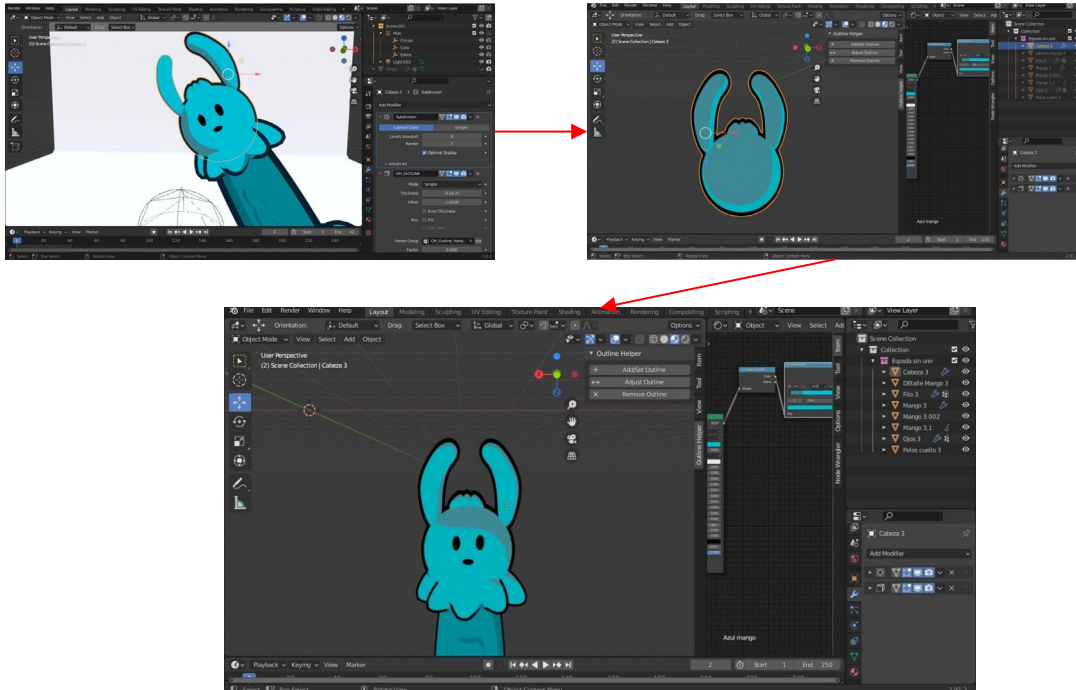


Figura 112. Ajuste a la Espadallama para la integración a los arrumes.

7.9. Layout

Esta fase fue una experiencia nueva para la mayoría del equipo, como las demás, empezó con una reunión donde se dio el contexto de lo que es un *layout* y cómo se trabaja en la animación 3D. No obstante, se creó de una manera diferente a la investigada en el marco conceptual, esto se dio por sugerencia del director al no contar aún con los modelos y diseños finales de los niños, el departamento de arte seguía realizando correcciones menores así que se tomó la decisión de presentar el *layout* con fondos en 3D y los personajes en línea. El flujo de trabajo consistió en guiarse del storyboard final para modelar arrumes de una proporción similar,

un mapa cenital con la ubicación de los arrumes (imagen del apartado de fondos-planeación) brindado por el director de arte fue implementado para esta tarea.

Una vez sacado el render de los arrumes se trabajaba la línea donde se debía tener en cuenta las proporciones reales de los niños con respecto a los fondos, lo cual se logró gracias al *turnaround* de los personajes, además de eso si los planos contaban con elementos interactivos, como el Ukelelefante o la Espadallama, se debían usar los diseños proporcionados por el departamento de arte.

- Plano 1

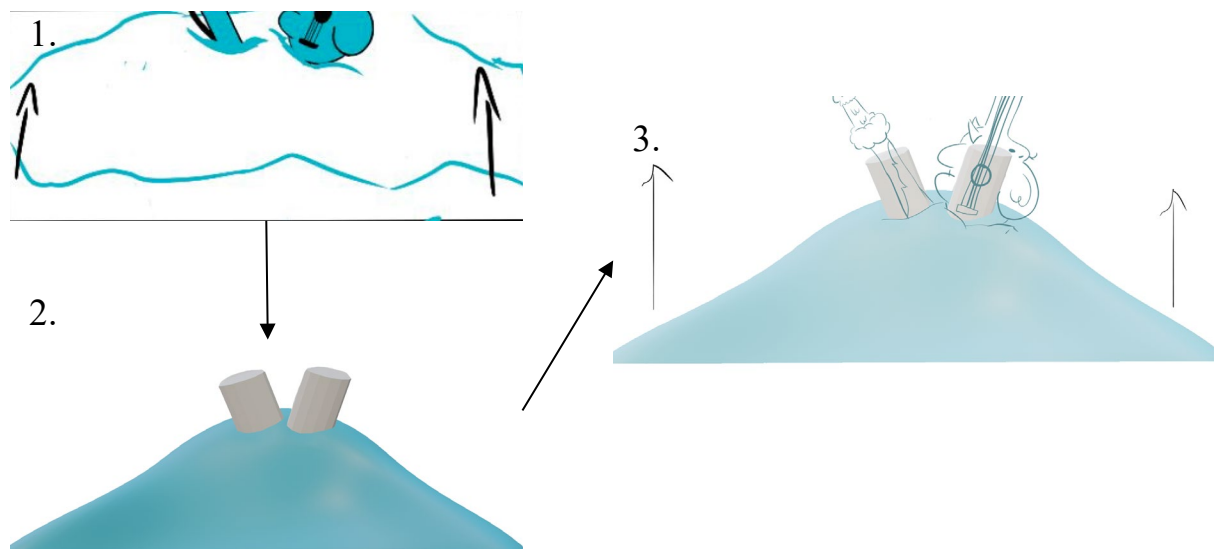


Figura 113. Comparación entre *animatic*, fondos provisionales y *layout* (Plano 1).

- Plano 11

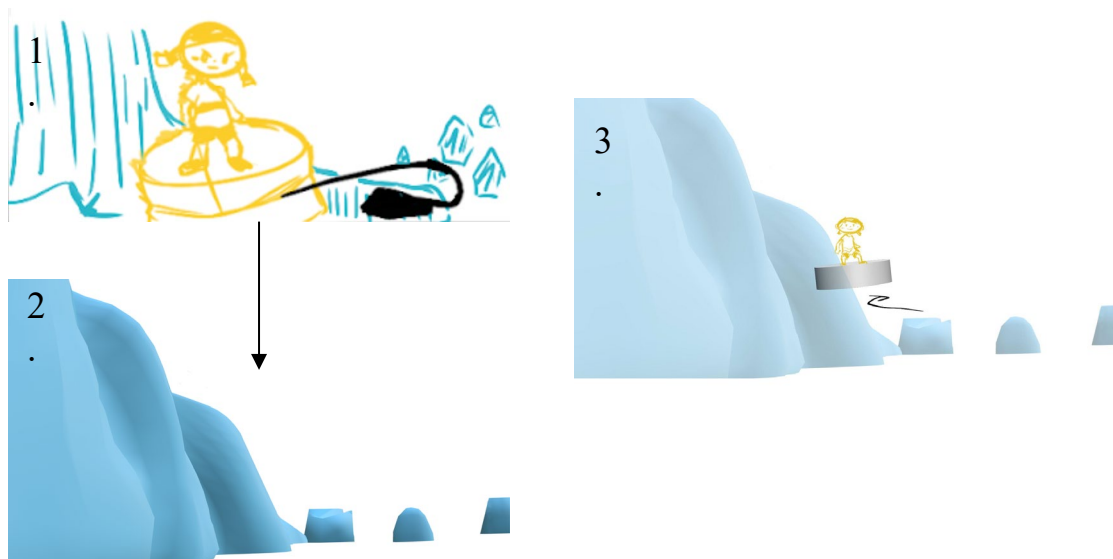


Figura 114. Comparación entre *animatic*, fondos provisionales y *layout* (Plano 11).

- Plano 24

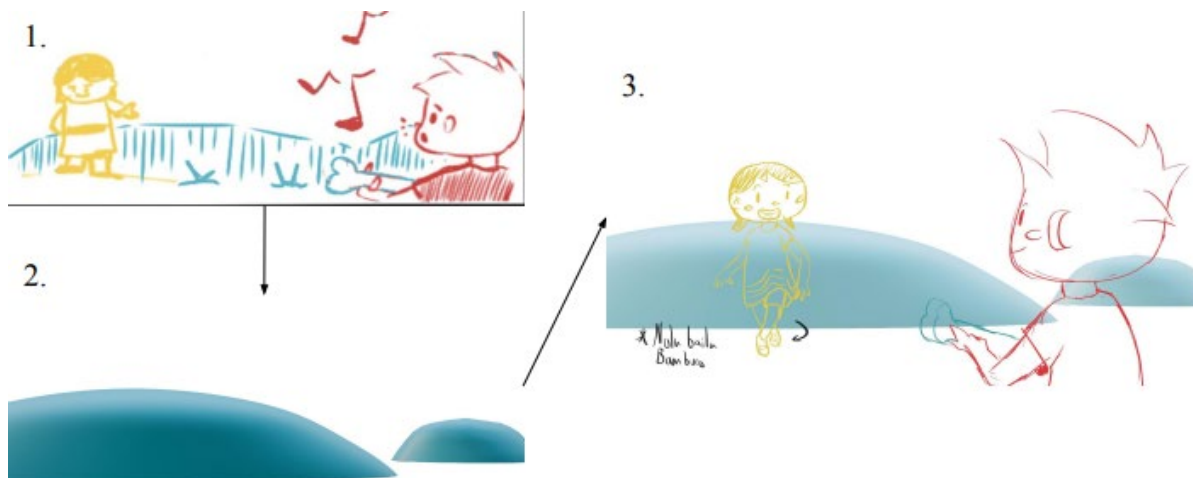


Figura 115. Comparación entre *animatic*, fondos provisionales y *layout* (Plano 24).

Tras varias correcciones por parte del asistente de dirección y el director se hizo el montaje del *layout*.

- Layout versión 3: [Layout_Yo-yo v.3](#)



Figura 116. Layout versión 3.

- Versión final: [Layout_Yo-Yo Final](#)

7.10. Animación

Finalmente, se dio inicio al proceso más extenso: la animación. Se entregaron los modelos finales de los niños y, con el fin de instruir a los animadores, se concretaron dos reuniones con quien hizo el modelado y *rigging*, donde no sólo se explicó atajos y herramientas de Blender sino también cómo funcionaba el esqueleto de los modelos y cuál era el proceso para animarlos. Después de unas pruebas se repartieron los planos correspondientes a cada animador.

Cabe aclarar que para el proceso de animación toda la parte creativa es flexible dependiendo de las necesidades y habilidades de cada persona y plano. Aun así, el espacio de trabajo en Blender fue el mismo para cada animador y el flujo de trabajo siguió las pautas previamente investigadas en el marco teórico.

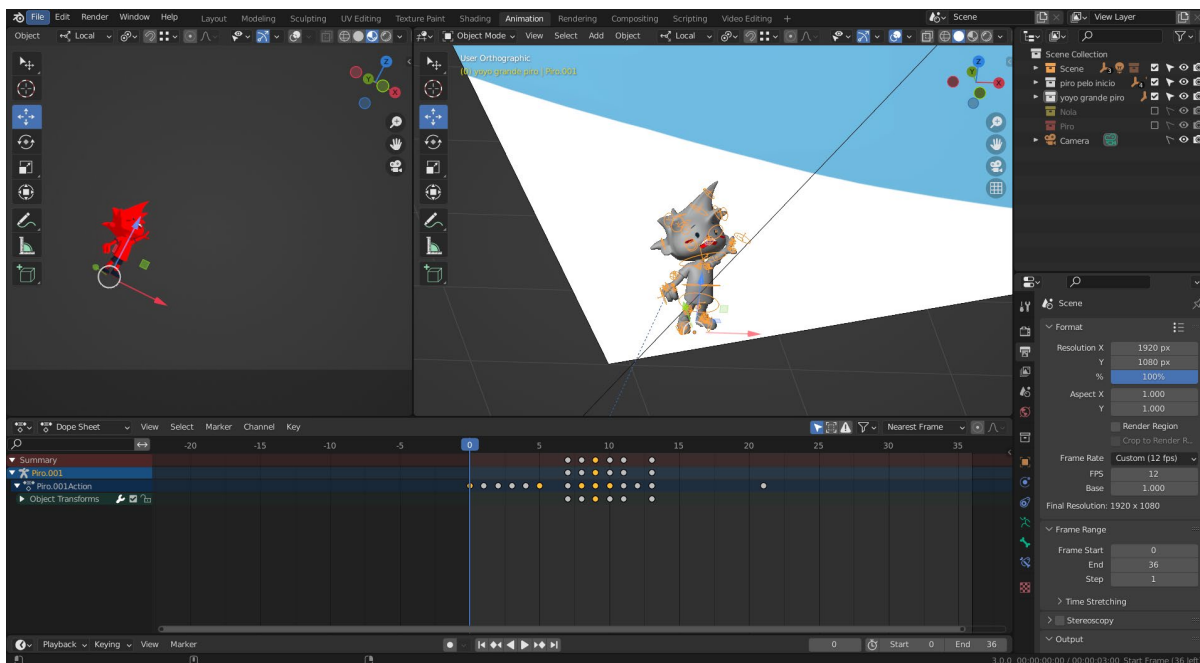


Figura 117. Flujo de trabajo animadores (Plano 16).

Siguiendo con el desarrollo del corto, la etapa de producción comienza con el asistente de dirección configurando un archivo de Piro & Nola ajustando valores como el *motion blur*, *fps*, intensidad de la iluminación, valores del *grease pencil* de los niños junto con los colores definitivos para las caras y los ajustes necesarios para la exportación. Adicional a esto crea una carpeta que contiene varios documentos y videos para resolver dudas de los animadores que se puedan presentar tales como: tutoriales de *grease pencil*, cómo animar el cabello de Piro con físicas, cómo emparentar un objeto para el caso de las escenas con yoyos, entre otros. Ya con esta base establecida, se toma como referencia la duración del *layout* trabajado en la preproducción, esto con el fin de establecer el tiempo de cada plano; el proceso consiste en definir la extensión exacta de la línea de tiempo de Blender, la cual se mide en el número total de *fps* trabajados, es decir, si un plano durase 2 segundos la línea del tiempo tendría 24 *fps* totales, puesto que se trabaja a 12 *fps*.

Posteriormente, ya que los objetos que están en escena se encuentran en proyectos diferentes de Blender, se debe incorporar cada uno en el archivo base con la herramienta *append*. También se puede abrir de forma paralela el proyecto que contiene los *assets* y copiar y pegar los elementos o colecciones necesarios. Estas carpetas se encontrarán en el menú lateral derecho que lleva por nombre *Scene Collection*. Después se importa el fondo, para realizar este paso se arrastra la imagen que se desea a la aplicación Blender.

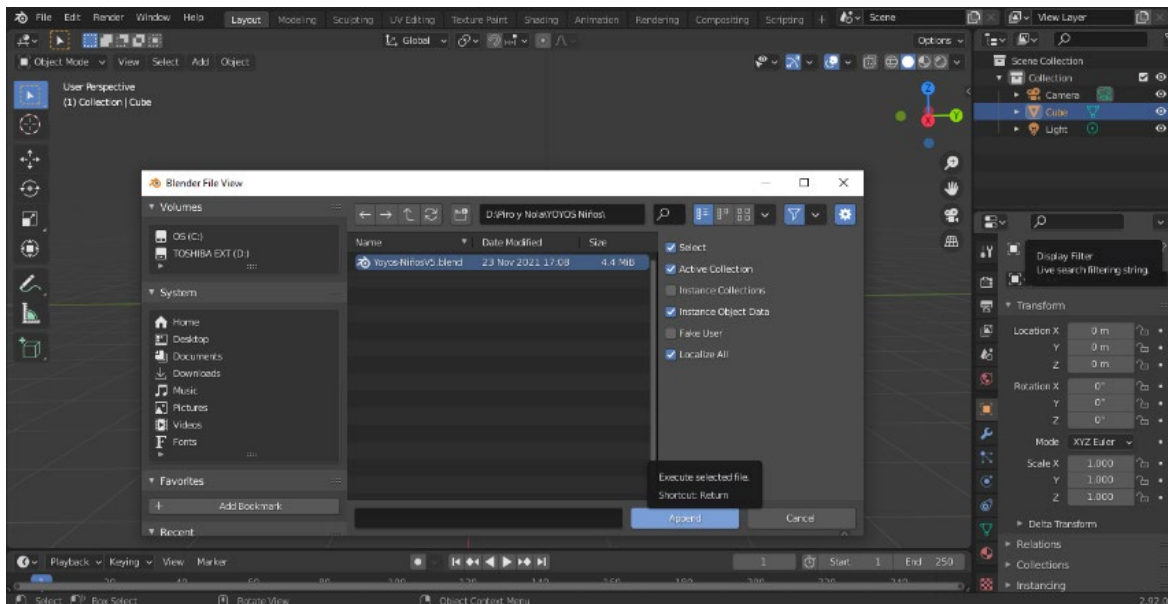


Figura 118. Importación con la herramienta *append* modelo 3D.

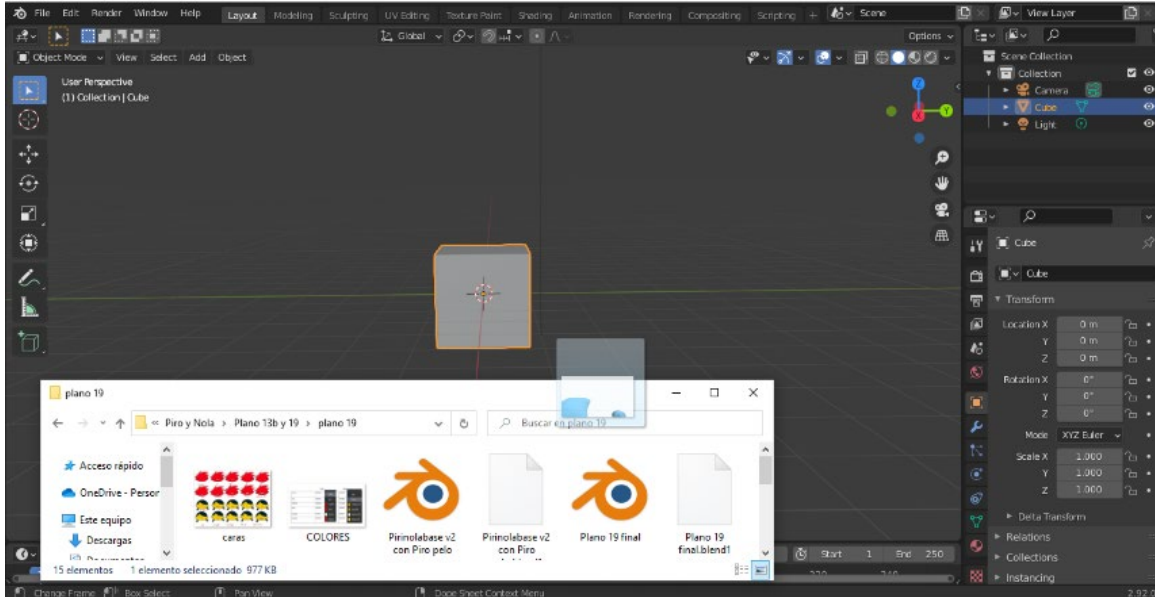


Figura 119. Importación del fondo en el programa Blender.

Para este punto se establece que el espacio de trabajo en Blender será con pantalla dividida. En la primera se tiene la vista de la cámara activa en la escena y en la segunda el *viewport*, ventana donde el animador se podrá mover por el entorno 3D y animar las articulaciones de los personajes. Esto permite monitorear el proceso de animación y cómo se está viendo frente al *layout*.

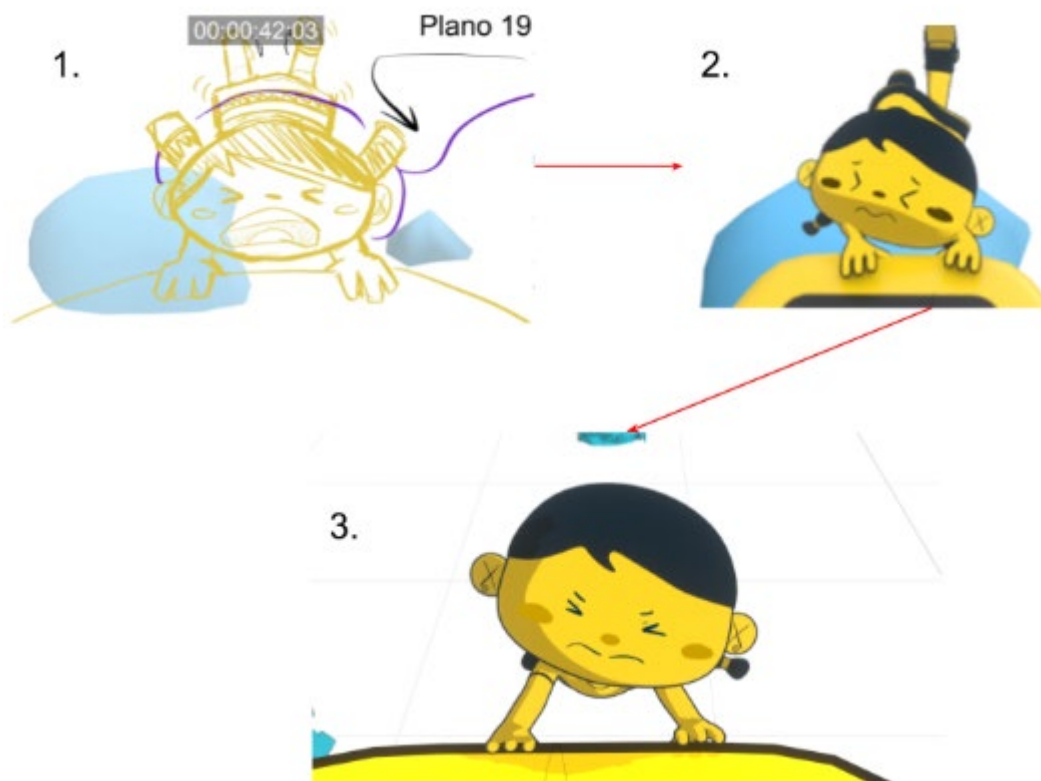


Figura 120. *Layout* vs. Versiones animadas.

Una vez terminada la preparación, se empieza a animar, se selecciona el esqueleto del personaje, se pasa de *Object mode* a *Pose mode* y se establecen los *key poses* de la acción, estos pautados previamente en el *layout*. Con esta base, se desarrollan los *In-between* junto con las acciones secundarias, con esto se logra que el movimiento sea mucho más fluido, natural y que caracterice al personaje. En todo este proceso se tiene en cuenta los principios básicos de la animación mencionados en el marco teórico, definiendo cómo cada acción se vería afectada por los mismos con el fin de poder crear una animación creíble que de vida exitosamente a los personajes. Cabe mencionar que, para poder permitir un mayor enfoque en este proceso, se usa la herramienta de *Auto-keying* la cual graba los *keyframes* (estos siendo un marcador en Blender que guarda la pose del personaje o un valor) automáticamente en la línea de tiempo a medida que se van moviendo las articulaciones de los personajes.

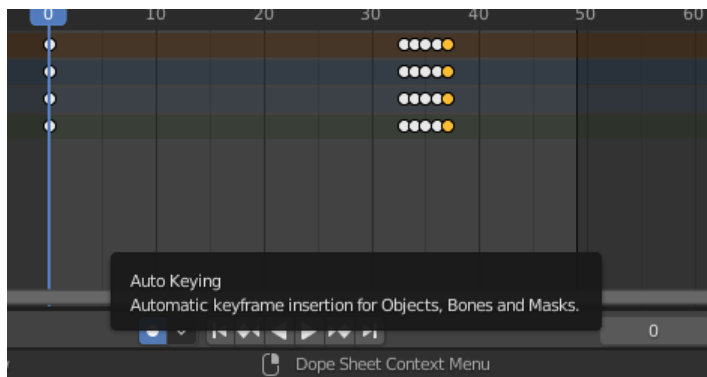


Figura 121. Key poses (plano 19).

Por último, al terminar de pulir las acciones, se renderiza el plano para ser enviado a revisión, esta exportación se realiza desde el menú de la figura 122. Los ajustes fundamentales a configurar serían: resolución 1920x1080, *motion blur* activado, *smooth shadows* activado y con la mayor resolución posible y *sampling* de render alrededor de 64 (para entregas de revisión, para importes finales mínimo 180) (Figura 122). Todos estos ajustes estaban previamente seteados en el archivo base realizado por el asistente de dirección.

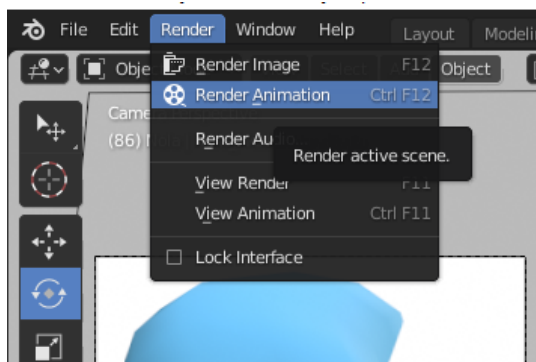
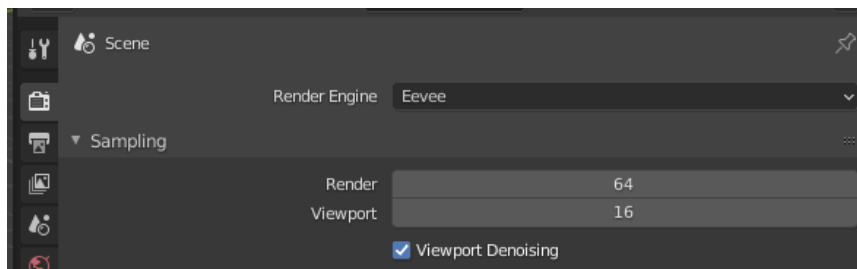


Figura 122. Menú Render de animación.

Figura 123. Menú Render y *output propiedades*.

Tras exportar los planos, se suben a una carpeta creada por la asistente de producción con la nomenclatura del número de plano y el nombre del animador para que el asistente de dirección los revise y de su retroalimentación correspondiente. Luego de la misma, se refina la animación y se realizan más correcciones de ser necesario, esto hasta llegar a una versión apta de incluir al montaje de los planos.

7.10.1. Montaje

El director pide un montaje que consiste en poner las animaciones encima del *layout* para revisar el *timing* de las acciones y su implementación. Cada reunión siguiente tuvo correcciones para los animadores hasta llegar a la versión final.

[Montaje Yo-yo v.1](#)

7.10.2. Correcciones

El proceso de animación tiene durante su desarrollo la necesidad de exponer las posibles mejoras que un plano puede tener. Algunas de las correcciones mayormente presentadas durante gran parte de este proceso se deben a la fluidez del movimiento, el *timing* de las acciones, la implementación de principios como la anticipación y acciones secundarias además solía ser una constante el que el personaje se moviera con el pivote principal del esqueleto completamente estático, debido a esto no indicaba adecuadamente el movimiento principal que se deseaba. Otras correcciones presentes son la mejoría en la ejecución del *grease pencil* que no va acorde a la línea artística establecida y el fondo ya que se emplea como referente del segundo una imagen estática, que posteriormente sería animada en el mismo programa Blender para dar la sensación de movimiento. Paralelo a este proceso de perfeccionamiento de las animaciones, se empieza a pulir las texturas en los yo-yos, el *grease pencil* general de objetos o personajes, se agregan fondos con base al *layout* y se ajusta iluminación de cada plano. Dando como resultado la

versión más completa.

7.11. Producción

Para hablar sobre el trabajo realizado en el departamento de producción es necesario especificar que la integración al equipo de Piro & Nola se hizo a mitad de la etapa de pre-producción con el cargo de asistente de producción de “Yo-yo”. Las funciones estarían encaminadas al cumplimiento de tiempos, coordinación, seguimiento de avances y organización de reuniones con los miembros del equipo.

7.11.1. Guion técnico

Mientras el equipo de arte trabaja en la creación de *props* y diseño de fondos, se realiza el guion técnico junto con el asistente de dirección para definir las poses claves, las cuales son la guía para la elaboración del *layout*.

[Guion Técnico Piro & Nola.pdf](#)

7.11.2. Tracker

El siguiente paso es la creación del *tracker*, este se hizo junto al asistente de dirección y el director de arte. Este formato se emplea para hacer que los integrantes puedan revisar las tareas que se les asignaron y las cabezas de equipo (asistencia de dirección y asistencia de producción) puedan hacer un seguimiento al proceso y el estado en el que se encuentra. Basados en un formato de *tracker* dado por la productora general, se plantea dividir cada acto en una hoja de Excel, dentro organizar la información por planos y cada uno se subdivide en *layout*, animación y post-producción como se muestra en la siguiente imagen:

Acto		I							
Plano		1		2		3		4	
Layout	Línea	Paula	10 sept	Paula	10 sept	Paula	10 sept	Paula	10 sept
	Estado								
	Fondo	Sara & Paula	5 sept	Sara & Paula	5 sept	Sara & Paula	5 sept	Sara & Paula	5 sept
	Estado								
Correcciones									
Animación	Animación 3D			Victoria	10 oct	Victoria	10 oct	Paula	10 oct
	Estado								
	Animación 2D			Victoria	10 oct	Victoria	10 oct	Paula	10 oct
	Estado								
	Luces/sombras								
	Estado								
Correcciones									
Post-Producción	Montaje								
	Estado								
	FX								
	Estado								
	SFX								
	Estado								
	Diálogos								
	Estado								
Correcciones									
Finalizado									

Figura 124. Pantallazo de la versión 1 del tracker – Acto I.

Acto		II															
Plano		5		6		7		8		9		10		11A		11B	
Layout	Línea	Gabriel	10 sept	Felipe	10 sept	Gabriel	10 sept	Gabriel	10 sept	Felipe	10 sept	Gabriel	10 sept	Gabriel	10 sept	Gabriel	10 sept
	Estado																
	Fondo	Sara & Paula	5 sept	Sara & Paula	5 sept	Sara & Paula	5 sept	Sara & Paula	5 sept	Sara & Paula	5 sept	Sara & Paula	5 sept	Sara & Paula	5 sept	Sara & Paula	5 sept
	Estado																
Correcciones																	
Animación	Animación 3D	Vanesa	10 oct					Gabriel	10 oct			Sara	10 oct				
	Estado																
	Animación 2D	Vanesa	10 oct					Gabriel	10 oct			Sara	10 oct				
	Estado																
	Luces/sombras																
	Estado																
Correcciones																	
Post-Producción	Montaje																
	Estado																
	FX																
	Estado																
	SFX																
	Estado																
	Diálogos																
	Estado																
Correcciones																	
Finalizado																	

Figura 125. Pantallazo de la versión 1 del tracker – Acto II.

Sin embargo, durante el desarrollo del *layout* es presente que no era un sistema muy eficiente dado que eran hojas en Excel bastante alargadas horizontalmente y era difícil navegar por ellas. Por esta razón, se opta por un formato vertical, más pequeño y que permita una visualización mejor de los detalles a tener en cuenta o cosas por corregir:

	Plano	Dificultad	Encargado(a)	Avance	Cosas a tener en cuenta	Comentarios
1	1	FACIL	Felipe	Revisar		
	2	FACIL	Felipe		sin fondo	
	3	FACIL	Felipe		sin fondo	
	4	FACIL	Paula			
2	5	FACIL	Ximena		sin fondo	
	6	MEDIANO	Paula		yoyo sin fondo	
	7	MEDIANO	Gabriel		yoyo sin fondo	
	8	FACIL	Gabriel			
	9	MEDIANO	Gabriel			
	10	FACIL	Sara		sin fondo	GP mal hecho
	11	DIFICIL	Gabriel			
	12	MEDIANO	Gabriel		revisar fondo	
	13a piro	FACIL	Sara		sin fondo	cambio de yoyo y blur
	13b nola	MEDIANO	Sara		yoyo sin fondo	cambio de yoyo y blur
	14	DIFICIL	Paula		yoyo sin fondo	
	15	FACIL	Paula		sin fondo	
	16	DIFICIL	Gabriel			
	17	MEDIANO	Paula		yoyo sin fondo	
	18	DIFICIL	Gabriel		yoyo sin fondo + vs yoyos	
	19	DIFICIL	Sara		yoyo sin fondo	cuerda + jalada + arreglo grease pencil + cambio de yoyo y blur
	20	DIFICIL	Paula		yoyo sin fondo	--
21	MEDIANO	Gabriel				
3	22	FACIL	Ximena		Correcciones	Fondo gris
	23	MEDIANO	Gabriel		yoyo ukelele sin fondo	
	24	DIFICIL	Paula		yoyo ukelele sin fondo	

Figura 126. Pantallazo de la versión final del *tracker* – “*Mini tracker*”.

Después de algunas reuniones con el asistente de dirección, se clasifican los planos por dificultad, lo cual se agrega al segundo formato. Además, son agregados convenciones de color para saber en qué momento del proceso se encuentra cada animador con respecto al plano asignado.

ESTADO MINI TRACKER	COLOR
NO HECHO	
HECHO PERO CRUDO	
NO GP + DETALLES DE ANIM	
NO GP	
FALTAN ARREGLOS MÍNIMOS	
HECHO	
NO ASIGNADO	
REALIZABLE PARCIAMENTE	--

Figura 127. Pantallazo de convención de color “*Mini tracker*”

7.11.3. Organización de tareas y cronogramas

Con el asistente de dirección se decide que durante el proceso del *layout* se dividan las tareas de forma que mientras algunos integrantes se encargan de la creación de los fondos, los

demás se enfoquen en las poses; este proceso toma aproximadamente una semana y media en planificar y otra semana y media en su realización. Al término de este tiempo, dirección da sus correcciones, las cuales son menores, y se procede a pensar una manera en la cual se pueda observar las habilidades y conocimiento de cada integrante con respecto a Blender y la animación 3D en general. Todo esto con el fin de decidir a quién se le asigna determinado plano.

Como solución se decide crear una prueba de animación con un plano sencillo y corto para que todos los animadores del grupo puedan realizarlo con un plazo de una semana:



Figura 128. Pantallazo de las pautas para la prueba de animación.

Luego de la prueba se decide delegar a cada animador un par de planos fáciles para que se acostumbren al programa y los modelos en uso. El objetivo es que después de una semana se entreguen los planos y se asignen unos nuevos, pero debido a los tiempos tan reducidos que tiene cada animador (al ser estudiantes universitarios) y que parte de ellos también pertenecen al equipo de arte, se presenta un retraso en las entregas por lo que se toma la decisión de hablar con cada miembro del equipo y modificar el cronograma de acuerdo a sus horarios. Además, otro problema que se identifica fue que la potencia de los equipos donde se animaba en ocasiones no

era tan buena por lo que el proceso de animación se hacía aún más demorado.

Finalmente se cambian los tiempos de entrega a una semana y media y se decide dar la información de los planos asignados a través del chat grupal en vez de hacerlo desde el *tracker* por facilidad de los animadores (cabe resaltar que el *tracker* siguió utilizándose por las cabezas del equipo).

Con este nuevo flujo de trabajo se obtienen algunas mejoras, sin embargo, se presentan otros inconvenientes que retrasan la animación: por una parte, dirección estaba terminando de grabar las voces finales de los niños, las cuales son necesarias para la realización del *grease pencil* y el equipo de modelado estaba acabando los diseños de los yoyos en 3D por lo que solo se podía avanzar con algunos planos y corregir aquellos que ya se habían hecho.

En este punto desde producción y dirección se pide tener una muestra de animación *rough* del corto para principios de diciembre. No obstante, los inconvenientes anteriormente mencionados se solucionan semanas antes del final del semestre académico y debido a esto se decide poner en pausa el proceso de animación durante tres semanas. Una vez terminado dicho tiempo, se habla con los animadores para verificar su disponibilidad horaria, se asignan nuevos planos para animar y se propone un cronograma de actividades para final de año:

Primera semana_ 23 Nov - 27 Nov
Realización de animaciones

Segunda semana_ 29 Nov - 4 Dic
Hacer correcciones / Hacer Grease Pencil

Tercera semana_ 6 Dic - 11 Dic
Colocar fondos / Hacer montaje

Cuarta semana_ 13 Dic - 17 Dic
Pulir detalles

Figura 129. Pantallazo del esquema de tiempos de entrega.

Después de dos semanas el proceso de animación se vuelve a ralentizar debido a la salida de dos miembros del equipo de animación. A pesar de los contratiempos se entrega a mediados de diciembre el primer montaje, seguido de esto se terminan de asignar los últimos planos y con dirección se acuerda una nueva entrega para febrero.

Al comenzar el año, se reciben varios avances y se corrigen algunos planos, pero debido a que gran parte de los animadores se encuentran realizando su práctica profesional las entregas son esporádicas. En los meses de febrero y abril se presenta la versión 2 y 3 respectivamente a dirección quien propone algunas correcciones. Para mediados de julio el equipo termina sus labores académicas, por lo cual se dispone del tiempo para animar los planos faltantes. A partir de este momento, se asignan tareas puntuales (correcciones de animación, *grease pencil* o fondos) que deben entregarse cada domingo.

En agosto, dirección ve la versión 4 del montaje y se habla de una entrega para culminar el proceso de tesis. Con el fin de agilizar la entrega, el grupo divide las tareas pendientes siendo una parte los responsables de la animación y el *grease pencil*, otra de los fondos y la iluminación, otra de sonido y otra de efectos visuales.

8. Conclusiones

Es conveniente tener en cuenta que la realización de un producto animado, indiferentemente de la técnica (3D, 2D, *Stop Motion*, etc), es un proceso demandante. El cual requiere de bastante tiempo, recursos y esfuerzo por parte de los involucrados. Al ser un trabajo complejo y lleno de altibajos, requiere de la participación activa de los distintos miembros del equipo los cuales manejan un flujo de trabajo diferente, por ende, no hay una forma concreta a la hora de realizar un proyecto animado; pero sí existen bases, como las mencionadas previamente en el marco teórico, que funcionan como punto de partida en la realización de un producto audiovisual animado.

Un contratiempo que afectó a la gran mayoría de los participantes del filminuto, es el hecho que, al ser un proceso en 3D requiere de ciertos equipos (computadores) con una gran capacidad. La pandemia provocada por el COVID-19 ralentizó más las cosas, pues imposibilitó el uso de los equipos de la Universidad de La Sabana.

Con respecto a fondos, es importante tener presente que el hecho que un producto final resulte en un primer momento simple no significa que el proceso de concepción lo haya sido. Al emplearse fondos con una cantidad paupérrima de elementos, es necesario tener claridad respecto al funcionamiento de los encuadres, planos, profundidad de campo, etc, conceptos que, para este caso en concreto, no son usualmente tenidos en cuenta. Por otro lado, se identificaron conceptos de los que no se tenía conocimiento previo, como es el caso de los niveles de los fondos los cuales resultaron útiles a la hora de entender la ubicación de los elementos. Adicionalmente, tanto la implementación de los conceptos obtenidos en la investigación del marco teórico como el diseño y posteriores ajustes realizados durante todo el proceso de creación de los *props* y los arrumes, permitieron la comprensión de los procesos del diseño de arte y de la

realización de fondos, enfocado a un proyecto con la característica puntual de no presentar fondos.

En cuanto a la animación, se logró realizar una guía paso a paso exitosamente, donde se evidencio que, si bien estos proyectos tienen una base similar, cada producto animado cuenta con problemáticas diferentes, es por esto que se concluye que el rol del animador se basa en la resolución de problemas sobre la marcha, teniendo como base fundamental, al menos, en un nivel básico de los principios de la animación y su aplicación según lo requiera el proyecto. Para Piro & Nola, la mayoría del equipo de animación era primerizo, lo cual causó una ralentización sustancial y frustración por parte de los miembros al no reflejarse los resultados esperados.

Ciertamente, es posible llevar a cabo un proyecto animado con miembros no experimentados, pero si ese es el caso, se debe realizar una retroalimentación profunda por parte de las cabezas del equipo tratando puntos específicos y las posibles soluciones; además de lo previo, también es necesario apoyar el aprendizaje de los miembros con recursos que les permitan entender los procesos de la animación y el flujo de trabajo general. Todo lo anterior es necesario para mantener entusiasmado y comprometido al equipo. Así garantizando un producto final acorde con los tiempos y expectativas.

El proceso de concept art abarcó una gran cantidad de personas, recursos y tiempo; además de esto, para los artistas, resultó en una constante resolución de conflictos gráficos. Por esta razón, se descompuso la etapa de arte conceptual a 5 momentos que resultan recurrentes: planteamiento del problema, toma de referencias, esbozos primeros, retroalimentación y entrega final.

A continuación, son desarrollados los momentos en cuestión:

Planteamiento del problema: Momento en el que el artista conceptual ha sido convocado

por una persona o productora. Al artista se le presenta una idea con sus respectivos parámetros (estos se los da tanto el cliente, como el guion del producto audiovisual que esté realizando).

Toma de referencias: El artista por sí solo no puede concebir ideas frescas y verosímiles respecto a un tópico sin antes indagar e investigar sobre el tema en cuestión. A modo de ejemplo, en Piro & Nola fue necesario investigar respecto al funcionamiento de los yoyos para poder modificar la estética y mecánica de los modelos usados. Esto permite que tanto la persona ajena al mundo de los yoyos, como la que es fanática de estos pueda entrar al universo de Piro & Nola. En esta etapa el artista puede empezar a realizar bocetos escuetos.

Esbozos primeros: En esta parte del proceso, el artista ya se ha empapado de información (conceptos, definiciones, historia, otros artistas, etc.) que le permiten plantearse ideas breves y rápidas que luego pulirá conforme lo considere. A medida que los diseños evolucionan, el artista puede verse atraído por algunas formas más que otras o por algunos colores respecto a otros. Aun así, el artista debe ser consciente que en cualquier momento dirección puede desechar alguna de estas ideas.

Retroalimentación: Para este punto, el artista ha hecho entrega a dirección del trabajo realizado. Dirección menciona las cosas que considera funcionan para la historia y las que no. El artista toma dichos comentarios y los transforma en modificaciones para los diseños. También puede suceder que dirección apruebe o rechace todo el trabajo de golpe.

Entrega Final: una vez ya son realizadas las correcciones, el artista entrega en una breve presentación los modelos que realizó y pasan a ser material de la producción para que otros departamentos puedan inspirarse o guiarse con respecto a los patrones estéticos del producto.

De los momentos mencionados anteriormente, cada uno puede abarcar más procesos, pues cada artista y producción afrontó retos, por mínimos que fueran, diferentes. Ahora bien,

antes de empezar un trabajo o proyecto, es conveniente tener en cuenta este orden de trabajo. De esta forma el artista puede tener en mente un norte más claro. Al saber cuáles son los grandes momentos a seguir, puede establecer metas que sean acordes a estos. Es decir, en vez de concebir el proyecto como una gran entrega con requerimientos altos, el trabajo puede verse como una serie de procesos que aportan un poco al resultado final.

Por último, desde el departamento de producción se pudo dar cuenta de los procesos que debe llevar a cabo un asistente de producción en un proyecto animado, tales como la realización del guion técnico, la creación del *tracker* o la repartición de tareas (aunque como se dijo a lo largo del documento dichas tareas pueden variar dependiendo del tipo de proyecto). Asimismo, a partir de esta experiencia se resaltan los siguientes aspectos de mejora: para un productor es muy importante conocer los procesos propios de la animación, aunque su función se limite a la planificación. En este caso particular, la poca información que se tenía sobre el tema dificultó la creación del *tracker*, la asignación de tareas y la comunicación entre las partes al no entender algunos de los problemas que presentaban los animadores con respecto al programa de animación.

En retrospectiva para solucionar esto se pudieron haber usado herramientas de administración de proyectos como Trello o Planner, haciendo las veces de *tracker* y asignando tareas de forma más eficiente. Si bien por parte de la cabeza de producción, fueron entregados formatos que suponían la omisión de varios procesos, estos no eran eficientes por lo que fue necesario hacer formatos desde cero. Esto se pudo haber evitado, si el acompañamiento por parte de producción hubiera sido más presente. En cuanto al entendimiento, se hubiera podido solucionar con más investigación y uso práctico de las herramientas de animación y edición.

El proyecto más allá de ser presentado como una tesis nos ha otorgado el privilegio de

hacer parte del proceso de una producción profesional en 3D, dándonos múltiples herramientas que permitieron inmiscuirnos en cada uno de los cargos y a partir del aprendizaje obtenido de estos nos ha ayudado a crecer como personas y profesionales.

9. Referencias

- Adib, P. & Naghdi, A. (2 de abril del 2020a). *Animation Storyboard, Everything you should know [tips and tricks]* [Mensaje en un blog]. Recuperado de <https://dreamfarmstudios.com/blog/3d-animation-storyboard/>
- Adib, P. & Naghdi, A. (3 de abril del 2020b). *What is a 3D animation layout and why does it matter?* [Mensaje en un blog]. Recuperado de <https://dreamfarmstudios.com/blog/what-is-a-3d-animation-layout-and-why-does-it-matter/>
- Bloop Animation Studios (s.f.) *Animación para principiantes ¿Por dónde empiezo?* [Mensaje en un blog]. Recuperado de <https://www.bloopanimation.com/es/animation-for-beginners/#animation-process>
- Burgess, J. (Productora ejecutiva). (2004). *The Backyardigans* [Serie Animada]. Estados Unidos & Canadá: Nick Jr. Productions, Nelvana, Nickelodeon Animation Studios.
https://backyardigans.fandom.com/es/wiki/Backyardigans_Wiki
- Cantolla, D. (Productor-Creador), López, V. (Productor-Creador), Vermut, C. (Creador), & Del Rey, C. (Creador). (2011). *Jelly Jamm* [Serie Animada]. España: Vodka Capital & 737 Shaker
- Carpio, S. (2012). *Arte y gestión de la producción audiovisual* (1ra ed.). Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. ISBN 978-612-318-005-8
- Chambers, J. (15 de agosto del 2022). *What is an Animatic?* [Mensaje en un blog]. Recuperado de <https://boords.com/animatic/what-is-the-definition-of-an-animatic-storyboard>
- Crook, G. (Creador), Osborne, D. (Director), & Wuffbain, E. (Director). (2001). *Cubitos* [Serie Animada]. Reino Unido: GMTV. <https://www.youtube.com/watch?v=NEHyRfBixX8>

Dewey, J. (enero, 1897). My Pedagogic Creed. *School Journal*, vol. 54, 77 – 80.

<http://dewey.pragmatism.org/creed.htm>

Eduardo Dondé (2021). *Detrás de Cámaras: La Animación en El Increíble Mundo de Gumball*

[Mensaje en un blog]. Recuperado de

<https://www.industriaanimacion.com/2021/05/detras-de-camaras-la-animacion-en-el-increible-mundo-de-gumball/>

Escandón, P., & Villegas, M. (julio – diciembre, 2016). Diagnóstico y propuesta de buenas prácticas para la industria de animación digital colombiana. *Kepes*, 13 (14), 113 - 140.

DOI: 10.17151/kepes.2016.13.14.6

Fowler, M. (2002). *Animation Background Layout: From Student to Professional*. Fowler

Cartooning Ink Publishing. ISBN-13: 978-0973160208

Fraisse, J. (9 de julio del 2021) 5 SECRETOS PARA DIBUJAR CRIATURAS || PSD GRATIS +

Paso a paso creación de un dragón cartoon [Video]. YouTube

<https://www.youtube.com/watch?v=s7ej9D7SGUM>

Gallego, L. (Creador), Cantolla, D. (Director), & García, G. (Director). (2005). *Pocoyó* [Serie

Animada]. España & Reino Unido: Cosgrove Hall Films, Granada International & Zinkia

Entertainment. <https://www.youtube.com/watch?v=lzun-urexwc>

Golubeva, S. (21 de junio del 2021). *Cómo hacer modelos 3D*. Artec3D.

<https://www.artec3d.com/es/learning-center/how-make-3d-models>

Hoover, J. D. & Texas Tech University (marzo, 1974) Experiential Learning: Conceptualization and Definition. *Simulations, Games and Experiential Learning Techniques*, vol. 1, 31 -

35. <https://absel-ojs-ttu.tdl.org/absel/index.php/absel/article/view/2850>

Jellyjamm [@jellyjamm]. (13 de abril del 2013) *Last tuesday we showed you a model sheet for the dodo bull, which was a reuse from a previous character, the White dodo. Here you have another character which also is a reuse but his time we used Goomo's model as the base for this character, the "Goomo-Hugs" doll. You can see the differences in color, size and specially in the eyes, mouth and arms. Here you can also see a couple of poses references for its hands.* #jellyjamm #model sheet #goomo #3D #2D #Character Design #animation [Foto de Tumblr] Recuperado de <https://www.tumblr.com/jellyjamm/47849714097/last-tuesday-we-showed-you-a-model-sheet-for-the?source=share>

Kolb, D. (1984). *The Lewinian Experiential Learning Model* [Figura]. Experiential Learning: Experience As The Source Of Learning And Development.

Lasseter, J. (1995). *Toy Story* [Fotograma de la película]. Estados Unidos: Pixar Animation Studios & Walt Disney Pictures.

Lowtwait, S. (3 de octubre del 2014). *What is Animation Background Layout? [¿Qué es el diseño de fondo de animación?]* [Mensaje en un blog] Recuperado de <http://stevelowtwait.com/blog/what-is-animation-background-layout>

Martínez, L. (Productor-Director), & Cano, R. (Director) (2015). *Alike* [Cortometraje]. España: LaFiesta PC. <https://www.youtube.com/watch?v=RL-hg00W26A>

McCormack, W. (Director), & Govie, M. (Director). (2020). *If Anything Happens I Love You* [Cortometraje]. Estados Unidos: Gilbert Films & Oh Good Productions. <https://www.netflix.com/title/81349306>

- Momoko, M. (Creador), & Ryotaro, K. (Creador). (2002). *Deko Boko Friends* [Colección de cortometrajes]. Japón: NHK EDUCATIONAL.
- <https://www.youtube.com/watch?v=DqOWtHLKpjU>
- Morelli, A. (2019). *Diseño de personajes Express* [Material de clase] Recuperado de <https://www.crehana.com/clases/v2/9285/contenido/>
- Neiman, B. (Productora), & Domee, S. (Directora). (2018). *Bao* [Cortometraje]. Estados Unidos: Pixar Animation Studios. <https://www.disneyplus.com/es-419/movies/bao/2NOY3PbUN9os>
- Neuvonen, L. (Creadora-Directora). (2005). *The last Knit* [Cortometraje]. Finlandia: Anima Vitae. <https://www.youtube.com/watch?v=M6ZjMWLqJvM&list=LL&index=78&t=211s>
- Pedro Bascon (21 de mayo del 2015) *Preschool TV Show: JELLYJAMM. Concepts for Jammo Planet vegetation. Animated TV Series "Jelly Jamm". 737 Shaker.* [Publicación de Behance] Recuperado de <https://www.behance.net/gallery/26441569/Preschool-TV-Show-JELLYJAMM>
- Pérez, M. (s.f.). *COMPOSICIÓN FOTOGRÁFICA: GUÍA SÚPER COMPLETA CON TRUCOS Y CONSEJOS* [Mensaje en un blog]. Recuperado de <https://www.blogdelfotografo.com/consejos-trucos-composicion-fotografica/>
- Quino (1973). *Mafalda*. Argentina.
- Roussos, E. (2018). *Marvel's Avengers: Infinity War - The Art Of The Movie*. Marvel. ISBN-13: 978-1302909086
- Rubenimator (10 de septiembre del 2018). *Animatic y Layout "Vacaciones" (S04E01)* [Video]. YouTube <https://youtu.be/2DjXPNeAABo>
- Schmitz, J. (2016). *The art of Trolls*. Cameron Books. ISBN-13: 978-1937359959

- Solomon, C. (2012). *The Toy Story Films: An Animated Journey*. Disney Editions. ISBN-13: 78-1423144946
- Soriano, J. (9 de marzo del 2022). *¿Qué es la regla de los 180 grados en el cine?* [Mensaje en un blog] Recuperado de <https://massive.io/es/realizacion-de-peliculas/que-es-la-regla-de-los-180-grados-en-el-cine/>
- Sosa, O. (enero – junio, 2018). Implementación de tecnología. Captura de movimiento asequible para animación y videojuegos. *VMIDEA*, 04 (6), 34 - 41.
<https://revia.areandina.edu.co/index.php/ASD/article/view/1479/1426>
- Strijleva, D. (2021). *The Art of Luca*. Chronicle Books. ISBN-13: 978-1797207254
- The SPA Studios (10 de noviembre del 2016). *The SPA Studios | Character Design Tips from Sergio Pablos* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=vNqI37skf1o>
- Thomas, F. & Johnston, O. (1981) *Disney animation. The illusion of life* (1ra ed.). Abbeville Press. ISBN-10: 9780896592322
- Vazquez, M. (29 de abril del 2019). *¿Qué es el Concept Art?* [Mensaje en un blog] Recuperado de <https://domestika.org/es/blog/1928-que-es-el-concept-art>
- Winder, C., & Dowlatabadi, Z. (2011). *Producing Animation* (2da ed.). Routledge. ISBN-13: 978-0240815350
- Zahed, R. (2018). *Spider-Man: Into The Spider-Verse: The Art of the Movie*. Titan Books. ISBN-13: 978-1785659461