



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
MÉXICO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Facultad de Artes y Diseño

El proceso de diseño de producción para la animación ¡Qué Diablos!

Tesis

Que para obtener el título de:  
Licenciado en Diseño y Comunicación Visual

Presenta: Rodrigo Revilla Moreno  
Director de tesis: Maestro Gerardo García Luna Martínez

México, D. F., 2014



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Infinitamente agradecido...

Después de 3 años, 2 meses y 4 días creo que ya era momento para concluir con un ciclo y toda una vida de estudiante. Estas líneas serán para agradecer, pero honestamente no serán suficientes para compensar el agradecimiento que siento hacia esas personas que han formado parte importante de mi vida. Esta experiencia (hacer una tesis) ha sido única, por el hecho de haber representado un reto en todos los ámbitos, en el laboral, familiar, social, pero sobre todo en el ámbito personal.

A mis padres, mamá y papá, ¿De qué forma puedo expresarles lo agradecido que estoy con la vida y con Dios de habérmelos dado? Gracias por absolutamente todo lo que han hecho por mí, ustedes son los pilares de la persona que soy ahora y esta culminación de mi carrera está dedicada enteramente a ustedes, pues sin el constante recordatorio de: ¿Cuándo vas a terminar esa dichosa tesis?... , no estaría escribiendo estas. Perdónenme por ser un mal hijo, intento ser mejor cada día para que ustedes se sientan orgullosos de mí y vean que no fui tan mala inversión, sobre todo gracias por aguantarme tanto tiempo, espero que no sean muchos años más... pero lo más importante es que sepan que los amo.

A mis hermanos y hermanas les agradezco que siempre estuvieran fastidiando los 365 días del año presionándome con este proyecto. Aunque la verdad también me apoyaron mucho y todos ellos Carlos, Tomás, Gema, Flor y Héctor han sido un ejemplo a seguir y se los agradezco, aunque me cueste un poco, los quiero.

No podría nombrar a todos los profesores que han influido de alguna manera para que se me haya dado el gusto por la investigación y estudio, ya que toda mi vida he tenido la suerte de contar con excelentes maestros que no solo me han dado lecciones para la carrera, sino lecciones de vida. A mis profesores desde el Kinder hasta el CCH, les agradezco por haberme puesto en un camino y no desviarme de el. Y a mis profesores de la carrera, quienes formaron mi profesión y los que estuvieron desde el comienzo de este proyecto, a la producción de esta serie animada. A mis sinodales (Jesús Macías, Gerardo Solache, Francisco Alarcón, Alejandro Valenzuela) les agradezco por haberse tomado un tiempo para revisar y aprobar el presente documento.

A mi maestro y Director de Tesis te agradezco todo tu apoyo y paciencia, estuviste desde el inicio del proyecto. Una enorme disculpa por los retrasos y contra tiempos, pues sabes que de no haber sido por tu ayuda, no viviría para contarlo. Eres un gran maestro, no solo te respeto, sino que me siento orgulloso de que fueras mi director.

Enitt a ti solo te puedo decir, gracias por haber estado en mi vida, sin tu ayuda hubiera estado perdido. Siempre creíste en mí y me inspiraste a conseguirlo. Estuviste cuando te necesite, nunca lo olvidaré. Gracias de corazón a ti y a tu familia por haberme hospedado y alimentado tantas veces.

Quiero agradecerle a una segunda familia que estuvo conmigo y que me apoyo bastante mientras trabajaba ahí, la familia de Renderfarm Studios, quienes me guiaron en áreas que desconocía y me motivaron a seguir investigando. Gracias a ellos me forme como profesionalista y me enseñaron que al final la amistad es lo único que perdura e importa.

Y todos mis amigos que siguen presentes en mi vida, y a lo largo de estos años me han enseñado el valor de su amistad y cariño. Juntos aprendimos y vivimos tantos años de escuela, estas líneas se las dedico a todos ustedes. Carla, Héctor, Andrea, Gil, Ayde, Mario, Dante, Daniel, Francisco, Marcos, Mónica, Tania y a mis amigos del proyecto ¡Qué Diablos! Irving, Alberto, Abraham, Diego y Ana, me alegra que esto me haya dejado buenas amistades como ustedes. Y los amigos que ahora son mis colegas, les agradezco porque me han hecho crecer profesionalmente, es un honor trabajar con ustedes.

Mamá, Papá nuevamente, esto es por ustedes, gracias. Los amo.

1 de junio de 2014

## Capítulo I.- Marco Contextual

1.1 CGI, definición, historia y nuevas tecnologías.....	8
1.2 Breve historia de los CGI .....	8
1.2.1 Los primeros días .....	8
1.2.2 Los ochentas.....	8
1.2.3 Los noventas .....	14
1.3 Las 6 leyes en la producción de cortometrajes animados .....	20
1.4 Nuevas técnicas digitales .....	16
1.4.1 Estereoscopia .....	16
1.4.2 Mocap (motion capture) o Performance Capture.....	18
Conclusión	

## Capítulo II: Pipeline de producción..... 24

2.1 ¿Qué es un pipeline de producción?.....	24
2.1.1 Desarrollo.....	26
2.1.2 Pre-Producción .....	27
2.1.3 Producción .....	30
2.1.4 Postproducción .....	31
2.2 Diseño y desarrollo de personajes .....	71
2.2.1 Estilo de personajes .....	72
2.2.2 Tipos de personaje .....	73
2.2.3 Desarrollo de personaje .....	77
2.3 Diseño de producción (historia).....	32
2.3.1 Inicios .....	32
2.3.2 Del teatro al cine.....	33
2.3.3 Hacia una definición.....	34
2.3.4 Dirección de arte.....	36
2.3.5 Arte y técnica .....	38
2.3.6 De la teoría a la práctica.....	38
2.3.7 Production designer .....	40
2.3.9 Art director.....	42
2.3.10 Antecedentes históricos .....	43
2.4 Diseño de producción (proceso) .....	44
2.4.1 Desarrollo visual.....	44
2.4.2 Investigación .....	45
2.4.3 Elementos de la dirección de arte .....	46
Conclusión	

<b>Capítulo 3.- Propuesta</b> .....	<b>98</b>
¡Qué Diablos! .....	98
Sinopsis de la serie .....	98
Diseño de producción .....	99
<i>Desarrollo visual</i> .....	99
<i>Cantina “Olé”</i> .....	99
<i>Investigación y referencias</i> .....	100
<i>Staging</i> .....	102
<i>Bocetos</i> .....	107
Desarrollo de personajes .....	121
El Diablo.....	121
<i>Investigación y referencias</i> .....	122
<i>Primeras líneas de boceto</i> .....	124
<i>Construcción del personaje</i> .....	127
Toribio el cantinero .....	135
<i>Referencias</i> .....	136
<i>Bocetos</i> .....	137
<i>Construcción</i> .....	140
<i>Model sheet</i> .....	141
Conclusión	
<b>GLOSARIO</b> .....	<b>146</b>
<b>Referencias Bibliográficas</b> .....	<b>151</b>

## Introducción

La presente tesis tiene como finalidad exponer el proceso que se realizó para un proyecto co-producido entre Televisa y la ENAP, el cual se desarrolló de octubre del 2009 a marzo del 2010. Fue un concurso dividido en 4 equipos y cada uno presentó una propuesta completamente distinta, bajo los lineamientos que la empresa Televisa dictó de manera clara y precisa.

El objetivo fue crear una serie de episodios animados (o *webserie*), con temática deportiva, principalmente deportes como fútbol, box y luchas en ese orden de relevancia. La técnica fue completamente libre, podía ser desde *Stop Motion*, hasta animación 3D. Con una duración de 3 a 5 minutos como máximo y la serie ganadora se alojaría en el sitio web de Televisa Deportes, así el equipo ganador firmaría contrato por algunas temporadas.

Por parte de Televisa, tuvimos el apoyo necesario para solicitar cualquier material y/o información que fuese útil para el equipo y el desarrollo de la propuesta, por parte de la ENAP, se asignaron dos maestros como líderes de cada equipo para asesorar y guiar a través del desarrollo del proyecto. El tiempo que se definió, fueron 2 meses para presentar un avance tangible de la planeación y preproducción; guion, *storyboard*, *animatic*, diseño de personajes y de ser posible arte conceptual. Para la entrega final se consideraron 3 meses más.

Fue un evento único en su categoría, ya que profesionales de marketing, publicidad, medios audiovisuales, redes sociales y sobre todo directores creativos, entre otros, evaluaron el trabajo en las dos etapas, de manera que se recibió *feedback* de gente con experiencia que ya conoce el medio. Una experiencia así, debía ser valorada e inmortalizada, con un único fin, mostrar el proceso que se llevó a cabo para desarrollar desde la idea inicial, hasta su acabado y entrega final. Desgraciadamente el tema es demasiado extenso para abarcarlo completamente, además, fue un proyecto en el que participaron equipos formados de 5 a 7 personas sin incluir a los líderes y por esta razón a cada integrante se le asignó un área específica. Este fue el caso del área del Diseño de Producción para Animación, que al principio se conoció como Dirección de Arte.

Esto fue a grandes rasgos el contexto de dicho convenio entre Grupo Televisa, la compañía privada mexicana de medios de comunicación y la Escuela Nacional de Artes Plásticas.

Por otra parte y siguiendo con el tema en cuestión, en este primer capítulo se dará un panorama general para saber en qué consiste el mundo del *CGI*, así como la historia que ha visto grandes avances tanto a nivel tecnológico, como artístico, se conocerá a los pioneros de esta nueva técnica, así como también el desarrollo que se ha hecho desde los

primeros días, hasta el nuevo siglo, revelando sobre todo las personalidades y mentes involucradas que han hecho posible lo imposible.

Así mismo, se describirán algunas de las nuevas técnicas digitales desarrolladas para mejorar procesos y lograr espectáculos inimaginables. Técnicas que se utilizan hasta el día de hoy, tanto en videojuegos, como en cine de animación y de *live action*. Sin embargo, se analizarán los elementos que hicieron que dichas producciones marcaran un antes y un después con su llegada, como el uso de cámaras estereoscópicas, que desde entonces la manera no solo de filmar, sino de ver las películas cambio completamente, dando un giro de 180 grados, tal y como lo ha hecho el *MoCap*, llegando al punto en que es difícil distinguir entre *live action* y captura de movimiento.

Por otro lado, en el capítulo se postularán las 6 leyes para la producción de cortometrajes animados, analizando una por una, para entender que más allá de leyes o reglas, son consejos fundamentales que se deben considerar y estar muy conscientes de su conocimiento, para así poder innovar o romper dichas reglas.

Antes de finalizar, es necesario hacer hincapié, la presente investigación, aborda diversos temas y procesos específicos de los cuales no se tenía algún conocimiento en el tiempo en que se realizaba la producción del proyecto antes mencionado. Este fue un motivo más para investigar y desarrollar la tesis, ya que no solo hay escases de información en México, sino que es un campo que apenas está viendo salir la luz, un área inerte, pero con mucho potencial para lograr competir internacionalmente.

Finalmente, la presente investigación es susceptible de albergar más información en el futuro, porque es un tema relativamente reciente (por lo menos en nuestro país), pero que está creciendo de manera exponencial y es preciso acotar que tan solo es una pequeña parte de un vasto mundo de información, y por si fuera poco la bibliografía es escasa, pero muy esencial.

## Capítulo I.- Mundo CGI-Marco Contextual

### 1.1 CGI, definición, historia y nuevas tecnologías

#### 1.1.1 ¿Qué son los CGI?

Los *CGI* son imágenes generadas por computadora, específicamente con ayuda de hardware especializado y software gráfico. Este término comúnmente usado para referirse a imágenes de tres dimensiones generadas por computadora. Su aplicación es vasta, ya que se emplea en arte, programas de televisión, comerciales, simulaciones, videojuegos, cine, etc. (Wikipedia)

### 1.2 Breve historia de los CGI

#### 1.2.1 Surgimiento

Los gráficos por computadora tienen su humilde inicio a finales de 1970, cuando Instituciones educativas como la universidad de Utah y compañías tales como *R/Greenberg*<sup>1</sup> comenzaron experimentando con esta nueva forma de imagen. Este fue un tiempo de exploración cuando los puntos y vectores estaban siendo manipulados para simular formas y dimensiones, aunque nada parecido al realismo o estructura narrativa conseguida varios años después. En 1973 marcó el comienzo en la primera *SIGGRAPH Conference*<sup>2</sup>, que podría convertirse en uno de los más importantes escaparates del mundo para logros técnicos y estéticos en imágenes *CGI*.

#### 1.2.2 Los ochentas

En 1981, la forma digital de representación y arte comenzó a tomar impulso, cuando la compañía *Robert Abel & Associates*<sup>3</sup> presentaron a los espectadores el primer comercial

---

<sup>1</sup> También conocida como R/GA, es una agencia internacional de publicidad con sede en New York y oficinas alrededor del mundo.

<sup>2</sup> Abreviación en inglés de *grupo de especial interés en gráficos y técnicas interactivas*. Es el nombre del evento anual de conferencias sobre gráficos por computadora (CG) convocado por la organización ACM. Se ha convertido en una comunidad internacional de investigadores, artistas, desarrolladores, cineastas, científicos y empresarios quienes comparten un interés por los gráficos por computadora y las técnicas interactivas...

<sup>3</sup> RA&A fue una productora especializada en comerciales de televisión, pionera en el uso de gráficos por computadora. Fue una de las cuatro compañías contratadas para realizar los efectos para la película de Disney, *Tron* de 1982.

de televisión CG en tres dimensiones, *Panasonic Glider*<sup>4</sup>. Ese mismo año, *Information International Inc*<sup>5</sup>, deslumbró al mundo con “*Adam Powers, the juggler*<sup>6</sup> (el malabarista)”, introduciendo la posibilidad de crear algún humano realista con tecnología CG (ver imagen 1.1).



Imagen 1.1

Una de las primeras animaciones CGI con personajes antropomórficos. También fue el primer personaje humano empleando *Mo-cap*.

Los principios de los ochenta trajo *TRON*, que introdujo al mundo del cine una técnica visual excitante, surreal y nueva. Fue más allá de la mezcla común de técnicas tradicionales de animación con *live action* (como en *Mary Poppins* de Robert Stevenson 1964), al incluir *back light* en su animación. Fue la primera película en utilizar CGI para los vehículos y para las secuencias de acción, y se rodaron unos 1000 efectos visuales que exigieron composiciones de entre 12 y 15 capas por fotograma. El innovador diseño

---

<sup>4</sup> Bárd Sandemose, “Panasonic Glider, a 3D Animation short from 1981,” (Nov. 13 2012 [citado el 5 de Octubre 2013] Dukepoppe) ed. Bárd Sandemose: disponible en <http://dukepoppe.wordpress.com/2012/11/13/panasonic-glider-a-beautiful-3d-animation-short-from-1981/>

<sup>5</sup> También referida como Triple I o III, fue una compañía dedicada a crear escáneres digitales y otros equipos de procesamiento de imagen.

<sup>6</sup> David Fox and Mitchell Waite, “Computer Animation Primer ([citado el 5 de Octubre 2013] Atariarchives) ed. Kevin Savetz: disponible en <http://www.atariarchives.org/cap/showpage.php?page=3>

escénico de *TRON* presentaba la belleza de un minimalismo distinto. A pesar de ello, la Academia de las artes y de las ciencias descalificó la película en su nominación para el Óscar a mejores efectos visuales por “hacer trampas” al utilizar computadoras.

Y entonces llegó *John Lasseter*<sup>7</sup>, quien a la par con *Alvy Ray Smith* en *Lucas Film* crearon *The aventuras of André and Wally B.* Esta película contenía una pequeña apariencia de elementos de historia, calificándola así como el primer verdadero cortometraje CG y presagiando la futura contribución de Lasseter al medio.

*Robert Abel & Associates* impulsaron un personaje CG, creando el comercial de TV, *BRILLIANCE*, que caracterizó a una robot femenina con movimiento natural logrado a través de técnicas de *rotoscopia* rudimentaria.

En 1984 *The Last Starfighter* se convirtió en la primera película con elementos CG realistas en tres dimensiones, eran formas de naves alienígenas. Los días de usar modelos físicos de naves espaciales en miniaturas como un efecto visual efectivo, estaban por terminar.

En 1985 un equipo de diseño formado por 4 personas de la universidad de Montreal creó un cortometraje animado por computadora llamado *Tony de Peltrie*, por medio de *TAARNA*<sup>8</sup>. Lograron la representación del sutil movimiento humano, así como la expresión emocional por primera vez para un personaje CG. Surgía la posibilidad de crear personajes digitales creíbles, no obstante que su construcción fuera en a partir de los tecnológicos espacios llenos de ordenadores.

En 1985, una nueva técnica de *renderizado* conocida como *Ray Tracing* fue popularizada en *Quest: A Long Ray's Journey into Light*. Y dinosaurios CG aparecieron por primera vez en *Chromosaurus* de PDI.<sup>9</sup>

La evolución de los personajes construidos en CG, aparentemente lenta, fue traída a la vida de forma experimental, en ella la industria del cine no participaba en estos momentos; sin embargo todo esto cambió cuando la división de efectos especiales

---

<sup>7</sup> John Lasseter es el director creativo de Pixar y de Walt Disney Animation Studios. Además es animador, director de cine, escritor, productor y, además es el principal consultor creativo de Walt Disney Imagineering. Supervisa todas las películas de Pixar y proyectos asociados como productor ejecutivo y dirigió *Toy Story*, *A Bug's Life*, *Toy Story 2*, *Cars* y *Cars 2*.

<sup>8</sup> TAARNA es un sistema gráfico 3D interactivo, para manipular la coordinación de efectos de iluminación, movimientos de cámara, animación de objetos y su interpolación entre los key frames. Fue desarrollado por Pierre Lachapelle y operaba en dos computadoras Cyber 835 y 855.

<sup>9</sup> También conocida como *Pacific Data Images*, es una compañía de animación por computadora que se fundó en 1980, estableciendo su mercado en publicidad, videos musicales y contribuyendo en VFX en la industria del cine y animación. En marzo de 1996 firmo un acuerdo de coproducción con DreamWorks KSG para crear películas CG. En febrero del 2000 DreamWorks adquirió los intereses mayoritarios sobre PDI, para formar PDI/DreamWorks.

tradicionales de Lucas Film, *ILM*<sup>10</sup> dio vida a un hombre de vidrio esfumado, a través de la computadora en *Young Sherlock Holmes* de 1985. El personaje que cobra vida del vitral fue modelado, animado, iluminado e integrado a las escenas previamente grabadas. Fue la primera vez en combinar un personaje *CG* con *live action*.

Personajes construidos a través de la tecnología *CG*, aparecieron en videos musicales al siguiente año con *Money for nothing* de Dire Straits (ver imagen 1.2). Esos personajes en efecto fueron tridimensionales y atractivos, pero sus movimientos eran limitados e irreales, así que las audiencias aún no veían a los personajes animados digitalmente con vida como sus referentes. Debido a esto, el mundo de la animación tradicional no consideró al *CG* ser una verdadera técnica en la realización de personajes y la mayoría de la visión pública apreciaba esta novedosa forma de arte como poco más que una moda técnica.



Imagen 1.2

A mediados de los 80's, personajes 3D comenzaron apareciendo en videos musicales.

La verdadera revolución fue en 1986 cuando *John Lasseter* trajo el movimiento de un personaje creíble materializado en un par de inanimadas lámparas de escritorio, *Luxo Jr.*, (ver imagen 1.3). La importancia de este pequeño corto en el mundo de la animación *CG* fue incomparable. Por primera vez, fue demostrado que las audiencias pueden creer y mostrar interés en personajes *CG*. Y el hecho de que *John Lasseter* logrará ésta ilusión de vida, sin el beneficio narrativo del diálogo o de las expresiones faciales. Demostró que el control preciso de esta tecnología y su representación eran posibles, por lo tanto, estas nuevas técnicas eran viables para la animación de personajes. El siguiente film de

---

<sup>10</sup> Industrial Light & Magic (ILM) es una compañía especializada en efectos visuales (VFX) y CGI, fundada en 1975 por George Lucas, la cual es una división de Lucasfilm y fue creada cuando Lucas comenzó la producción de la película *Star Wars*.

Lasseter, producido en 1987 en la recién creada PIXAR<sup>11</sup>, fue *Red's Dream*, uso técnicas avanzadas de iluminación y *renderización*, además de generar efectos visuales de clima para lograr crear el *mood*, con el cual se acentuó el argumento del cortometraje.



Imagen 1.3

Luxo Jr. Obtuvo una nominación al Óscar. Al principio la animación por computadora se utilizaba básicamente en los efectos especiales de las películas de acción.

Mientras tanto Bill Kroyer (uno de los principales animadores en la película TRON de 1982) combinó elementos *CG* y personajes dibujados a mano por computadora en el cortometraje, *Technological Threat* de 1988 (ver imagen 1.4). Este corto demostró que no solamente podrían los personajes *CG* valerse por sí mismos como personajes creíblemente animados, sino que podrían compartir el escenario con personajes *cartoon* tradicionales, siempre y cuando los principios fundamentales de la animación fueran aplicados eficazmente y consistentemente en ambos medios.

---

<sup>11</sup> PIXAR Animation Studios es una compañía estadounidense de animación *CGI*, mejor conocida por sus múltiples películas y cortometrajes ganadores del Óscar. Fundada como una división de Lucasfilm, bajo la denominación de Graphics Group, más tarde esa división se separó y la nombraron Pixar, entonces fue comprada en 1986 por Steve Jobs.

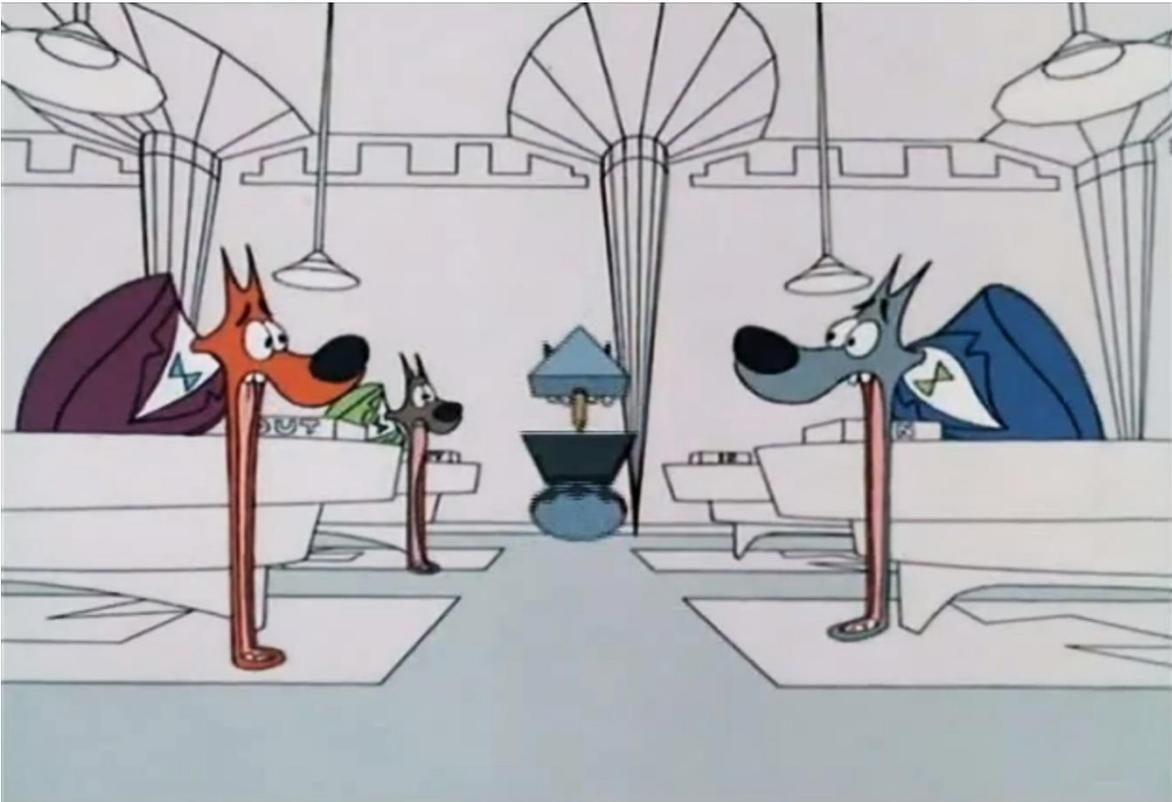


Imagen 1.4

Es a sí mismo una alegoría para la amenaza que representa la animación por computadora hacia los animadores tradicionales.

Pixar alcanza otro logro notable en el mundo de la animación *CG* cuando en 1988 *Tin Toy* se convierte en el primer film 3D en ganar un Óscar por mejor corto animado.

Los ochenta estaban llegando a su fin, pero no antes de que *ILM* pudiera crear algunas criaturas *CG* realistas para la película de James Cameron *The Abyss* de 1989. Ésta es la primer película que incluye *CGI* fotorrealistas, integrados en escenas de *live-action*.

Técnicas *CG* tales como animación de *partículas*, *motion capture (Mo-cap)*, *instancias* y *cinemática inversa (IK)* pudieron hacer maravillosos logros en 1989, tales como *Particle Dreams* de Karl Sims, *Megacycles* de J. Amanatides, *Don't Touch Me* de Kleiser Walczak y D. Mitchell y *Eurhythmy* de Michael Girard. Los principios de animación tradicional como *squash* y *stretch* también fueron llevados a nuevos límites en cortometrajes tales como *Locomotion* de PDI. Y *Knick Knack* de Pixar represento una conclusión conveniente en esta década innovadora, porque fue el último cortometraje antes de intentar una película completamente en *CGI*.

### 1.2.3 Los noventas

Los noventas comienzan con mucha tecnología *CGI* ahora suficientemente desarrollada para permitir una mayor expansión dentro del cine y producción de TV.

En 1990, *MIT* se unió al mundo de los cortometrajes *CG* con su comedia de ciencia ficción, *Grinning Evil Death*, que contó con un personaje cuyo movimiento fue logrado en su mayoría a través de programación.

En 1991 James Cameron realizó *Terminator 2: Judgment Day*, fue la primera película comercial, en atraer la atención del público al *CGI*. La técnica fue utilizada para hacer el movimiento realista de un personaje humano. Esta película fue el más ambicioso proyecto en *CGI* desde 1982 con *Tron*.

La película animada de Disney *La bella y la bestia* de 1991, fue realizada completamente por el sistema *CAPS*. Los dibujos y fondos de las animaciones eran escaneados en computadora, después eran entintados y pintados por artistas digitales. Entonces los dibujos y fondos eran combinados, usando software que permitía movimientos de cámara, efectos multiplanos y otras técnicas, incluyendo composición con material de imágenes 3D. El sistema permitió fácilmente combinar arte dibujado a mano con material *CGI 3D*, se vio notablemente en la secuencia donde la bella y la bestia bailan a través de un salón de baile generado por computadora, los movimientos de cámara (*dollies*) alrededor de ellos simulan un espacio 3D.

Pero a pesar de todos los avances técnicos y estudios de animación pasando, la mayoría de los personajes *CG*, siendo realistas, abstractos o *cartoon*, aún tenían esa ultra dimensionalidad, un *look* sintético. Entonces, en 1992 *PDI* logro un desarrollo creativo mayor, al aplicar la dirección de arte a la tecnología *CG*, implementando un *render* metodológicamente diseñado para simular más técnicas de arte tradicionales en su pictórico y fantástico *Gas Planet*. Pero antes de que *PDI* pudiera mejorar el brillante y metálico *look* de sus dinosaurios en *Chromosaurus* (1985), Steven Spielberg y Dennis Muren llevaron personajes *CG* a nuevas alturas vertiginosas en 1993 con *Jurassic Park*, una película con las primeras criaturas *CG* verdaderamente realistas. Estos dinosaurios fueron integrados con equivalentes *animatronics* de tamaño real.

En 1994 la compañía francesa Studio Fantome produjo la primera serie de televisión animada completamente por computadora de media hora, *Insektors* (26x13) con personajes *CG* de insectos precediendo a *A bug's life* por 4 años. Posteriormente, la serie *CG* de televisión canadiense *Reboot* (48x23), salió al aire producida por Mainframe Entertainment.

En 1995, *Pixar* rompe el patrón una vez más con la primera película del mundo completamente en *CG*, *Toy Story*. El éxito en taquilla y en la crítica de esta película eliminó todas las dudas sobre la validez y el *appeal* de una animación de personajes *CG*, ya que las audiencias se encontraron a sí mismas encantadas por tales imágenes dentro de un largometraje de 81 minutos. Fue una hazaña que muchos pensaron era imposible, y a partir de esta realización, el mundo de la animación nunca pudo ser el mismo.

Continuando su estética experimentación, *PDI* traslada exitosamente la personalidad y movimiento de los personajes *cartoon* animados 2D, dentro de un mundo *CG* tridimensional con su surreal, pero eficaz, segmento en el especial de *Halloween de los Simpsons* de 1995.

En 1998, *PDI* crea la segunda película *CG* en el mundo, *Antz* mientras que *Pixar* experimenta con avances en tela *CG* y animación facial con el cortometraje ganador del Óscar *Gerí's Game* de Jan Pinkava.

Sobre el otro lado de la complejidad del espectro, Chris Wedge de *Blue Sky*, llevó un mood de iluminación y técnicas de piel a nuevas alturas con su cortometraje ganador del Óscar, *Bunny*. Y el primer papel titular para un personaje *CG* en una película *live action* fue visto en 1998, con *Stuart Little* de *Sony*.

Para finales de los noventa, las computadoras personales y software *CG* se han convertido en potentes y bastante asequibles para estudiantes y aficionados para estar compitiendo contra los grandes estudios en la creación de refinados y entretenidos cortometrajes animados. Una nueva especie de cineastas animadores ha nacido.

#### **1.2.4 2000 y más allá...**

Con el nuevo milenio, se vio que la mayoría de los avances técnicos en *CG* habían sido logrados. Era posible crear casi cualquier cosa con este medio; desde humanos realistas, naves espaciales perfectamente creíbles, hasta un apropiado comportamiento físico de piel y pelo, en simples y atractivos personajes *cartoon*. La tecnología había logrado casi de manera completa todas las posibilidades de representación realista, generando un proceso de retorno, un tiempo enunciando regresar a los fundamentos de la cinematografía. Mientras las imágenes *CG* continuamente sigan evolucionando, deslumbrar al mundo con nuevos hitos tecnológicos, ya no es un digno objetivo de los cineastas digitales. Perfección en historia, desarrollo de personajes y dirección de arte son ahora el santo grial de la industria, y las audiencias están probando esto. Los diversos éxitos del cine tales como *Monster Inc.*, *Final Fantasy*, *Jimmy Neutrón*, *Sherk*, *Ice Age* y *Buscando a Nemo* están probando que ya no es acerca de una perfecta técnica, más bien, todo es acerca de elementos fuertes de la historia.

El mundo de los cortos animados siempre ha estado en el campo de pruebas para avances técnicos y estéticos en las imágenes CG. La técnica es secundaria a la historia.

(Cantor y otros 2004, 5-9)

### **1.3 Técnicas digitales**

#### **1.3.1 Estereoscopia**

Es una técnica para crear o aumentar la ilusión de profundidad en una imagen por medio de la estereopsis de la visión binocular. Debido a la separación de los ojos, se obtienen dos perspectivas de cada uno de los objetos observados es decir, se obtienen imágenes con pequeñas diferencias entre ellas, a lo que se le denomina disparidad. Pero es gracias a la forma en que el cerebro procesa e interpreta dichas diferencias, que puede percibirse la sensación de profundidad, lejanía o cercanía de los objetos que nos rodean. Este proceso se denomina estereopsis.

La forma más sencilla de crear en el cerebro la percepción de profundidad es proporcionando a los ojos del espectador dos imágenes diferentes, que representan dos perspectivas del mismo objeto, con una pequeña desviación similar a las perspectivas que de forma natural reciben los ojos en la visión binocular.

Las imágenes en movimiento estereoscópicas pueden ser producidas a través de una variedad de diferentes métodos. Aunque el anáglifo fue algunas veces usado preferentemente en 1948, durante la temprana “edad de oro” del cine 3D de los 50’s el sistema de polarización fue usado por cada película en E. U. en el siglo XXI, el sistema de polarización 3D ha continuado dominando la escena, pero durante 1960 y 1970 algunas películas clásicas que fueron convertidas a anaglífico para cines que no estaban equipados para la polarización, fueron incluso mostrados en 3D en Televisión. En los años siguientes, a mitad de los 80’s algunas películas fueron hechas con segmentos cortos en anaglífico 3D. (Owen)

##### **1.3.1.1 En Live action**

El estándar para filmar una película en *live action* en 3D, involucra usar dos cámaras montadas así que ambos lentes están distanciados uno de otro como el par de ojos de un humano promedio, grabando dos imágenes separadas para ambos ojos, izquierdo y derecho. *Avatar* (2009), de James Cameron, fue filmada en un proceso 3D que es basado en como el ojo humano ve una imagen. Fue un progreso para la existencia del sistema de cámaras 3D, conocido como *Fusion Camera System*. Ambos lentes de la cámara se

integran dentro de una sola unidad. Los avances tecnológicos hicieron posible su filmación, Sony desarrolló una cámara de alta definición de doble óptica, liviana, con imágenes susceptibles de ser calibradas. (Ver imagen 1.7).



Imagen 1.7

James Cameron y Vince Pace desarrollaron el sistema *Fusion Camera System*, el más elaborado y avanzado sistema que uso para filmar las secuencias de *live-action* en la película *Avatar*.

En un gran estudio, vacío, los actores interpretaron las escenas de la película. Cameron, a través de un monitor conectado al sistema de pre-visualización en tiempo real, no veía ni el estudio, veía el mundo que había imaginado y que cientos de artistas digitales habían creado previamente. Y, en vez de los actores, veía a los personajes del filme. Este sistema le permitió a Cameron hacer su labor como director: emplazar a sus actores en la locación virtual, marcar sus movimientos dentro del mundo creado digitalmente, ensayar y grabarlos con la cámara desarrollada por Sony. En pocas palabras, armar una puesta en escena virtual.

### **1.3.1.2 En animación**

Las películas de animación *CGI* pueden ser *rendereadas* como versiones 3D estereoscópicas, usando dos cámaras virtuales. En películas animadas por *Stop motion*, son fotografiadas con dos cámaras similares al de las películas en *live action*.

### **1.3.1.3 Conversión de 2D a 3D**

En el caso de películas animadas *CGI 2D* que fueron generadas de modelos *3D*, es posible regresar a dichos modelos para generar una versión *3D*.

Para todas las demás películas 2D, diferentes técnicas deben ser empleadas. Por ejemplo, para el re-estreno 3D de la película de *The Nightmare Before Christmas* de 1993, Walt Disney Pictures escaneó cada frame original y los manipularon para producir versiones para cada ojo izquierdo y derecho.

Sin embargo, la conversión a 3D tiene problemas. Como el 2D no contiene información de una vista en perspectiva la información no está disponible. (Wikipedia)

### **1.3.2 MoCap o Performance Capture**

O captura de movimiento, es el proceso de grabación de acciones de actores humanos y usar esa información para animar a modelos de personajes digitales en animación 2D o 3D. Cuando incluyen gestos faciales y movimientos de los dedos se refiere como *performance capture* (ver imagen 1.8). Se usa para especificar que se capturan interpretaciones (no solo como movimiento, sino como actuación) enfocadas a la *renderización* de personajes para películas y videojuegos.



*Imagen 1.8*

Hasta el momento el actor Andy Serkis ha proporcionado la actuación para personajes *CGI* como Gollum en *El Señor de los Anillos*, Kong en *King Kong*, Caesar en *Rise of the Planet of the Apes* y el Rey en *Heavenly Sword*.

En las sesiones de *motion capture*, los movimientos de uno o más actores son probados muchas veces por segundo, las primeras técnicas usan imágenes de múltiples cámaras y calculan la posición tridimensional, el *motion capture* frecuentemente graba solamente los movimientos del actor, no su apariencia física. Estos datos de animación son trasladados a un modelo 3D, así que el modelo realiza las mismas acciones como el actor. Este proceso puede ser contrastado con la vieja técnica del *rotoscopiado*, en películas animadas como *El Señor de los anillos* (1978) de Ralph Bakshi, en donde el movimiento de un actor fue filmado, entonces la película se usó como una guía cuadro a cuadro sobre el que se dibujaba a mano el movimiento del personaje.

Los movimientos de cámara también pueden ser capturados, así que una cámara virtual en la escena se moverá (*paneo, tilt up-down o Dolly in-out*) alrededor del escenario manejada por un operador de cámara mientras el actor está interpretando y el sistema de *motion capture* puede grabar la cámara y los *props*, también como la interpretación del actor. Esto permite generar personajes, *props* y *sets* por computadora para tener la misma perspectiva como las imágenes de video de la cámara. Una computadora procesa los datos y muestra el movimiento del actor, proporcionando los movimientos de cámara deseados en términos de los objetos en el *set*. Por otra parte, el “*match moving*” o “*camera tracking*”, es una técnica que permite la inserción de *CGI* dentro de imágenes en *live action* con la correcta posición, escala, orientación y movimiento relativo al de los objetos fotografiados en el *shot*.

Nuevamente tomando por referencia la producción de *Avatar*, los actores vestían trajes especiales con pequeños puntos reflectantes LED, con una longitud de onda cercana a la luz infrarroja. Distribuidas a lo largo y ancho del estudio, 140 cámaras digitales registraban el movimiento de los haces y los transformaba en datos. Luego, con estos datos, se alimentaba un sistema informático que relacionaba los reflejos con los movimientos de los actores. A medida que los actores interpretaban sus papeles en el estudio, el sistema creaba un registro en 3D de la escena completa. Finalmente, este registro servía para darle vida al trabajo de los artistas digitales. Como resultado, escenas digitales mucho más realistas.

Además el rostro de cada actor también fue marcado con puntos para hacer un registro de sus expresiones. Una diminuta cámara digital dotada de una lente gran angular y montada en un arnés adosado a la cabeza de cada actor y ubicada a centímetros de su rostro, registraba hasta el más imperceptible movimiento de cada punto. Con los datos recogidos por el sistema, se elaboró la actuación de los personajes digitales.

Y finalmente, con la puesta en escena virtual completa, Cameron se echó al hombro una cámara virtual para crear todos los movimientos dentro del mundo digital: *travellings, dollies*, grúas. Cameron veía los escenarios y personajes digitales a través del visor o monitor de su cámara, gracias al sistema de previsualización en tiempo real. Los

movimientos de esta cámara virtual eran registrados con el mismo sistema empleado para registrar el movimiento de los actores. (Owen)

## 1.4 Las 6 leyes en la producción de cortometrajes animados

### 1.4.1 #1: Los elementos de la historia son más importantes que los elementos de producción

Los elementos de la historia incluyen argumento, personajes, ritmo y estructura. Los elementos de producción incluyen; diseño, modelado, animación, iluminación, dirección de cámara, composición y efectos de sonido. A menos que se esté haciendo una pieza no narrativa de arte, los elementos fuertes de la historia son esenciales para un exitoso cortometraje animado. Una irresistible y entretenida historia puede ser exitosamente contada con figuras muy simples (ver imagen 1.5). Sin embargo un argumento débil con personajes olvidables, no puede ser salvado incluso por el diseño más estilizado, por una animación magistral o una iluminación eficaz. Idealmente, se busca entregar un argumento sólido y personajes irresistibles con fascinantes efectos visuales y de sonido. Sin embargo, siempre ha de recordarse que los elementos de producción existen para soportar los elementos de la historia, no al revés.

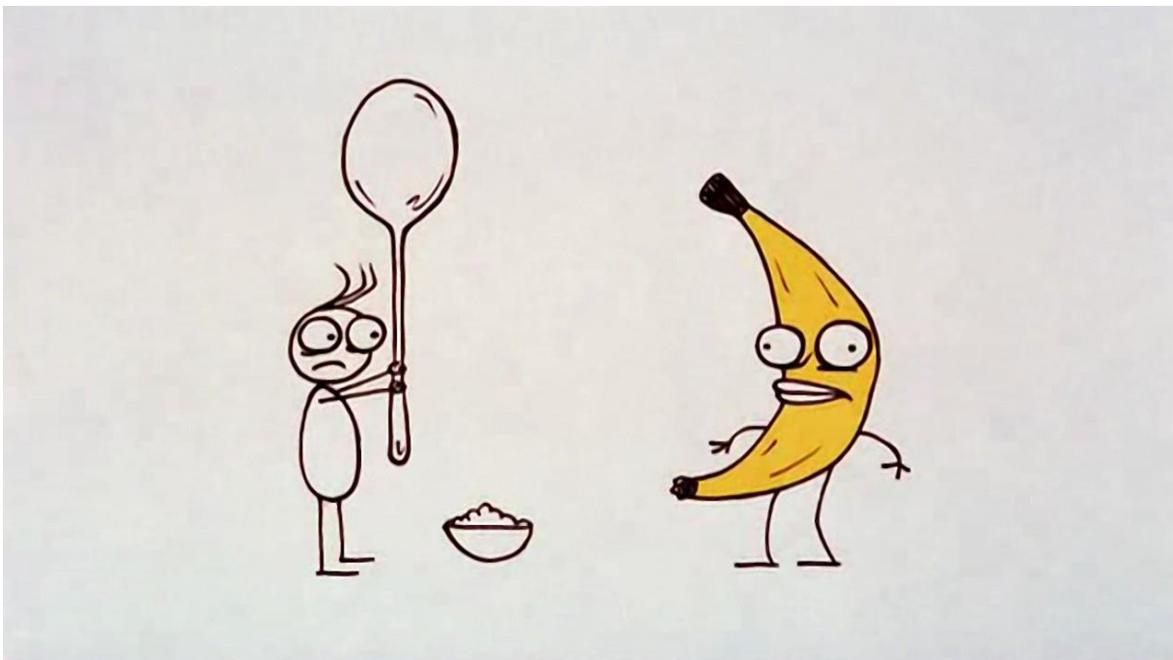


Imagen 1.5

Una exitosa y entretenida historia puede ser contada eficazmente incluso con los ingredientes visuales más simples. Imagen de *Rejected* por Bitter Films y Don Hertzfeldt (2000).

### 1.4.2 #2. No morder más de lo que se pueda masticar, hay que pensar a futuro.

La economía y la eficiencia son buenos aliados. Menos frecuentemente es más (ver imagen 1.6). Se debe mantener los elementos de una película suficientemente simples para producir dentro de un razonable calendario y presupuesto. Sin embargo, si se mantiene la película bastante corta, simple y estilizada con sólo unos pocos personajes y limitado o ausente diálogo, existen más probabilidades de terminarla con éxito.

La creación de un cortometraje es un proceso acumulativo. Cada fase de producción afectará la complejidad de la fase sucesiva. Debe evitarse que el artista de pre-producción, le haga la vida difícil al artista de post-producción, que eventualmente vendrá. Como dice el dicho, trabajar localmente pensando globalmente. No se puede estar en todos lados a la vez, pero se puede pensar en el bosque completo cuando es diseñado cada árbol.

Además, cómo se escriban las escenas, se diseñen los ambientes y se modele a los personajes, es primordial pensar a futuro y continuamente preguntarse, si se tiene el tiempo, herramientas y habilidades para entregar eficazmente lo propuesto. En cada etapa de la producción, lo aconsejable es preguntarse qué elementos pueden quedar fuera. Lo que se busca es que la película no se haga incompleta, pero debe hacerse el esfuerzo para evitar personajes, escenas o detalles innecesarios.



Imagen 1.6

Cortometrajes tales como *Kiwi*, *Bert* son finos ejemplos de lo que puede ser logrado en un tiempo relativamente corto, cuando un solitario cineasta evita el diálogo y aplica los conceptos de elegancia y simplicidad para el diseño de sus elementos de producción.

### 1.4.3 #3. Mostrar algo de originalidad

Los nuevos cortometrajes *CG* están siendo producidos con alta calidad y con una impresionante velocidad en estos días. Para sobresalir de esta multitud, un corto debe mostrar algún grado significativo de originalidad en su *storyline*, diseño de personajes o dirección de arte. Si se crea una película con la estructura de la historia familiar, un final obvio, personajes genéricos, y un estilo visual común en todo, el resultado de la experiencia cinematográfica será una pérdida tanto del tiempo del animador como el de la audiencia.

#### **1.4.4 #4. Se debe tener un gusto por los elementos de la película a realizar o a nadie más le gustará**

Crear un cortometraje puede ser largo, arduo, y algunas veces un proceso tedioso. Siempre es fácil estar emocionado y motivado en las primeras etapas de la producción cuando todo es fresco e interesante, pero se podrán atravesar las frecuentes dificultades y algunas veces etapas finales monótonas si se está particularmente aficionado a los elementos de la película.

Si personalmente no existe un interés o emoción con los personajes, la dirección de arte, la calidad de la animación, la música, el *punchline* o la sutileza del mensaje central, no se puede esperar que nadie más lo esté. Si alguno de esos elementos parece débil, debe arreglarse. Debe asegurarse de que lo que se está creando sea una película que se quiera ver.

#### **1.4.5 #5. Guardar frecuentemente y hacer respaldos regularmente**

Los archivos se sobrescriben. Los CPU's se bloquean. Los discos duros *crashean*. Existen hechos difíciles de la vida que cada usuario de computadora debe esperar y temer. Horas, días, o incluso meses de trabajo pueden perderse cuando tales fallas técnicas ocurren. Protegerse de desastres guardando el trabajo continuamente y haciendo un respaldo regularmente nunca está de más. Puede considerarse el almacenar copias de los archivos más importantes, como en la *casa de mamá* o en algún lugar del *cyber* espacio.

#### **1.4.6 #6. No existen reglas**

Cada aparente "regla" debe ser interpretada como un principio, tendencia o mera sugerencia. Confiar en los instintos y hacer los que se siente correcto, frecuentemente es mucho más efectivo que seguir reglas o fórmulas. Las reglas deben ser aprendidas y entendidas, luego entonces, doblarlas, romperlas o ignorarlas, como encajen apropiadamente en una única visión creativa, pero no se puede olvidar el no romper arbitrariamente las reglas solo para ser diferente.

(Cantor y otros 2004, 11-14)

## Conclusión

Al hablar del mundo del *CGI*, es hablar de evolución, de prueba y error, pero por sobre todas las cosas de unión y perseverancia, es hablar de un nuevo medio de comunicación en donde convergen áreas como ingeniería, física, matemáticas, hasta arte, diseño y marketing. La combinación perfecta de tecnología y arte, es comunicar emociones e ideas a través de imágenes, aunque no es un medio nuevo, si los son las técnicas empleadas y con ello una nueva forma de ver y experimentar el cine de animación, de *live action*, los videojuegos, entro otros.

La historia de los gráficos por computadora deja más que el conocer a los pioneros y los inicios del desarrollo tecnológico, ya que muestra la enorme cantidad de aciertos y errores que se cometieron, una gran enseñanza es saber que a pesar de que su comienzo se encamino al desarrollo de la misma tecnología, con el paso del tiempo se dieron cuenta que la evolución de los *CG* es alentada por desafiar nuevas alturas y que no es un fin por sí mismo, sino que los mismos elementos que han sido aplicados por décadas como la historia, el desarrollo de personajes y la dirección de arte son los cimientos de este nuevo y efectivo medio de comunicación.

Por otro lado, antes de iniciar el capítulo, se sugirió que las reglas que se mencionan, no se deben tomar como instructivos o recetas, simplemente se tienen que tomar en cuenta y estar conscientes de ellas para poder generar nuevas soluciones que funcionen. No es novedad saber que día a día surge una forma distinta para resolver tal o cual problema, y precisamente esa es la cuestión, conocer y decidir que técnica es la más adecuada para determinado proyecto o una mezcla de varias técnicas, cada una tiene sus pros y contras, pero siempre en función de un propósito, con base a un fundamento sólido.

Una misma técnica como el *MoCap*, puede ser aplicada a distintos proyectos y no será mejor en una u otra, por la técnica misma, sino en cómo y para qué es empleada, de manera que se conozcan sus posibilidades y limitantes para un resultado ideal.

Finalmente conocer tanto la historia, como las bases fundamentales de cualquier carrera profesional, es tan importante como saber aplicar esos conocimientos y estar dispuesto a trabajar con un grupo de personas que buscan un fin común, en el que funciona como cualquier empresa, cada uno es una engrane que están en cadena uno detrás de otro y hacen que el motor gire, si avanzan todos unidos y organizados se llegará más lejos. Y la historia nos lo ha demostrado, este ámbito es simple, desear ser el mejor, solo se logrará trabajando en equipo.

## Capítulo II: *Pipeline* de producción - Marco Teórico

### Introducción

En este capítulo se abordará inicialmente el *pipeline* ¿qué es? Y ¿para qué sirve?, el cual es una breve descripción que retoma los puntos relevantes de cada uno de los procesos y métodos que se deben considerar, cubriendo las 4 etapas de producción desde la etapa de desarrollo hasta la etapa final de postproducción.

De esta manera se establece el contexto en donde se desarrollará el tema central, el diseño de la producción, enfocado principalmente a la producción de cortometrajes animados. Sin embargo, para conocer los procesos, es primordial conocer los orígenes, el desarrollo y la evolución que han experimentado hasta nuestros días, antes de conocer paso a paso como es su aplicación.

Es importante aclarar justo antes de pasar a la etapa de procesos, quiénes son los encargados de dichas áreas y por qué, explicando en un par de páginas las diferencias entre los principales artistas responsables de la apariencia plástica de las películas, específicamente entre el *Designer Production* y el *Art Director*, porque son los departamentos facultados principalmente de hacer esto posible.

Por otra parte, la etapa del *pipeline* reflejará todos y cada uno de los pasos que deben ser considerados, ya que no se trata de una receta o un método científico que garantiza funcionar en toda producción (esto es porque cada producción tiene un pipeline distinto y va evolucionando conforme las necesidades son requeridas), pero si es vital tener el antecedente de esto para decidir qué puede funcionar y qué tipo de procesos es mejor evitar o desarrollar con mucho más cuidado, tiempo y planeación.

### 2.1 ¿Qué es un *pipeline* de producción?

Un *pipeline* es una serie de pasos necesarios para completar una película. Es usado para administrar el *workflow* o procesos que tienen múltiples actividades en algún tiempo determinado.

El análisis de presupuesto determinarán sí y cómo será capaz de pagar o costear el proyecto, considerando tanto el dinero como el tiempo. Calendarizar es el proceso de colocar las tareas de la producción en un orden lógico y entonces averiguar la mejor forma para dividir y resolver cada paso (ver imagen 2.1.1). La organización y protección involucra la estructuración de archivos, nomenclatura y procedimientos para el respaldo de los mismos.

## EL PROCESO DE DISEÑO DE PRODUCCIÓN PARA LA ANIMACIÓN ¡QUÉ DIABLOS!

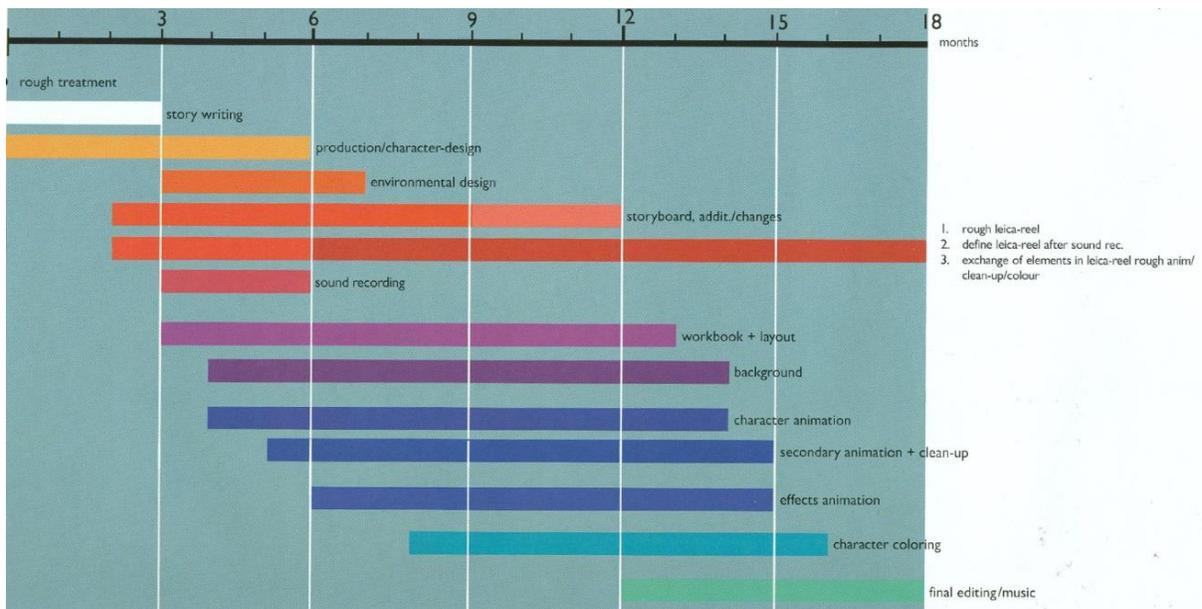


Imagen 2.1.1

La única cosa básica para entender es que todo sobre la producción de una película ocurre por una superposición de pasos cuidadosamente cronometrados.

Las características que definen a un pipeline son las etapas del mismo y las columnas que aplican para cada una (ver imagen 2.1.2). El proceso de producción está dividido en cuatro grandes fases: desarrollo, pre-producción, producción y post-producción. (Streak)

## EL PROCESO DE DISEÑO DE PRODUCCIÓN PARA LA ANIMACIÓN ¡QUÉ DIABLOS!

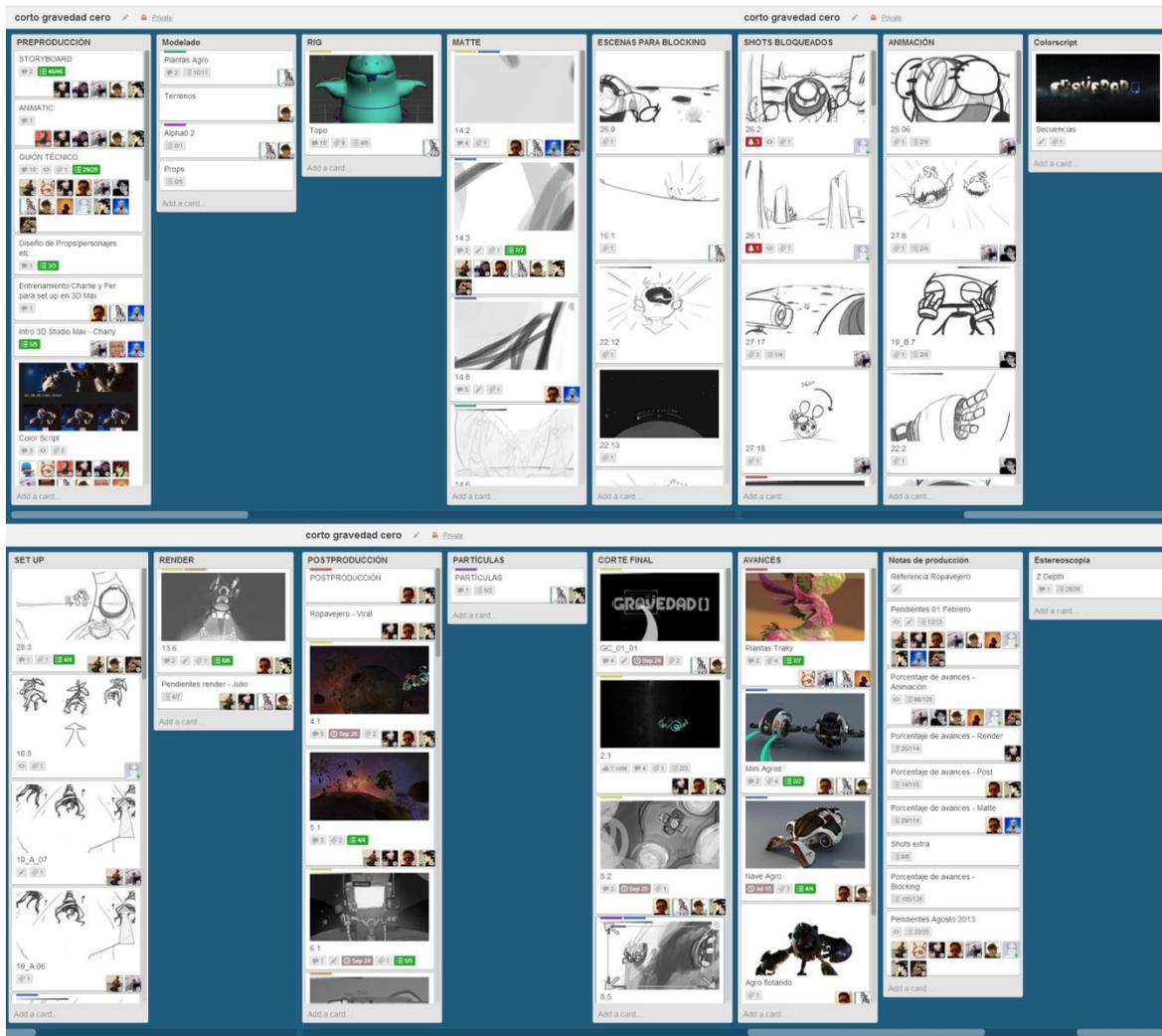


Imagen 2.1.2

Trello es un excelente administrador de proyectos completamente gratis, en el que se pueden generar columnas para cada una de las etapas y dentro de cada una agregar tarjetas con las tareas por hacer e ir las moviendo a sus diferentes fases. Además de agregar a las personas involucradas en las tareas específicas. El contenido es compartido vía online.

### 2.1.1 Desarrollo

Ésta es la etapa inicial de planeación, organización e investigación en que los elementos que dictarán, animarán y guiarán la producción, son creados, ensamblados y organizados. El director, guionistas, diseñadores de producción y directores de arte, entre otros líderes están involucrados en este proceso, desarrollando elementos como guiones, diseño de personajes, material de referencia, desarrollo de la historia, dirección de arte y *storyboards*. (Cantor y otros 2004)

Los animadores experimentados, tienen en cuenta que una buena planeación, no solo mejora la calidad en general, sino que actualmente acelera el proceso de producción.

Una animación comienza con una idea que se desarrolla dentro de una historia. Frecuentemente la idea es suficientemente clara en la cabeza del animador; sin embargo, la historia necesita ser planeada para comunicarse con la audiencia. Este proceso es tan importante que la mayoría de los estudios frecuentemente invierten por lo menos un tercio del tiempo total del proyecto.

El proceso básico es comenzar con una lluvia de ideas creativa, seguida de una cuidadosa y selectiva investigación y observación del mundo real, de la naturaleza, la tecnología, la cultura, el arte, la arquitectura, es decir, de cualquier tema que pueda inspirar, fomentar, generar nuevas ideas, soluciones o en todo caso plantear una hipótesis de un tema específico. Las ideas y las observaciones reunidas después son gradualmente estructuradas dentro de formas útiles para la producción de la animación. Por ejemplo, el concepto de un personaje puede crecer de la necesidad de un papel particular dentro la historia, pero que eventualmente necesita ser perfeccionado dentro de una forma física tangible que la audiencia lo relacionará. Similarmente, las ideas generales del ritmo y el humor terminarán en formas cinematográficas como la iluminación y las decisiones de cámara. Cuando los diferentes elementos como la historia, el diseño de personajes y la dirección de arte están listos, son llevados juntos en secuencia en un *storyboard*. (Flaxman 2008)

### **2.1.2 Pre-Producción**

Es la etapa en que se crean digitalmente los elementos antes mencionados y que serán incluidos en la película. Deben pensarse como las piezas fundamentales del rompecabezas de la producción. Esta sección incluye capítulos sobre calendarios y presupuestos, diálogos, *vocal tracks*, *animatics 2d y 3d*, *modelado digital*, *texturizado* y *rigging*. (Cantor y otros 2004)

La forma más simple de entender acerca del proceso de pre-producción de una animación, es como una secuencia de pasos; cada paso debe lógicamente ser completado antes del paso subsecuente. (Flaxman 2008)

Un *animatic 2D* es basado en el *storyboard*, es un archivo de película de las secuencias de imágenes del *storyboard*, donde cada una es mantenida por un tiempo apropiado para contar la historia eficazmente y sincronizado con un audio necesario (ver imagen 2.1.3).

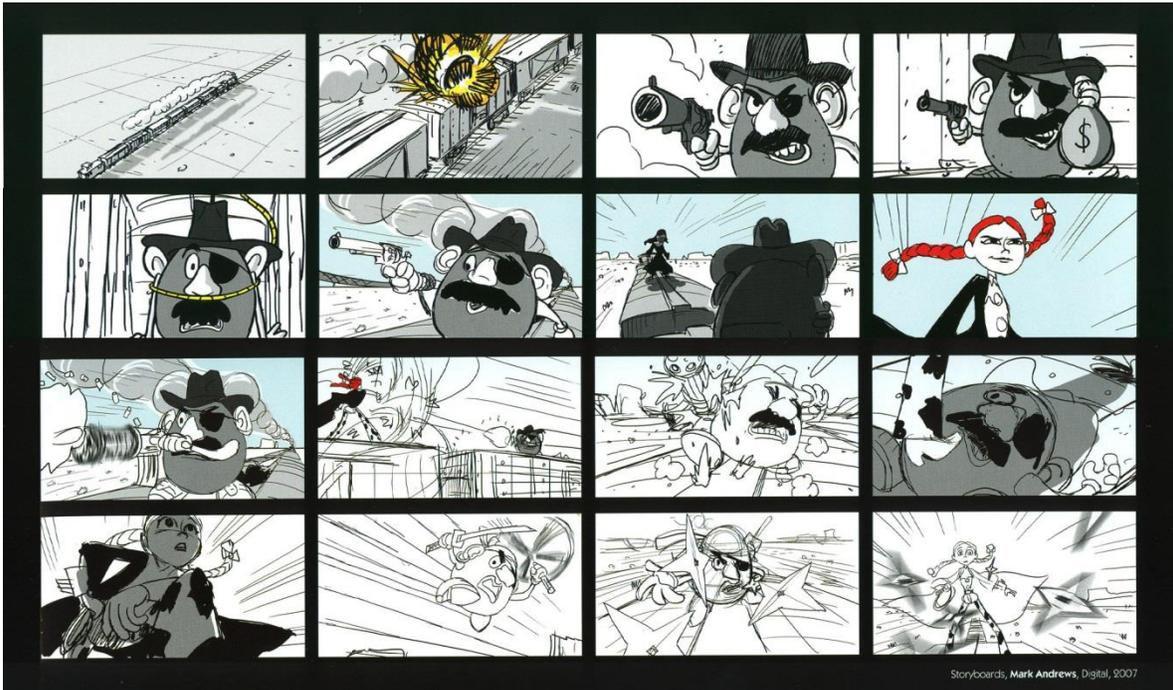


Imagen 2.1.3

Un *animatic 2D* es un archivo de película de las secuencias del storyboard, donde cada cuadro es mantenido por una duración apropiada, para contar eficazmente su punto de historia y sincronizarlo adecuadamente con algún archivo de audio, música, efectos de sonido y diálogos si es que se usarán.

Cuando llegas a la etapa del *animatic 3D*, reemplazarás esas secuencias de *storyboard* con versiones en 3D que describen la colocación y movimientos generales de tus personajes, *props* y elementos de fondo, como también la posición, dirección y movimiento de la cámara. Esas versiones aproximadas en 3D, algunas veces aún estáticas son conocidas como *layouts* (ver imagen 2.1.4).

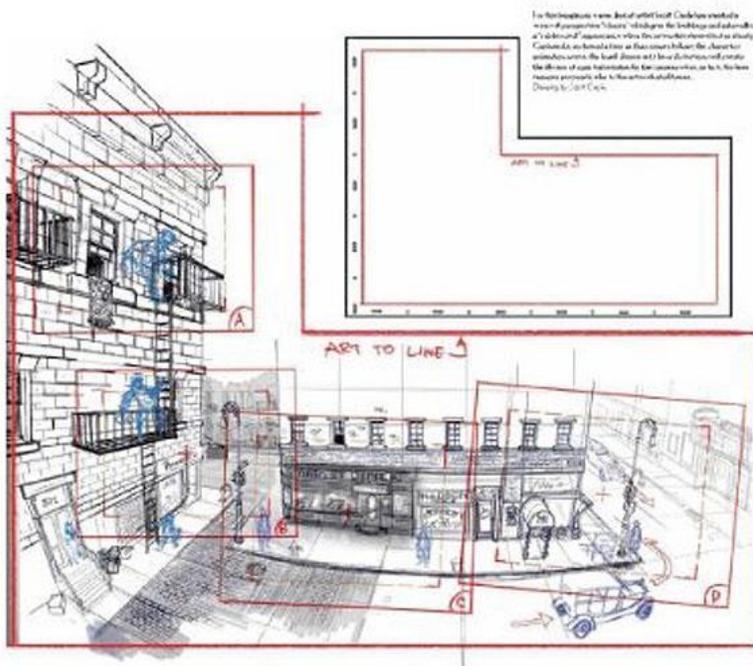


Imagen 2.1.4

El *layout* se refiere a la etapa inicial de un shot CG actual, donde la posición y trayectorias básicas de los objetos, personajes y cámara son trazadas y elaboradas en un escenario virtual.

*Carácter setup* es el proceso de convertir a un personaje en un *puppet digital* para que pueda posarse. Es crear un esqueleto, un conjunto de articulaciones que son ensambladas dentro del modelo del personaje, de tal modo que cuando el esqueleto es posado, la geometría del modelo del personaje se dobla y gira apropiadamente (ver imagen 2.1.5).

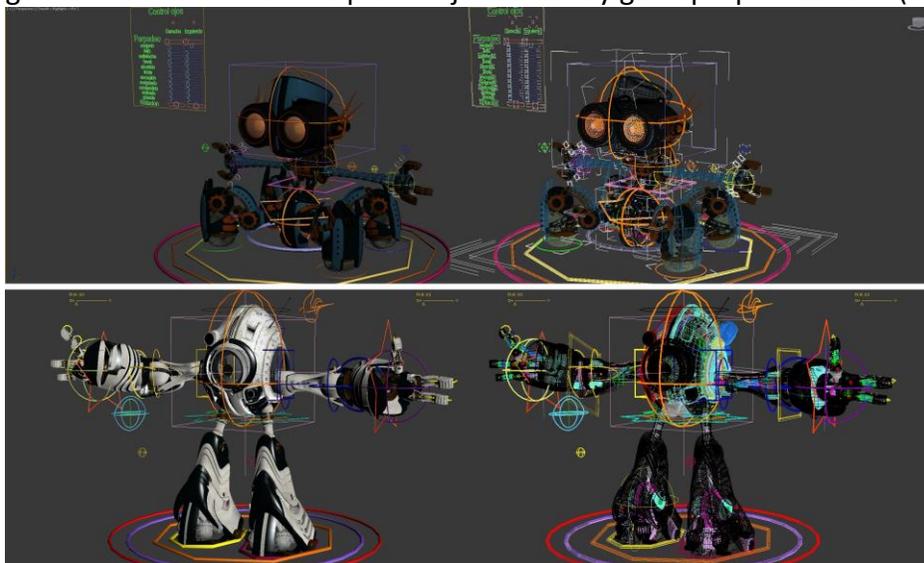


Imagen 2.1.5

Un esqueleto comúnmente es construido dentro del modelo del personaje que ha sido modelado en una pose neutral.

Existen dos partes para construir un *puppet digital*:

1. *Rigging*
2. *Binding*

El *rigging* involucra crear un esqueleto interno del personaje y cualquier control necesario de movimientos y funciones especiales.

El *binding*, también conocido como *skinning* o *enveloping*, (atar, ligar, envolver), es el proceso de conectar la geometría del personaje a su esqueleto para doblarlo y girarlo apropiadamente y sin ninguna indeseada intersección.

### 2.1.3 Producción

En esta etapa, se centra tu actual pipeline de producción, los *shots* individuales de la película son bloqueados, animados, iluminados, *rendereados*, compuestos y los efectos visuales (FX) son agregados. En otras palabras, es donde se reúnen las piezas del rompecabezas para ensamblarlas dentro de un completo cinematográfico.

La tarea más grande en la producción, es usualmente la composición (*compositing*), es oficialmente el último paso en la producción de un cortometraje CG, alejándose del mundo 3D de modelado, animación e iluminación y trabajando exclusivamente en el reino del ensamble y la manipulación de la imagen final 2D (ver imagen 2.1.6).



Imagen 2.1.6

La composición trabaja a base de *layers*.

En particular, las animaciones son frecuentemente *renderizadas* como una serie de pases, es decir por capas. El *beauty pass* contiene información básica del color solamente y generalmente los tipos de pases de render más comunes son; *specular pass*, *shadow pass*, *depth-map pass*, *reflection pass*, *lighting pass*. La razón para *renderizar* cosas de esta manera, es que permite mucho más flexibilidad en el proceso de composición final. Por ejemplo, la iluminación puede ser ajustada para mejorar continuamente entre escenas. Después de que todas las capas diferentes de *render* han sido compuestas y la mezcla de sonido final está integrada, la animación está técnicamente completa.

La composición es similar a la edición, en que involucra ensamblar partes dentro de un todo. La edición combina imágenes y secuencias horizontalmente para formar una película completa, mientras que la composición combina capas separadas de imágenes verticalmente para formar un *collages* completo digital (ver imagen 2.1.7).

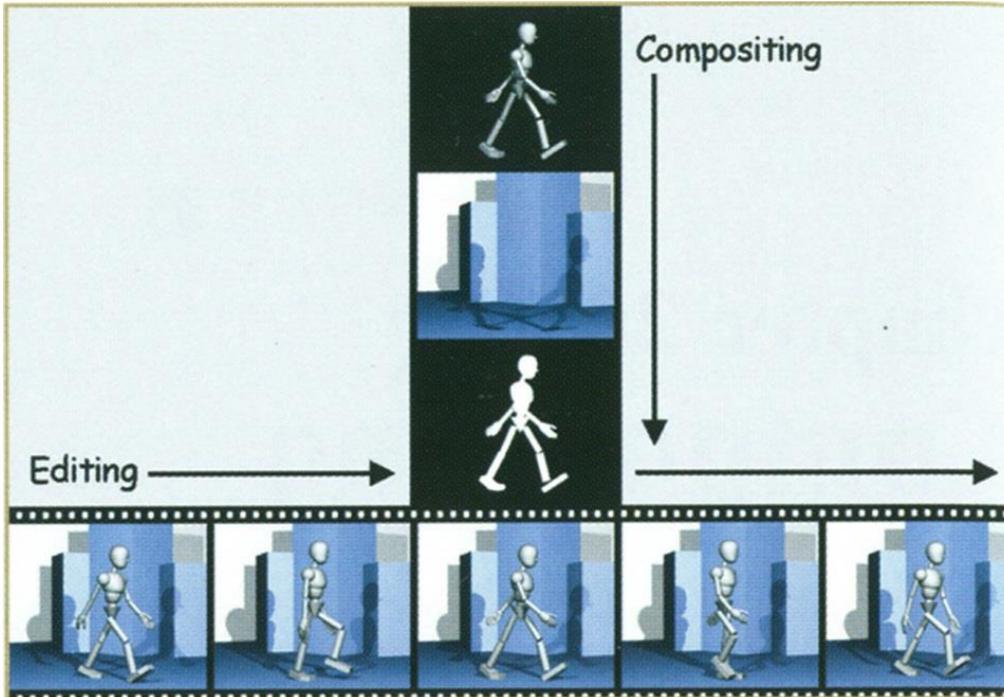


Imagen 2.1.7

La edición puede ser a través de un proceso horizontal, mientras que la composición es un proceso vertical.

#### 2.1.4 Postproducción

Si la producción está bien hecha, la post es un proceso mucho más breve en animación que en otros tipos de filmación.

Ésta es la etapa de ajuste final que comienza después de que todos los elementos de la película son ensamblados. Están todas las piezas del rompecabezas, pero pocas de ellas pueden necesitar ser retocadas, reorganizadas, eliminadas o re-escaladas para ajustar mejor. Además del audio, edición final, títulos y créditos, el marketing y la distribución, también son consideradas.

(Cantor y otros 2004)

## 2.2 Diseño de producción

### 2.2.1 Inicios

El diseño de producción tiene sus inicios en la escenografía teatral, del cual fue poco a poco gestándose diferentes títulos a tareas que al parecer se referían a lo mismo, pero que al final el resultado fueron dos profesiones que se complementan una a otra. Tal y como lo describe *Félix Murcia* en *La escenografía en el cine: el arte de la apariencia*.

La escenografía es, junto con danza y la interpretación, una de las artes más antiguas de las que se ha servido el cine.

En el siglo XV y durante el renacimiento, se descubre en Italia la perspectiva, cuyo logro viene precedido de una insistente búsqueda, durante el siglo XIV, de la representación del natural. Como consecuencia, se abandona la presentación de elementos para adoptar la yuxtaposición de éstos. La arquitectura, la escultura y la pintura buscan la armonía, el naturalismo, la luz y el color, desarrollando la perspectiva, y el teatro aplica este descubrimiento. Se asigna la voz escenografía para referirse a este arte, que, desde entonces, será integrado en las artes plásticas.

Con la perspectiva, los decorados adquieren realismo psicológico. Este descubrimiento, junto con la maquinaria de efectos y la ampliación del espacio -proscenio- sienta, durante un periodo de casi dos siglos, las bases fundamentales de lo que entendemos como escenografía. El telón pintado ya no se utiliza como decorado teatral; si acaso, como forillo o fondo en determinadas ocasiones, en las que se mantiene a causa de un tratamiento concreto. Todavía hoy se usa en ocasiones el decorado pintado sobre telones cuando se reconstruyen escenas teatrales de épocas pasadas en la acción cinematográfica, o cuando se pretende mostrar la ingenuidad o falta de recursos de representaciones de aficionados.

Hasta el siglo XIX no se introducen grandes novedades en cuanto a la escenografía monumental, aunque si se producen innovaciones en lo que concierne a otros recursos de expresión, como, por ejemplo, espectaculares efectos luminosos, especialmente por la introducción de la iluminación con gas, tanto en candilejas como en las propias salas, y la incorporación de sorprendentes elementos mecánicos y móviles hidráulicos. Previamente, también es de destacar el vestuario del teatro isabelino.

El movimiento del *Theatre libre* de finales del siglo XIX, vinculado al naturalismo, incorpora elementos reales a la escenografía, tales como puertas, ventanas, chimeneas, muebles, utensilios, animales vivos y plantas, huyendo, por principio, de las imitaciones utilizadas hasta entonces.

Poco después, en los comienzos del siglo XX, surgió con Max Reinhardt, el expresionismo, que se distanciaba de aquel incipiente naturalismo utilizando una iluminación efectista, escenarios giratorios, elementos de decoración simbólicos, y otros recursos, con la finalidad de potenciar la estética visual y hacerla llegar al público como espectáculo. Todavía se sigue utilizando este recurso.

Finalmente, en el siglo XX apareció la definitiva escenografía tridimensional en el teatro, tal y como la concebimos en la actualidad, no se sabe bien si por su propia evolución o influida por el cine, en el que uno de los principales atractivos comenzaba a ser la fantasía de sus decorados. Hasta este momento, el decorado utilizado en el cine no era más que una prolongación del teatral, sin mayor relevancia. La escenografía cinematográfica no solo nace o se separa de la teatral, sino que además influye notoriamente en ella, provocando su evolución.

Pronto surgió, a modo de los entremeses teatrales del renacimiento, un género como *féeries* (“espectáculo maravilloso” en francés) y que puede considerarse como precursor del género fantástico. Este breve espectáculo cinematográfico se utilizaba intercalado en el entreacto de otro, de carácter circense o teatral, buscando el mismo efecto que los *intermezzi*, con fantásticos decorados y la magia de algunos incipientes trucos fotográficos. Méliès, también mago, fue el realizador más destacado de estos *féeries*.

La escenografía operística, por medio de la figura del inglés Iñigo Jones, heredó rasgos de las mascaradas renacentistas de principios del siglo XVII, como por ejemplo, la introducción de música, decorados en perspectiva, efectos mecánicos y vestuario suntuoso. El trabajo escenográfico para opera es destacable a partir de la mitad del siglo XVIII, cuando ya el escenario se había independizado de los espectadores, separándolos espacialmente, lo que permitió construir decorados de una complejidad impensable hasta entonces. Algunos afamados escenógrafos, como el italiano Servandoni, propiciaron el uso de ingeniosas máquinas, como, por ejemplo, una que simulaba la presencia de agua. La incorporación de estos elementos por el inglés Iñigo Jones supuso una innovación teatral. Posteriormente, durante el romanticismo, en Francia, se eliminó la cuarta pared, convirtiéndose ésta en la embocadura del espacio escénico amplio y distante, que permitía la reconstrucción de ambientes y elementos arquitectónicos de gran efecto visual. Los decorados para la opera causan efecto más por grandiosidad o estilización que por su propia síntesis, en contraposición con el teatro, enriqueciendo la herencia que recibiría la escenografía cinematográfica.

### **2.2.2 Del teatro al cine**

La escenografía cinematográfica se desvinculó definitivamente del teatro con la película *Cabiria* 1914 de *Giovanni Pastrone*. Rodada en Turin con decorados grandiosos, marcó un

hito no sólo en la historia de la escenografía, sino también en la historia del cine, desafiando al resto de las cinematografías mundiales. Por entonces, en los Estados Unidos las producciones cinematográficas salían ya de los estudios buscando decorados naturales –con notables connotaciones europeas en los edificios, utilizándose especialmente los de estilo neogótico, neo renacentista, etc.- para que aportasen un realismo mayor a los escenarios, por la inevitable obsolescencia de los decorados teatrales.

En algunos casos, la escenografía de cine, a diferencia de la teatral, utiliza de diversas maneras el propio medio como recurso escenográfico, cuando se sirve tanto de su tecnología como de su lenguaje para construir de forma imaginaria decorados inexistentes, o situarlos en lugares imposibles, o darles proporciones grandiosas. La forma de hacerlo varía según los proyectos y la manera de afrontarlos. El cine utiliza la escenografía no sólo para crear escenarios o atmósferas en las que se desarrolla la acción dramática, sino también como medio de expresión, por su capacidad de información y síntesis. Mientras que otras especialidades tienen como objetivo primordial contar lo que sucede en determinados lugares o espacios, la escenografía debe contar, además, cómo son, tanto objetiva como subjetivamente.

En 1915, en EU, se produce una tímida definición, que sienta precedente, tanto de las funciones como de la denominación del escenógrafo de cine como nuevo técnico, aunque sin clasificar y sin aún estar establecida su categoría. Hasta entonces, nadie parecía haber dado mucha importancia a la calidad de estos trabajos, y mucho menos a la profesionalidad de quienes se dedicaban a diseñar y construir decorados. A medida que los argumentos cinematográficos crecían, los escenarios también, hasta el punto de plantearse determinadas especialidades, como la de directores técnicos y la de directores técnico-artísticos. Éstos últimos realizaban el diseño de los decorados y fabricaban maquetas a escala para que los primeros llevasen a cabo su construcción a tamaño natural. Su formación, hasta 1920, en que irrumpen en la profesión algunos arquitectos y escenógrafos relevantes del teatro y de la ópera, estaba basada en el conocimiento de los estilos históricos y de la decoración en general, más por observación que por estudios académicos. Sin embargo, por entonces, aunque no se definía todavía la escenografía cinematográfica como dirección artística –a pesar de existir ya los mencionados directores artísticos- surge la primera denominación, más distanciada de la teatral, y más cercana al arte cinematográfico.

(Murcia 2003)

### **2.2.3 Hacia una definición**

*Hans Bacher* da una explicación bastante extensa acerca del quehacer como diseñador de producción, y con ello el proceso a grandes rasgos que llevan a cabo.

El diseño de producción es la apariencia de la película. Por supuesto, el diseñador de producción no hace todo independientemente. La visión del director(a), le da una dirección hacia donde ir y están limitados por un presupuesto y un marco de tiempo. No hay que olvidar que el aspecto final de la película depende de la habilidad de un equipo de diseño de artistas de *layout* y *matte painters*, quienes tienen que traducir todas las ideas. La película debe aparentar ser costosa, pero no debe ser costosa para producirla.

El diseñador de producción diseña la película. Si es necesario, él o ella desarrollan un estilo visual para la película, dependiendo de la historia, el público destinado, y el presupuesto. Traducen el guión en imágenes, incluyendo escenarios, fondos, estilos de personaje, color y diseño de lenguaje.

En las etapas tempranas de una nueva película, el diseñador de producción es parte del equipo de desarrollo visual, este grupo explora todas las posibilidades visuales. Hacen investigación e intentan traer tantas interesantes ideas como sean posibles, mientras trabajan con completa libertad artística. Usualmente en este tiempo o en esta fase, el director aún no está involucrado.

Tan pronto como un director ha sido asignado, el aspecto de la película es reducido. Algunos buenos directores tienen una visión acerca del aspecto de la película y son capaces de verbalizarlo.

Ahora el trabajo del equipo de desarrollo visual está resuelto y una dirección clara es definida. Durante este periodo, un diseñador de producción será asignado al proyecto, si el aún no era parte del equipo.

El diseñador de producción ahora desarrolla el aspecto final de la película en estrecha conexión con el director. Deben hacerse *Keyframes* mostrando momentos claves de la historia. Reflejarán la apariencia de la película y los escenarios en combinación con el diseño de personajes. El equipo de preproducción tiene que aprobarlos antes de que sean presentados ante los que encabezan la compañía de producción para una decisión final. Para resumir hasta este punto crítico, al comienzo de una nueva producción, la mayor parte del trabajo de los diseñadores de producción es vender el proyecto con impresionantes diseños. Esto es especialmente importante cuando inversionistas de fuera están involucrados.

Si no ocurre mayor desastre, la producción tiene luz verde. Eso significa que el nuevo proyecto es anunciado para el mundo de afuera.

Ahora, es necesario analizar el estilo y crear una guía de estilo. Una guía de estilo es un cuadernillo de aproximadamente 60 páginas en las cuales las reglas básicas de estilo son explicadas para los diferentes departamentos: *layout*, *background*, *animation*, *effects*, *clean up and color*. Ese es otro muy importante paso en el proceso de producción, porque

así diferentes artistas están involucrados. Ellos tienen que aprender todo acerca del nuevo aspecto y acostumbrarse a él. Para los siguientes 18 meses<sup>12</sup>, tendrán que vivir en ese nuevo mundo.

Existe usualmente un periodo de entrenamiento de algunas semanas para permitir a los diferentes artistas practicar y crear algunas piezas de prueba. Algunas veces las nuevas técnicas tienen que ser desarrolladas, especialmente para combinaciones de 2D y 3D. Todo eso es discutido en un pequeño grupo con los líderes de cada departamento junto con el diseñador de producción, el director de arte y el director. Durante ese tiempo, los recursos para posibles problemas deben ser eliminados y el trabajo del pipeline refinado.

Durante ese mismo lapso, el diseñador de producción desarrolla un preciso concepto de color para las primeras secuencias que van dentro de la producción. Aquí se muestra la importancia de crear un color script para toda la película en una muy temprana etapa, después de que la historia básica es aprobada, porque usualmente la primera secuencia en producción no es la secuencia 1, puede ser de la mitad de la película.

En el momento en el que la producción ha arrancado, esta no puede ser detenida. A todo el personal se le asignan tareas específicas, junto con el material que va a necesitar, el cual ya debe estar hecho. Después de terminar la animación, el diseñador de producción es parte del equipo quien aprueba la animación final como también la combinación de colores.

Hacia el final de la producción, él está involucrado en el diseño de la publicidad, el logotipo del título, los carteles y el *merchandise*.  
(Bacher 2013)

#### **2.2.4 Dirección de arte**

Como otro personaje dentro del departamento de arte a cargo de la apariencia de una película, se encuentra el director de arte.

La dirección de arte es una de las especialidades no específicas del cine. Su principal cometido es lograr la verosimilitud de los escenarios, y se sirve, para ello, de la escenotecnia como recurso tanto técnico como artístico. También debe dotar a estos escenarios, ya sean naturales (paisajes) artificiales preexistentes (edificaciones), construidos artísticamente (decorados), o adaptados (paisajes y edificaciones reales y

---

<sup>12</sup> Hans Bacher así lo describe en *Dream Worlds: production design for animation* (Burlington MA, 2013): "As for production time, I chose eighteen months because it always seemed to be the ideal length. The total length of time including preproduction can be much longer. I worked on *Mulan* for nearly five years. *Sleeping beauty* took nine years to finish".

decorados artificiales), tanto de funcionalidad como de expresividad, desde las exigencias que plantea cualquier acción dramática que se pretenda filmar. Independientemente, los decorados poseen también, por sí mismos, su propia expresividad para sugerir ambientes o realzar ideas.

Las apariencias escenográficas suelen convencer por si mismas físicamente antes que por la imagen cinematográfica, puesto que muchas de ellas, además de forma y color, tienen texturas tangibles cuando su acabado lo permite, pudiendo perfectamente engañar a la primera impresión visual y táctil.

Los decorados transmiten la sensación de que nos hallamos ante algo único, por su finalidad ilusoria, lo efímero de su existencia y sobre todo por su expresividad mágica.

No sólo por su estilo artístico, construcción arquitectónica, policromía ornamental y atrezo deslumbrante tienen expresividad propia los escenarios. La obligación de contribuir a dar consistencia al espectáculo, por un lado, y la necesidad de que éste sea disfrutado por un público universal, por otro, hacen que la dirección de arte se tenga que servir, en cualquier tipo de película, de otros medios más domésticos o populares para transmitir con viveza tanto información como ideas capaces de influir en el ánimo del espectador de cualquier nivel cultural. Estos escenarios o decorados se suelen diseñar con una aparente naturalidad, muy distante del exhibicionismo que requieren las grandes superproducciones, pero sin renunciar, por ello, a lo que se entiende por espectáculo, desde el punto de vista de la contemplación intelectual, ni a la capacidad de atraer la atención por medio de la elocuencia expresada a través de ambientes comunes que despierten curiosidad, deleite u otras reacciones mediante la exhibición de determinadas singularidades que acentúan su carácter.

La dirección de arte se sirve de la escenotecnia tanto para reproducir como para hacer creer que reproduce; para fantasear y para hacer creer que no se fantasea. La credibilidad que tenga cualquiera de estas variantes sólo depende de su verosimilitud respecto a cada realidad que conozcamos, o a cada irrealidad de la que sepamos algo.

Los escenarios reales lejanos o los emblemáticos por lo que representan suelen ser restringidos o imposibles de conocer para la mayoría de las personas, incluidos los cineastas. El acceso a estos espacios o su conocimientos visual solo es posible mediante reconstrucciones, fielmente documentadas o astutamente inventadas, y que, desde el punto de vista que nos ocupa, al margen de su función dramática, ofrezcan al espectador la posibilidad de contemplar lo que nunca podría haber visto en la realidad. Lo mismo sucede en el caso de los lugares ignorados, o en el de aquellos en los que jamás habría podido encontrarse alguien, físicamente, por pertenecer estos al pasado, al futuro, o a la irrealidad. Difícilmente podemos, en este caso, conseguir verosimilitud, pero, según la

consistencia de lo que se muestre, y la edad del espectador a quien vaya dirigida la película, podrá éste creer psicológicamente en lo que ve.

### **2.2.5 Arte y técnica**

Proponer con un criterio propio los escenarios para las películas, sean de la naturaleza que sean, impone previamente la necesidad de imaginarlos como si ya existiesen realmente, con sus particularidades y acabados, espacio y volumen, color y luz, elementos decorativos, etc., además de contemplar la acción que supuestamente se ha de desarrollar en ellos y su funcionalidad, estudiándolos como si se tratase de lugares reales, a pesar de ser, en esta primera fase de creación, todavía imaginarios. Este ejercicio de la imaginación conlleva, inevitablemente, a analizar y detallar todo lo que debe aparecer o, por el contrario, lo que se debe evitar en un espacio concreto, así como su forma y color -plástica- y el carácter o estilo de todo aquello que finalmente ha de estar presente y sujeto a una atmósfera dramática, con el fin de expresarlo gráficamente como propuesta concreta (boceto) en la que se resume como puede ser el escenario o decorado listo para rodar.

Esta facultad de concebir los escenarios y representarlos artísticamente con un aspecto visual determinado corresponde exclusivamente al diseñador de producción, o, en su caso, al director de arte, y a nadie más, ya que estos deben garantizar también la viabilidad de sus propuestas mediante conocimientos técnicos y presupuestarios que los harán responsables de la materialización de lo que, en un principio, son solo ideas, tanto ajenas, procedentes del guión, director o el productor, como propias. Ello no significa que su intervención pierda valor artístico.

Para la consecución de la obra se sigue, al igual que en otras manifestaciones del arte, un proceso creativo, mental primero, resolutivo después, mediante su representación gráfica artística y técnica, y finalmente, de concreción material.

El cine, cuando es un arte, lo es por el conjunto de las expresiones artísticas que engloba, y por cada una de ellas particularmente. Las diversas especialidades cinematográficas de carácter artístico, incluida la dirección de arte, tiene el propósito común de contribuir a que el cine siga siendo un arte, siendo a la vez industria, porque también lo es, sin que por ello pierda su anterior valor: es una industria elevada a la máxima categoría artística por profesionales de la creatividad con conocimientos técnicos específicos y talento personal.

### **2.2.6 De la teoría a la práctica**

La dirección de arte trata de la creación y obtención de los espacios concretos necesarios para desarrollar en las películas una determinada acción dramática, propuesta desde el guión, de forma que ésta pueda ser filmada desde la particular visión de un director de

cine y para lograr esto se sirve de recursos artificiales y también naturales que proporcionen la necesaria verosimilitud o credibilidad, a los escenarios de cualquier ficción. Aplica técnicas industriales especializadas y tratamientos artísticos a cuyo conjunto se denomina escenotecnia.

Para lograr cualquier tipo de escenario, tanto natural como artificial, de los que aparecen en cualquier película, se ha de contemplar siempre su valor expresivo, analizando, para ello, todo lo que es necesario ver, más lo que se debe evitar, puesto que nada puede ser casual ni incontrolado visualmente si no está en el contexto de la narración. La dirección de arte estudia los decorados o escenarios desde cada uno de los aspectos básicos que los definen (espacio, forma, color, estilo y tratamiento), para bien mantenerlos, bien transformarlos, bien inventarlos totalmente si son diseñados y contruidos. Además, hay que controlar otros muchos elementos singulares, que intervienen voluntaria o involuntariamente en los escenarios; desde los que se utilizan como recurso dramático o ambiental (vehículos, animales, plantas, utensilios, vestuario, gastronomía y otros) hasta los que pueden, pero no deben, participar, por encontrarse en los escenarios naturales preexistentes (anacrónicos, antiestéticos, perturbadores, distorsionantes, etc.).

A la dirección de arte también le corresponde determinar la estética y la expresividad visual y tomar decisiones sobre ellas. Asimismo, tiene que atender al rigor histórico o científico; de tal manera que se debe responsabilizar acerca, por ejemplo, de la tipografía que debe tener un libro del siglo XVIII, o un periódico inventado del siglo XXII, o la simple caligrafía de un personaje, ya sea para escribir sobre un pergamino medieval o sobre una servilleta de papel en un bar. Debe decidir qué tipo de animales domésticos deben aparecer, en correspondencia con cada época y lugar, o que tipo de jardines, o de plantas, o de bosques son correctos en su representación. Debe saber con rigor que instrumentos musicales, o que herramientas, o que vehículos se corresponden con cualquier época que se reconstruya. Es decir, la dirección artística debe controlar cualquier animal, vegetal o cosa que se perciba notablemente en cualquier escenario filmado. Lo mismo ocurre con todos los elementos que visten o amueblan los decorados, que no sólo tienen una función decorativa o representan un estilo, como, por ejemplo, las fotografías de los personajes, o de sus familiares, o de sus amigos, y la invención del entorno ambiental que se suele mostrar en álbumes, portarretratos, pinturas, prensa, audiovisuales o cualquier otro tipo de representación gráfica.

Por último, debe atender a los elementos que subrayan los rasgos físicos y psicológicos del personaje, desde su ajuar, el arma que utiliza para defenderse o atacar, sus títulos o diplomas, los libros que posee o de los que carece, hasta pinturas o adornos, que expresan aficiones, manías, nivel económico, cultural, intelectual, o simplemente humano. Todo esto y más, forma parte de los escenarios que en cada película hay que inventar para definir tanto la vida y la identidad de los personajes que los habitan o pueblan como el propio espacio donde se desenvuelven. Desde otro punto de vista técnico, hay que tener

presente que las imágenes cinematográficas llegan enormemente aumentadas en la percepción del espectador, y que su atención está centrada totalmente en ellas, lo que facilita la apreciación puntual y detallada de cualquier información o sugerencia que se quiera transmitir por medio de los que aparece en los decorados.

La verdadera importancia de la dirección de arte procede de lo que puede influir y repercutir en otras especialidades que se apoyan en su base, como la dirección, la interpretación, la fotografía, los efectos especiales, e incluso, a veces, en la postproducción, la música y el montaje, y en como las puede condicionar e incluso extorsionar, porque determina una dirección visual perceptible antes de ser filmada, permitiéndose situarse a las otras especialidades antes de empezar su trabajo. También puede condicionar el resultado tanto de una secuencia como de la película entera, porque su trabajo lo realiza durante el proceso de preproducción y lo termina cuando empieza el de las otras especialidades que intervienen en el rodaje, por lo que tanto sorpresas como errores son difíciles de asumir o rectificar en el último momento. De manera que, para bien o para mal, influye en la planificación, en el tratamiento estético, e incluso a veces en la acción dramática. A pesar de la importancia que la dirección artística tiene como base de las otras especialidades, lamentablemente está perdiendo autoridad y efectividad profesional desde un punto de vista creativo, aunque se siga contando con ella en el ámbito consultivo.

(Murcia 2003)

### **2.2.7 Production designer**

Hasta este punto pareciera que ambos, tanto el diseñador como el director de arte hicieran exactamente o casi lo mismo. Pero con el fin de aclarar las diferencias tan confusas en sus orígenes, veamos que a pesar de su relativa similitud, difieren de ella en cuanto a sus responsabilidades y habilidades.

El diseñador de producción es la primera persona calificada del departamento de arte que interviene con criterio propio en la preparación de una película para exponer y expresar gráficamente la forma, el color y el estilo plástico de los escenarios en los que se desarrollara la acción dramática. Para ello, utiliza recursos tales como bocetos ilustrativos, dibujos detallados, fotografías o *story boards* de los decorados y localizaciones. A veces, incluye en ellos tanto a los personajes que intervienen, con sus vestuarios y caracterizaciones, como el ambiente o la atmósfera de luz que los envuelve. Concibe y propone unas imágenes que quieren ser cercanas a las que se pretende obtener cinematográficamente, y, por otra parte, da indicaciones pragmáticas necesarias para quienes han de dirigir conjuntamente en un rodaje. Transmite la información visual suficiente para que el director de arte, el director de fotografía, el director de producción,

el diseñador de vestuario, los caracterizadores, los técnicos en efectos especiales, los actores y el propio director unifiquen sus criterios bajo un mismo propósito.

En algunas ocasiones, estos *designers*, como suelen ser comúnmente denominados, intervienen en el desarrollo de los tratamientos previos al guión, como en el caso de la colaboración entre Allan Starsky (Óscar de Hollywood por su trabajo en *Schindler's list*, 1993), de Steven Spielberg y Andrzej Wajda, con quien trabajaba habitualmente como director de arte o como diseñador de producción. Su participación consiste en idear y describir la escenografía apropiada para la acción dramática que se proponga desde un punto de vista artístico, técnico y económico, configurándose de esta manera, los escenarios concretos que aparecen en el guión definitivo. Esta cooperación reporta enormes ventajas desde el punto de vista creativo y presupuestal.

Esta especialidad *production designer*, derivada de la dirección artística, proviene de Hollywood. Fue el polaco Anton Grot, emigrado a Estados Unidos en 1909, el primer *production designer* de la historia del cine, aunque esta denominación no apareciera en los títulos de crédito de la película alguna hasta la mítica *lo que el viento se llevó* atribuyéndose por primera vez el “diseño de la producción” a William Cameron Menzies. Esta denominación nació como consecuencia de una histórica polémica entre Joseph Urban (arquitecto y escenógrafo) y los directores con los que trabajaba como director artístico en *Cosmopolitan Pictures*<sup>13</sup>. La confrontación surgió a raíz de la indefinición en el cine, que aún hoy persiste, acerca de sus funciones y valores. Urban cuestionó la autoría final de las películas, argumentando que si el cine era a modo de una representación teatral, con sus intérpretes y texto aplicado, el director sería, en ese caso el responsable, y que si, por el contrario, se trata de arte visual como la pintura, el mérito es de quien se responsabiliza de concebir la plástica que propicia el clima dramático y la atmósfera psicológica que requiere cada momento de la acción, diseñando y construyendo, para este fin, auténticas escenas pictóricas, como son los decorados, los espacios y el vestuario: es decir, el diseñador de producción. Por extensión, el director artístico. Esta discrepancia suscitada y mantenida por Urban le llevó a constantes desavenencias con los directores. Llegó a proponer una nueva figura profesional que controlase ambos aspectos: dirección artística y dirección de actores; algo así como un “director de directores”, originando con esa actitud, situaciones conflictivas a los productores de la *Cosmopolitan*. Sus ideas fueron muy divulgadas, tanto a través de publicaciones especializadas como de información general durante algún tiempo, con lo que la polémica se extendió por todo el *Star System*<sup>14</sup> de Hollywood.

---

<sup>13</sup> *Cosmopolitan Productions*, fue una compañía de cine americana con base en New York City de 1918 a 1923 y en Hollywood hasta 1938. Formada por William Randolph y Adolph Zukor de Paramount, en la que se produjeron alrededor de 90 películas.

<sup>14</sup> Sistema de estrellas, en el cual las estrellas del cine eran promocionadas en serie, igual que otro producto comercial. Era el sistema de contratación de actores en exclusividad y a largo plazo utilizado por los estudios de Hollywood en la denominada *época dorada de Hollywood* para asegurarse el éxito de sus películas. Se

En 1920, la dirección de la Cosmopolitan, a la vista de la incompatibilidad entre ambas figuras profesionales, decidió solucionar el problema permitiendo que lo hiciesen por separado, de modo que uno diseñaría la producción, o el producto, planificándolo a partir de los escenarios o decorados y su tratamiento plástico, y el otro tendría la libertad de filmar como quisiera cuando dicha producción estuviese totalmente lista para rodar. Con esta solución, continuar juntos pero separadas las funciones del director artístico, personalizadas en Urban, evolucionan hasta el punto de que otros profesionales de esta especialidad llegaron a tener un estatus similar al de los productores ejecutivos de los grandes estudios de Hollywood; unos, como supervising art directors, y otros, como production designers.

Tanto Menzies como Grot utilizaron el dibujo en forma de viñetas (storyboard) para visualizar y dar continuidad a los relatos, consiguiendo, con ello, una definición plástica de las películas antes de ser rodadas y ayudando de esta manera al director a precisar la puesta en escena.

El diseño de la producción en Europa no se ha planteado tal vez como una especialidad, debido probablemente a que no surgió nunca esa necesidad ni conflicto alguno que la originase, como ocurrió en Estados Unidos. La figura del diseñador de la producción, por lo tanto, no ha existido ni existe como tal en nuestro continente. Sin embargo, remontándonos al periodo europeo del cine mudo, entre 1920 y 1930, en el que al mismo tiempo, nació y se desarrolló en Hollywood esta profesión, podemos mencionar algunas películas de las que, por la singularidad de su tratamiento plástico, cabe pensar que fueron cuidadosamente diseñadas, aún sin tener constancia de ello, como lo hacían en Hollywood los diseñadores de producción.

(Murcia 2003)

### **2.2.9 Art director**

Mientras que el diseñador de la producción, como sabemos, se ocupa de idear el aspecto visual de la película, el director de arte determina como se ha de realizar. Es conveniente repasar sus funciones para aclarar mejor este concepto.

La finalidad principal del director de arte es diseñar los decorados y elementos técnicos y artísticos que los componen, responsabilizándose también de singularizar el atrezzo y pormenorizar la utilería que se haya de emplear en cada escenario. Dirige dicho proyecto desde su diseño hasta el acabado, coordinando, para este fin, las secciones o departamentos que se relacionan con la escenotecnia.

---

habla así, de la producción hollywoodense entre las décadas de 1910 y 1950, como de cine de productor, donde contaba más el peso del productor que conseguía el financiamiento, que el director encargado de plasmar una visión artística.

### 2.2.10 Antecedentes históricos

Los progresos más importantes se produjeron simultáneamente en Norteamérica y Alemania, entre 1915 y 1920, en torno a los grandes estudios en competencia. Hasta entonces, estos especialistas eran, por su formación o procedencia, escenógrafos del teatro o de la ópera que aplicaban sus conocimientos al cine, como ya sabemos, desde un punto de vista más próximo a la pintura que a la arquitectura.

La mayoría de estos directores de arte mantenían criterios profesionales que se basaban en conceptos pictóricos, como Wilfred Buckland, que era escenógrafo teatral y se pasó al cine en 1913. Fue el primer creativo del mundo del cine con el título de “director de arte”. A pesar de su procedencia teatral, Buckland contribuyó a mejorar notablemente la escenografía cinematográfica al aplicar por primera vez la luz de arco para iluminar los decorados.

Otro director de arte destacable fue el francés Ben Carre, que se inició en la pintura de telones para la ópera. Fue uno de los primeros en aplicar el color a los decorados, aunque estos se filmasen en blanco y negro y sobre todo, fue un perfeccionista en el acabado de sus obras pintadas, lo que le permitió desarrollar con gran notoriedad la técnica *matte painting*, sobre cristal, en las maquetas de efectos visuales especiales.

(Murcia 2003)

Por otra parte, Michael Rizzo define la diferencia entre el “diseñador de producción” (DP) y el “director artístico” (DA).

Si examinamos la jerarquía del departamento de arte, el Diseñador de Producción se encuentra en la cúspide con el director de arte a su lado. Al tratarse de una relación de cooperación directa, el DP y el DA se complementan el uno al otro. A pesar de que los términos de DP y DA se utilizan constantemente uno en sustitución del otro, no son intercambiables ni tan sólo sinónimos. ¿Por qué? Compartiendo el mismo nivel jerárquico en la pirámide de una película junto al director y al director de fotografía, el DP, es responsable del concepto visual de la película a través del diseño y de la construcción física de los decorados. En este sentido el DP es la esencia, la fuerza creativa del departamento de arte. El DA, hace posible que este mismo proceso de diseño pase de los esbozos a la realización física de los decorados. El DA o encargado del diseño, dirige y manda el departamento de arte, se interrelaciona con los demás departamentos, respalda a los miembros del departamento de arte que están en rodaje, controla la fabricación de los decorados y todos los aspectos del departamento relacionados con los gastos y los presupuestos de los decorados. A pesar de que la aportación creativa de un director de arte sea esencial para llevar a cabo las ideas creativas iniciales del diseñador, la totalidad del diseño en términos de concepción y de responsabilidad pertenece únicamente al DP.

Juntos, tanto el diseñador de producción como el director de arte idean una estrategia para el buen funcionamiento del departamento de arte y la realización de los decorados, pero el director de arte es el único que dirige tal empresa a nivel táctico delegando responsabilidades y organizando cada tarea para que se cumpla.

(Rizzo 2007)

Finalmente, Jaime García Estrada concuerda con los anteriores al definirla.

La dirección artística, junto con la cine-fotografía, son las áreas del quehacer cinematográfico que se encargan de la apariencia plástica de una película.

Ambas ayudan a crear la atmósfera adecuada para cada relato específico. Una buena dirección artística es tan importante como una buena fotografía, actor o director. El director de arte es el responsable de dar una unidad estilística y visual al film, siempre basado en el guión y no solo en su gusto personal. De esta forma, coordina áreas tan diversas como escenografía, ambientación, utilería, vestuario, maquillaje, así como el uso del color.

(García Estrada y otros 2005)

## **2.3 Diseño de producción (proceso)**

### **2.3.1 Desarrollo visual**

Es una etapa temprana en la producción donde se exploran todas las diferentes formas para trasladar la idea de la historia en imágenes.

Eso incluye buscar un estilo que encaje con la historia, en todas las áreas: fondos, personajes, color, composición y edición. También incluye la investigación y el diseño conceptual basado en posibles direcciones estilísticas.

La investigación dentro de áreas tales como arquitectura, ambientes históricos, paisajes, vestuario y *props* comienzan simultáneamente. El diseño conceptual cubre todos los diferentes géneros y estilos, naturalista o estilizado, drama o romance, la época de la película, concepto infantil o adulto, película musical o de acción.

El lenguaje de la película tiene que ser definido. El enfoque visual es diferente en un thriller que en una comedia.

¿El estilo de la película será realista o abstracto estilizado, caricaturesco o surrealista?

¿Cuánto detalle pueden hacer para mostrar sin sobrecargar las imágenes?

La elección del color depende del estilo y género: colores frescos y amistosos de luz de día para una comedia contra un humor oscuro y fuertes contrastes en un thriller.

¿Qué tan grande es el presupuesto?, ¿Se pueden permitir amplios encuadres épicos con tonos de personajes?, ¿Se tiene el talento suficiente disponible para un alto nivel de calidad en la animación? Pueden estilizarse los personajes para mostrar la cantidad de

emociones necesarias para entender la historia. Cuán realista podemos ir en combinación de ambientes y diseño de personajes sin quedar atrapados en un camino difícil e inútil.

### 2.3.2.1 Investigación

La parte de la investigación puede consumir mucho tiempo dependiendo de lo complicado del proyecto. Algunas veces es muy fácil conseguir buenas referencias dentro de un corto tiempo; de vez en cuando es imposible.

En estos casos se puede depender de libros, documentales de televisión, películas e internet. Es como regresar a la escuela y aprender cómo lucen las cosas y aprender como dibujarlas. Durante este tiempo, se crea el fundamento o la base el estilo de la película. Es más exhaustiva la investigación, que los problemas que se enfrentan durante la producción (ver imagen 2.4.1).

(Bacher 2013)



Imagen 2.4.1

Es bueno coleccionar material de referencial educativo y de inspiración y mantenerlo a la mano, como en el estudio Bleak House de Guillermo del Toro, en donde fue redactado mucho del primer desarrollo de arte para *Pacific Rim*.

## **2.3.2 Elementos de la dirección de arte**

Existen 4 principales herramientas cinematográficas que un director de arte puede usar para contribuir al *look and feel* de una película animada.

- Estilo general
- Estilo, diseño, ambientes y *props*
- Clima y otros efectos *FX*
- Iluminación, *renderización* y filtros de post-producción

### **2.3.2.1 Estilo general**

El estilo general de la película será dictado por factores tales como; nivel de realismo, paletas de color, detalles de textura y la composición.

#### **2.3.2.1.1 Nivel de realismo**

La primera cosa a considerar con respecto al estilo general de una película es el nivel de realismo que se quiere comunicar (ver imagen 2.4.2). Esto será indicado por la dimensión, iluminación, texturización, modelado y exageración (o falta de ella).

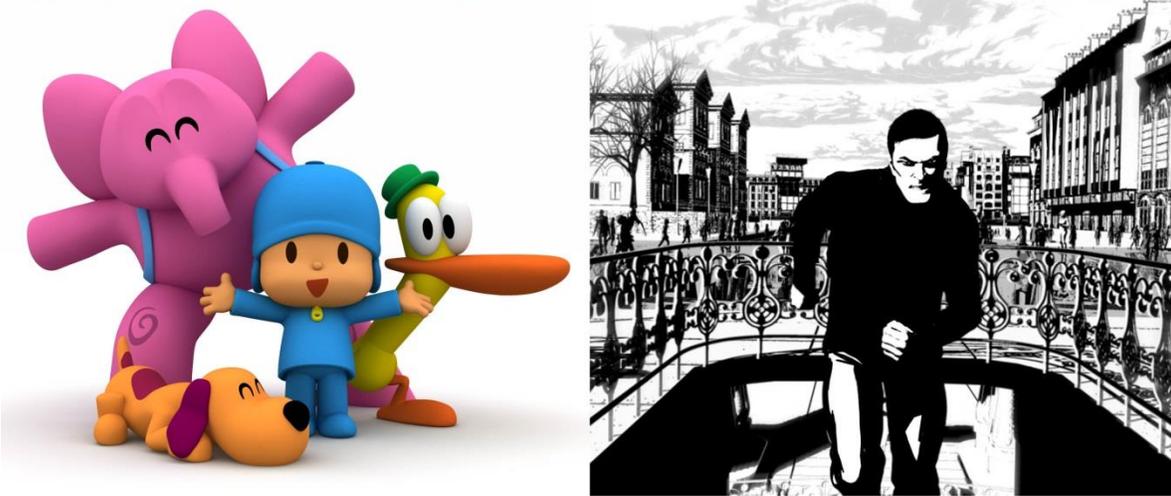


Imagen 2.4.2

¿Qué tan realista debe ser el estilo visual de una pieza?, ¿Realista, caricaturizado o abstracto?

**Altamente realista:** absoluta, fiel a las imágenes de la vida, se conectará inmediatamente a una audiencia si se arranca con éxito y es especialmente apropiada para más argumentos y géneros serios, tales como misterio, horror, suspenso, ciencia ficción y drama. (ver imagen 2.4.3).



Imagen 2.4.3

Debe mantenerse en mente, que un alto nivel de realismo especialmente es difícil para producir y la indicación del mood necesita ser creada con un apropiado nivel de sutileza. Cinematics del videojuego The Last of Us.

**Semi realista:** un casi estilo real dará más espacio para jugar con el color, texturas y variaciones de diseño para crear el mood deseado. También si se aleja por un cierto grado del realismo absoluto, con un poco más de imaginación y exageración en el diseño de los personajes y fondos se sentirán más apropiados. Menos dimensional y quizá estilos pictóricos pueden caer bajo esta categoría también, permanecen bastante cerca de la vida real proporcionando las formas y proporciones de los objetos y personajes (ver imagen 2.4.4).



Imagen 2.4.4

Géneros como fantasía, sátira, comedia negra y ciencia ficción menos seria son apropiados especialmente en un estilo semi-real, como el CG tráiler de League of Legends.

**Cartoon(caricaturizado):** ciertamente un estilo cartoon es un camino a seguir muy popular. Esto puede dar una plena licencia artística cuando se crean caricaturizados, exagerados o fantásticos personajes y entornos. El estilo cartoon es el más adecuado estilo para comedias y cuentos de moralidad. Hay que mantener en mente que caricaturizar no necesariamente significa aplanar. Muchas películas de este estilo tienen enorme profundidad e incluso iluminación extremadamente realista; sin embargo, pertenecen a esta categoría porque sus personajes y fondos son significativamente caricaturizados, exagerados y antropomorfizados (ver imagen 2.4.5).



Imagen 2.4.5

El estilo más indicado que permite explotar personajes, escenarios, iluminación y texturas.

Abstracto o simbólico: este estilo de imágenes tiene potencial infinito de variación de estilo y usualmente es el más apropiado para obras de arte o metáforas cautivadoras. El uso de formas más geométricas en lugar de formas naturales y orgánicas en el diseño de los objetos o en el estilo general puede ayudar a crear fantasía, abstracción o simbolismo (ver imagen 2.4.6). (Cantor y otros 2004)

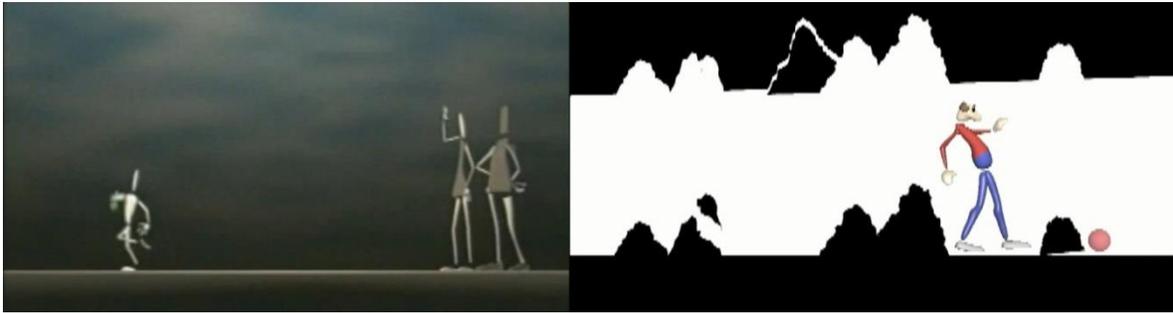


Imagen 2.4.6

El diseño de los personajes, escenario, iluminación, etc., definen que tan abstracto o simbólico puede llegar a ser un estilo.

### **2.3.2.1.2 Composición**

La composición en el cine es la combinación armónica de formas y movimientos dentro de un campo que crea un interesante mundo imaginativo para la audiencia. Se quiere que los espectadores se olviden de que es una película, que están viendo un mundo artificial. Una buena historia es la parte más importante, pero tiene que estar establecida en un mundo creíble. Y tiene que cumplir sueños visuales que son los mismos alrededor del mundo. El cerebro humano tiene algo de entendimiento básico de las imágenes que ve, acerca de la disposición, el tamaño y el balance en ellas. En el cine, el tiempo es limitado. Las imágenes son visibles solo por unos pocos segundos, tienen que ser muy precisas en su acomodo. Nada es accidental. Se dirigen los ojos de la audiencia.

El guión, el modo y la acción en tu escena también como lo que pasó antes y lo que pasará en la siguiente escena te darán las claves para tu composición.

Acciones frenéticas e impulsadas, son tratadas diferentemente de escenas románticas y pacíficas. Cada cosa tiene que trabajar junta. La composición y el color de las escenas en una secuencia crean lo que el guión pide. El ritmo y la narración también son determinados por el corte y el buen uso planeado de diferentes ángulos de cámara y la duración de las escenas.

Una buena composición debe tener la correcta selección de orden, ritmo y equilibrio inteligente. Ese equilibrio es entre espacio, el área negativa que es todo lo que rodea a tus

objetos y define su forma, y la forma positiva que define la legibilidad de el diseño (ver imagen 2.4.7).

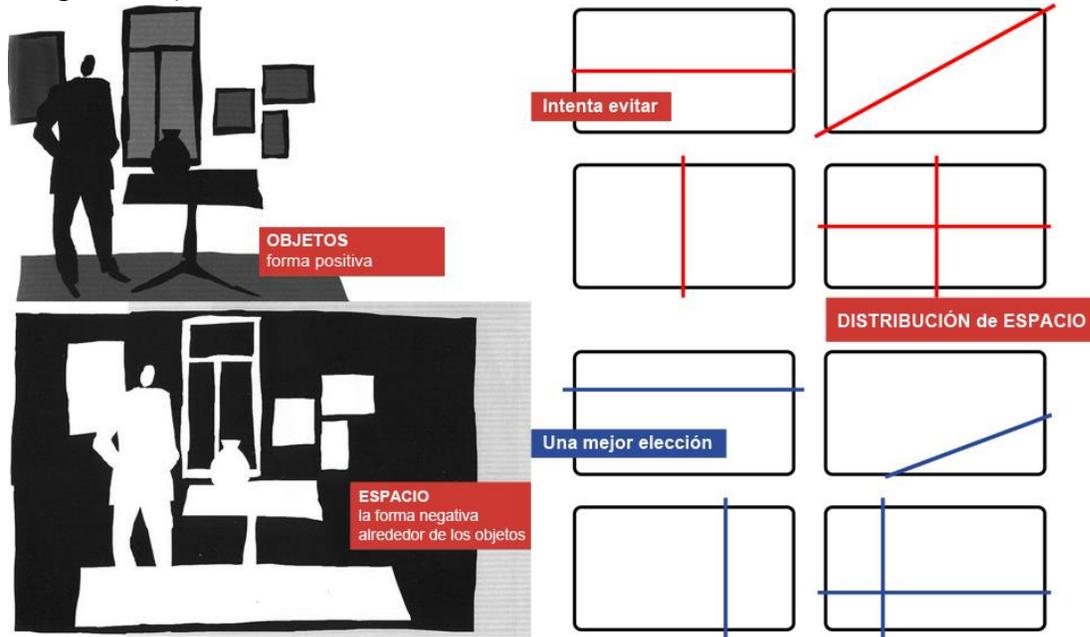


Imagen 2.4.7

Debe considerarse el espacio negativo y positivo durante la composición de los shots, como también la regla de tercios.

Tiene que encontrarse el centro armónico de la imagen planeada y usarlo como punto de partida para la colocación de la acción y toda la información necesaria alrededor de él. La colocación poco interesante de los objetos concentrados en un área debe ser evitada, como también colocar sobre una línea recta o precisamente en el centro del campo. No se necesita mostrar cada objeto completamente, debe crearse más profundidad cortando más a los objetos, moviéndolos de lado y dentro de la profundidad de la composición. Lo más importante, es conducir el ojo al centro del stage donde la acción pasará.

### 2.3.2.1.3 Staging

Es la colocación de los personajes dentro de un escenario. Los personajes tienen que ser parte de la composición de la imagen completa y su posición en relación a otro tiene que funcionar. Si los personajes son movidos, unos movimientos coreografiados tienen que ser planeados. Para escenas de diálogos, tienen que ser preparados precisos ángulos de cámara y cortes, y la dirección de la iluminación y correspondientes sombras definidas en las vistas de *top*. (ver imagen 2.4.8).

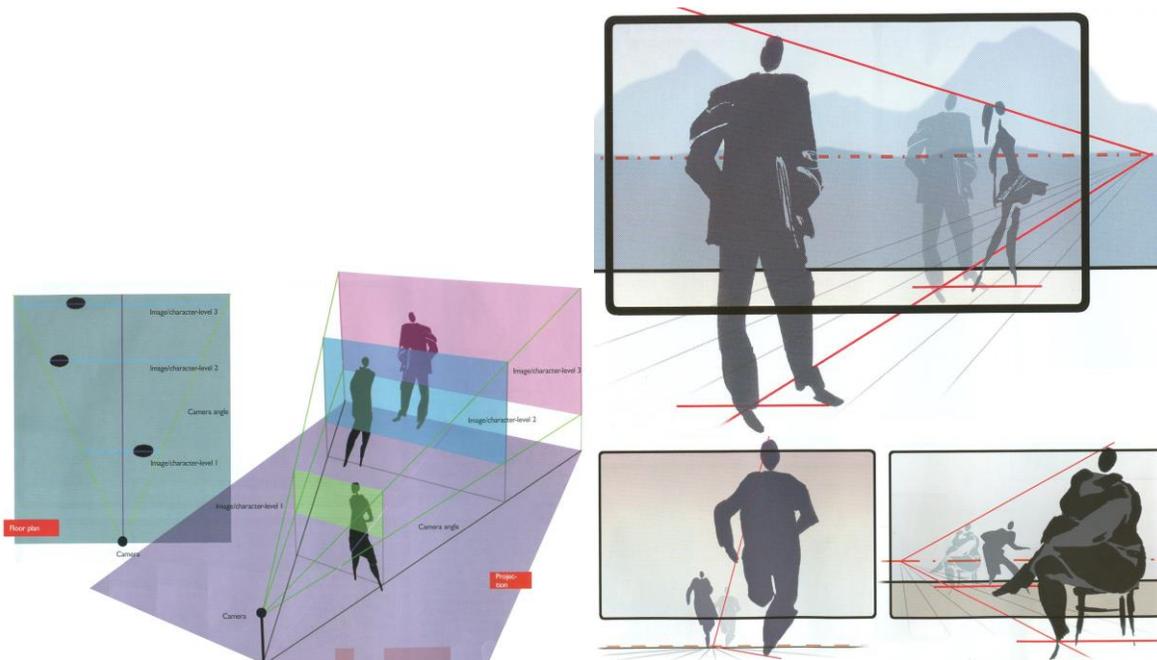


Imagen 2.4.8

La versión inicial de layout de un shot contendrá 2 elementos básicos; 1. Colocación y trayectorias generales de los objetos y personajes de la escena y 2. La colocación y movimientos de cámara.

Todo esto no es una responsabilidad única del diseñador de producción; el director también decide acerca de estas cuestiones.

Es muy importante crear un ritmo en las composiciones. También es conveniente no mostrar todo en la primera parte de la película. Y mantener algo especial para el clímax, la combinación más increíble de ángulos de cámara, movimiento y color. Es mejor comenzar lento, tomarse el tiempo necesario para establecer el mood, y entonces acelerar con la velocidad de la historia hacia el clímax. El staging aquí puede ser alocado, cortes muy rápidos y colores inusuales.

Las escenas complicadas usualmente son discutidas y puestas en escena con vista de top. Los elementos de fondo son bocetados abstractamente y los personajes son indicados con simples puntos. También es bocetada la posición de la cámara con el ángulo de la misma sobre el campo de la cámara.

#### **2.3.2.1.4 Valores**

Las luces y las sombras de cualquier color son nombradas valores. Normalmente esos valores son el resultado de la luz en la naturaleza. Donde hay mucha luz, consigues valores más claros, mientras que en las sombras más oscuras consigues negro.

Lo ideal es saber lo que se quiere diseñar sin seguir las reglas de la naturaleza. Para lograr el resultado deseado, un momento de miedo o una escena romántica, debe elegirse la mejor organización de valores.

Los valores determinan la atmósfera y hace mucho más fácil crear profundidad en el diseño, con el correcto *mood*. Es mejor para posicionar a tus personajes de esa forma (ver imagen 2.4.9).

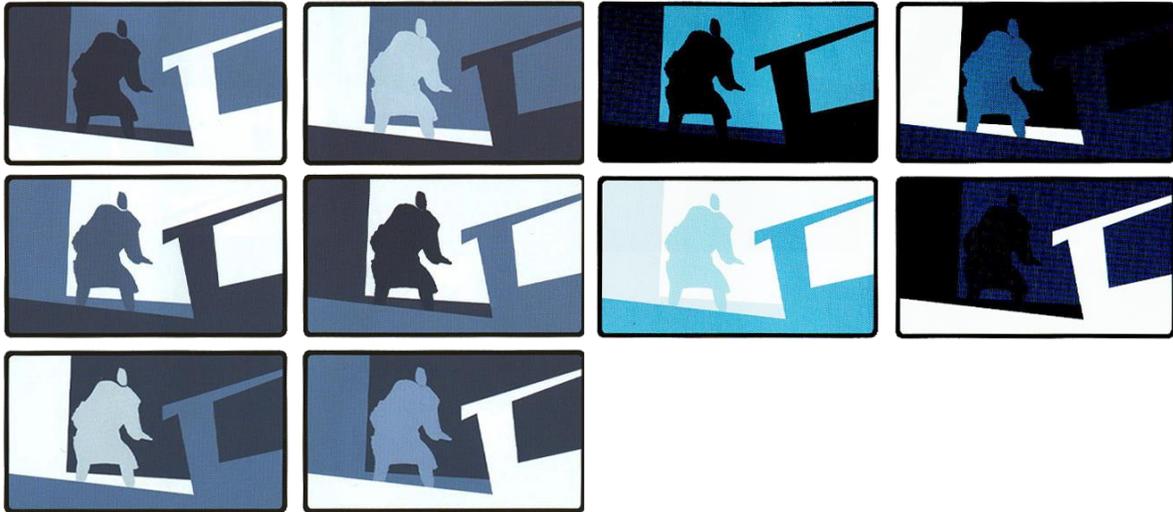


Imagen 2.4.9

En estos bocetos se puede ver diferentes formas de leer una acción dependiendo de la combinación de valores que elijas, pues ellos determinarán la atmósfera.

### **2.3.2.1.5 Color**

El color debe ser usado para crear específicos estados de ánimo. Por supuesto el contexto cultural juega un papel importante en eso. Ciertos colores fríos tranquilizan las emociones, mientras que colores cálidos crean agresión en las emociones. Estos colores pueden ser usados en diferentes combinaciones para crear atmósferas diversas (ver imagen 2.4.10).



Imagen 2.4.10

La elección de la paleta de color general de una pieza, ayudará a sugerir la temperatura y el mood.

En el negocio del cine, especialmente en el área de películas animadas, no es una buena idea usar el color sólo porque “se ve bonito”.

El color en las películas corresponde a sucesos específicos en la historia y solo porque existe una “curva de emoción/acción” debe haber un “color mood curve”.

La paleta de color comenzará con diferentes periodos que toman lugar durante la película, como también dentro de la historia; la hora del día, situaciones climáticas y locaciones interiores/exteriores.

Al final de la película, el color es especialmente importante para construir el clímax. Las secuencias necesitan ser diseñadas en “capítulos de color” y “transiciones de color” tiene que ser desarrollado entre las diferentes secuencias. Normalmente, las transiciones son diseñadas para que sean suaves; sin embargo, contrastando colores con el siguiente (es decir, de una secuencia a la siguiente e incluso de escena a escena) ayuda a indicar cambios dramáticos en la historia que pueden ocurrir y también ayuda a crear la apropiada respuesta emocional.

Las reglas que aplican para elecciones de color en fondos, también aplican a elecciones de color en personajes. Comparando los villanos personajes en las películas de Disney, encontrarás muchas similitudes. Hay fuertes contrastes y muchos negros con rojo o púrpura. Los "Héroes" están más con colores amistosos que son mezclados con grises. Los personajes cómicos frecuentemente son hechos de colores frescos puros. Personajes jóvenes tienen diferentes colores que los personajes viejos (ver imagen 2.4.11). (Bacher 2013)



Imagen 2.4.11

Los personajes relevantes (protagonistas o antagonistas) se presentan siempre acompañados de una atmósfera de acuerdo a su personalidad.

### **2.3.2.1.6 Paletas de color**

Debe considerarse la eficacia de diferentes tonos y niveles de contraste. Los ajustes para historias realistas generalmente solicitan sutileza, tonos tierra con menos contrastes extremos. Mientras películas estilo cartoon menos serios, especialmente comedias, frecuentemente son más brillantes y más coloridas (ver imagen 2.4.12).



Imagen 2.4.12

Un look realista será logrado usando sutiles tonos tierra, mientras que un look cartoon lo conseguirá una paleta muy colorida y brillante.

Generalmente los colores pastel tenderán a insinuar tranquilidad, mientras los contrastes extremos entre brillo y colores saturados insinuaran energía o confusión, o quizá indicará un mundo fantástico o alienígena (ver imagen 2.4.13).



Imagen 2.4.13

Extremos contrastes y colores saturados pueden sugerir una atmósfera de otro planeta.

Para ciertos géneros son particularmente efectivos los gloriosos blancos y negros, tales como misterios, tragedias y comedias nostálgicas (ver imagen 2.4.14).



Imagen 2.4.14

El contraste entre negros y blancos pueden ayudar a generar un sentimiento de nostalgia o misterio.

El color y el contraste pueden ayudar creando profundidad. Los objetos con colores aburridos y contraste limitado tenderán a alejarse, mientras que los objetos con colores más brillantes con mucho contraste saltarán a primer plano.

El color puede contribuir a la diferenciación entre las personalidades de los personajes (ver imagen 2.4.15). Las variaciones de color en los fondos pueden ayudar a intensificar el mood y la actitud (ver imagen 2.4.13).

(Cantor y otros 2004)



Imagen 2.4.15

Usando diferentes colores de personajes opuestos, puede agregarse intensidad al conflicto.



Imagen 2.4.16

En el cortometraje Geri's Game, cuando el hombre viejo más noble y lento esta sobre la pantalla, la mayoría de los árboles detrás de él son amarillos. En los shots que muestran a la versión del mismo hombre más rápida y arrogante, los árboles son en su mayoría rojos.

### 2.3.2.1.7 Color script

Se establece la tonalidad de la película: el color, la atmósfera y la iluminación llevarán la historia y los personajes a través de la película. Una vez que la iluminación comienza, se hacen estudios de iluminación de secuencias específicas o colores clave.

Como el *storyboard*, el color script es una forma de planear una película animada para evitar perder tiempo, esfuerzo y talento. Ideado en los estudios Disney alrededor de 1933, el *storyboard* fue una manera de traer orden y estructura a la caótica era de las caricaturas. Dibujos y títulos puestos sobre tableros de corcho fácilmente pueden cambiarse, permitiendo al director establecer el ritmo, efectos visuales y la narrativa de la película antes de que los animadores vayan a trabajar.

Similarmente, el color script le da al director una manera de establecer los latidos visuales y emocionales de la película tempranamente en el proceso. Dando una vista general de la película permitiendo a los cineastas evitar repetir ideas o perder los puntos clave.

El color script es una cosa variable que va cambiando durante la producción de la película. El color script no pueden ser solo series de imágenes. Tiene que sentirse como un conjunto. Tiene que sentirse como una gran pintura. Es una pintura de toda una película (ver imagen 2.4.17).

También proporciona a los artistas una concisa referencia visual para que ellos preparen la escena, iluminación y diseño de cada *shot*. (Solomon 2010)

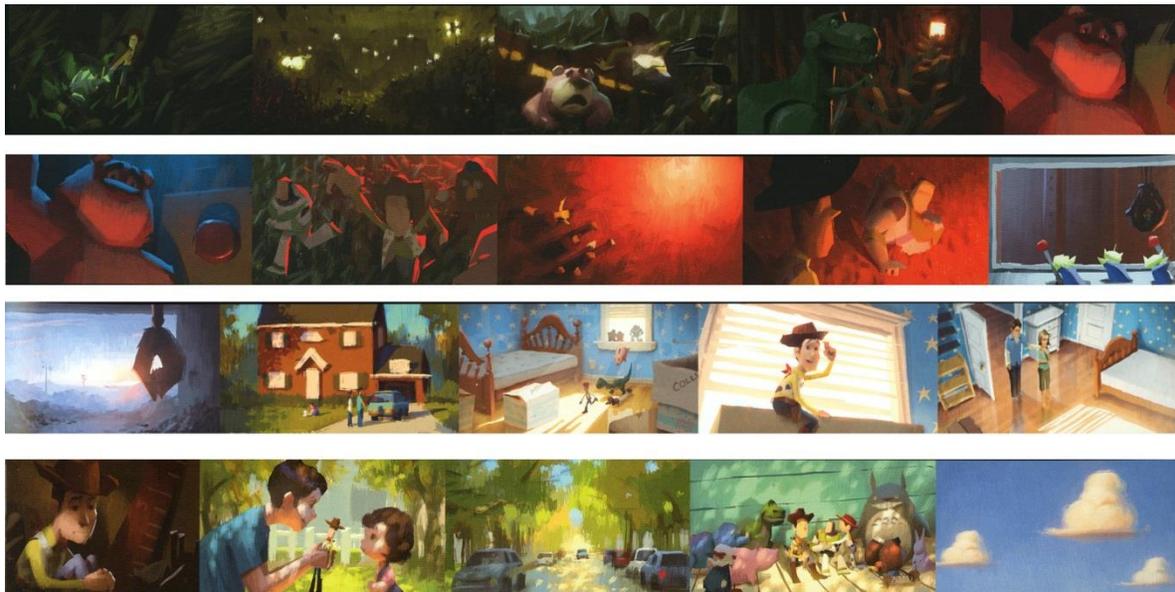


Imagen 2.4.17

El color script establece el tono del film: como llevarán el color y la atmósfera e iluminación la historia y los personajes a lo largo de la película.

### **2.3.2.1.8 Proceso de pre visualización**

Aquí es donde se muestran los resultados de las etapas anteriores, es decir, el estilo general, la composición, el diseño de ambientes y *props*, etc., son representados en ilustraciones de concepto, maquetas físicas y digitales, esculturas, dibujos y esbozos. Son previsualizaciones aproximadas de la apariencia final a la que se quiere llegar en el mundo CG 3D.

### **2.3.2.1.9 Ilustración conceptual**

En esencia, un esbozo conceptual puede ser un simple fotograma sacado de un storyboard, puede representar el concepto visual de una escenografía, de una escena, o de una película en general. Un dibujante conceptual posee habilidades de diseñador y de director y constituye un intérprete fundamental de ideas durante el diálogo creativo. En muchas películas de concepto básico, la participación de un dibujante de metáforas debe preceder al desarrollo del concepto visual del propio diseñador. A menudo, las imágenes inherentes producidas por dicho dibujante, son un factor importante en el concepto final del diseño y en la realización física de los decorados. Un esbozo conceptual puede llegar a definir la apariencia de toda una película (ver imagen 2.4.25).



Imagen 2.4.25

Arte conceptual de la película *Pacific Rim* de Guillermo del Toro. Muestra los estudios de iluminación para las secuencias del film, así como el diseño de los Kaiju (monstruos alienígenas de la película).

### 2.3.2.1.10 Dibujos y esbozos

Los *set designers* y los dibujantes son los héroes desconocidos del departamento de arte. Son los responsables del diseño final de la película ya que son los que están más íntimamente relacionados con los detalles dibujados.

En términos más generales, un dibujante diseña según los estrictos parámetros del diseñador de producción y de los requisitos del concepto visual. Estas limitaciones no son tan restrictivas como parecen; el *set designer* piensa con tiempo en los detalles de cómo la escenografía se construirá físicamente. Por consiguiente, el *set designer* proporciona el pragmatismo básico necesario al diseño en general. La mesa de dibujo de un dibujante técnico es donde las realidades del mundo físico se enfrentan con los caprichos del reino de las ideas y de los conceptos. (ver imagen 2.4.29).

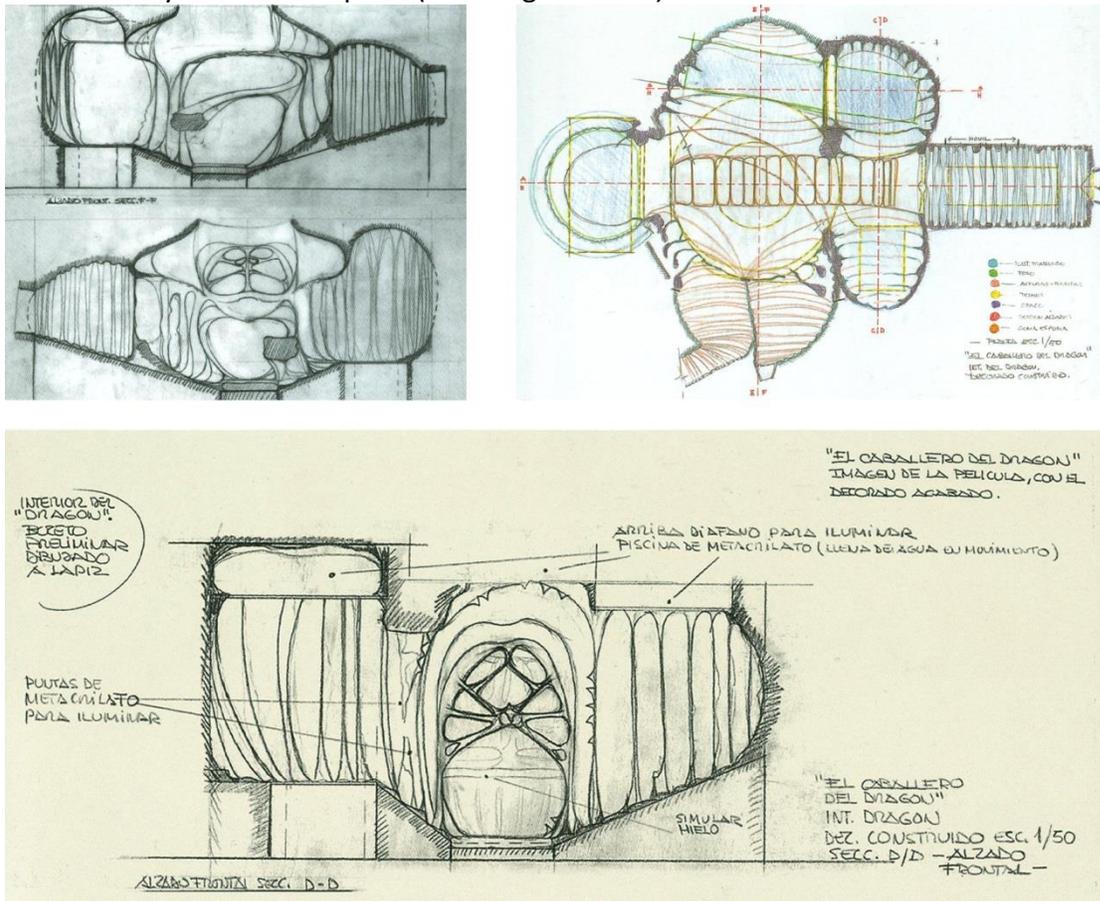


Imagen 2.4.29 (Murcia, 2002)

Croquis a mano alzada para estudio de la estructura interior del decorado "Dragón", para el film *El Caballero del Dragón*.

Inyectar el concepto visual en el diseño físico de la escenografía es una tarea complicada. El director de arte, gracias a su trabajo y a sus capacidades de comunicación, promueve

dicha inyección en lugar del diseñador de producción. Y a su vez, el *set designer* debe mostrarse paciente para interpretar dicha información, diseñarla y dibujarla.

### 2.3.2.1.11 Maquetas virtuales

En la industria del cine, la arquitectura ha sido originalmente la que ha aportado sus recursos de visualizar las formas construidas a través de las maquetas y de los planos (ver imagen 2.4.26).

Gracias a la comprensión de esta sofisticada tecnología digital y a un equipo de gente interconectado que utiliza herramientas digitales, el diseñador y el departamento de arte recuperan un rol muy importante en la generación de información determinante para el look de una película.

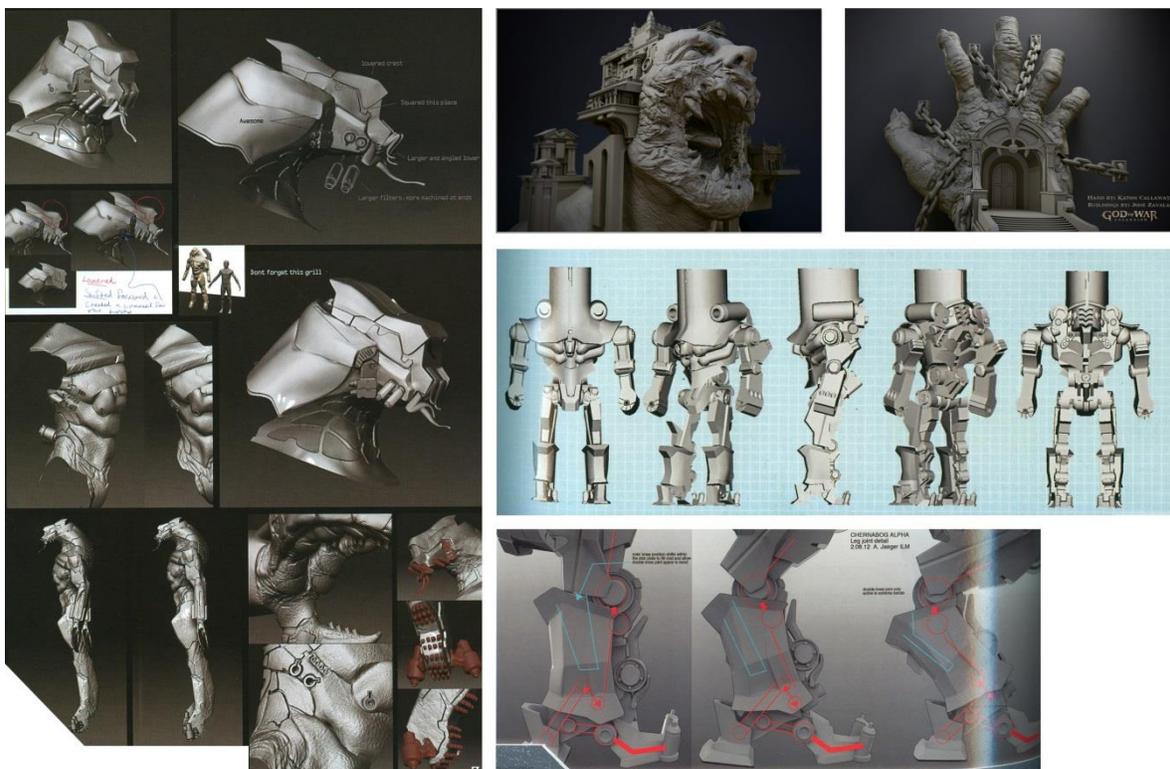


Imagen 2.4.26

Algunos modelos digitales de películas como *Pacific Rim*, *District 9* y *God of War: Ascension* (cinematics). La ventaja del medio digital es que permite ajustar y hacer casi cualquier modificación inmediatamente, actualmente es la técnica comúnmente más usada.

### 2.3.2.1.12 Maquetas reales

A veces es más fácil construir una maqueta en cartón pluma, que generarla digitalmente en una computadora.

El origen de las maquetas en cartón pluma procede de la arquitectura, aunque no se construyen con tanto detalle como las maquetas arquitectónicas de un edificio, es como el esbozo en 3D del volumen de una escenografía, representando un decorado o un objeto de escena a escala real. Al igual que las maquetas conceptuales generadas por computadoras, las maquetas en cartón pluma permiten al observador analizar la estructura y hacer los cambios apropiados en el curso de la evolución del diseño. La manejable replica de un decorado o de un objeto de la escenografía a escala 1:48, aunque se construya basta y rápidamente, es muy importante para ayudar al director de la película y al director de fotografía a visualizar el decorado (ver imagen 2.4.27). Observar una maqueta de estas características y estudiar sus relaciones volumétricas puede determinar fácilmente las restricciones y necesidades de paredes móviles, por ejemplo, que nadie había indicado previamente. A pesar de que las maquetas CG se hayan convertido en algo esencial en el proceso de pre visualización, en ciertas ocasiones una maqueta real resulta mucho más dinámica para revelar el potencial de una escenografía a construir.

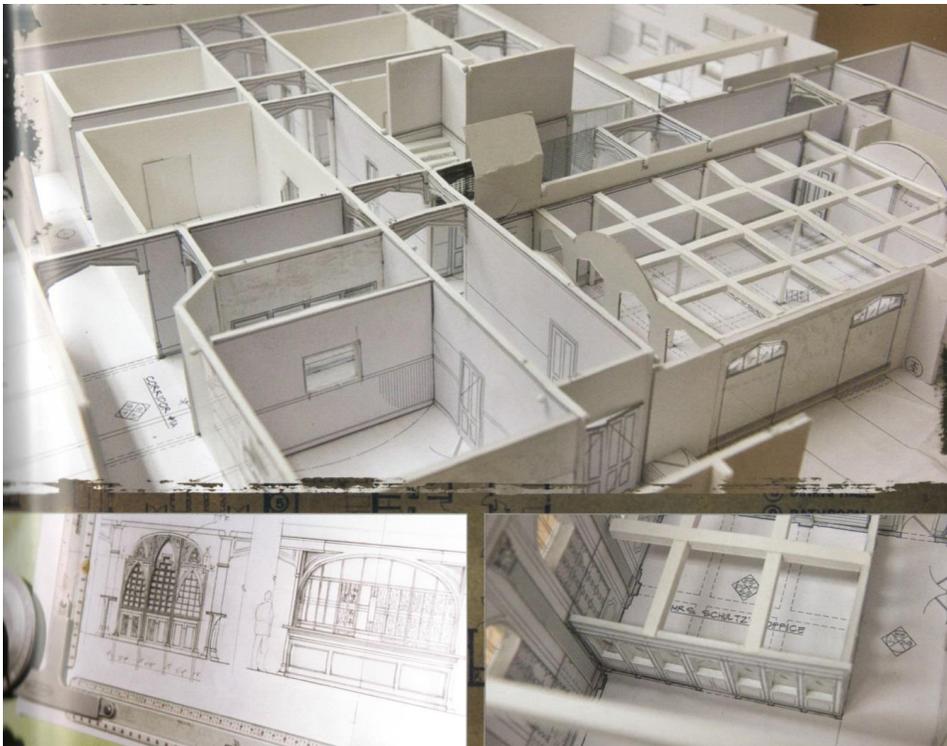


Imagen 2.4.27

Planos y el modelo arquitectónico del asilo para la película *Sucker Punch* de Zack Snyder.

Una vez que el director ha visto un par de rondas de dibujos y se ha convencido de que se va en la dirección que quiere, hay que preparar una figura en 3D para verla desde todos los ángulos. Así el podrá confirmar si es lo que estaba buscando. La maqueta es una realización retocada de lo que le gusta de los dibujos. La maqueta de un traje no ofrece una representación precisa de la textura. En el caso de la ropa, un dibujo es más útil que una escultura rápida, mientras que una escultura rápida de una armadura, que es un objeto rígido, resulta muy útil. También se confeccionan maquetas cuando se hace una translación digital. Se esculpen maquetas especiales para escanear tras acordar el diseño definitivo; esculturas de al menos un metro de alto. (ver imagen 2.4.28). (Rizzo 2007)



Imagen 2.4.28

Una escultura física permite visualizar un modelo digital futuro y ayuda para elaborar sus proporciones y detalles.

### 2.3.2.2 *Estilo y diseño*

El estilo consistente e indicativo en el diseño de la arquitectura y el mobiliario pueden ayudar a identificar el lugar y la época.

El diseño de los muebles y la elección de estilo pueden sugerir unas pocas cosas acerca del género o personalidad del personaje. Una mezcla extremadamente ecléctica de diseño y textura en los elementos de fondo pueden sugerir que sus propietarios no están interesados en un estilo consistente, pero se tienen que ser cauteloso al crear tal variedad porque puede causar una sobrecarga sensorial (ver imagen 2.4.18).



Imagen 2.4.18

Es una buena idea experimentar con diferentes líneas y formas para crear espacios negativos y estilos visuales interesantes.

Hay que tomar en cuenta los elementos básicos de diseño, como líneas, formas y espacio negativo, durante la creación y organización del entorno, props e íconos. Líneas rectas, suaves curvas, rectángulos, círculos, bordes rotos e interesantes combinaciones y yuxtaposiciones, ayudarán a crear una variedad de diferentes estilos visuales y contribuirán al tono general de las imágenes.

- Props y vehículos

Pueden usarse apropiados e identificables accesorios como atajos para identificar la era y el lugar, también como la profesión, nacionalidad, religión, patrimonio, historia detrás o hobby favorito del protagonista (ver imagen 2.4.19).

Los vehículos también son un gran indicador de era, geografía, riqueza y profesión del personaje.

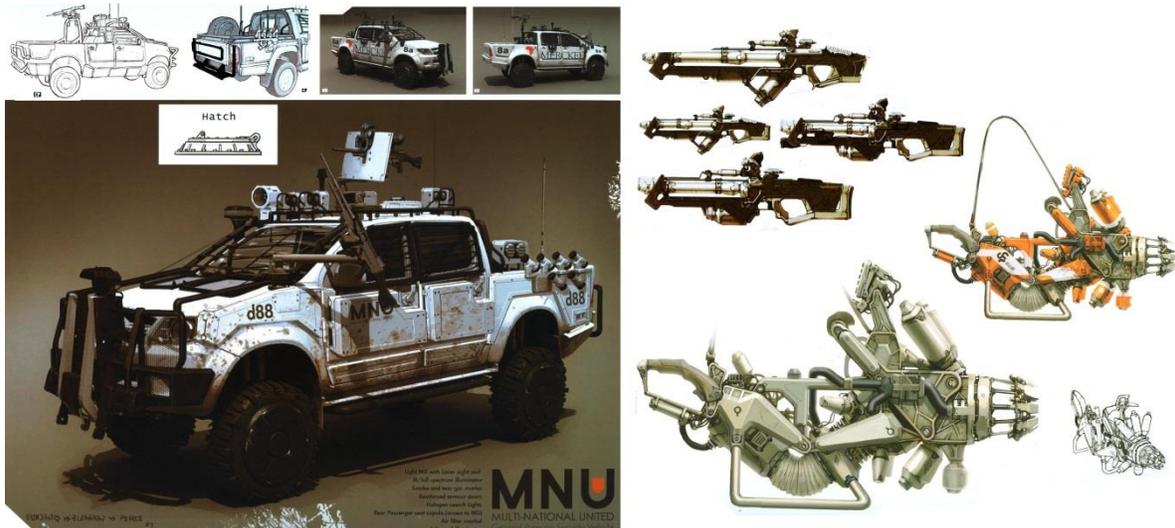


Imagen 2.4.19

El diseño de las armas de *Distrito 9*, indica ser futurista y sugiere un origen alienígena. Por otra parte, el diseño de los vehículos sugiere un estilo moderno y militar, perteneciente a los humanos.

- Matte paintings

O imágenes de fondo también hacen un fuerte indicador cinematográfico de profundidad, lugar y *mood*. Unas pocas montañas o edificios con suaves contrastes crearán un sentido de distancia. Las imágenes de fondo de la atmósfera arriba de las nubes ciertamente indicarán que el personaje está flotando o volando. Un cielo extrañamente colorido con 3 soles y nubes angulares sugerirán un mundo extraterrestre. Un panel de fondo con un singular matiz o quizá un *fade* gradual o suave ayudarán a hacer un espacio o lugar menos específico y quizás más metafórico (ver imagen 2.4.20).



Imagen 2.4.20

Matte paintings o imágenes de fondo pueden ayudar a indicar profundidad y el lugar.

Típicamente es un plano que es conectado a la cámara y se sienta en la distancia detrás de los elementos en primer plano de una escena en particular. Un *matte painting*, fotografía o archivo de película es entonces proyectado sobre el plano de fondo para expandir la profundidad visual y complejidad de un entorno (ver imagen 2.4.21).

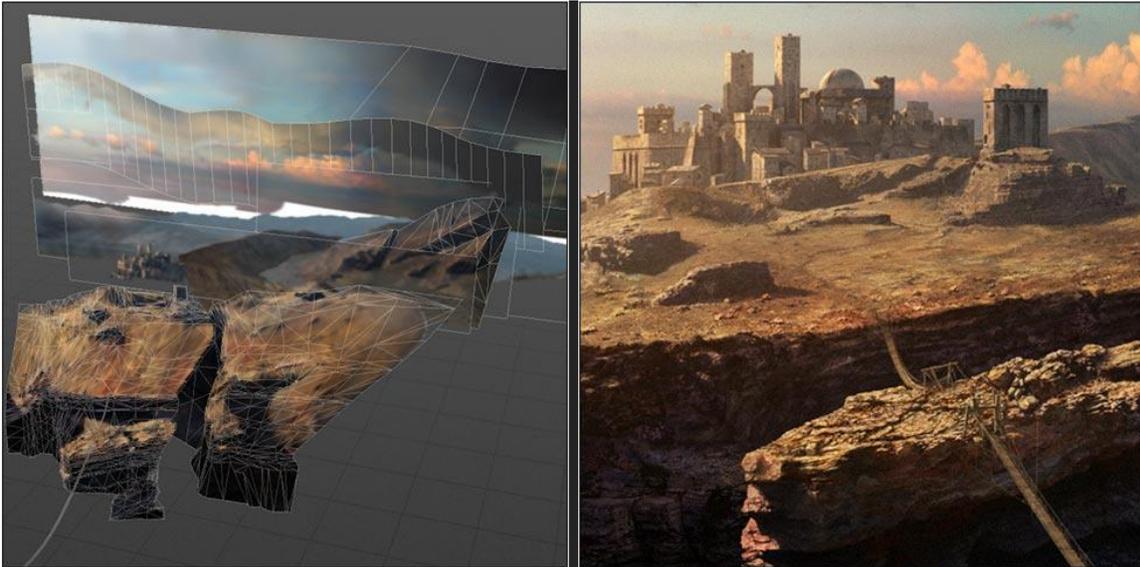


Imagen 2.4.21

Pueden proyectarse imágenes sobre un plano de fondo, para ampliar económicamente la profundidad y detalles de una escena digital.

Las imágenes de fondo son las más útiles para elementos a distancia, ya que de otra forma son difíciles o ineficientes para construir como geometría, tales como nubes, paisajes urbanos, constelaciones o entornos complejos con un gran número de objetos. Los *matte paintings* también son especialmente útiles para entornos de fantasía o cuando se quiere que la distancia del fondo tenga una muy específica y quizás abstracta apariencia.

La ventaja principal del *matte painting* y otras imágenes proyectadas sobre los planos de fondo es que no incrementan significativamente el tamaño de los archivos o el tiempo de *render*, como lo podrían objetos 3D de fondo. Y por supuesto, puede ayudar a ahorrar una cantidad significativa de modelado.

La desventaja de usar imágenes de fondo es que los movimientos de cámara frecuentemente pueden romper la ilusión de perspectiva. Otra desventaja es no poder manipular elementos individuales del fondo como puedes hacerlo con un objeto 3D.

Por lo tanto, a veces es necesario combinar elementos 3D con imágenes 2D proyectadas de fondo.

Algunas veces pueden montarse múltiples imágenes adyacentes a otra sobre un solo plano de fondo (o varios planos de fondo independientes) para crear una imagen de fondo más completa. Esta técnica es conocida como "*pan and tile*", y puede usarse para crear un muy amplio o curvado fondo estableciendo las imágenes más pequeñas conectadas. De

esta forma, una cámara adentro del entorno puede panear recta o izquierda mientras mantiene el continuo fondo de la vista (ver imagen 2.4.22).

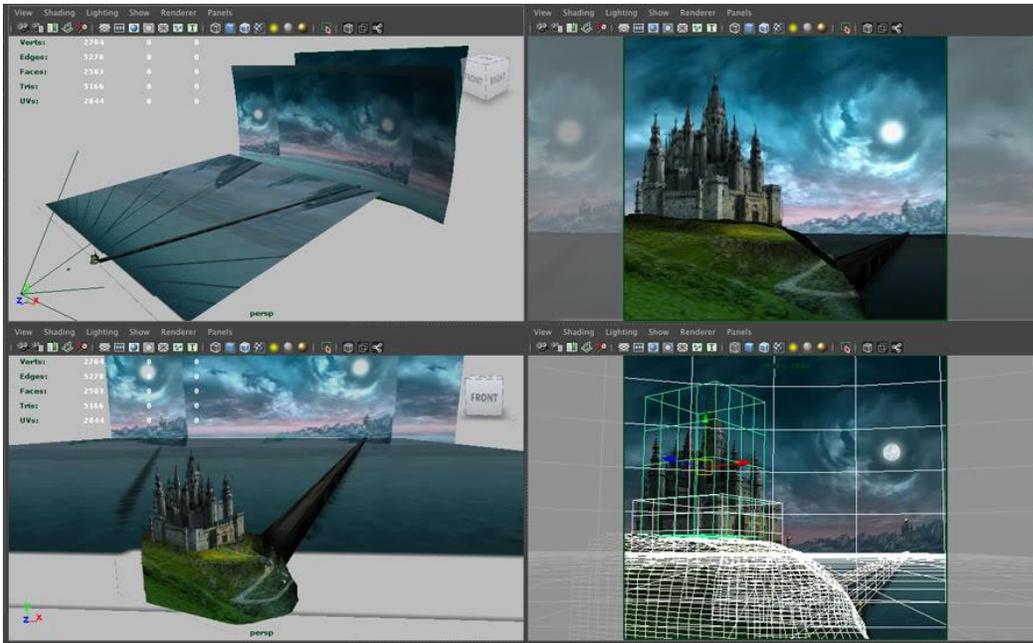


Imagen 2.4.22  
La técnica “pan and tile”.

### 2.3.2.3 *Clima y otros efectos*

Tantos los *VFX* como el *render* y los filtros de postproducción, son parte de procesos que van mucho después de la etapa en la que se esta, no se podrán abarcar, así que solamente se limitará a incluirlos como elementos relevantes para el *look and feel* de la película, así como en las ilustraciones conceptuales.

La Lluvia, fuego, neblina, relámpagos, humo, nubes moviéndose rápido, hojas cayendo, entre muchos más efectos, son solo algunos ejemplos de *FX* que pueden contribuir para indicar los ajustes y el *mood* en un cortometraje *CG* (ver imagen 2.4.23).



Imagen 2.4.23

Efectos como la arena de Sadman (*Rise of the Guardians*), contribuyen al impacto visual de una particular escena.

También puede ser divertido crear mundos surrealistas, extraterrestres o fantásticos cambiando o revirtiendo la apariencia o comportamiento normal de tal efecto.

#### **2.3.2.4 Iluminación, rendering y filtros de post-producción**

Una vez que se han montado los personajes texturizados, fondos y *props* en el escenario virtual, las formas en que se puedan iluminar y *renderear* las escenas será la expresión final del estilo visual. Y nuevamente el color script será la guía para que el *mood* se plasme correctamente.

#### **2.3.2.5 Elementos gráficos e íconos**

Un método interesante para imitar ciertos medios alternativos es incorporar elementos gráficos, tales como las viñetas de los libros de comic o quizá iconografía de videojuegos, dentro de las escenas y composiciones. Esto puede ser una manera interesante para crear un único y atractivo estilo visual (ver imagen 2.4.24).

(Cantor y otros 2004)



Imagen 2.4.24

Simulando el look de un comic book o un video juego, puede conducir a interesantes resultados usar elementos gráficos correspondientes.

## 2.4 Diseño y desarrollo de personajes

La habilidad de una historia para atraer y mantener una audiencia también puede recaer en un robusto desarrollo de personajes, y contener una progresión sólida en el argumento.

Fácilmente puede ser argumentado que todas las películas memorables, contienen personajes memorables. Un personaje memorable es creíble, relacionable e interesante. Y un buen desarrollo de personajes encaminará exitosamente el impacto emocional de los sucesos de la historia en la audiencia.

El público espera identificarse con o por lo menos estar interesados en el personaje principal de las películas que disfrutan. Una o ambas de estas conexiones personaje-espectador, son cruciales para una narrativa basada en individuos narrativos atractivos. Si los espectadores ven características reconocibles en el personaje principal y pueden relacionar su actitud y comportamiento, esta conexión estará bien establecida.

Recordemos que en el orden para conectar tu audiencia a los personajes, la simpatía es opcional, pero la empatía y el interés son esenciales.

No importa que tan realista sea el diseño, todos los personajes animados se pierden del realismo absoluto por algún grado. Independientemente de la especie y el nivel de realismo o abstracción del personaje principal, se debe establecer una conexión entre su creación y la audiencia. Para hacer esto efectivamente, se debe dar a los personajes algo

familiar o atributos identificablemente humanos; así como metas y objetivos que serán las motivaciones de la construcción del relato. (Ver imagen 2.2.1). (Cantor y otros 2004)

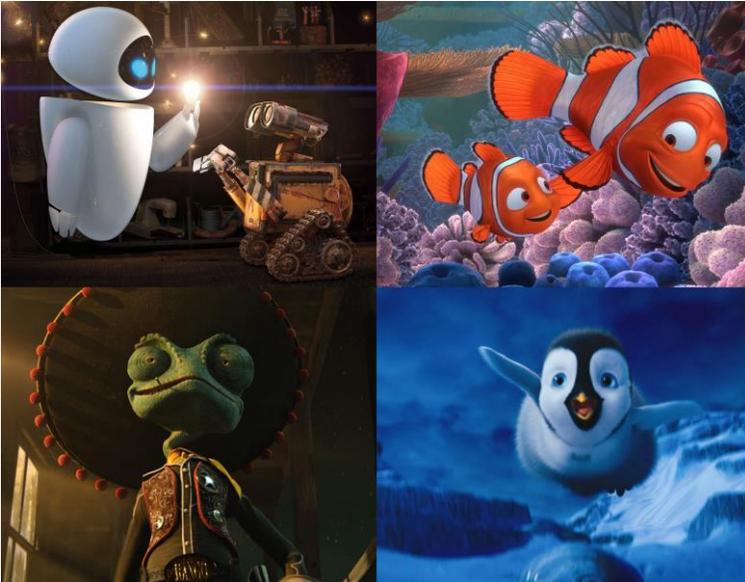


Imagen 2.2.1

Incluso personajes antropomórficos, abstractos, caricaturizados o fantásticos necesitan tener algunos atributos humanos familiares, necesidades, deseos y comportamientos.

### 2.4.1 Estilo de personajes

Los personajes de un cortometraje pueden ser humanos, animales, antropomorfizados, juguetes o vehículos, vegetales, minerales, entidades espirituales o aliens, etc. Ellos pueden desafiar cualquier estándar de clasificación. Puedes escoger hacerlos altamente realistas, estilizados, idealizados, exagerados, caricaturizados, abstractos o simbólicos (ver imagen 2.2.2).



Imagen 2.2.2

Ejemplos de personajes semi-realistas cartoon y humanos abstractos. Personajes realistas cartoon y animales abstractos.

Mezclando géneros en un solo personaje puede ser bastante interesante, mezclando estilos raramente conduce a resultados atractivos.

Deben considerarse las ventajas y desventajas de diferentes estilos de personaje (ver tabla 2.2.3). Se debe asegurar que el estilo de un personaje trabaje con el género de película. (Cantor y otros 2004)

Style	Pros	Cons
Realistic characters, especially humans	Immediate relatability. Easy to find and study reference material.	Your audience will expect subtle, realistic movement, which is the most difficult form of animation.
Slightly caricatured characters	Close connection with reality, therefore relatively direct relatability. A bit more creative license allowed when it comes to exaggerating behavior and stylizing animation.	Sometimes difficult to find just the right balance between realism and imagination when developing nearly lifelike characters. If the behavior of such a character is too realistic, perhaps there was no good reason to exaggerate him in the first place. If you exaggerate him too much, his behavior and movement will run the risk of being inconsistent with his design.
Cartoon characters	The greatest opportunities for creativity and exaggeration. You can and should feel encouraged to invent your own rules of proportions, symmetry, physics, gravity, and timing; your audience won't expect perfect realism and subtlety from your animations.	Creating unique and appealing cartoon characters is not as simple as it looks. Too much exaggeration can lose all connection with reality. Not enough might just look freakish. It is also sometimes difficult to maintain audience connection with such characters because their designs will stray significantly from real life. Therefore, you must make their behavior sufficiently identifiable and expressive.
Abstract characters	Anything goes. Feel free to break every rule of realism in the book.	Such characters will have the most difficult time establishing an immediate connection with your viewers. Believable movement and behavior will be crucial.

Tabla 2.2.3

Se deben considerar tanto las ventajas técnicas como artísticas para escoger el estilo de los personajes.

## 2.4.2 Tipos de personaje

Cada personaje dentro de una historia invariablemente se sujeta bajo una de las siguientes clasificaciones, enlistadas en orden de importancia en la historia.

- Protagonista
- Pareja/compañeros, compinches, antagonistas y objetos de deseo
- Roles de apoyo
- Personajes menores
- Extras

El protagonista no necesariamente tiene que ser el primero que se invente o introduzca. Podría ser deseable comenzar con el antagonista. Después de todo, él es quien muy probablemente cree el conflicto central de la historia. Algunas veces es fácil crear un héroe cuando su recurso de antagonismo ya ha sido establecido.

- Protagonista

La palabra héroe implica un individuo quien está dispuesto a sacrificarse por el bien de otros, o cualquier personaje quien se esfuerza por superar un dilema o un conflicto. El protagonista es la persona quien más directamente interactúa con el conflicto central de la historia, viaje o *punchline*, y él es el personaje que la audiencia espera seguir, identificarse o preocuparse más por él. Con muy pocas excepciones, cada historia tiene un singular personaje principal. Incluso en películas de compañeros y/o amigos, un compañero siempre es un poco más dominante que el otro (ver imagen 2.2.4).



Imagen 2.2.4

En *Monsters Inc.* 2001, Sulley es ligeramente más dominante que Mike, debido a que su arco de personaje es más significativo.

Los protagonistas son raramente perfectos o todopoderosos. La mayoría tiene algún defecto, un talón de Aquiles, un miedo significativo o una obsesión de algún tipo. Esto es generalmente necesario para establecer credibilidad porque, después de todo, nadie es perfecto. Los protagonistas no siempre son héroes. Si los defectos de un personaje dominan su personalidad, se convierte en un antihéroe. La audiencia aún simpatiza o empatiza con él; sin embargo, la sociedad podría etiquetarlo como un bandido o mínimo como un inadaptado social. La mejor forma para convertir a un criminal en un simpático protagonista es haciendo a sus enemigos aún más sinvergüenzas.

Existen muchos otros tipos de héroes también, héroes involuntarios quienes son obligados o forzados a una acción a pesar de sus miedos, pereza o mejor juicio (Luke Skywalker<sup>15</sup>). Héroes anónimos, quienes permanecen así, mientras otros ganan por sus obras. Héroes trágicos, quienes

---

<sup>15</sup> Es el protagonista de la trilogía original de la saga [Star Wars](#) episodios IV, V y VI de George Lucas. Luke Skywalker es un personaje clave, una suerte de redentor o elegido, cuyo papel se acrecienta como poderoso maestro Jedi, capaz de rehacer la Orden, pero que debe enfrentar a su padre Darth Vader.

sufren significativamente por sus triunfos (Maximus<sup>16</sup>). Héroe catalizador, quienes no necesariamente cambian o crecen ellos mismos, pero mejoran la vida de los que lo rodean (John Coffey<sup>17</sup>). Súper héroes, quienes tienen poderes o habilidades más allá de simples mortales (Spiderman); y víctimas o desvalidos, quienes vencen a las probabilidades (Rocky<sup>18</sup>).

- Compañeros, antagonistas y objetos de deseo

*La pareja, amigo o compañero:* Este personaje, frecuentemente sólo es ligeramente menos importante que el protagonista, directamente contribuye a la resolución del conflicto central de la historia. Raramente el protagonista y su compañero son exactamente importantes. El protagonista virtualmente siempre tiene o más tiempo de pantalla o un arco más significativo. Y es casi una regla absoluta que el amigo deba tener una personalidad marcadamente distinta del protagonista. Sin embargo, comparten un mismo fin (ver imagen 2.2.6).



Imagen 2.2.6

El segundo personaje más importante en una película es frecuentemente el compañero o amigo.

*El antagonista:* El segundo personaje más importante en una historia es el antagonista, una fuerza opuesta que puede ser humana, animal, monstruo o máquina. Un antagonista de la historia puede también ser un elemento “no físico” como el tiempo o la madre

---

<sup>16</sup> Gladiador de 2000, del Director Ridley Scott. Máximo Décimo Meridio es un honrado general del ejército de la antigua Roma, lidera las legiones en Germania. Es traicionado por Cómodo, el ambicioso hijo del emperador. Su familia es asesinada y él es forzado a convertirse en esclavo, por lo que busca vengarse de él.

<sup>17</sup> Milagros Inesperados de 1999, del Director Frank Darabont. John Coffey, sentenciado por violar y asesinar a dos niñas, es un personaje que demuestra ser muy diferente de como es juzgado por la sociedad. Dotado con poderes especiales, realiza actos sobrenaturales ayudando a sus compañeros, cambiándoles su vida completamente, a pesar de que su sentencia es inevitable.

<sup>18</sup> Rocky de 1976, del Director John G. Avildsen. Rocky es un boxeador de 3ra. Categoría a quien nadie le ve posibilidades de triunfar en ese deporte, excepto Mickey, su entrenador. Enfrenta al actual campeón mundial de los pesos pesados, pero nadie espera que Rocky sea un digno rival que casi logra vencerlo.

naturaleza. Los antagonistas pueden ser a gran escala quienes crean el conflicto central, robando la gema, raptando a la princesa o amenazando el planeta o pueden ser meros oponentes quienes compiten contra el protagonista por un trofeo, una galleta para perros etc. Los elementos que generalmente distinguen a un villano de un simple oponente, es que el villano usualmente espera dañar o destruir al protagonista, mientras un oponente simplemente quiere ganar el premio o alcanzar la línea final más rápido.

Frecuentemente es deseable darle a los villanos algunas cualidades de simpatía, así la audiencia aceptara sus motivaciones. Y no es una mala idea crear un villano a quien la audiencia particularmente envidie, incluso si ellos podrían más bien no admitirlo.

Fuerzas opuestas deben ser suficientemente poderosas o malvadas para representar un significativo e interesante reto para el protagonista (ver imagen 2.2.7). Si el villano es fácilmente derrotado, la historia no será especialmente climática o memorable. El antagonista más poderoso, el más grande triunfo.



Imagen 2.2.7

La fuerza del antagonista debe ser lo suficientemente amenazadora.

Usualmente es indeseable tener múltiples villanos en la misma historia a menos que sean socios en un crimen, equipo de bandidos, o uno es un elemento no humano. Los villanos deben tener motivaciones lógicas para sus acciones de maldad. Sin embargo, en un cortometraje no siempre es necesario proporcionar esta información a la audiencia.

Las motivaciones comunes de villanos humanos son codicia, poder, venganza, celos y prejuicio. Las motivaciones comunes de monstruos o animales, son hambre, territorialidad y preservación de especies.

La mayoría de los villanos se ven a sí mismos como héroes. Incluso los más siniestros antagonistas, creen que están bien. La maldad y bondad son relativas.

*El objeto de deseo:* Es la persona esperando del otro lado del conflicto, la princesa secuestrada, los heridos atrapados en una mina, etc. El protagonista debe llegar, obtener, atraer o rescatar a este personaje a fin de vivir felizmente después (ver imagen 2.2.8).



Imagen 2.2.8

El elusivo interés de amor.

- Roles de apoyo

Personajes secundarios quienes apoyan o impidan la resolución del conflicto, pero no tienen el mismo nivel de importancia como el compañero o el villano.

- Personajes menores

Algunas veces unos pocos personajes adicionales surgen para vender armamento, ofrecer un consejo breve, custodiar las puertas del castillo o servir cócteles. Estos roles menores tienen un limitado tiempo de pantalla y sólo ligeramente apoyan o temporalmente impiden la progresión de la trama o la búsqueda del protagonista.

- Extras

Personajes que simplemente existen como ruido de fondo o quizá como obstáculos menores, son incluidos frecuentemente para realismo y detalle. Los extras generalmente no hablan o interactúan directamente con los personajes principales. (Cantor y otros 2004)

### 2.4.3 Desarrollo de personaje

Antes, durante y después de la creación de la historia, es importante pasar tiempo decidiendo sobre los detalles específicos del protagonista, antagonista, roles de apoyo y

extras considerando sus atributos físicos, personalidades, motivaciones, relaciones y arcos.

#### **2.4.3.1 Biografía del personaje**

Frecuentemente es útil crear un resumen o biografía para un personaje que indicará detalles específicos físicos, históricos, sociales y psicológicos. Generalmente es una buena idea conocer íntimamente al personaje, incluso si no se tiene el tiempo de desarrollarlo profundamente en el rango de tiempo del cortometraje. Un buen lugar para comenzar es preguntándose, ¿Cuál es el rasgo dominante del personaje? Seleccionando un solo rasgo dominante que guiará al diseño y comportamiento del personaje.

- ¿De dónde viene?
- ¿Cuántos años tiene?
- ¿Qué aspecto tiene? (físicamente)
- ¿Le gusta generalmente la gente?, ¿Tiene amigos, enemigos?
- ¿Quieres que a la audiencia le guste, lo desprecie o le tema?
- ¿Cuál es su más grande miedo?, ¿Tiene un talón de Aquiles?
- ¿Qué hace para vivir? ¿Es bueno en lo que hace?
- ¿Cuál es su adicción?
- ¿Está casado?, ¿Tiene hijos?
- ¿Cómo se ve a sí mismo?, ¿Es diferente a la forma en que lo ven sus amigos o enemigos?
- ¿Cuál es su canción favorita, color, o sabor de helado?

Si la película tendrá múltiples personajes, se deben indicar sus relaciones en su biografía. También se recomienda tomar tiempo para pensar en los detalles específicos de los entornos y/o ambientes de los mismos. Donde un personaje vive o acciona, puede influenciar significativamente los detalles de su diseño y personalidad.

En una película, la historia y motivación de un personaje son elementos importantes para la conexión con la audiencia; sin embargo, en un corto sólo es necesaria mantener la atención del público unos pocos minutos. Por lo tanto, es perfectamente razonable dejar fuera tanta información biográfica y simplemente entregar a un protagonista con una fresca apariencia y algún comportamiento excitante.

Si se escoge dejar fuera a la historia y motivación del personaje, el diseño y comportamiento del mismo, así como los sucesos importantes del relato necesitaran ser particularmente únicos e irresistibles para mantener al espectador enganchado. (Cantor y otros 2004)

### 2.4.3.2 *Simplicidad y exageración*

Cuando se crea a un personaje, se debe intentar mantenerlo significativamente simple, tanto en diseño como en personalidad. Un cortometraje no es lugar para personajes complejos, prolongada biografía y monólogos introspectivos. Los más importantes atributos serán los que directamente se relacionen a su comportamiento dentro del alcance de la película. Los detalles pueden completarlos, pero también muchos pueden hacerlos difíciles para decidir cómo reaccionarán a sucesos u otros personajes en la historia. Solamente se incluyen detalles si éstos directamente se relacionan a la historia.

Un cortometraje necesita contar más en menos tiempo, frecuentemente es buena idea exagerar los más importantes rasgos del personaje. La exageración no sólo incrementa la claridad de las caracterizaciones, sino también permite mayor margen de error en modelado y animación.

Herramientas para el desarrollo de personajes

- Nombres
- Palabras (texto, narración y discurso)
- Diseño
- Comportamiento

*Los nombres:* Pueden ser descriptivos, connotativos, irónicos o completamente genéricos. Las palabras, muchas veces excluyen completamente, pueden ser usadas para ayudar a establecer nacionalidad, historia, personalidad, objetivos, trasfondos y futuros por venir. El diseño indicará atributos físicos, especie, profesión, estatus social y quizá unos pocos rasgos de personalidad. Y el comportamiento, que al final es el método más efectivo de caracterización, demostrará personalidad, actitud y motivación.

Es muy común y perfectamente aceptable darle a un personaje nombres completamente genéricos. Pueden usarse más apodos descriptivos como prácticos atajos para describir o implicar algunos datos importantes de información acerca de un personaje.

Un nombre también puede demostrar un inequívoco rasgo del personaje, como Dr. Evil, Dopey, Sinister, Speedy Gonzales, Bill The Butcher o Poor Bogo.

Algunos otros nombres implican ciertos rasgos de personalidad simplemente porque son asociados con famosos particularmente, figuras o celebridades históricas infames.

*Palabras:* El limitado rango de tiempo de un cortometraje es frecuentemente insuficiente para completar y desarrollar efectivamente un personaje a través del comportamiento. Mostrando texto o proporcionando narración en *voz en off* al comienzo de una película es una técnica que ahorra tiempo, que se puede usar para agregar información biográfica y

detalles, que de lo contrario el desarrollo del personaje está incompleto, contenido dentro del alcance propio del film. Una ventaja de esta técnica es que proporciona al cineasta la oportunidad de abrir su historia en medio de una acción.

En relación con monólogos reales y diálogos, el tono, volumen, estilo, acento, vocabulario y el contenido de las palabras de un personaje pueden indicar o implicar personalidad, nacionalidad, estatus, inteligencia, motivación y objetivos. Las conversaciones entre personajes definirán esas especificaciones de identidad y revelarán la naturaleza de su relación. El diálogo es uno de los más fuertes dispositivos disponibles para el desarrollo del personaje.

*Diseño:* Algunas veces es preferible contar una historia con personajes completamente genéricos y sin complicaciones de apariencia que no tener características distinguibles (ver imagen 2.2.9). Si lo deseado es contar una historia con personajes genéricos, se necesita conectar la audiencia a ellos a través del comportamiento o diálogo. Sin embargo, desde el formato de cortometraje muchas veces no dispone de suficiente tiempo el autor para desarrollar efectivamente el personaje a través de largas series de acciones y conversaciones indicativas, generalmente es una buena idea demostrar al menos parcialmente la personalidad y motivación del personaje a través del diseño.



Imagen 2.2.9

Personajes genéricos pueden trabajar muy bien en un corto animado tan largo como su comportamiento y diálogos sean suficientemente interesantes.

Antes de comenzar a diseñar un personaje, es recomendable preguntarse la importancia de su apariencia para que la historia sea contada acertadamente. Si se desea que la audiencia inmediatamente reconozca o entienda ciertos rasgos importantes del personaje a la primera vista, el diseño del personaje debe ir de acuerdo con elementos visuales específicos e inequívocos, tales como uniformes profesionales, colmillos sangrientos, sillas de rueda o enormes músculos.

- *Appeal*: Un personaje bien diseñado debe tener *appeal*, pero la palabra “*appealing*” no necesariamente significa atractivo. Más bien, en términos de diseño, simplemente significa “interesante para verlo” y por supuesto el appeal es altamente subjetivo (ver imagen 2.2.10).



Imagen 2.2.10  
El appeal esta en los ojos del espectador.

- Diseño indicativo: También es considerado como un buen diseño si las señales visuales del personaje cuentan algo acerca de él a la audiencia. El diseño de personajes puede revelar efectivamente atributos físicos (tales como fuerza, genero, edad o raza), atributos mentales y emocionales (tales como timidez, inteligencia o valentía) e información biográfica (tal como nacionalidad, religión o profesión) (ver imagen 2.2.11). Motivación y objetivos son más difíciles de insinuar a través del diseño y usualmente requiere comportamiento y diálogo para ser demostrado eficazmente.



Imagen 2.2.11  
El diseño de personajes puede implicar más que solo atributos físicos, tales como edad, especies o género. Personalidad, nacionalidad, religión o profesión también pueden ser indicadas claramente con las señales visuales correctas.

Un buen diseño de personaje también debe invocar algún tipo de reacción o expectativa de la audiencia (ver imagen 2.2.12).



Imagen 2.2.12

Frecuentemente el buen diseño de personajes creará una respuesta inmediata del espectador. ¿Estos personajes inspiran simpatía, empatía, sospecha, risa o miedo?

En general, simplemente se busca evitar la posibilidad de que la audiencia reaccione con completa indiferencia hacia los personajes. Algunas señales visuales, incluso si son sutiles, vagas, intencionalmente confusas o completamente genéricas, deben ser incluidas en el diseño de personajes capturando al menos al principio algún grado de atención de la audiencia.

- Rostros: La más distinguible y expresiva parte de un personaje es usualmente su rostro. Las características faciales; tamaño, forma, colocación, orientación, simetría y proporciones relativas generarán appeal (o falta de ello) e indicará especie, nivel de realismo, edad, género, personalidad y la más importante, emoción. Se puede escoger crear personajes sin rostro para la película, pero se debe tomar en cuenta que haciéndolo así, se forzaría completamente a confiar en el lenguaje corporal, animación y comportamiento para comunicar la información considerando personalidad y emoción (ver imagen 2.2.13).



Imagen 2.2.13

Las características faciales se presentan en una amplia variedad de formas, tamaños, estilos y proporciones.

Es un buen ejercicio dibujar muchas versiones de la misma cara del personaje con cambios sutiles en tamaño, colocación y proporciones relativas para encontrar la indicación correcta de personalidad y emoción. Las características faciales puede ser ausentes, escasas, altamente detalladas, caricaturizadas, abstractas o foto-realistas. Intentar una variedad de diferentes expresiones faciales para ver el rango de emociones que serán capaces de comunicar es una buena idea.

- Manos: La segunda parte más expresiva de un personaje son sus manos, así que no pueden descuidarse de la fase de diseño. Si un personaje no tiene características faciales, las manos (patas o garras) frecuentemente se convertirán principalmente en herramientas para expresar personalidad, deseo y emoción. Si se espera confiar en la forma de las manos, poses y movimientos para comunicar la información necesaria acerca de un personaje, debe asegurarse el diseño apropiado (ver imagen 2.2.14). Se debe dotar al personaje con suficientes dedos para hacer el trabajo, pero realizar un set completo de 4, más un pulgar, es raramente necesario a menos que requiera un alto nivel de realismo. Menos dedos serán fácilmente modelados, configurados y animados, sin embargo, si no tiene suficientes dedos puede limitar la expresividad de las poses creadas. Por ejemplo, no puede hacerse el signo de paz sin el centro.

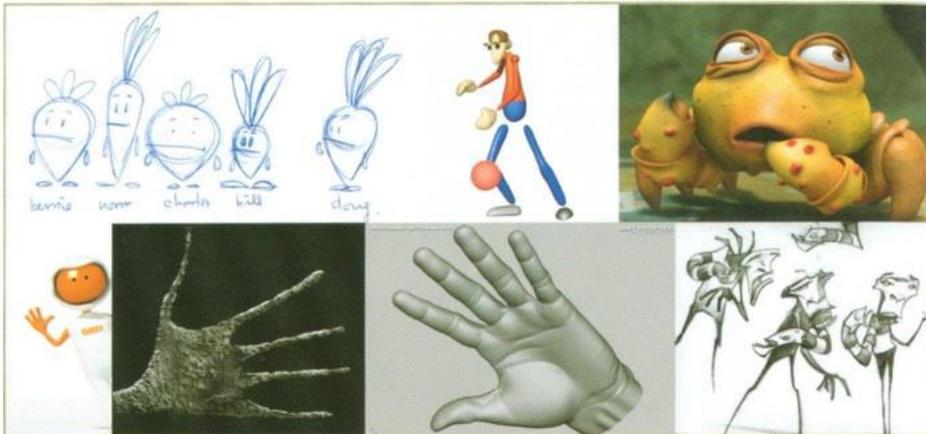


Imagen 2.2.14

Una mano expresiva puede ser un muñon, una manopla, una garra, un set de 4 o 5 dedos.

- Mantenerlo simple y pensar a futuro: Lo ideal es ser eficiente y económico con los elementos de diseño. Un saludable balance entre claridad y sutileza siempre es un fin deseable y la elegante simplicidad en el diseño es bastante atractiva (appeal). También recuerda que no es necesario mostrar o demostrar un particular elemento de diseño o rasgo del personaje, a menos que sea importante para la historia. Menos es más (ver imagen 2.2.15).



Imagen 2.2.15

Más no siempre es mejor. Sobre cargar el diseño de un personaje con muchos elementos visuales e innecesarios detalles pueden transformarlo en cliché y una pesadilla para modelarlo.

Siempre es bueno pensar a futuro mientras se diseña a los personajes. Se deben crear personajes que los del equipo de producción sean capaces de modelar, riggear y animar eficazmente (ver imagen 2.2.16 y 2.2.17). Si al protagonista se le agrega una enorme barriga, tendrán que agregarse apropiadamente deformadores y controles para configurar al personaje para hacerlo encoger y estirar correctamente. O un personaje con una enorme cabeza y brazos cortos puede que no sea capaz de rascarse su nariz. Y cortas piernas y pies largos harán difícil crear ciclos de caminado.



Imagen 2.2.16

Frecuentemente elegante sencillez es bastante appealing.

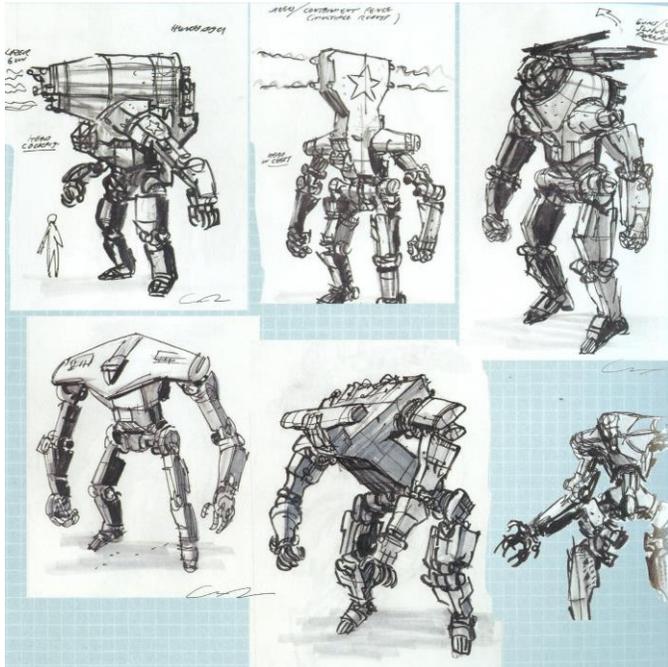


Imagen 2.2.17

Este es un gran concepto de diseño de personaje, pero ¿el equipo tendrá el tiempo y las habilidades para modelarlo, configurarlo y animarlo eficientemente semejante a una criatura?

Constantemente se debe considerar ¿cómo el diseño afectará las futuras etapas del pipeline? y también considerar la posibilidad de dejar a un lado innecesarios detalles anatómicos. El diseñador puede realizar el diseño de los personajes a su gusto, sin embargo debe pensar a futuro y esforzarse por evitar complicaciones de producción innecesarias.

Durante la fase de diseño, se debe considerar ¿cómo los detalles físicos de los personajes afectarán el estilo en que se animen? Al crear un robot, es dos pulgadas más o seis pisos más alto, es de acero, es pesado, etc. Conocer tales detalles será extremadamente importante en la etapa de animación de la producción. (Cantor y otros 2004)

### 2.2.3.1 Elementos visuales de un diseño eficaz de personaje

- Elementos básicos de diseño
- Detalles específicos biológicos y anatómicos
- Color
- Postura y expresiones faciales
- Estilo, grooming y condición
- Ropa y accesorios
- Exageración

- Elementos básicos de diseño

Tienen que considerarse los valores connotativos de diferentes tipos de líneas y formas. Las horizontales tienden a insinuar tranquilidad. Las verticales tienden a insinuar rigidez o equilibrio. Las líneas curvas tienden a la suavidad, mientras que los ángulos duros sugieren peligro o testarudez. Y dentadas y líneas erráticas insinúan energía, confusión o desequilibrio. Sirve intentar equilibrar rectas contra curvas para una interesante variedad. Unas pocas líneas en un círculo no solo pueden indicar un rostro, sino que también demuestran un sorprendente rango de emociones dependiendo de su longitud y ángulos (ver imagen 2.2.18). Las líneas colocadas apropiadamente pueden indicar también proporciones y actitudes (ver imagen 2.2.19).

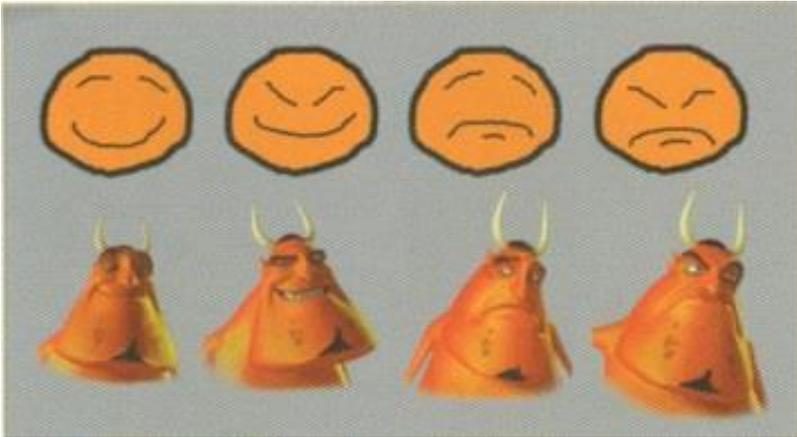


Imagen 2.2.18

Simplemente variando la forma de las cejas y boca se puede crear una diversidad de expresiones faciales.

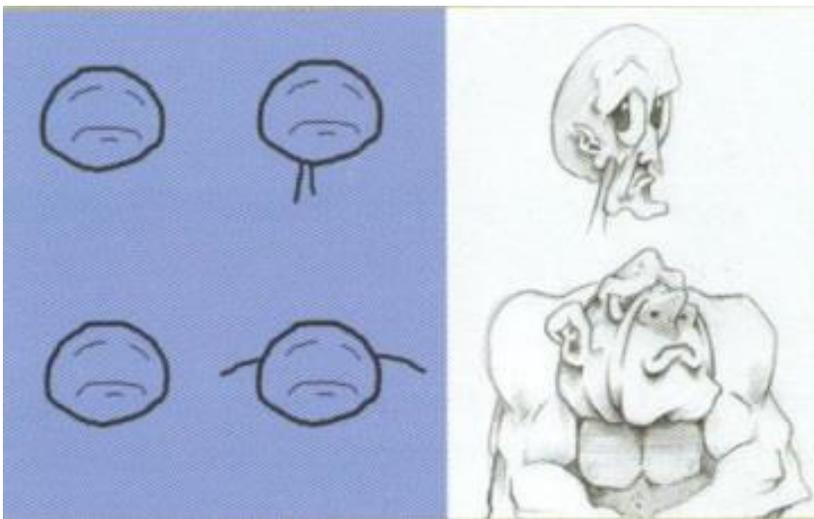


Imagen 2.2.19

La colocación simple de un par de líneas verticales u horizontales drásticamente puede cambiar las proporciones y actitudes generales de personajes idénticos.

Formas básicas generales también pueden tener cualidades connotativas. Una cabeza en forma de V puede pertenecer a un personaje con un anormal cerebro grande, mientras que una cabeza con forma de A parece más Neanderthal (ver imagen 2.2.20).

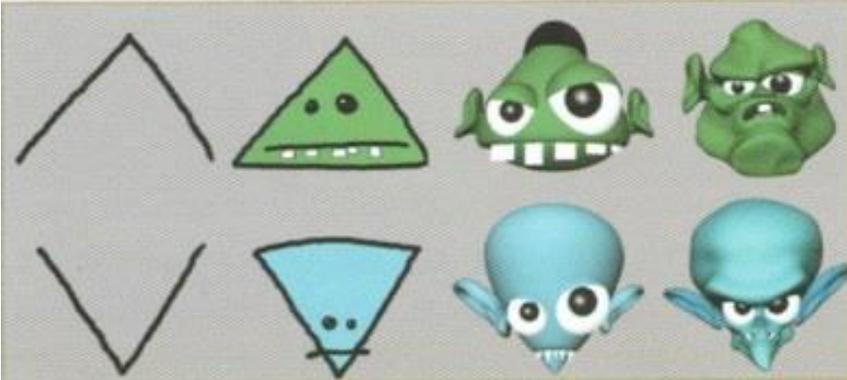


Imagen 2.2.20

Estos diversos personajes están basados en la misma forma básica volteada al revés.

Lo ideal es dibujar a los personajes en silueta para analizar mejor el appeal y las connotaciones visuales de su forma general (ver imagen 2.2.21).



Imagen 2.2.21

La silueta de los personajes mostrarán su forma general de construcción, que inmediatamente indicará si es cálido y amistoso o quizás si es fuerte y peligroso.

La simetría es frecuentemente considerada un componente necesario para la belleza, pero introduciendo variedad en los elementos tales como tamaño de ojos individuales, más bien pueden hacerlos interesantes diseños de personaje (ver imagen 2.2.22).



Imagen 2.2.22

La asimetría aplicada al tamaño de los ojos puede ser interesante en personajes cartoon.

Introduciendo contrastes extremos es otra estrategia básica de diseño que puede llevar a resultados de *appealing*, especialmente cuando aplican a personajes *cartoon*. Un ejemplo sería, el angular la barbilla con redondeadas mejillas, enormes ojos y una pequeña boca, o piernas tan delgadas que ellas no podrían soportar el peso de la enorme cabeza del personaje (ver imagen 2.2.23).

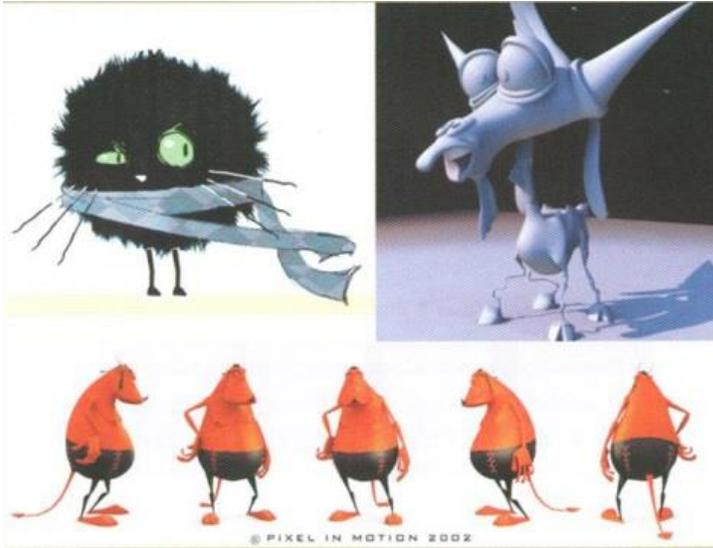


Imagen 2.2.23

Diseños contrastantes extremos, tales como cabezas enormes y manos, piernas o brazos delgados, pueden ser particularmente *appealing* para personajes caricaturizados.

Sutiles variaciones en líneas básicas, ángulos y formas pueden resultar en drásticos cambios en el humor y la personalidad.

- Detalles específicos biológicos y anatómicos

Piel, dientes, número de piernas, color de piel, textura de piel y forma de la oreja pueden indicar especie. Mientras detalles tales como el largo del cabello, color de ojos, tamaño de la nariz y proporciones del cuerpo pueden insinuar edad, género, nacionalidad y por supuesto rasgos de personalidad. Detalles de formas y curvas tales como piernas arqueadas o dedos de paloma también contribuyen a la caracterización. Interesantes contrastes en las proporciones, tales como una gran barriga y una cabeza pequeña o largas piernas y un torso minúsculo, también agregarán interés y appeal al personaje. Excepto en caso de lesiones, defectos de nacimiento o mutaciones, todos los miembros del reino animal tienen un número par en piernas y brazos, combinar 1, 3, o 5 podría sugerir una raza alienígena.

- Color

A menos que la película sea en blanco y negro, lo mejor es experimentar con diferentes esquemas y combinaciones de color cuando se diseñen los personajes (ver imagen 2.2.24).

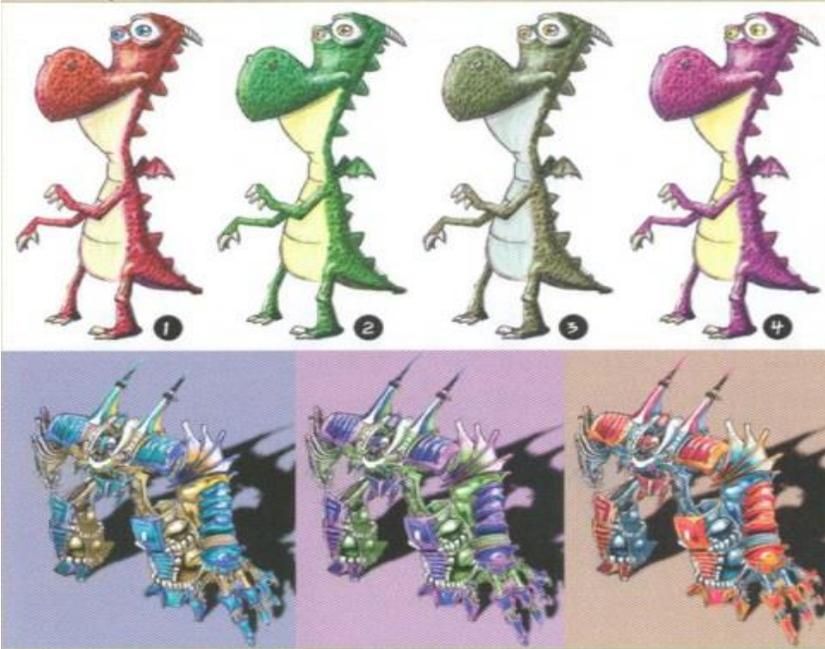


Imagen 2.2.24

Probar diferentes esquemas de color en los personajes hasta conseguir el que mejor comunique la personalidad de mismo, es un elemento visual que enriquecerá y complementará el diseño.

- Postura y expresiones faciales

La línea de acción de un personaje indicará la condición física, estado emocional, personalidad o actitud. La línea de acción es natural y dinámica e insinuará confianza, edad y condición, dependiendo de la forma general y la dirección del arco. Una postura extremadamente rígida puede indicar una falta de sentido del humor o una disposición horripilante. Las piernas y los brazos cruzados envían diferentes mensajes que las rodillas y los brazos extendidos. Al diseñar a los personajes, se deben dibujar en diferentes poses para descubrir y sugerir el humor y la personalidad (ver imagen 2.2.25). (Cantor y otros 2004)

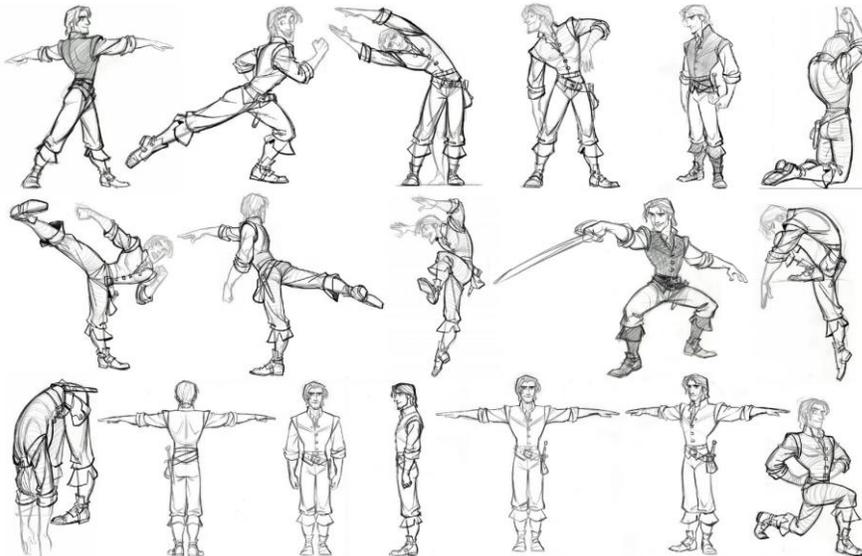


Imagen 2.2.25

La postura ayudara a indicar la condición física de un personaje, estado emocional, personalidad o actitud.

- La línea de acción

Es el trazo imaginario que define el movimiento del personaje en el espacio. La línea de acción es lo primero que tiene en cuenta el animador e ilustrador al construir cualquier tipo de figura. La línea de acción es la base del ritmo, la naturalidad y la eficacia expresiva de cualquier acción animada (ver imagen 2.2.26). (Blair 1994)

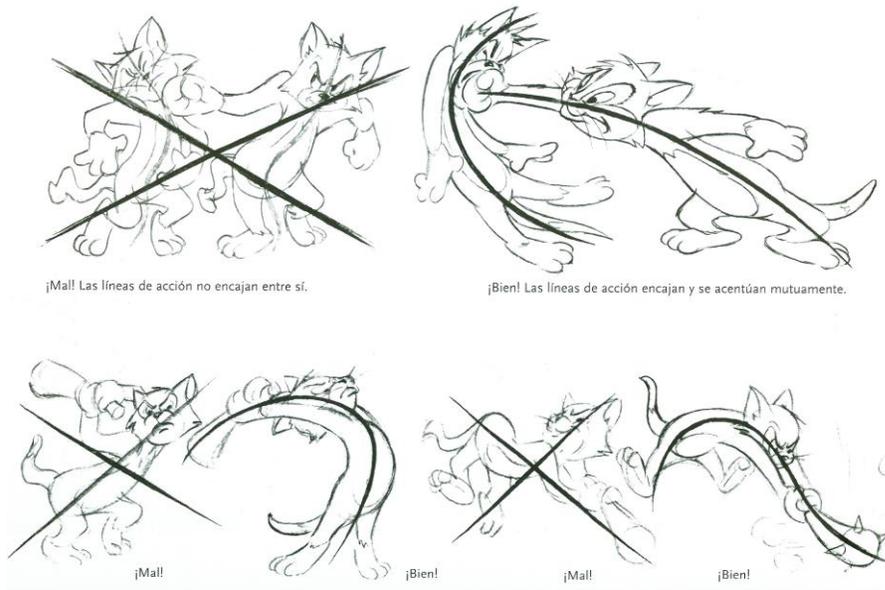


Imagen 2.2.26

La línea de acción determinará la dirección, fuerza y dinamismo del personaje.

- Estilo y condición

Estilo de cabello, bigotes, barbas, colas de caballo, calvicie, lápiz labial, sombra de ojos y esmalte de uñas, pueden insinuar actitud, edad, estatus social y género. La condición de esos elementos también dirá mucho acerca de un personaje (ver imagen 2.2.27).



Imagen 2.2.27

Detalles específicos como estilo de peinado, puede ayudar a agregar personalidad al personaje.

- Ropa y accesorios

Tipo, color, estilo y condición de la ropa y accesorios también aportarán personalidad, nacionalidad, edad, género y riqueza (ver imagen 2.2.28).

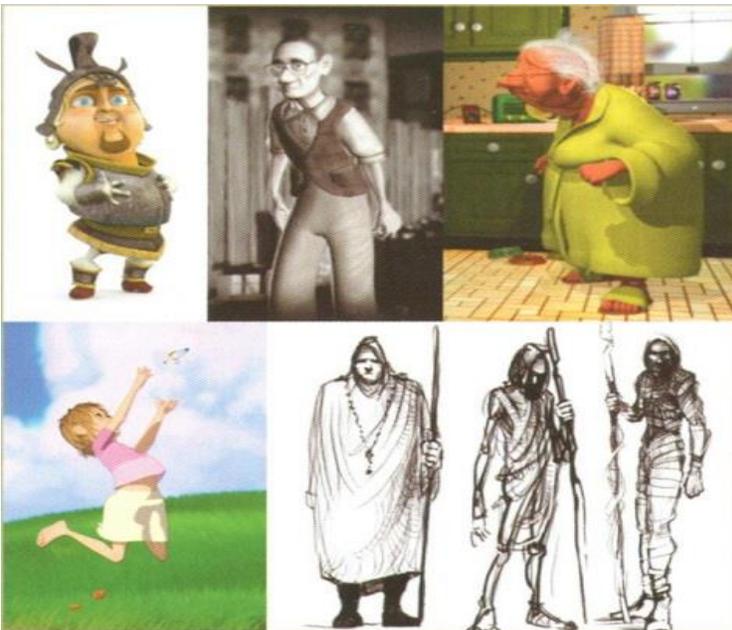


Imagen 2.2.28

Elecciones en el vestuario aportarán detalles específicos en el personaje, como edad, género y personalidad.

- Exageración

Diferentes niveles de exageración pueden insinuar rasgos extremos, tales como fuerza, confianza, feminidad y malevolencia. Sin embargo, la extrema exageración puede causar el efecto opuesto (ver imagen 2.2.29).

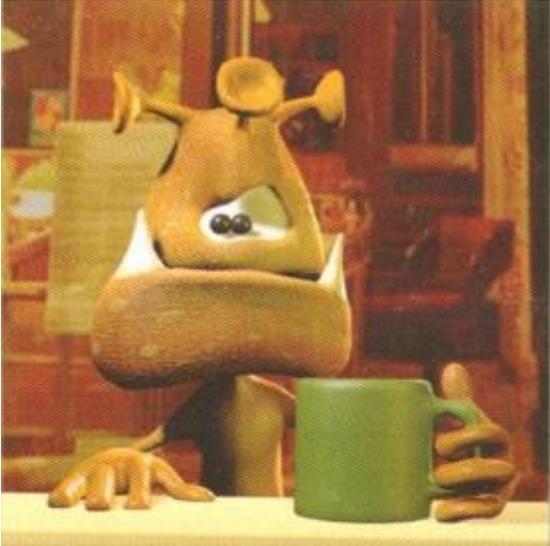


Imagen 2.2.29

La sobre exageración en un personaje puede resultar un efecto contrario al que se pretende, se deben exagerar principalmente los elementos más importantes y significativos del mismo.

Una vez que se ha establecido una conexión entre los personajes y el público, los espectadores seguirán las acciones y resultados del personaje con interés. Como diseñador y/o creador se debe responder a ¿qué se espera que el diseño del personaje le comunique al público?

- ¿Se quiere que el protagonista le guste al espectador?
- ¿Se debe temer inmediatamente al villano o se debe ser consciente de los planes de este?
- ¿Deben pensar que el protagonista es fuerte y valiente o nervioso y cobarde?
- ¿Hombre o mujer?
- ¿Heterosexual o gay?
- ¿Viejo o joven?
- ¿Rico o pobre?
- ¿Terrestre o alíen?
- ¿Animal, mineral o vegetal?

Debe mantenerse en mente, que la mayoría de las señales visuales diseñadas pueden ser interpretadas de muchas maneras dependiendo la nacionalidad, cultura, historia, experiencia y la opinión de los espectadores.

- Diseñando múltiples personajes

Cuando se diseñan compañeros, amigos, equipos o grupos, generalmente se puede incluir una cantidad de variedad. Frecuentemente contrastando formas, tamaños y estilos pueden hacer relaciones dinámicas y visualmente interesantes (ver imagen 2.2.30). (Cantor y otros 2004)



Imagen 2.2.30

Usualmente es muy útil variar las proporciones entre los amigos y compañeros de equipo.

- *Model sheets*

Siempre es útil crear formales *model sheets* de los personajes, especialmente si se está trabajando con un equipo. Ya que al diseñar los personajes en 3 dimensiones, un eficaz *model sheet* mostrará cada una de ellas en diferentes ángulos (ver imagen 2.2.31). Una variedad de poses y expresiones faciales también como *close-ups* de cabeza y manos, siluetas, dibujos mostrando las formas básicas subyacentes y unas pocas notas descriptivas también son importantes detalles para incluir. Dibujar a tus personajes en diferentes poses y acciones es una excelente forma de conocer al personaje y proporcionar esta información a los compañeros de equipo. (Oliver)

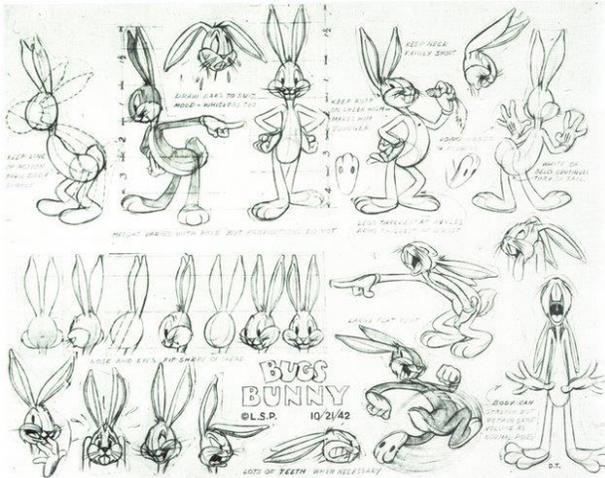


Imagen 2.2.31

Un *model sheet* muestra a un personaje en vistas de 360 grados, que dan un sentido de como dibujarlo desde cualquier ángulo, con algunas expresiones faciales, actitudes y poses de acción.

Los elementos tales como la calidad de línea, los trazos de pintura, comunicarán un estilo y un appeal en los dibujos y pinturas, pero no se trasladan dentro del 3D. Lo que significa que se incluyen tales detalles artísticos en el *artwork* de 2 dimensiones, pero se debe cuidar particularmente el volumen, color, forma, proporción, postura y textura. Y pensarse en términos de espacio y movimientos en 3 dimensiones cuando se esté diseñando a los personajes (ver imagen 2.2.32).



Imagen 2.2.32

Un bonito y detallado dibujo no necesariamente siempre hace un buen diseño de personaje en CG. Enfocarse en detalles específicos dimensionales, tales como forma, volumen y proporciones, en lugar de calidad de línea y sombreado cuando se crea un personaje en papel, asegura un diseño posible en términos de dimensión.

- Comportamiento:

No importa que tan efectivo sea el diseño de un personaje, es naturalmente cierto que al final será definido por sus acciones, reacciones e interacciones. En la mayoría de los cortometrajes no hay suficiente tiempo para desarrollar completamente a un personaje de esta forma. Por lo tanto han de aplicarse *shortcuts* para caracterizar exitosamente a través del comportamiento. Exagerar el manierismo frecuentemente es eficaz. Proporcionar a un personaje con una o dos rápidas acciones iniciales o gestos es suficiente para contar a la audiencia todo lo que ellos realmente necesitan conocer acerca de la personalidad de un personaje y sus objetivos (ver imagen 2.2.33).

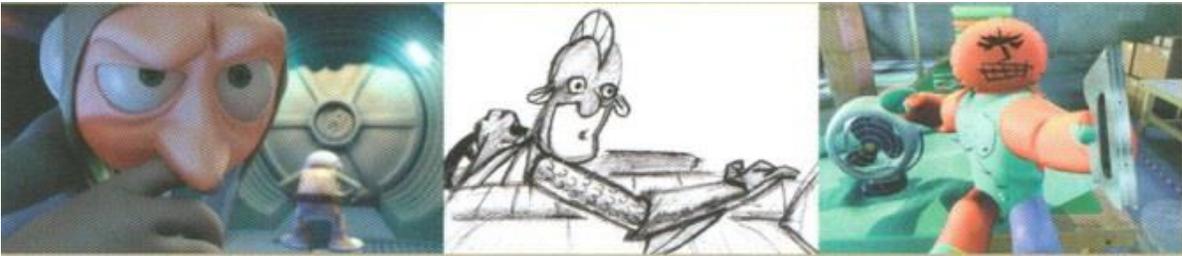


Imagen 2.2.33

Profunda caracterización a través del comportamiento es casi imposible en el limitado tiempo de la mayoría de los cortometrajes. Por lo tanto, una o más acciones indicativas al comienzo de la película pueden ser un excelente atajo para definir la personalidad, motivación y actitud de un personaje.

- Elecciones

El comportamiento está compuesto de acciones y elecciones. Cómo un personaje dicta o responde a los sucesos y a otros personajes de la historia, definirán su personalidad. ¿Él es seguro o tímido? ¿Es inteligente o tiene problemas mentales? ¿Es egoísta o altruista? ¿Es obstinado o flexible? ¿Serio o cómico? Si él decide matar a alguien, él se verá como un villano. A fin de que las decisiones de un personaje comuniquen a la audiencia su naturaleza y personalidad, sus elecciones no deben ser obvias y triviales. Un personaje definirá quién realmente es basado en la dificultad de las elecciones que él hace. Por ejemplo, riqueza + miseria contra pobreza + felicidad.

- Arcos del personaje

Una serie de acciones, reacciones, elecciones e interacciones al final traerán un cambio en el estado físico, geográfico, social o mental de un personaje. Para que la historia sea interesante, es útil si este cambio va de un extremo a otro o quizá cierra el círculo al estado de origen; vida a muerte, rico a pobre, ingenuo a sabio, indiferente a enamorado, ebrio a sobrio, isla desierta a mundo civilizado, hombre a mujer, pobreza-riqueza-pobreza, solitario a social, entonces marginado otra vez.

Tal cambio en el estado de un personaje es conocido como un *character arc*. El *plot* central de muchas historias realmente está contenido dentro del arco mental o físico del protagonista o mejor dicho a través de una serie de sucesos externos. Los *plots* y los arcos de personajes se entrecruzan para formar una completa narrativa.

Para un buen arco de personaje, debe tener algún grado de libertad y capacidad para actuar a sus deseos y metas. Debe asegurarse de que los personajes creados tengan el deseo y habilidad para participar en la historia que se desea contar. Si el arco de un personaje defectuoso trae una toma de conciencia, ya no será un elemento divertido de su personalidad. Si es manejado apropiadamente tal cambio personal drástico, más bien puede hacer el arco de un personaje más interesante o una progresión en el *plot*.

- Rasgos dominantes del personaje

Más historias de personajes tienden a tener un rasgo singular, dominante y la mayoría de sus acciones serán consistentes con su personalidad (ver imagen 2.2.34). Algunas veces puede ser interesante para un personaje comportarse fuera de su naturaleza, sin embargo, debe existir una buena razón para este acontecimiento o la audiencia perderá su conexión con el personaje.



Imagen 2.2.34

La mayoría de los personajes se comportarán en formas que son conscientes con su verdadera naturaleza.

El comportamiento es la herramienta más eficaz y apropiada para el desarrollo de un personaje en un largometraje, mientras que el diseño es especialmente efectivo y apropiado en un cortometraje.

(Cantor y otros 2004)

## **Conclusión**

Hasta este punto se puede afirmar que una buena planeación y preproducción es incluso más importante que la etapa de producción y postproducción en un cortometraje y/o película, en el sentido de que es la base, sobre la cual los demás procesos se cimentarán. Y la ventaja de contar con un pipeline sólido y estructurado coherentemente.

Pasando a la historia e inicios del diseño de producción, que originalmente se le denominaba Dirección de Arte y que hasta la fecha actual aún existen áreas dentro de la industria en donde desconocen las diferencias y responsabilidades que tiene cada una. Surgió de la escenografía teatral, se abrió una gran brecha entre las características que poseía un Director de Arte y las que tenía un Diseñador de Producción.

Finalmente el Diseño de la Producción, incluye de igual manera el diseño y desarrollo de personajes, sin embargo se trataron como procesos diferentes, pero debe hacerse hincapié de que pertenecen al mismo departamento de desarrollo visual, ya que la investigación y referencias forman parte de ella también.

## Capítulo III.- ¡Qué Diablos! - Propuesta

### Introducción

En este tercer y último capítulo se condensa el proceso que se desarrolló en el proyecto del convenio de Grupo Televisa y la Escuela Nacional de Artes Plásticas. El proceso solo está enfocado en el diseño de producción de la serie animada, dividida en 3 partes, una por cada personaje (el escenario es un personaje relevante).

Cada división sigue el pipeline propuesto, además de ser ilustrada cada etapa con el material desarrollado, llevando un flujo de trabajo ordenado.

### 3.1 Descripción ¡Qué Diablos!

Es una web-serie de animación 2D combinada con escenarios 3D, en la que son analizados diversos momentos en la historia del deporte de la mano del protagonista “el Diablo”, un anciano cascarrabias, sabelotodo y sarcástico que presume y demuestra conocer toda la historia del deporte. Ya lo dice el dicho: “más sabe el diablo por viejo...”

#### 3.1.1 Sinopsis de la serie

En una tranquila cantina de la Ciudad de México, hay un personaje que es temido y admirado por todos. “El Diablo” cuenta anécdotas históricas del deporte a todo aquel incauto que quiera escucharlas... o que se deje agarrar.”

Ficha técnica

Producto: ¡Qué Diablos!

Género: Comedia, Deportes, Serie Unitaria

Productor: Colectivo Anita y los Huerfanitos

Plataforma: WEB

Público: Hombres entre 17 y 40 años

Derechos: Sujetos a Negociación

Entregables 10 Capítulos por temporada

Duración: 5 min. Por capítulo

## 3.2 Diseño de producción

### 3.2.1 Desarrollo visual “Cantina Olé”



El guion fue la base para comenzar con el desarrollo visual. Tras una serie de reuniones, investigación y búsqueda de material referencial, el estilo se estableció como *cartoon*, porque es un estilo adecuado para una comedia, brinda ventajas como una amplia libertad creativa y un mayor rango de error, ya que un estilo más realista se volvería más serio o dramático. Además de que es efectivo para soportar una comedia como género, el nivel de exageración que se puede manejar tanto en personajes, colores, corte de edición, música, efectos de sonido, etc., es muy amplio. Debido a las necesidades del guion, la técnica que mejor podría no solo funcionar, sino con la cual se lograría concluir exitosamente, fue una mezcla de personajes realizados en 2D, con fondos estáticos en 3D, con algunos movimientos sutiles de cámara, ya que no se contaba con presupuesto, tiempo, ni las habilidades técnicas y mucho menos los recursos humanos necesarios para realizar enteramente el proyecto en 3D. Se decidió optar por un estilo práctico y que a la vez funcionará dramáticamente.

Así se obtuvo un claro panorama de las posibilidades y los alcances que se podrían lograr. La cantina como escenario principal, en el cual se llevaría a cabo casi toda la actuación de los personajes, debería funcionar de manera que apoyaría narrativamente a la historia, por lo que un alto grado de detalle y un complicado escenario se dejaría a un lado, por uno simple y sutil, nuevamente, debido a las limitaciones técnicas para realizarlo en esta técnica. En cambio, los personajes podrían exagerarse tanto como se necesitará, ya que la ventaja para elaborarlos en 2D, era que se tenía mayor control con esta técnica. Sin embargo, la cantina representaba una cierta iluminación y una gama de colores que se pretendía conservar, ya que expresaba una sensación agradable y segura. Lo que significaba, que el *mood* de la serie, sugeriría misterio y humor negro.

### 3.2.2 Investigación y referencias

El reto más grande para crear el escenario principal, en donde se llevaría a cabo la mayor parte de las escenas, fue desarrollar un ambiente que se sintiera agradable, cálido y sobre todo muy popular. Para que el *mood* lo dicte la ambientación del escenario, se buscó que fuera un lugar conocido, al que tuvieran acceso casi cualquier persona y en donde se prestará para hablar de cualquier tema y sobre todo de deportes. Una cantina es el lugar indicado para una charla amena, con los amigos, los amores o con cualquier persona que guste de una buena plática en compañía de algo para tomar. Por lo tanto, una cantina tradicional de México reforzaría la imagen de una tradición característica del Porfiriato que poco a poco ha disminuido.

En esa época la gente acostumbraba visitar las pulquerías, que fueron sumamente populares en la Ciudad de México. Estos fueron los primeros lugares en donde los hombres se reunían, ya fuera para platicar penas de amor, jugar cubilete, acompañado de un buen tarro de pulque.

Las pulquerías carecían de decoración, se trataba de espacios con algunas mesas y una barra. Surgió después la versión refinada de estos sitios, conocidas actualmente como cantinas, aunque parte de la sofisticación se había dado con el término “salón cantina”, debido a que estos lugares eran amenizados con música de salón. Entre las características que poseía el salón cantina era que tenía instalada una gran barra de madera y una contra barra para colocar a la vista las diferentes bebidas que se ofrecían para su consumo: tequila, whisky, cerveza y pulque.

Y es precisamente un lugar en el que han pasado alguna vez doctores, licenciados, futbolistas, gente de los toros y de todas las clases sociales. Un escenario idóneo para establecer cualquier discurso en cuanto al deporte se refiere. Además, de generar infinidad de oportunidades para presentar nuevos personajes, hablar de noticias pasadas o actuales y por supuesto de recrear las más asombrosas hazañas del deporte (futbol, box y luchas). Por lo tanto, sería considerado como un personaje importante en la historia, ya que tenía una cualidad única como tal, el ser atemporal.

Antes de diseñar la Cantina “Olé”, el equipo hizo excursiones en los alrededores de Coyoacán, para visitar algunas de las Cantinas tradicionales que aún sobreviven, estudiando las características que cada una posee, no solo para ver de cómo y de qué están hechas, sino para sentir el ambiente que se pretendía generar.

Después de visitar varias de ellas, comenzaron a ver las similitudes, sobre todo de cómo está organizada la barra y las repisas de las botellas. Pero también cada una poseía su

propio estilo, su propio ambiente y elementos únicos. Por ejemplo, la cantidad de decorados que tienen es diversa, ya que van desde fotografías, dibujos, notas de periódico, hasta rifles, balas y placas de autos.

En la mayoría se notó que la madera es un material muy recurrente, ya que es aplicado tanto en la barra, como en los pisos, las paredes, las repisas, barriles e incluso el dispensador de cerveza.

Los elementos como las señalizaciones, la puerta de cantina, los letreros y los rotulados por fuera y por dentro, así como el nombre de la cantina, las frases coloquiales pintadas o enmarcadas, entre otros, identifican a cada cantina haciéndolas únicas, además de ser otro punto en común entre ellas.

En la investigación que se realizó para estudiar la cantidad de accesorios que poseen en común las cantinas y con ello incluir o descartar los elementos relevantes. Se recopiló suficiente información para obtener detalle de cada aspecto significativamente importante y así comenzar con el proceso de diseño (ver imagen 3.1).



Imagen 3.1

Fotografías de referencia para el desarrollo del escenario principal, se muestran objetos y detalles de elementos reales.

### 3.2.3 Staging

Desde el inicio de la planeación el escenario se diseñó con base en las necesidades técnicas y narrativas del guion. De esta manera primero se hicieron bocetos sobre una vista top, de modo que mostrarán cómo debería estar organizado el interior de la cantina, ya que, en base en ello se planearon y prepararon las secuencias de actuación y/o diálogo. La colocación de los personajes dentro del escenario es tan importante como saber qué tipo de encuadres se utilizarán, porque de esta manera se conocía en que elementos era necesario poner mayor atención en los detalles, dependiendo las partes que serán vistas por dichas tomas y por el contrario, estar conscientes de las partes de la cantina que no saldrán, estarán lejanas o se verán muy pocos *frames*. Fue importante realizar esto, pues de esta manera no se trabajó demás y se invirtió mejor ese tiempo en otros aspectos más importantes.

Al principio se consideró esquinar la barra, para así tener toda la atención del público al interior de la cantina, pero con el staging que se hizo respecto a los movimientos de cámara y colocación de los personajes no se podría, ya que los personajes (Toribio y el cliente) estarían en la barra y los baños quedarían detrás de ella y no funcionaría para el *shot* en donde el Diablo se presenta. Esta decisión echaría a perder todo ese trabajo, así que se optó por seguir por el mismo camino. (ver imagen 3.2)

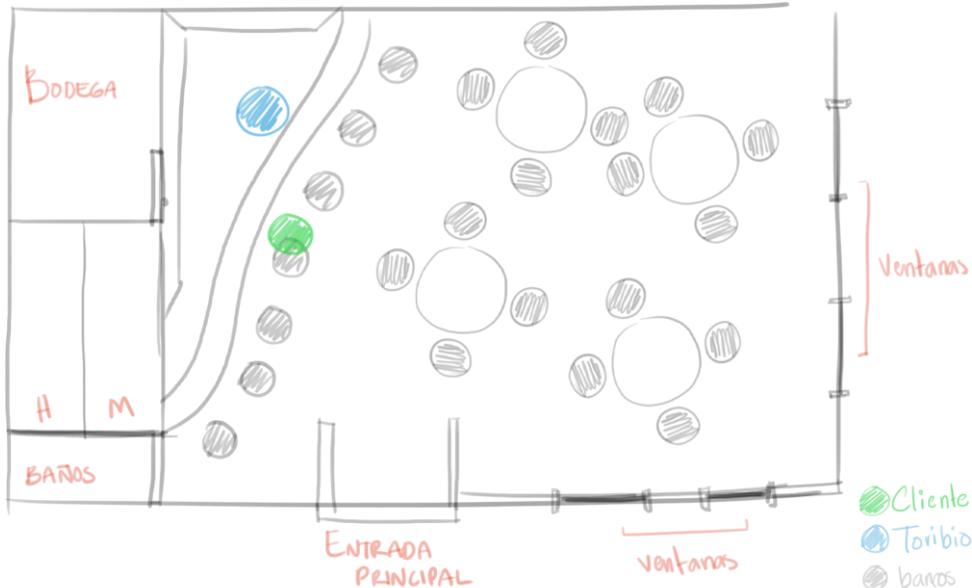


Imagen 3.2

Primer diseño de staging presenta complicaciones narrativas, además de animación. La presentación del personaje principal no podría encuadrarse en la cámara.

Así es como se definió que el área de la barra será la más importante y el diseño girará en torno a ella, como si se tratara de una obra de teatro. Al inicio de la historia las secuencias de diálogo se trazaron en la barra, para comenzar estableciendo un ritmo lento y

conforme se va llegando al clímax cortes más rápidos y ángulos de cámara más interesantes poco a poco son mostrados.

De frente a la barra se encuentra la puerta principal, por donde al inicio la cámara se entrará hasta llegar y encuadrar la barra y a los personajes. Si la puerta no quedaba de esta forma, se complicaría más el animar la cámara para sentirse fluida, un aspecto que se decidió evitar, ya que no afectaba absolutamente en anda.

Por otra parte, de lado izquierdo a la barra (vista top), se encontrará una puerta que llevará hacia los baños, como se mencionó antes, en el guion está establecido que al momento de hacer su aparición el Diablo, esa puerta se abrirá y a contra luz se verá la silueta de él. Y de lado derecho de la barra y enfrente de ella se encuentran en resto de las mesas (ver imagen 3.3).

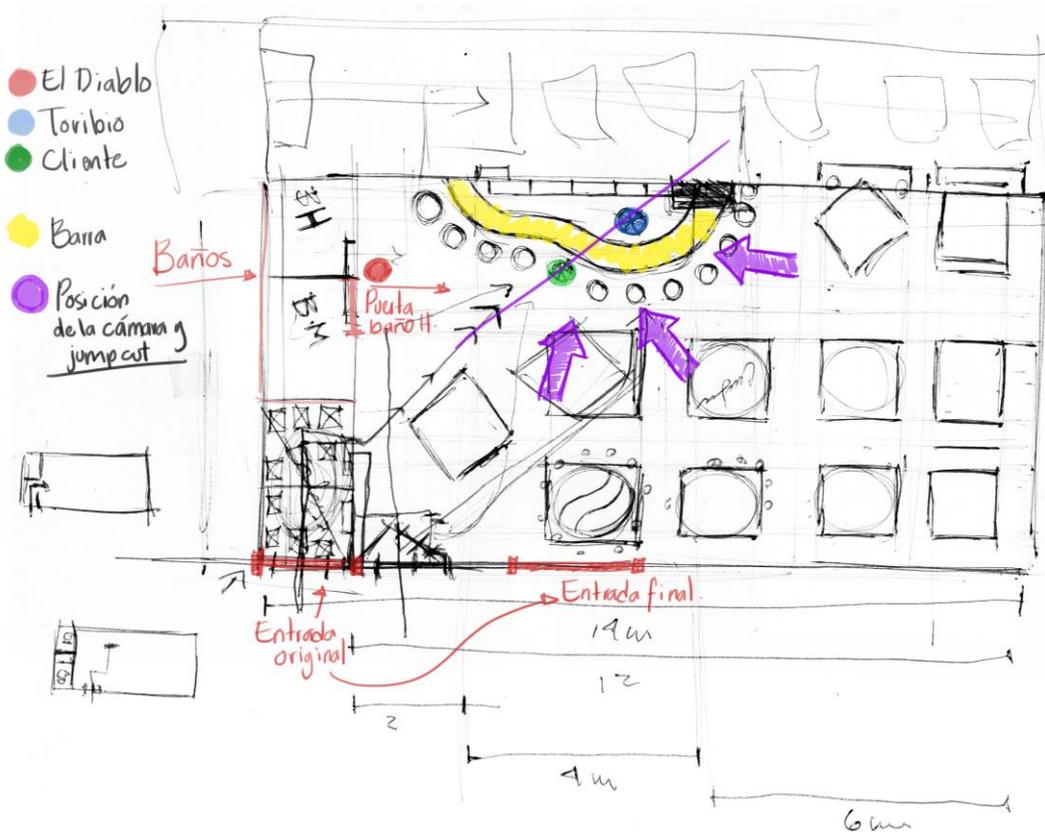


Imagen 3.3

Boceto del rediseño del staging. Los elementos tienen una mejor distribución y los personajes funcionan en el encuadre de la cámara. La cámara entrará de frente hasta llegar a la barra.

Al ser un guion que contenía suficientes diálogos, se hizo lo posible por elegir una interesante combinación de encuadres, no solo para contar mejor la historia y no confundir a los espectadores, sino para mantener un bajo costo en animación, pues se

requería de muchos *shots* en los que los personajes hablaban grandes discursos. Esto implicó ahorrar tanto como fuera posible, de esta manera solo se hicieron 3 vistas (frente,  $\frac{3}{4}$  y de perfil) de cada personaje para los diálogos y con ayuda de la cámara se harían los encuadres pertinentes, usando con frecuencia *close-ups*, *medium shots*, *over the shoulder shots*, *side view profile shots* y escasos *long shots* (ver imagen 3.4).



Imagen 3.4

Los personajes se dibujaron en 3 vistas, frente, perfil y de espaldas para ahorrar animación de lipsync.

### 3.2.4 Composición

En el *staging* se definió que elementos eran lo más relevantes dentro del escenario, así como en donde se encontrarían los personajes, el movimiento, los diálogos y el desplazamiento de la cámara. Pero también fue importante definir que combinación de encuadres, emplazamientos, etc., contarían mejor la historia y por ello, cada uno de los *shots* deberían ser pensados individualmente pero en función con los *shots* anteriores y posteriores.

El presupuesto y el tiempo obligó a resolver la composición de manera práctica pero significativamente funcional, usando la ley de tercios se localizaron los centros armónicos en la mayoría de los encuadres, enfatizando las situaciones amenazantes y en la que se presentaron los personajes, así como la mayoría de las acciones dramáticas de la historia.

Se intentó mantener en las secuencias de diálogos una composición más balanceada, por lo menos al principio, cuando los primeros dos personajes se presentan al público. Sin embargo, cuando el personaje principal sale por primera vez, la composición se cargó más hacia él. Se distribuyó el espacio de manera que no fueran encuadres aburridos y que no contarán nada, ya que como se ahorró en vistas de los personajes, la composición compensaría esa limitante (ver imagen 3.5).

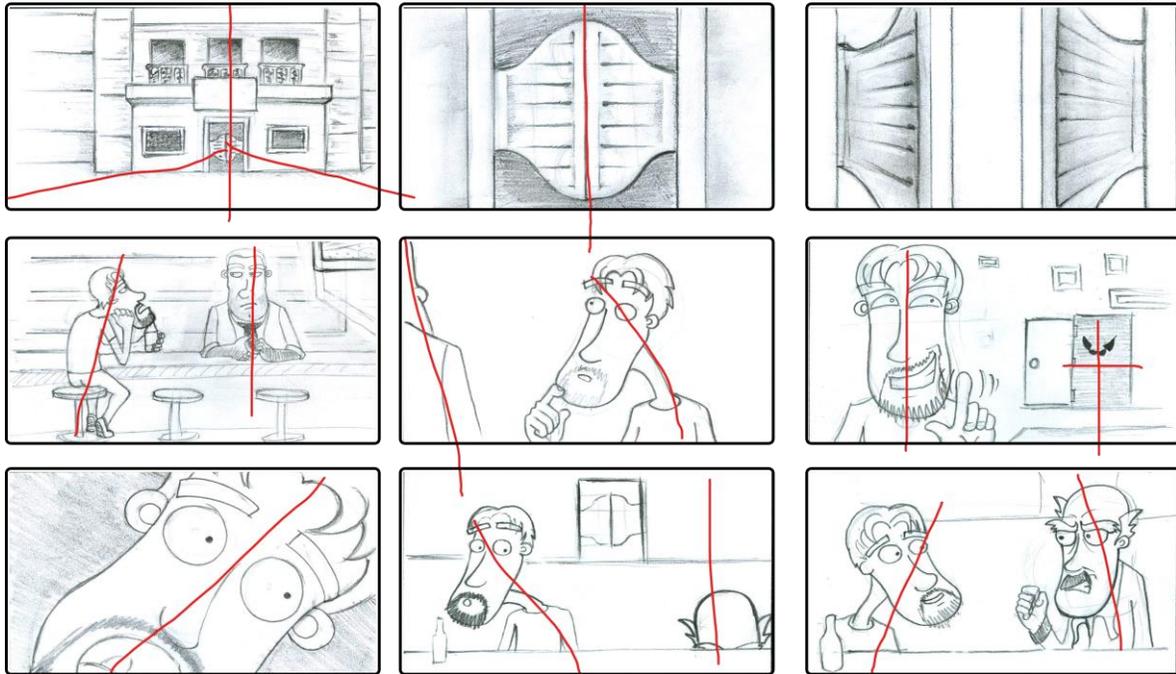


Imagen 3.5

Distintos bocetos de composición indicando los puntos centrales, así como también las líneas trazadas por los personajes que ayudan a componer mejor un *shot*.

Se utilizó un formato *wide*, esto permitió una mayor libertad para la composición, aunque también se cuidaron los movimientos de la cámara. El espacio en un formato como ese, proporciona la ventaja de mantener a los personajes dentro del *shot* sin la necesidad de seguirlos con la cámara. La composición balanceo los espacios positivos y negativos en ese formato de acuerdo a la acción que se presentará, por ejemplo en el momento en que el personaje principal (el Diablo) aparece desde la puerta del baño, el personaje del Cliente ocupa casi la mitad izquierda de la composición, mientras que en una proporción de  $\frac{1}{4}$  a lo lejos se ve la puerta del baño abrirse.

El escenario por sí mismo crea líneas rectas, verticales y curvas. Se diseñó de manera que estuviera balanceado de ambas partes para no cargar la atención en un lado, sino que se sintiera como un todo, ya que los personajes serian lo que llevarían la mirada del espectador. Pero específicamente en la barra se diseñó para que esta fuese curvada, con el propósito de contrastar con las demás líneas. Además, los personajes trazan cada uno líneas de acción que enriquecen cada *shot*, definen dirección y también conducen a la vista por la composición. Como cuando el Diablo esta educando al Cliente, la curva de acción del protagonista define la dirección que conduce hacia él (ver imagen 3.6).

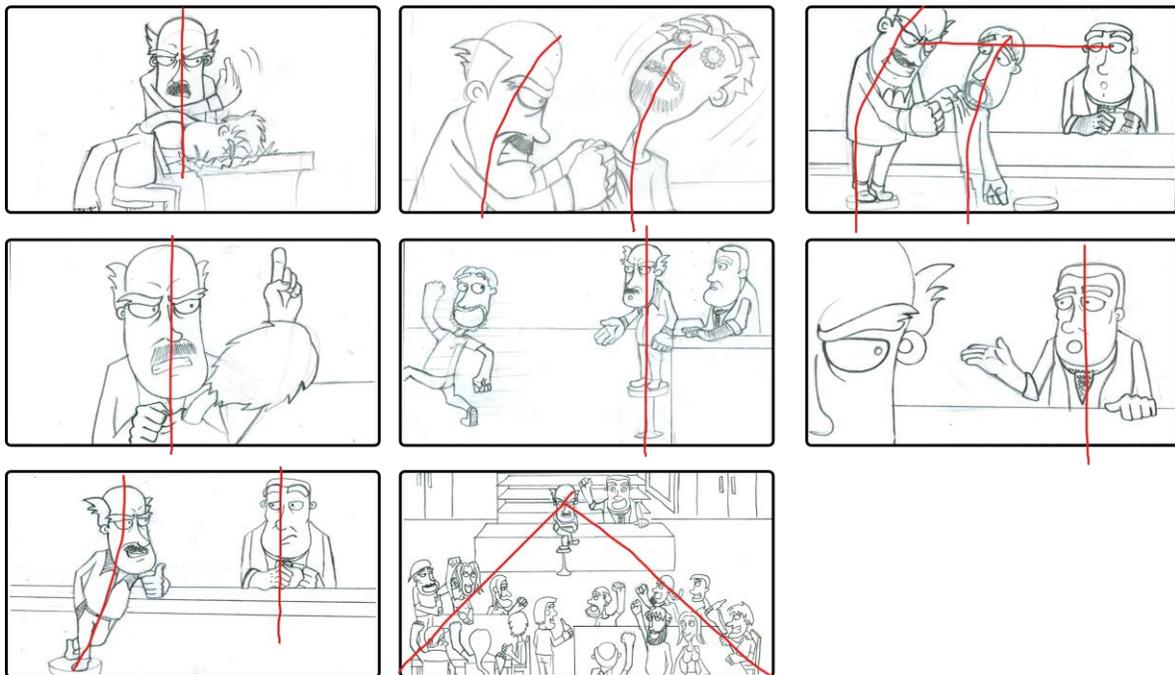


Imagen 3.6

Líneas de acción que enriquecen cada uno de los encuadres, definen dirección y fuerza que ayudan a componer mejor un shot.

### 3.2.5 Proceso de pre visualización

Este proceso comenzó con múltiples vertientes, llovían muchas ideas sobre la mesa, pero un estilo debía ser unificado. Un estilo que sería costeable, práctico y sobre todo con una calidad visual única. Un punto muy importante fue el hecho de asignar tareas y encargados para las diferentes áreas. Esto agilizo el pipeline y varios procesos podrían realizarse paralelamente. Mientras se diseñaba los escenarios y refinaban los personajes, el audio y las pruebas de doblaje estaban siendo grabadas al mismo tiempo (ver imagen 3.7).

## EL PROCESO DE DISEÑO DE PRODUCCIÓN PARA LA ANIMACIÓN ¡QUÉ DIABLOS!

PERSONA	PUESTO	REALIZÓ	HORAS	COSTO
Diego	Director de animación	Coordinó, supervisó y realizó la animación		
Diego	Supervisor de Lipsync	Revisó y supervisó el lipsync		
Abraham	Guionista	Escribió el guión		
Abraham	Director de doblaje	Dirigió y coordinó a los actores de doblaje		
Rodrigo	Dirección de Arte	Se encargo de la ambientación de la cantina, vestimenta de personajes, etc.		
Rodrigo e Irving	Ilustradores	Ilustraron a los personajes, viñetas, escenarios.		
Rodrigo	Modelado 3-D	Modelado 3-D de la cantina		
Alberto	Productor	Aspectos organizativos y técnicos de la producción		
Alberto	Supervisor de sonido	Supervisión, revisión y modificación del sonido		
Alberto y Ana Elisa	Edición	Maquetación montaje y edición		
Diego, Rodrigo, Irving, Abraham, Ana Elisa y Alberto	Animadores	Animación		
Ana Elisa	Directora de marketing	Realización de estrategia de marketing		
Ana Elisa, Abraham, Alberto, Rodrigo, Irving	Diseño Gráfico	Simbología, logos, material visual, etc.		

Imagen 3.7

La tabla muestra las tareas, áreas y las personas involucradas y encargadas de cada una de ellas. Definir roles en una producción es indispensable para que cada área tenga un responsable y trabaje paralelamente al resto de los departamentos.

### 3.2.6 Bocetos

Después de que se organizó la distribución de los elementos al interior de la cantina, se comenzó a bocetar algunas pruebas de la arquitectura de la cantina y el diseño interior de la misma. Al momento de diseñarlos, siempre se mantuvo en mente que solamente los elementos necesarios y significativos serían los que se cuidarían con más detalle, considerando mantenerlos en un nivel sencillo de representación, para evitarnos futuras complicaciones, pero que narrativamente funcionarán. Es por eso que el primer elemento en diseñar y bocetar fue la barra, ya que su importancia era sumamente relevante y sería el primero en ser modelado (ver imagen 3.8).

Además se agregaron elementos de otras cantinas para enriquecerlo, por ejemplo el dispensador de cerveza, hubo uno en particular que se eligió por su diseño artesanal. También los barriles como decoración, fueron tomados de otra cantina, así es como el diseño final fue una pequeña mezcla retomando elementos relevantes de los diferentes lugares que se conocieron.



Imagen 3.8

Primeros bocetos del interior de la cantina “Olé”. Al principio se usaron diferentes técnicas tradicionales para llegar a diversos acabados y decidir sobre el más práctico, estético y económico.

Para el diseño del exterior, una cantina conocida como “La Guadalupana”<sup>19</sup>, fue la que sirvió de inspiración y base (ver imagen 3.9). Afortunadamente, saldría pocos *frames* al inicio del capítulo, así se ahorraron una gran cantidad de detalles y se optó por desarrollar lo esencial.



Imagen 3.9

Imágenes de referencia de la cantina “La Guadalupana” en el centro de Coyoacán, vistas de exterior.

<sup>19</sup> “La Guadalupana” es una cantina ubicada en el centro de Coyoacán, fundada desde 1932.

En esta etapa temprana de diseño, se esbozaron pruebas para visualizar un look aproximado del escenario con los personajes. Incluyendo una pequeña muestra en rough de iluminación, sombras, escenario 3D y 2D, técnicas tradicionales y digitales (ver imagen3.10).



Imagen 3.10  
Diferentes pruebas para definir el estilo visual de la serie.

Estos burdos bocetos, proporcionaron un amplio panorama de hasta donde se podía llegar al contrastar combinaciones de diferentes técnicas. Con ello, se confió en que podía llegarse a un acabado óptimo, narrativamente significativo y estético. Además estas versiones generaron nuevos retos, al emplear escenarios tridimensionales, una técnica con la que se contaba con muy poca experiencia. Sin embargo, desde esta etapa se decidió como sería el look, trazando una línea de diseño a la cual apegarse. Obligando al equipo a fijar un cronograma, un *breakdown* de los elementos que se necesitaban diseñar, modelar, iluminar, texturizar, *renderear*, componer, etc., pero sobre todo diseñar un pipeline de producción funcional para el proceso completo.

### 3.2.7 Maquetas virtuales

La planeación en el diseño del escenario fue de gran utilidad para la distribución de los elementos dentro de la cantina. Pero una vez que se terminó de modelar, presento muchas más ventajas que solo una vista top. La posibilidad de visualizar un escenario en 3D en tiempo real de; rotarlo, voltearlo, acercarlo, etc., proporciona una ventaja que otros medios difícilmente pueden hacer (ver imagen 3.11).



Imagen 3.11

El escenario una vez modelado sirvió de pre visualización para realizar los encuadres adecuados, además de mostrar y comprobar si la distribución del interior estaba funcionando.

Esta ventaja, ayudo a planear mejor las secuencias de acción, y ubicar perfectamente a los personajes. Así como el emplazamiento de la cámara, por donde entraría y que elementos se verían en el encuadre. Además la distribución de las mesas, cuadros, ventanas y puertas, fue más fácil, ya que el software cuenta con herramientas para medir el espacio virtual con proporciones del mundo real, ya sea en centímetros, pulgadas o metros.

### 3.2.8 Estilo y diseño

El nombre de la cantina “Olé” proviene de la expresión que se hace en la tauromaquia o el flamenco, un signo de la cultura española que se ha extendido en el deporte, sobre todo en el futbol y se emplea como burla hacia el rival. Un nombre que se ajusta perfectamente al estilo y humor de la serie. Con el cual se pretendía denotar una mezcla de la cultura

española con la picardía e ingenio de la cultura mexicana. Representada por dos partes, una sería el dueño español de la cantina Toribio y el personaje principal el Diablo quien es de origen mexicano.

Al ser una cantina de inicios del siglo pasado, el diseño estuvo influido por un estilo tradicional, construidas principalmente con madera en su interior, muestra un acabado más conservador. La cantina se diseñó en 4 partes, la primera y más importante fue el área de la barra, luego siguieron la entrada y posteriormente los laterales.

Como se comentó anteriormente el área principal de la barra y las repisas al fondo con botellas, letreros y otros decorados, así como también la dispensadora de cerveza, fueron los elementos indicativos con mayor relevancia. Estos ayudan a identificar el lugar y la época, además de ser el escenario central del clímax en la historia. Se trató de no saturar con demasiados elementos que estorbaran y que no enriquecieran los *shots*.

La composición se cargó ligeramente hacia la derecha, debido a que la televisión era un elemento relevante, no solo para el capítulo, sino para la serie completa, porque es un recurso que funge como contextualizador, ubicando la época y la situación de algún tema específico y sirve de pretexto perfecto para generar temáticas diversas, en especial de deportes.

Por otra parte, las repisas soportando infinidad de botellas son características típicas de cualquier bar o cantina, sobre todo, porque tiene una variedad de formas en tarros, vasos, copas, botellas, etc. La decoración se determinó usando elementos significativos y representativos, insinuando la personalidad y gustos del personaje (Toribio, dueño de la cantina), como el gusto por los toros, armas antiguas, fotografías de celebridades de diferentes deportes, partes de barriles de cerveza para decorar, entre otros (ver imagen 3.12). Sobre todo, gran parte del diseño en las fotografías e imágenes que se presentan en la cantina en cuadros, portarretratos y demás, fueron inspiradas por las referencias de las cantinas que se investigaron.



Imagen 3.12

Elementos significativos para la decoración fueron retomados por los gustos y la personalidad del personaje Toribio.

Un elemento que desde el principio se mantendría apegado a la referencia, fue la puerta de la entrada, las típicas puertas de vaivén que identifican la entrada de cualquier cantina. También están hechas de madera y son decoradas con diseños de letreros propios, en los que se sugiere al público algún consejo con respecto a la cantina Olé y sus personajes (ver imagen 3.13).

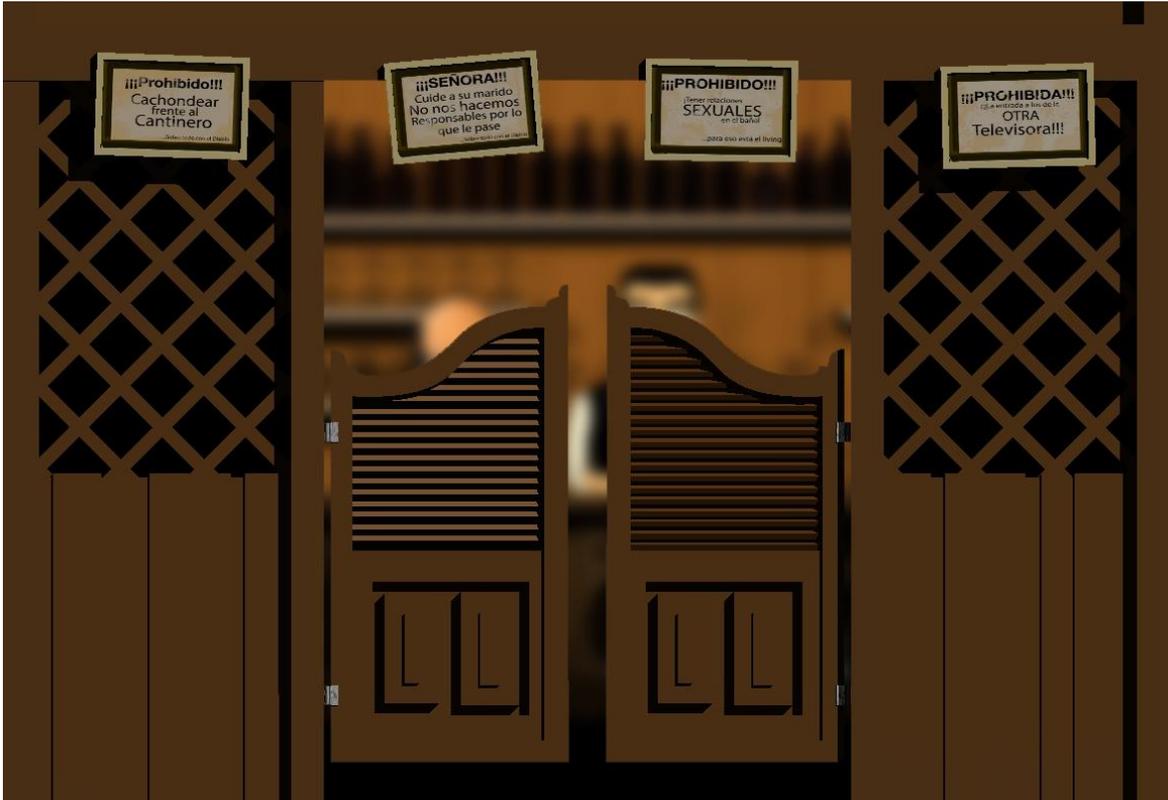


Imagen 3.13

La puerta se diseñó en base a las referencias, ya que se buscó que fueran idénticas, para que la entrada principal conserve el estilo tradicional.

### **3.2.8.1 Props y elementos gráficos**

Todos y cada uno de los elementos que se encuentran al interior o exterior del escenario se diseñaron y posteriormente se integraron al espacio tridimensional.

Los *props* como las botellas, copas, tarros, la dispensadora de cerveza, los cuernos decorativos, entre muchos otros, se elaboraron para formar parte del diseño indicativo del área central. Pero también otros como las sillas, mesas, ventanas y puertas, se realizaron de manera menos detallada, con la finalidad de complementar el escenario y hacerlo más creíble (ver imagen 3.14).



Imagen 3.14

Los *props* agregan personalidad y ayudan a hacer más creíble un escenario.

La escala en este sentido, debería ser la adecuada con respecto a los personajes. Por ejemplo las sillas, los bancos, la barra, etc., tienen medidas estándar en el mundo real, se trasladaron a las medidas y proporciones dictadas por la escala de los personajes, es decir, la estatura promedio en los personajes es la del Cliente, quien mide 1.70m., aproximadamente y la altura de la barra (en el mundo real mide aproximadamente 1.50m.) se ajustó con ayuda de herramientas que trae el software, para realizar medidas exactas. Así se hizo para cada elemento que se incorporaba al escenario y por supuesto que interactuará con los personajes. De esta manera tanto el escenario como los *props* no se sintieron con escalas exageradas o desproporcionadas para su mundo (ver imagen 3.15).

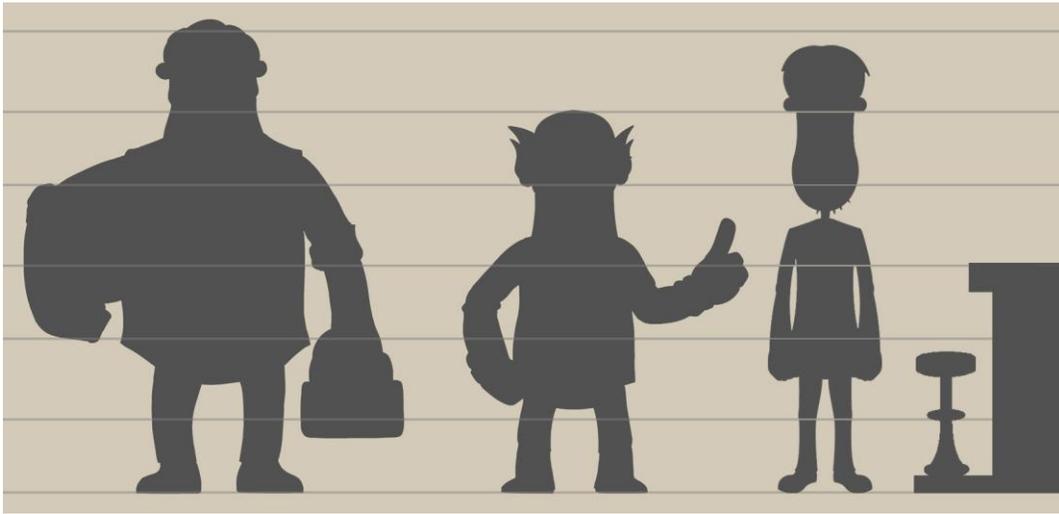


Imagen 3.15

Escala de los personajes para ajustar el escenario y *props* a su mundo.

Los elementos gráficos como letreros y señalizaciones, se realizaron con mayor margen de libertad, en los que se exploraron diversos estilos, generando múltiples versiones que muestran el humor de la serie. Las fotografías, dibujos y retratos, por una parte fueron retomadas de las referencias en las cantinas y por otra, definiéndolas del perfil de Toribio, a quien le gustan los deportes, en especial los toros, por eso se hizo hincapié en mostrar y decorar con imágenes de este espectáculo (ver imagen 3.16).





Imagen 3.16  
Material gráfico para el interior de la cantina.

### 3.2.8.2 Color, iluminación y render

Tanto el color como la iluminación están estrechamente vinculados una a otra, y son elementos que se consideraron al diseñar el escenario y la ambientación. El *mood* debería insinuar una atmósfera cálida con ayuda de una iluminación teatral, de manera que las luces apuntarán al escenario principal (como en una obra de teatro), que en este caso sería la barra de la cantina. Por supuesto, también se agregaron luces adicionales al resto de la misma, pero se buscó iluminar prioritariamente esa sección (ver imagen 3.17). Las condiciones para el escenario, eran que todas las acciones, o al menos para la primer temporada serian de noche, usando luces artificiales.



Imagen 3.17

Colocación de diferentes luces resaltando el escenario principal donde se encuentra la barra y los personajes.

Se emplearon una gama de colores terciarios para que esa atmosfera se sintiera con una calidez especial, la cual fue variada y cada elemento tenía un particular color con variaciones tonales, así los colores del escenario contrastarían con los personajes de forma que sobresalen, sin que se sienta aparte, combinando ambas técnicas para mantenerse en un mismo plano, no solo porque cada personaje tiene su propia gama cromática, sino porque la iluminación es distinta en ambos elementos (ver imagen 3.18).



Imagen 3.18

Paleta de color, se usaron distintos valores de colores terciarios.

Las condiciones de iluminación se controlaron a gusto del equipo para generar; sombras, reflexiones, refracciones, rebotes de luz, etc., técnicamente más verosímiles. No se incluyeron mapas de texturas en los elementos de madera, debido a que se pretendió seguir con un *look cartoon*, por esta razón los colores empleados fueron completamente puros. Por otra parte, el tratamiento que se siguió en los personajes fue distinto, se hizo uso de personajes representados de manera bidimensional, más adelante se hablara acerca del tema.

En el exterior de la cantina “Olé” también se emplearon colores y materiales con la intención de hacerlo muy discreto, como cemento, madera, el color verde olivo para la pintura del exterior, ya que se habían realizado pruebas con otros colores más contrastantes, que mostraban mayor detalle y comunicaban contundentemente el *mood* de la cantina (ver imagen 3.19). Pero por cuestiones técnicas se decidió mantenerlo en un plano sutil, sin captar demasiado la atención, debido a que al final, el *render* para esta secuencia no se podría lograr, pues cada cuadro tardaba cerca de 3 horas en ser procesado, y la primer secuencia en donde aparece la cantina la cámara se desplaza hasta el interior de esta, duraba 8 segundos, multiplicado por 24 (es la velocidad de la animación o *fps-frames per second*) da un total de 192 *frames* y un tiempo total para ser *renderizados* de 576 horas o 24 días en solo una de las máquinas disponibles. En algún momento se pensó en quitar la secuencia, sin embargo no se podía, ya que era un plano de ubicación, que adentraba al espectador hacia la cantina.



Imagen 3.19

El color en la pintura exterior de la cantina se eligió por su seriedad, a pesar de que otros colores le agregaban un estilo más popular.

Por esta razón, el escenario es estático, se renderizaron 4 vistas del interior, una de cada lado de la cantina, para que en la composición montaran la vista correspondiente a la animación. Era más importante renderizar 4 vistas del interior en 16 horas con la mejor calidad (ver imagen 3.20), porque serian vistas por un lapso mayor, que el exterior que solo duraba 8 segundos. Y es por esa cuestión que la calidad no es la misma en el exterior como al interior del escenario.



Imagen 3.20

Diferencia entre dos *shots* del mismo escenario pero con diferente calidad en iluminación, las sombras, las cáusticas, las reflexiones y refracciones tienen un cálculo mayor en la imagen izquierda.

Las primeras experiencias iluminando un escenario virtual, tuvieron sus complicaciones técnicas, los primeros resultados no eran los esperados, así que las configuraciones y ajustes de los parámetros se realizaron a prueba y error (ver imagen 3.21). Aunque una vez conocido el software, los fundamentos básicos en fotografía e iluminación, fueron aplicados de la misma manera como se hace en una producción *live action*.



Imagen 3.21  
Primeras pruebas de iluminación lejanas al *mood* buscado.

Con más control del software y la intención que se pretendía lograr con la iluminación, se usó una paleta de color aproximada, pero llevada hacia las gamas de los amarillos, un look que parecía del viejo oeste y el *mood* más frío. Además de que la iluminación era muy dura, se necesitaba que fuera más difusa, de lo contrario esa sutileza y suavidad en los tonos no se lograría. (ver imagen 3.22).

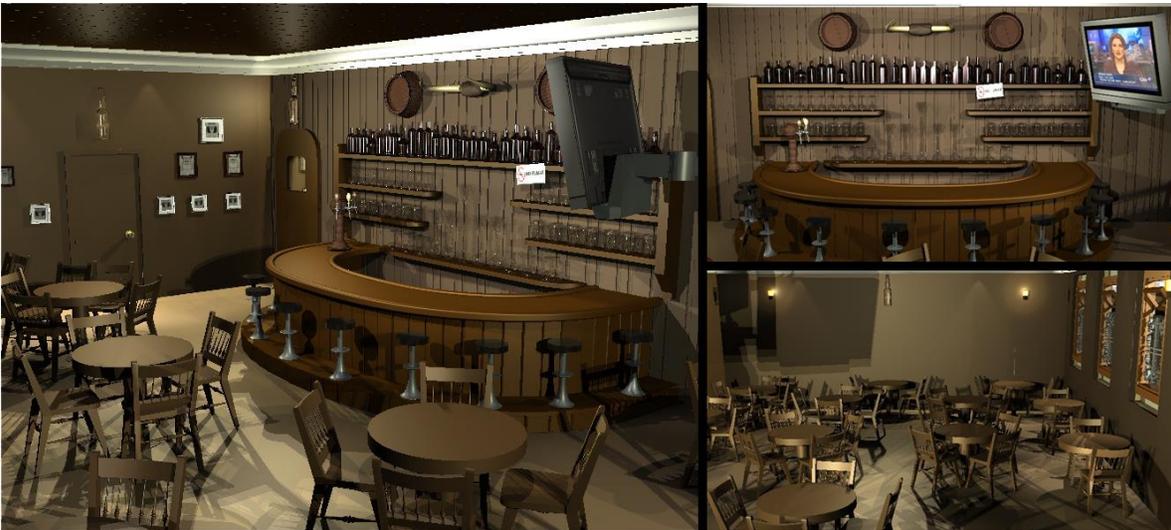


Imagen 3.22  
La paleta de color parecía vieja y abandonada.

Finalmente después de muchas pruebas en iluminación, color y ajustes en los parámetros, se llegó al resultado deseado; estético, cálido y teatral. Iluminando cada elemento de manera uniforme y suave, y con la correcta colorimetría. El juego de sombras y luces se siente natural y el acabado en los muebles y objetos se ve *cartoon*, sin llegar a un hiperrealismo, pues ese no era el objetivo, sino que luciera como una ilustración bidimensional (ver imágenes 3.23 y 3.24).



Imagen 3.23

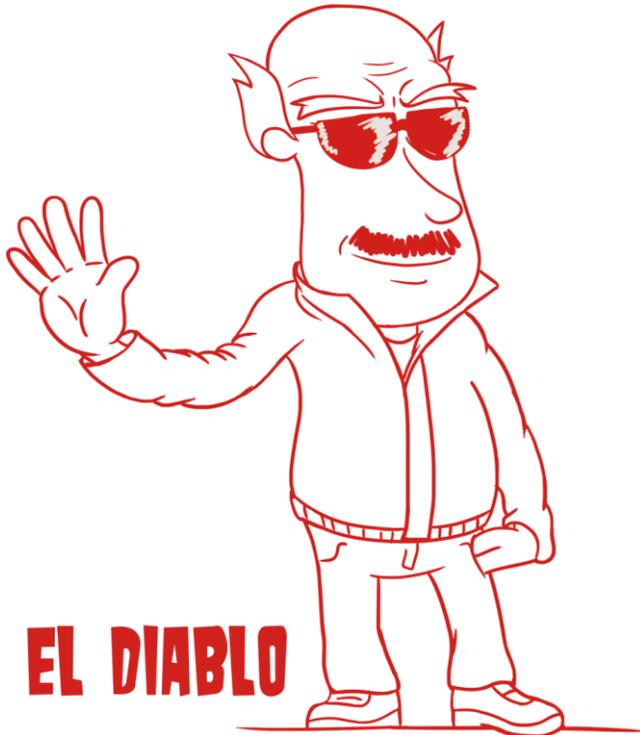


Imagen 3.24

Al final la iluminación y el color se corrigieron y el resultado fue bastante estético y cálido.

Cada vista se *rendereo* por elementos separados, ya que como serian imágenes fijas, usando capas separadas; una capa de la pared de fondo, otra de la barra, otra de las sillas, etc., se podría simular con una cámara virtual el efecto de profundidad, jugar *con zoom in*, *zoom out*, *paneos* y algunos otros movimientos de cámara. *Rendearlos* así, disminuyo el tiempo, ya que menos geometría e información eran procesadas.

### 3.3 Desarrollo de personajes



#### 3.3.1 El Diablo

Pedro “el Diablo” Botero es el protagonista de la serie, un anciano del cual se desconoce su edad, su aspecto es imponente a pesar de que no rebasa el 1.60 m. Ha sufrido la pérdida del cabello (si es que alguna vez lo tuvo) dejándolo con un corte muy peculiar. A pesar de su incierta edad, es muy enérgico y apasionado. Tiene ojos grandes e intimidantes, con cejas y bigote muy poblados. El Diablo es un personaje misántropo, sarcástico y con una actitud prepotente y cínica. Debido a su alto nivel de inteligencia y cultura, sumando tanto su incalculable edad y su pasión por el deporte lo convierten en un perfecto ególatra y

cascarrabias, un tipo al que le irritan los neófitos y al parecer disfruta dejarlos en ridículo. Su más grande amigo se ha vuelto un cantinero muy simpático conocido como Toribio, todos los viernes lo visita en su cantina “Ole”

Es exfutbolista y ha sido director técnico de grandes leyendas del futbol, actualmente es comentarista y cronista deportivo, su pasado está lleno tanto de enormes logros y desafíos como de increíbles misterios, y ahora es considerado por muchos como una eminencia deportiva. Se dice que su más grande miedo es un ser colérico, “su ex esposa”. Por lo tanto es divorciado y no tiene hijos. Su pasión por el Toluca lo llevo a quedarse sin trabajo, por no evitar hablar de más. Pero a sí mismo se ve como un visionario del deporte y con aires de superioridad, tiene una autoestima bastante crecido, así que no es fácil hacerlo sentir mal, al final el Diablo siempre tiene la razón y el dicho “más sabe el diablo por viejo que por diablo” le viene perfectamente.

### 3.3.2 Investigación y referencias

Una vez que el guion ya está aprobado y los personajes desarrollados, se buscaron imágenes de referencia con facciones que podrían encajar con el perfil de la descripción del personaje. Para ello, se enlistó una serie de rasgos físicos y psicológicos para tener en mente cuales son los más característicos del mismo.

- Misántropo
- Sarcástico
- Inteligente y culto
- Neurótico
- Antisocial
- Presuntuoso
- Prepotente
- Cínico
- Egocéntrico
- Atemporal
- Elocuente
- En extremo irritable (con respecto a los deportes)
- Apasionado por el deporte (en especial del Toluca)
- Estatura baja (aproximadamente 150 cm)
- Piel morena
- Calvo (con rastros peculiares de cabello a los costados)
- Bigote (perfectamente rasurado)
- Ojos grandes y siniestros
- Sonrisa malévola
- Ex futbolista, director técnico, comentarista y cronista deportivo

Estas características de perfil, sirvieron de base para comenzar con una investigación y selectiva búsqueda de referencia. Lo primero que se planteó fue saber ¿qué aspecto tienen los directores técnicos y ex futbolistas? Para considerar si era el aspecto que se pretendía desarrollar. Se encontraron con algunos directores técnicos que fueron futbolistas, así que realmente era posible basarse en ellos, como Hugo Sánchez, Javier Aguirre, Ricardo La Volpe, entre muchos otros. Fue curiosa la similitud que se compartía en varios rasgos que van desde aspectos físicos como bigotes, calvicie, edad aparente, vestimenta, etc., hasta de comportamiento como; fumadores, enérgicos, ansiosos y arrogantes (ver imagen 3.25).



Imagen 3.25

Referencias de algunos directores técnicos en el mundo real, analizando expresiones faciales, características físicas, vestimenta y poses clave.

Continuando con la investigación, se buscaba un estilo que encajara con los personajes, y con el *mood* de la serie. De esta manera se realizó un ejercicio comparando las características del proyecto con las de otras series y/o películas. Por ejemplo, la serie de *Los Simpsons* fue una gran fuente de inspiración por su humor sarcástico y el estilo visual de los personajes. Otra serie que ayudo a generar el comportamiento de “el Diablo” fue la serie de *Dr. House* y la película de *El Padrino* de 1972, la primera por la empatía que genera el protagonista de la serie, a pesar de su personalidad cínica y prepotente que rompe con el estereotipo de héroe, convirtiéndolo más bien en un antihéroe. Por otro lado, *Don Corleone* protagonista de *El Padrino* representa una entidad de sumo respeto y una personalidad llena de misterio, rasgos que se consideraron para desarrollar la personalidad de “el Diablo”. Por último, un personaje que también influyo para el diseño del personaje fue Carl Fredricksen de la película *Up* de 2009, por ser un envejecido y solitario gruñón. Actitudes que no se querían dejar fuera (ver imagen 3.26).



Imagen 3.26

Referencias físicas y psicológicas de personajes creados para series, películas *live action* y de animación.

### 3.3.3 Primeras líneas de boceto

Así es como se comenzó a bocetar los primeros trazos, combinando todos y cada uno de los diferentes rasgos que podría tener el personaje. Se exploraron diversas formas, buscando una línea de diseño que funcionará. Al ser *cartoon*, se tiene una amplia libertad de exageración y un mayor margen de error. No obstante, los primeros diseños mostraban proporciones exageradas en cuanto al tamaño de la cabeza con respecto al cuerpo, el diseño se había encaminado sin darse cuenta, hacia un tipo *Jimmy Neutrón*, pero esto representa un gran problema no solo para su *look*, sino para los animadores, un personaje con estas proporciones es difícil que realice ciertas poses, por ejemplo, no será capaz de alcanzar sus ojos o su frente y se necesitará hacer un efecto de estiramiento innecesario, lo que consumirá tiempo y recursos. Por esta razón, se cambió la dirección de los bocetos y se dirigió hacia un equilibrio más agradable (ver imagen 3.27).



Imagen 3.27

Esta línea de bocetaje muestra los *sketchs* de los primeros diseños, pero se presentan distintas dificultades técnicas y anatómicas, las proporciones no son las adecuadas para que garantice una animación creíble.

Se dibujaron diferentes versiones con cambios sutiles en tamaño, colocación y proporciones relativas. Tras muchos intentos, poco a poco los bocetos se acercaban a lo que se estaba buscando, pero aún faltaba lograr el *appeal* (ver imagen 3.28).

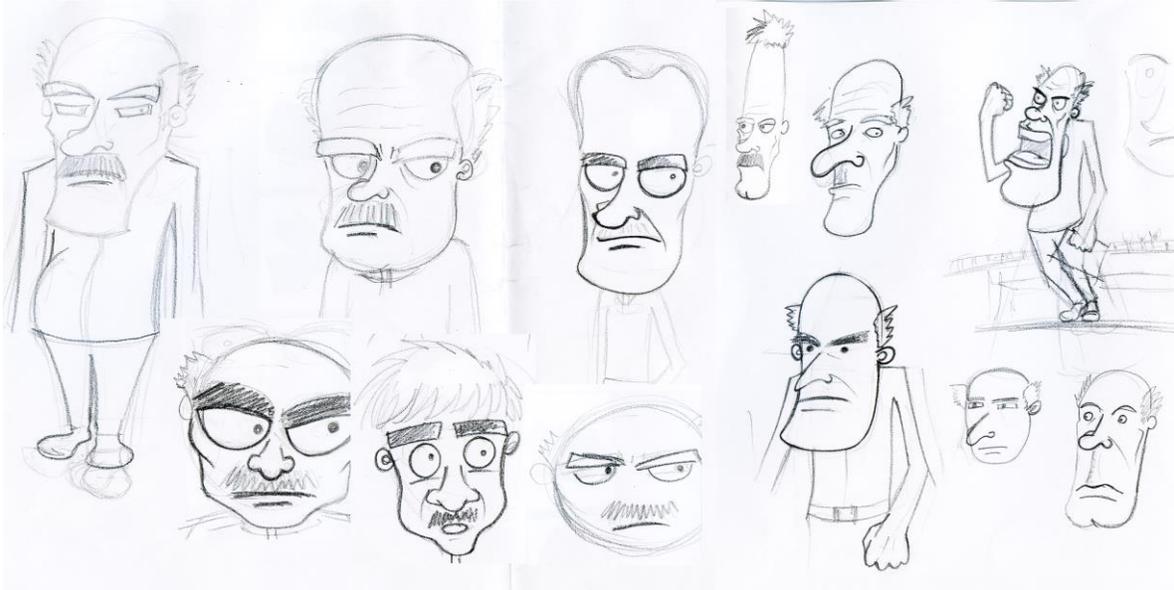


Imagen 3.28

Más variantes en el diseño de “El Diablo”, se juega con la forma, la proporción y el tamaño para generar distintas versiones y explorar un camino más confiable.

Se continuó realizando más versiones y una en particular más sencilla, con un trazo muy simple contenía el atributo que hacía falta, *appeal*. Se consideró como la línea que estaba buscando, así que a partir de ese sketch se había encontrado un camino a seguir (ver imagen 3.29).



Imagen 3.29

Después de varios intentos, se logró ver un avance considerable en cuanto a lo que se buscaba, pero que fue la base para seguir sobre esa línea.

### 3.3.4 Construcción del personaje

Utilizando un estilo *cartoon*, la construcción del personaje cuenta con la ventaja por parte del diseñador, en poder establecer sus propias reglas de proporciones y simetría. Para construir al “Diablo”, y proporcionar armónicamente las distintas partes de su cuerpo, se usó una regla frecuente, la cual es utilizar la cabeza del mismo como punto de referencia, en este caso la estatura del personaje es equivalente a 2 cabezas y 1/4. Se probaron proporciones de hasta 4 cabezas, pero con más de 3 cabezas su diseño se tornaba homogéneo, no mostraba ningún contraste en sus formas y dimensiones. Y usando menos de dos, lo hacía parecer como un gnomo, un aspecto que se quiso evitar.

Las formas básicas no solo ayudaron a crear las proporciones, sino que los personajes nacen a partir de estas. Por ejemplo, la cabeza del diablo está formada por dos círculos colocados verticalmente, la proporción de los ojos surge a partir de dividir en dos el círculo superior y utilizando la mitad inferior. El círculo inferior, al dividirse en dos horizontalmente, da por resultado la proporción de la nariz y la altura de la boca y bigote y el largo de las manos es equivalente a 1/2 cabeza. Por último el ancho del cuerpo equivale a poco menos de 3/4 cabezas (ver imagen 3.30).

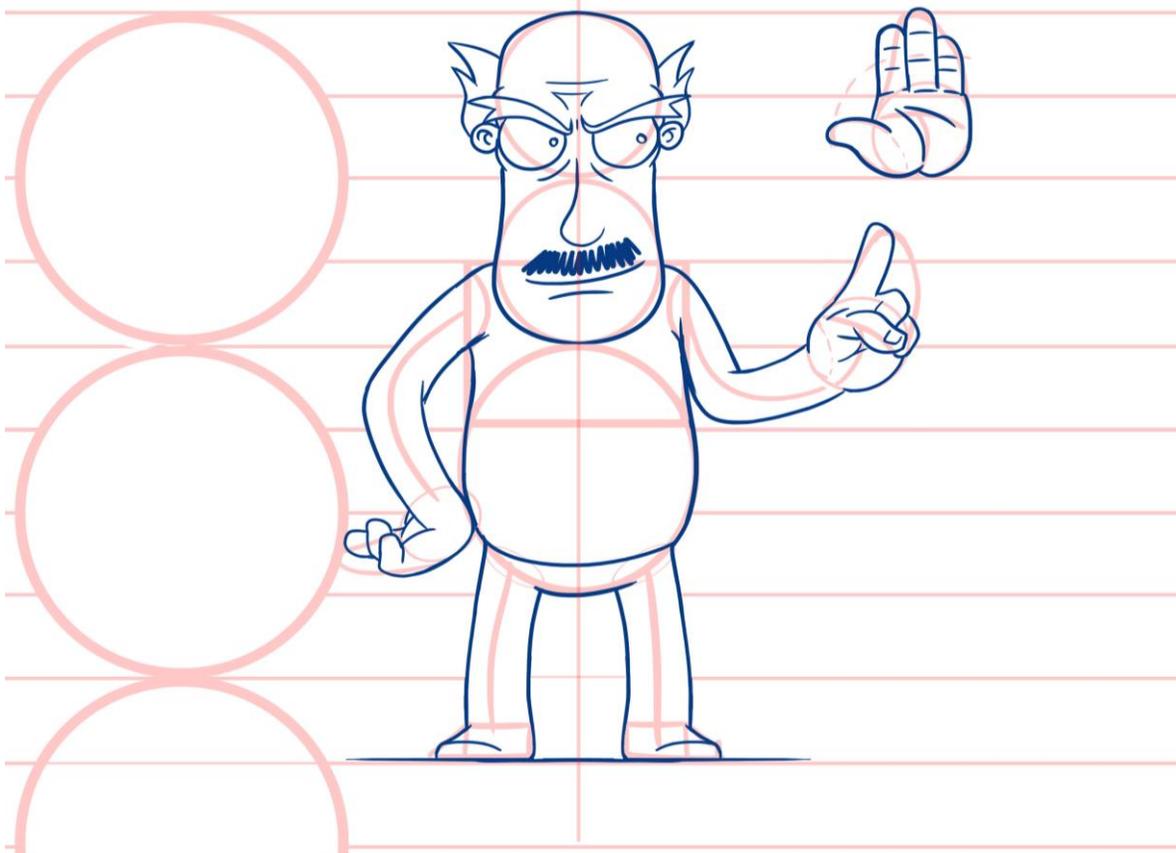


Imagen 3.30

Se realizó un estudio para construir el personaje desde cualquier ángulo partiendo de formas básicas, fue muy útil en el momento de dibujar las demás vistas.

### 3.3.4.1 Simetría

Si se traza un eje vertical por la mitad del personaje, uno de los elementos fundamentales para el diseño del “Diablo” es su simétrica figura, añadiendo regularidad en la forma de su rostro. La asimetría se lograría por medio de las expresiones faciales para proporcionar más variedad y contraste en el personaje de manera que sea un personaje verosímil.

### 3.3.4.2 Model sheets

El *turn around model sheet* que se desarrolló, proporciona diferentes vistas del personaje, no para su construcción en 3D específicamente (aunque también es de gran ayuda), sino para que los artistas lo usen como referencia al momento de dibujarlo en cualquier ángulo y especialmente, porque se trabajó con un equipo y este sistema permite a los animadores conservar la homogeneidad en las proporciones y dimensión del personaje a lo largo de la película. Además, este *model sheet*, les proporciona a los artistas más información al momento de controlar las extremidades en diferentes situaciones, porque la pose del personaje incluye brazos y piernas flexionadas (ver imagen 3.31).

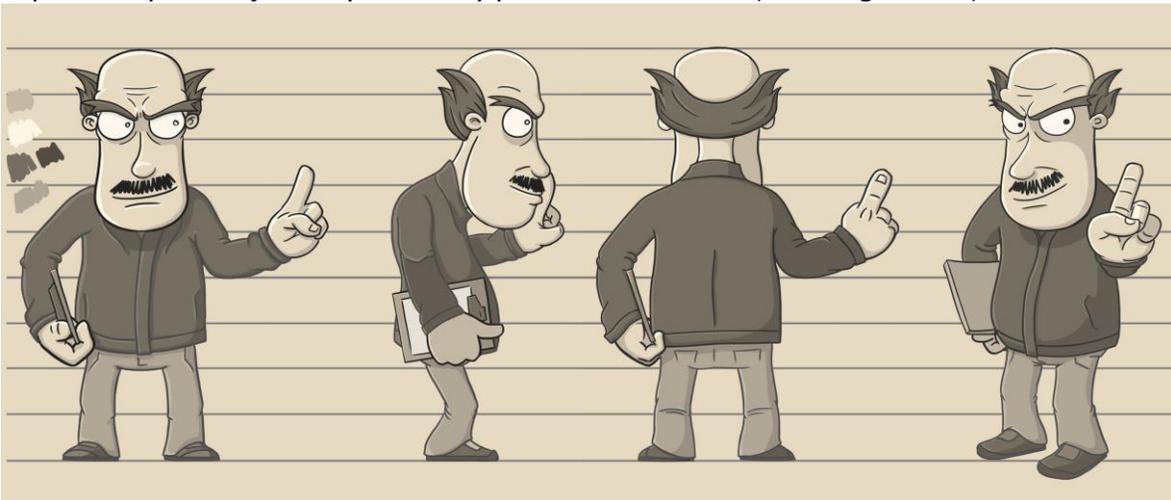


Imagen 3.31

Existen diferentes tipos de *model sheets* y usarlos garantiza que las proporciones sean correctas en cada uno de los dibujos que se realicen del personaje por los diferentes artistas, de modo que es un recurso que homologa el proceso.

### 3.3.4.3 Tabla de escalas

Estos recursos fueron útiles para comparar las escalas de los personajes entre sí y se analiza que esta relación funcione y pertenezcan al mismo esquema de construcción. A pesar de que el Diablo es de estatura baja, está en proporción con los otros personajes y no luce como un enano, ni Toribio como un gigante (ver imagen 3.32).

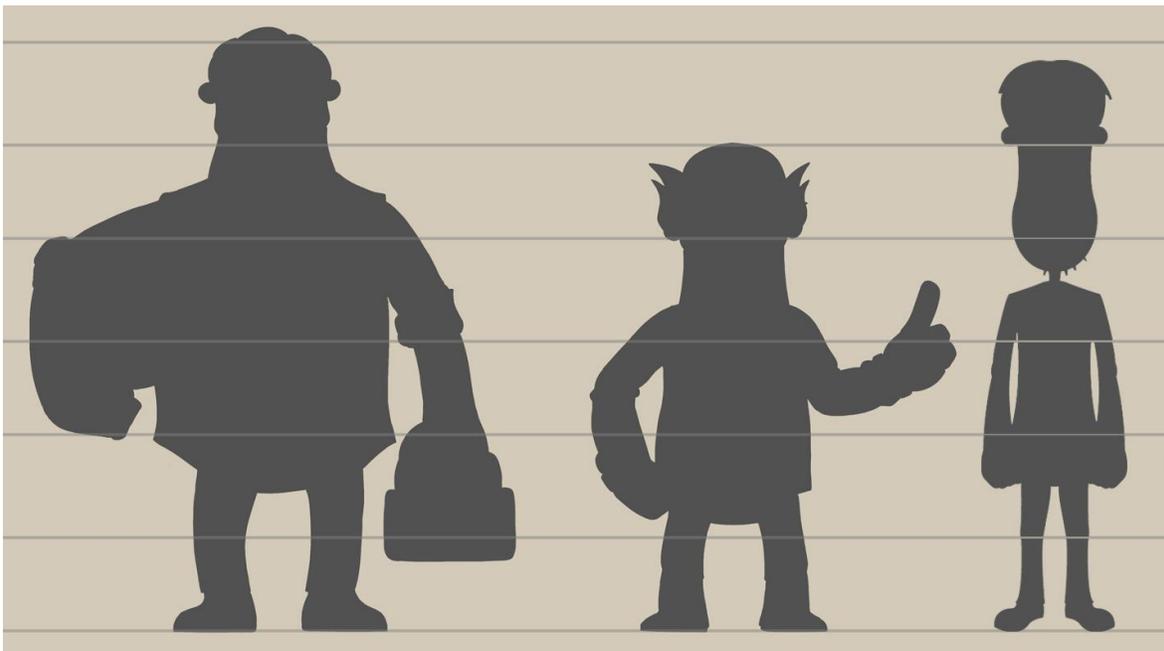


Imagen 3.32

Se realizó una tabla de escalas para determinar la proporción correcta de los personajes en relación a los demás.

#### 3.3.4.4 Estilos, vestuario y props

Se diseñaron simultáneamente. Se exploraron algunas versiones que muestran al “Diablo” con cabello, barba, lentes, incluso donde está completamente calvo. La intención del bigote perfectamente rasurado, es insinuar una personalidad muy ordenada. Con respecto al cabello, mientras se bocetaba un estilo adecuado para él, la pregunta; ¿será completamente calvo o con algún rastro de cabello? de pronto surgió la idea de hacer referencia a los cuernos estereotipados de un diablo, formándolo con cabello a los costados de la cabeza, así es como la forma de su cabello simula unos cuernos que le agregan mayor personalidad al diseño (ver imagen 3.33).



Imagen 3.33

Se intentaron diferentes estilos para el personaje, incluyendo lentes, barba, cabello, etc., para decidir el mejor look acorde a su personalidad.

Con el vestuario se pretendió sugerir elegancia, riqueza y un aire de juventud, además se buscó eliminar todo rasgo de vejez en su manera de vestir, no se concebía un Diablo con ropa de anciano, ya que rompería con tener una presencia imponente y presuntuosa, de otro modo se percibiría como un viejo con carácter ortodoxo. Por esta razón, se diseñó usando diversos vestuarios como; con un traje de corte moderno, sudadera y jeans, suéter y bufanda, entre otros (ver imagen 3.34).

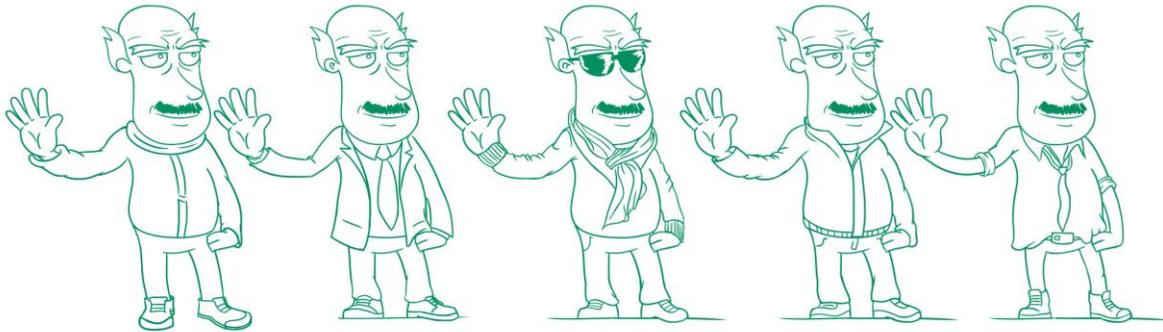


Imagen 3.34

Al igual que se realizaron pruebas para el estilo del personaje, la vestimenta era igualmente importante, ya que ayudaría a definir su profesión y personalidad.

Al principio se pensó que podría tener una adicción al cigarro, pero es un defecto muy esperado por el *mood* que se maneja. Además se llegó a una conclusión en la cual sería una característica contradictoria, pues al ser amante de los deportes, se supondría que su salud es una de las cuestiones que más cuidaría, es por eso que el alcohol y el cigarro no serían sus adicciones, por el contrario, los juegos de azar y las apuestas serían su talón de Aquiles.

### 3.3.5 Estilo y Diseño

#### 3.3.5.1 Paletas de color

Escoger una paleta de color que apoyará la personalidad del personaje, no fue tarea fácil, ya que se podría caer bajo una gama estereotipada para personajes enérgicos e irritables. Se realizó una exhaustiva combinación de colores para encontrar la que en mayor medida reforzará la actitud y personalidad del protagonista.

Además, considerando el ambiente en donde se desenvuelve la historia, los personajes deben contrastar, y sobre todo para el protagonista. Los colores cálidos como el rojo fueron los primeros en aplicarse, ya que se obvio demasiado el hecho de que el personaje fuese fan del Toluca y de esta forma, justificar el uso de dicho color. Sin duda es uno de los colores más llamativos y estimulantes para el sistema nervioso, además de evocar sentimientos de furia, pasión y excitación. Este color definitivamente sobresalía por

mucho del fondo, pero se decidió que era un color muy agresivo y exagerado para soportar la personalidad protagónica.

Después los colores marrones fueron aplicados, debido a sus connotaciones orgánicas, evoca sensaciones de intemporalidad y valor duradero. El problema fue, que al momento de colocarlo sobre los colores del fondo, (colores terciarios) carecía del contraste que se necesitaba, pues de lo contrario, el personaje se perdería con el fondo.

Después se hicieron pruebas con colores fríos, en particular el azul, debido a que es percibido como sólido y digno de confianza, además de generar una sensación de seguridad. Sin duda es un color que podría apoyar la actitud prepotente y egocéntrica de “el Diablo”. Sin embargo, no convencía por completo al equipo de diseño, pues era una presencia que se sentía carente de sentimiento y perdía el *appeal* que se había logrado generar. Fue un color que apagaba la energía del personaje, por sus cualidades, la sensación de calma y tranquilidad se hicieron presentes. Una vez más se cambió la dirección y se buscó un equilibrio entre ambos colores (ver imagen 3.35).



Imagen 3.35

Escoger el color del Diablo fue difícil, por el hecho de que tenía que comunicar una mezcla de soberbia y euforia, por lo tanto se buscaron diferentes combinaciones de color para lograrlo.

Notaron que usando un color entre el azul y el rojo, como el violeta o morado, funcionaba de tal manera que las cualidades de ambos tonos ahora estaban mezcladas y representaban lo mejor de cada uno, acentuando el *appealing* y complementando el diseño. Este color expresaba la autoridad, la posición social y el misterio, rasgos que enfatizan la personalidad de “el Diablo”. En cuanto se vio y se contrastó sobre los fondos, de inmediato se decidió que ese sería su color principal.

### 3.3.5.2 Expresiones faciales

Se realizó un *rough model sheets* que muestra acción, expresión y actitudes que representan mejor la personalidad del personaje. Estudiar sus gestos fue un ejercicio imprescindible, ya que son recursos que pasarán a manos de otros artistas y a departamentos como *character setup* (2D o 3D), se configurarán los controles faciales para que pueda ser posado. Y en el área de animación, los animadores los tomarán como guía para generar distintos estados de ánimo en el personaje. Gracias al diseño, el protagonista cuenta con un amplio rango de emociones que será capaz de expresar (ver imagen 3.36).



Imagen 3.36

Algunos estudios de diferentes expresiones faciales característicos del personaje. Expresiones de enfado, impaciencia, soberbia, arrogancia, satisfacción, entre muchas otras serán recurrentes en este personaje.

### 3.3.5.3 Poses y líneas de acción

El estudio de las poses muestra la actitud y estado de ánimo del personaje en diferentes circunstancias, pero hay poses que definen mejor su personalidad que otras. Es por eso, que se dibujó al Diablo con una variedad de poses clave, expresando distintas acciones

para que los animadores tengan un catálogo de estas y les sean de ayuda a la hora de planear sus *shots*. La línea de acción fue fundamental a la hora de posarlo, ya que siempre se esforzó por cuidar una línea dinámica y que insinuará la energía y seguridad del Diablo, y de esta manera comunicar claramente el movimiento del mismo (ver imagen 3.37).

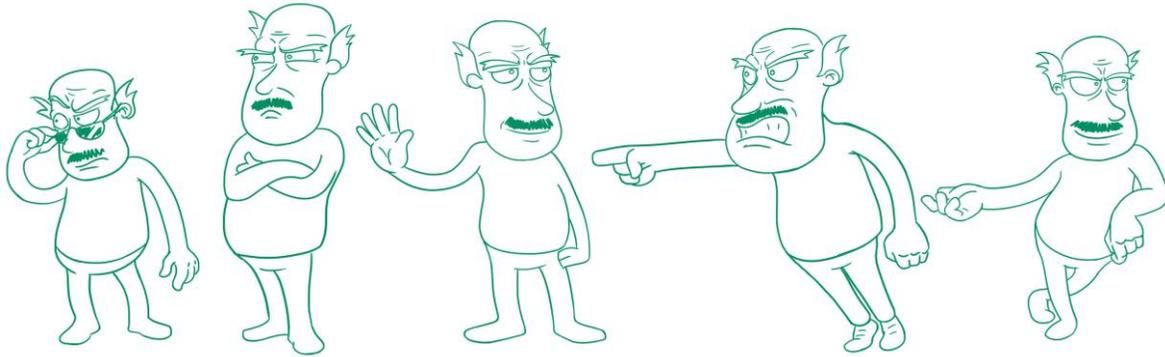


Imagen 3.37

Estas poses muestran algunas de las actitudes y acciones que posee el Diablo, denotando su personalidad en cada una de ellas.

#### 3.3.5.4 Siluetas

La silueta o dibujo sólido, es un principio de animación de gran utilidad para analizar mejor la acción o pose del personaje, de esta manera se visualiza de forma más precisa, si está funcionando lo que se quiere comunicar con dicha pose (ver imagen 3.38).

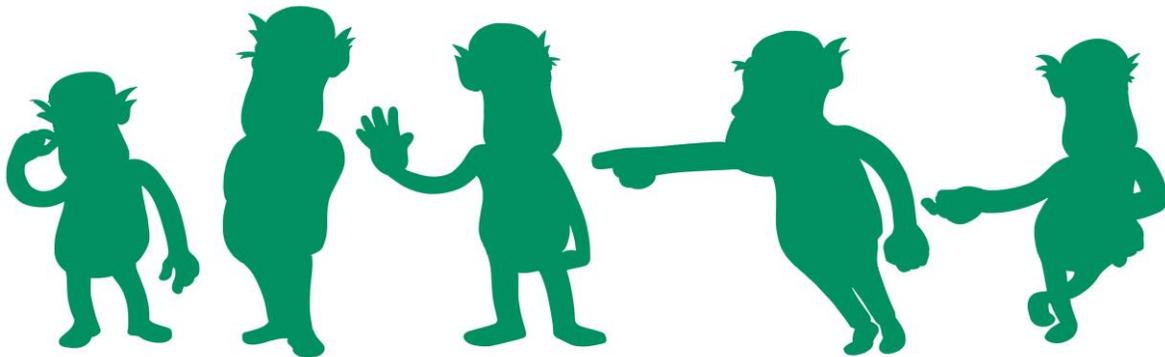


Imagen 3.38

La técnica del dibujo sólido es efectiva al momento de comprobar si una pose es correcta, si no se logra ver la acción o es confusa, habrá que rehacerla. En este caso la lectura de las poses es muy clara sin necesidad de agregar detalles.

### **3.3.5.5 Final Look**





**TORIBIO**  
El Cantinero

### 3.3.6 Toribio “el cantinero”

Es un cantinero y dueño de su propia cantina conocida como “Olé” en donde se desarrolla la serie. De origen español, Toribio es un tipo amable, tranquilo, sociable e inspira confianza. A pesar de su origen, se ha vuelto más mexicano que el mismísimo Tequila, lleva sus tradiciones muy arraigadas y es un devoto religioso. Todos los viernes espera ansioso a su compañero el Diablo, para ver con que nueva historia entretendrá a la gente.

Físicamente es un hombre de unos 35-40 años de edad, de piel clara, con una altura de 180 cm., tiene barba partida y prominente, ojos ovalados y serenos, de cabello corto y nariz ancha. Tiene el típico acento español y es muy divertido escucharlo, sobre todo cuando pronuncia el nombre de “el Diablo”.

Quizá es por eso que se lleva tan bien con él, es su mejor amigo, (aunque el Diablo nunca lo diga y probablemente nunca lo hará), pero Toribio es el compañero quien está siempre dispuesto a escucharlo. El papel de este personaje radica en siempre exagerar los relatos y la personalidad del Diablo. Es quien generalmente prepara al público para hacerle una entrada triunfal al Diablo y también es quien le propone ridículas apuestas, todo por el

simple gusto de verlo en acción haciendo pedazos a algún incauto que tenga la mala suerte de pasar por su cantina.

### 3.3.6.1 Referencias

Se utilizaron referencias de actores, basquetbolistas y cantantes españoles, buscando entre ellos también rasgos similares. No fueron tantas las características en común, quizá la más sobresaliente fue la abundante barba que tenían, pero no eran suficientes para tomarlas en cuenta. Solamente se utilizaron algunas referencias del cine y de una serie animada, además de las imágenes que se tomaron directamente en la cantina.

Se tomó la libertad de experimentar con el diseño del personaje, ya que se contaba con una ventaja con respecto al desarrollo de “el Diablo”, se tenía confirmada la voz que le daría vida a Toribio, por lo que su acento muy marcado establecería la nacionalidad del personaje, un elemento importante para darle identidad (ver imagen 3.39).



Imagen 3.39

Las referencias fueron muy concisas, se retomaron algunas imágenes de películas y series animadas, aunque no se quiso apegar a ningún estereotipo.

### 3.3.6.2 Bocetos

Se bocetaron diversas líneas con el perfil físico y psicológico, marcados por el guion, pero no se tenía una clara idea de lo que se pretendía buscar. Se hicieron variados diseños, jugando con las formas y las proporciones, así como también exagerando las partes del rostro. Incluso se llegó a bocetar, personajes de otras nacionalidades, más jóvenes, y más robustos (ver imagen 3.40).



Imagen 3.40

Las primeras líneas de bocetaje perfilaron un personaje típico, más al estereotipo de cantinero obeso, pero se decidió cambiar e ir en otra dirección.

Existieron muchas variantes y eso enriqueció el diseño de Toribio, ya que su personalidad era distinta en cada uno de los *sketches* que se realizaban. En algún momento se exploraron otras posibilidades fuera del perfil inicial, con otra nacionalidad y se hicieron pruebas, pero no funcionaron, debido a que la personalidad ya estaba muy definida en el guion (ver imagen 3.41).



Imagen 3.41

Bocetos de Toribio mezclando diferentes formas y proporciones, insinuando diversas edades, nacionalidad y humor.

Otra característica, era que se contaba con un estereotipo de personaje, con vestimenta de torero, ingenuo, tonto y apestoso. Por supuesto, si algo se tenía muy claro, era que se pretendía a toda costa luchar en quitar ese estereotipo, por lo menos para el *mood* de la serie (ver imagen 3.42).



Imagen 3.42

Fue un buen ejercicio hacer el estereotipo de un español, de esta manera se conocían las características que no se querían en el diseño, pero por otro lado, se consideraron las que ayudan a definirlo físicamente.

Al final su diseño fue una mezcla entre rasgos descritos por el guion y rasgos dictados por las referencias que se investigaron. Ojos ovalados y medianos, una barbilla partida, pómulos marcados, abundante barba, robusto y tener cabello corto. Así es como surgieron los primeros bocetos que mostraban un Toribio que insinuaba ser español, con solo el diseño del personaje. Agregando bello tanto en los brazos como en el pecho, y haciéndole portar una camisa, el diseño funcionaba por sí mismo (ver imagen 3.43).



Imagen 3.43

Primeros bocetos más cercanos al diseño final.

### 3.3.6.3 Construcción

Se utilizó el mismo sistema para proporcionarlo con el número de cabezas, así que para Toribio su altura equivale a 3 cabezas x 1 de ancho para el cuerpo. En alguna ocasión se boceto más alto, de 4 cabezas, pero se veía enorme, con proporciones exageradas (ver imagen 3.44-3.45).



Imagen 3.44

El diseño de Toribio más grande y con la cabeza más pequeña insinúa ser un personaje torpe y lento. Y el Diablo parece un enano a un lado de él, esto se corrigió proporcionándolos, compensando pesos en el diseño.

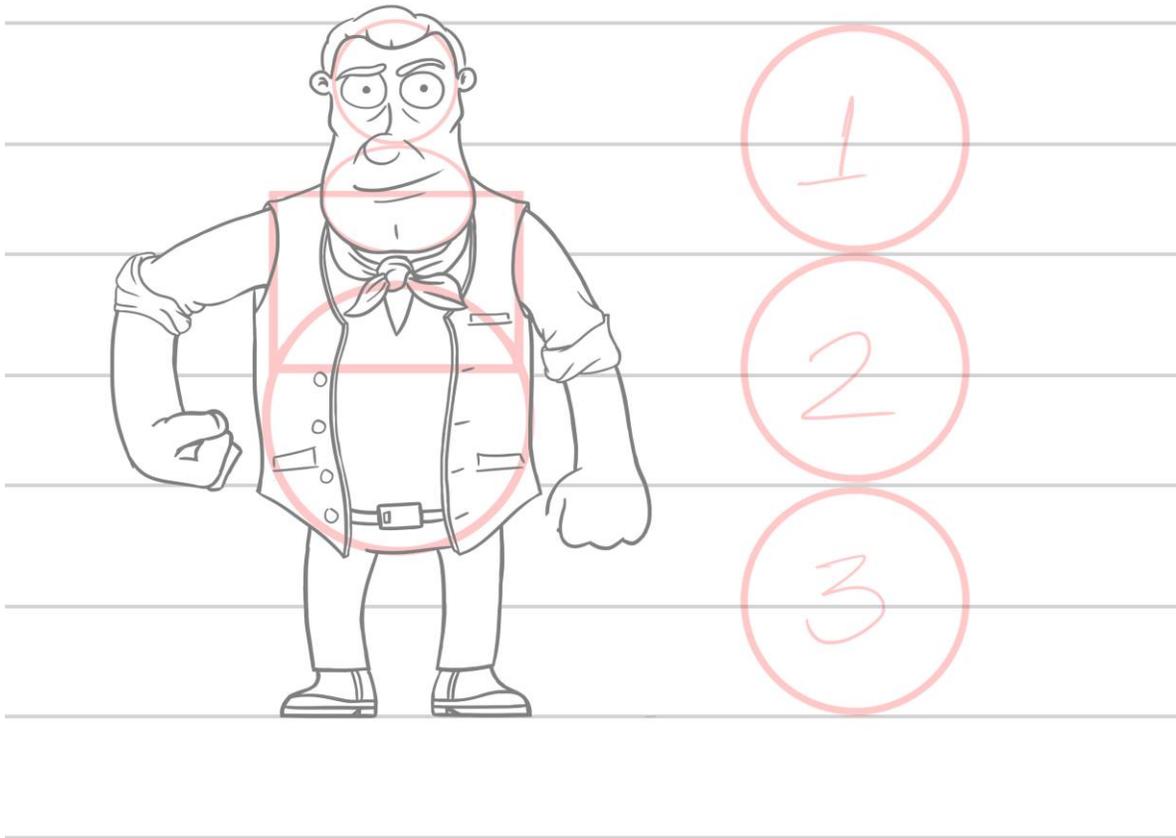


Imagen 3.45

Una mejor proporción en las características físicas lo hacen ver robusto, grande y no como un torpe.

#### **3.3.6.4 Model sheet**

Este *model sheet* muestra las relaciones entre sus formas y proporciones, contrastando con el diseño del protagonista, al diseñarlo completamente distinto, pero que aún se siente que pertenece al mismo universo. Eso se logró, a través de conservar una calidad de línea y usar formas redondeadas, pero también un elemento que procuraron homologar, fue el tamaño de las manos, el largo es la mitad de la cabeza, es por esto que sus manos se sienten proporcionales a su cuerpo (ver imagen 3.46).



Imagen 3.46

El *model sheet* de Toribio presenta tres vistas en la que se ve acompañado de *props* que van con las actividades que realiza.

De la misma manera que se hizo con el Diablo, se realizaron pruebas usando diferentes combinaciones de color para conseguir diversos mensajes. Los colores que se designaron para Toribio, una vez más contrastan con los colores del personaje principal, otorgándole una identidad propia. Ya que sus colores son más alegres y cálidos (ver imagen 3.47).



Imagen 3.47

La paleta de color de Toribio comunicaría un sentido más cálido y con un alto contraste.

Se decidió insinuar solamente una abundante barba, pero rasurada, así se evitó añadir un elemento que podría sobre cargar el diseño. Y su vestuario, un típico chaleco de piel, camisa remangada, y en ocasiones trae un pañuelo alrededor del cuello.

Las poses y expresiones de este personaje lo harán lucir vivaracho y muy sociable, rara vez, parecerá molesto o iracundo. Una pose muy recurrente en este personaje, será que siempre se encuentra limpiando un vaso, si no tiene más acciones por hacer, o simplemente está escuchando atento al Diablo, debe estar con esta pose, es como su pose natural (ver imagen 3.48).



Imagen 3.48

Las poses de Toribio expresan su temperamento relajado y actitud amable.

Por otro lado, las expresiones faciales estudiadas de Toribio se contraponen a las del Diablo. Un rasgo importante es la edad, ya que Toribio si aparenta la edad que tiene. Sin embargo, la expresividad que posee la forma de su rostro combina perfectamente con la actitud vivaracha que tiene (ver imagen 3.49).

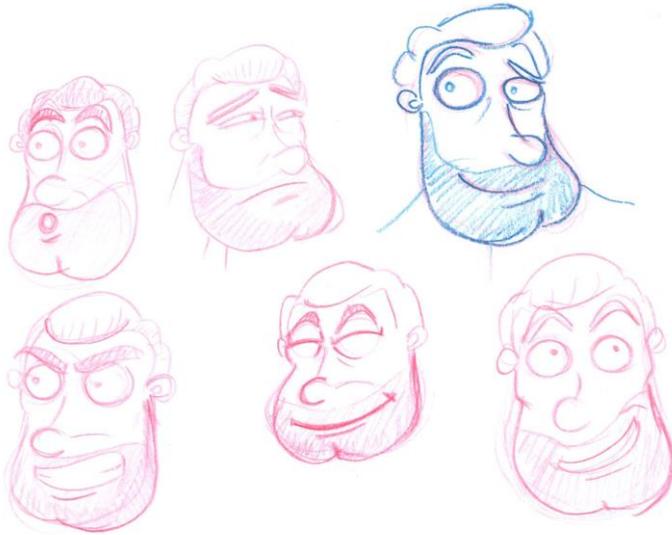


Imagen 3.49  
Algunas expresiones que muestran diferentes estados de ánimo.

### 3.3.6.5 Final Look

**TORIBIO**  
"EL CANTINERO"



## Conclusión

El éxito o fracaso de cualquier película con VFX y/o animación dependerá en gran medida del diseño de producción que se haya realizado. Es un área aun virgen en nuestro país, pero que está creciendo muy rápido. Generalmente la preproducción y sobre todo la planeación son etapas que difícilmente se hacen en las producciones mexicanas, no solo por falta de presupuesto, sino que en ocasiones es por falta de una mala administración de recursos para la producción, sin embargo, son procesos que hacen falta implementar y desarrollar.

Si los Diseñadores y Comunicadores Visuales diseñan una imagen (llámese cartel, logotipo, ilustración, portada de revista, *web site*, foto galerías, etc.) de manera que eligen los colores adecuados, la correcta y legible tipografía, generan los gráficos a una óptima resolución y al final los llevan juntos en una composición donde los pesos visuales estén balanceados y la lectura de dicha imagen conduzca al mensaje correcto, diseñar una secuencia de imágenes es un paso cuántico, pero que hoy en día la industria del cine de VFX y de animación están demandando.

El objetivo de la presente tesis es registrar un Pipeline del Diseño de Producción, porque precisamente es una serie de procesos, en la que se debe llevar un control en todas y cada una de las imágenes que se están produciendo. Un pipeline que no necesariamente debe ser igual en todas las producciones, pero si una referencia para ser tomada en cuenta y generar la posibilidad de seguir construyendo y perfeccionando uno para cada proyecto. Una metodología que no sirva como receta, sino como herramienta para saber que ingredientes, en que cantidades y como se mezclan entre sí, van a funcionar para resolver tal o cual problema.

Así como para cada problema existe una solución, para cada proyecto audiovisual, existe un pipeline de producción.

Pero las desventajas con otras producciones extranjeras, no está ni en el talento, ni en las capacidades artísticas y mucho menos en las capacidades técnicas o tecnológicas (a las cuales hoy en día son accesibles hasta cierto punto), sino que las desventajas radican en el contenido, no en la forma, es decir, se preocupa más por la parte estética y se deja a un lado el valor del significado, y solo se ocupa por el significante. Cuando en comunicación lo más importante no es solo que se comunique, sino que haya un *feedback*, una retroalimentación, afectar emocionalmente los sentidos del receptor y provocar una respuesta.

Y si a eso se le suman los procesos en los que se desarrollan los proyectos, una administración deficiente en proyección y planeación, además de subestimar los grandes

retos que esta industria impulsa, son una razón suficiente para hundir cualquier proyecto por más ambicioso y que este sea.

Finalmente, el presente proyecto de tesis pretende servir de referencia y hasta en la medida de lo posible como un pipeline, para desarrollar futuras producciones en las cuales se resuelvan la mayoría de los problemas desde la planeación y/o preproducción, pues más que conocimiento teórico, contiene experiencia real.

## Glosario

### A

**Animatronics:** Mecanismos robóticos o electrónicos, simulan el aspecto y comportamiento de seres vivos, empleando marionetas u otros muñecos mecánicos.

**Artwork:** Trabajo de arte, es todo el material elaborado en las etapas tempranas de la producción para el desarrollo visual de la película.

**Appeal:** Traducido como atractivo, es una cualidad de los personajes acerca de qué tan interesantes son para ser vistos.

### B

**Background:** Se refiere a los elementos que están al fondo de una escena, puede ser una imagen, escenario o ambos.

**Beauty pass:** Es una capa principal de render en la que se encuentra información básica de color.

**Binding:** En rigging es el proceso de conectar la geometría del personaje a su esqueleto para que se doble y gire apropiadamente.

**Back light:** Es una luz colocada detrás del personaje u objeto a filmar.

### C

**Camera tracking:** Es una técnica usada para montar elementos CGI sobre un video con la correcta escala, orientación y movimiento en relación a los objetos presentes en el shot.

**CAPS:** Computer Animation Production System, es una colección de software, sistemas de cámara de escaneo, computadoras en red y computadoras modificadas desarrolladas por The Walt Disney Company junto con Pixar a finales de 1980.

**Cartoon:** Caricaturas o dibujos animados.

**CGI:** Computer Graphic Image, Imagen Generada por Computadora

**CG:** Computer Graphics, Gráficos por Computadora

**Clean up and color:** Departamento de producción dedicado a refinar los trazos de los dibujos animados para entintarlos y pintarlos.

**Crashean:** Anglicismo de la palabra en inglés “crash”, se refiere a un mal funcionamiento repentino de un dispositivo electrónico.

**Collages:** Técnica de usar y montar una serie de fotografías, dibujos, pinturas, etc., para formar una imagen completa.

**Color mood curve:** Es un recurso que se desarrolla para mostrar en color los distintos estados de ánimo en una película a través de una gráfica.

**Color script:** Conocido también como Color Key, es un guion cromático en donde se muestra visualmente el tipo de iluminación, paletas de color y la atmosfera de cada shot.

### D

**Designers:** Traducido del inglés como diseñadores.

**Depth-map pass:** Es un tipo de capa de render que contiene información de profundidad.

**Dollies:** Desplazamiento de una cámara hacia el frente o hacia atrás.

## E

**Enveloping:** Traducido como envolver, es una técnica para atar o conectar la geometría de un personaje a un esqueleto para que pueda ser animado.

## F

**Frame:** Es cada una de las imágenes individuales captadas por la cámara cinematográfica o generada por computadora y proyectada por el cinematógrafo o medio digital.

**Fusion Camera System:** Es un sistema con doble óptica, colocadas paralelamente con una distancia entre sí, similar a la del ojo humano, desarrollada para filmar en estereoscopia.

**FX:** Abreviación del término en inglés Visual Effects.

## I

**IK:** Inverse Kinematics, se refiere a una modalidad en animación que significa que los pies y manos de un personaje son independientes a las articulaciones que conducen a ellos.

## K

**Keyframes:** Es un fotograma clave, que muestra un momento importante de la película.

## L

**Layouts:** Es una etapa en la producción en donde se establece la posición y movimiento de la cámara, personajes y objetos.

**Lighting pass:** Capa de render que contiene información de la iluminación, muestra las incidencias de la luz y las sombras de los objetos.

**Live action:** Acción real es cuando se filma con actores, escenario, props, efectos físicos, etc., que son reales.

**Look and feel:** Cómo se ve y se siente una película.

## M

**Match moving:** Técnica para insertar elementos generados por computadora sobre un video y se orienten correctamente en posición, escala y movimiento.

**Matte painters:** Artistas dedicados a pintar fondos para las películas.

**Matte paintings:** Pinturas frecuentemente utilizadas para colocarlas de fondo en la filmación de una película.

**Merchandise:** Mercadotecnia.

**Model sheets:** Información acerca de los personajes en diferentes ángulos, mostrando proporciones, construcción, poses clave y expresiones faciales.

**Mood:** Son todos los elementos usados conjuntamente para crear un estado o situación emocional específico.

**Mo-cap:** Sistema de Captura de Movimiento.

## P

**Pan and tile:** Movimiento de cámara horizontalmente y de rotación en el eje vertical.

**Pipeline:** Proceso de Producción para llevar a cabo la realización de una película.

**Plot:** Es el argumento de una película.

**Punchline:** Se refiere a la parte final de una comedia, funciona como el clímax de una puesta en escena, después de establecer la premisa y construir expectativa en el público.

**Production designers:** Diseñadores de producción.

**Props:** Son todos los accesorios que forman parte del escenario y los usados por los personajes.

## R

**Reflection pass:** Capa de render que contiene información de los efectos de la luz, como la reflexión y refracción.

**Render:** Es el proceso de generar una imagen mediante de un modelos que contiene información como; geometría, textura iluminación, sombras a través del cálculo matemático del software de una computadora.

**Riggear:** Anglicismo de la palabra rigging.

**Rigging:** Es el proceso de crear un esqueleto interno en un personaje y controles para que pueda ser animado.

**Rotoscopia:** Técnica de animación que se usa reemplazando los fotogramas por dibujos sobre un video de referencia de acción real.

**Renderizado:** Anglicismo de la palabra render en inglés.

## S

**Shadow pass:** Capa de render que contiene información de las sombras generadas por los objetos y su entorno.

**Shot:** Es la toma de una escena.

**Shortcuts:** Atajos

**SIGGRAPH Conference:** La SIGGRAPH (es la abreviación en inglés de “grupo de especial interés en gráficos y técnicas interactivas”) es el nombre de la conferencia anual de gráficos por computadora (CG) convocado por la organización ACM SIGGRAPH. Se ha convertido en una comunidad internacional de investigadores, artistas, desarrolladores, cineastas, científicos y empresarios quienes comparten un interés por los gráficos por computadora y las técnicas interactivas.

**Skinning:** Es el proceso de ligar la geometría del personaje al esqueleto.

**Specular pass:** Capa de render dedicada a contener información de brillo y textura.

**Squash:** Principio de animación conocido como comprimir.

**Stage:** Escena.

**Stop motion:** Técnica de animación usando muñecos y/o animatronics.

**Storyboards:** Es un recurso para planear y organizar un guion de manera gráfica que muestra encuadres, posición de los objetos e indica la acción de los mismo, así como también el tiempo de duración.

**Storyline:** Síntesis de una o dos líneas describiendo el tema o conflicto principal de una historia.

**Stretch:** Principio de animación conocido como estirar.

**Supervising art directors:** Supervisor de Directores de Arte.

**T**

**Travellings:** Desplazamiento de una cámara variando la posición de su eje.

**V**

**VFX:** Abreviación de la palabra en inglés Visual Effects.

**W**

**Workflow:** Flujo de trabajo en los proceso de producción.

## Referencias Bibliográficas

- Cantor J., V. P. 2004. *Inspired 3D short film production*. Boston, E.U.: Thomson Course Technology.
- Cohen, D. S. (2013). *Pacific Rim. Man, Machines y Monsters*. San Rafael , California, USA: Insight editions.
- Solomon C., L. J. (2010). *The Art of Toy Story 3*. San Francisco, California, E.U.: Chronicle Books LLC.
- Blair, P. (1999). *Dibujos animados. El dibujo de historietas a su alcance*. Barcelona, España: Evergreen.
- Bacher, H. P. (2013). *Dream worlds: production design in animation*. Burlington, MA, E.U.: Taylor & Francis.
- Flaxman, T. (2008). *Maya 2008 Character modeling and animation: principles and practices*. USA: Thompson Course Technology.
- Murcia, F. (2002). *La escenografía en el cine. El arte de la apariencia*. Barbara de Braganza, Madrid, España: Fundación Autor.
- Negrete S., P. D. (2005). *Dirección de artística*. México: Cuadernos de estudios cinematográficos, CUEC, UNAM,.
- Russell, G. (2004). *El señor de los anillos. El arte de El retorno del rey*. Barcelona: Minotauro.
- Rizzo, M. (2007). *Manual de direccion artistica cinematografica*. Barcelona: Omega.

## Internet

- Wikipedia. (s.f.). *Computed-generated imagery*. Recuperado el 16 de Marzo de 2013. Wikipedia: [http://en.wikipedia.org/wiki/Computer-generated\\_imagery](http://en.wikipedia.org/wiki/Computer-generated_imagery)
- Rohm, E. (1985). *"Money for nothing" Dire straits*. Recuperado el 24 de 03 de 2013, de youtube: <http://www.youtube.com/watch?v=iwDDswGsj60&feature=youtu.be>
- *www.Serkis.com*. (2 de 04 de 2013). Obtenido de Andy Serkis official website: [www.serkis.com/lord-of-the-rings-photos-htm](http://www.serkis.com/lord-of-the-rings-photos-htm)
- Hertzfeldt, D. (Dirección). (2000). *Rejected* [Película].
- Inc., I. I. (Dirección). (1981). *Adam Powers, the Juggler* [Película].
- Kroyer, B. (Dirección). (1988). *Technological Treat* [Película].
- Moonsonlee (Dirección). (2003). *Bert* [Película].
- Permedi, D. (Dirección). (2006). *Kiwi* [Película].
- Lasseter, J. (Dirección). (1986). *Luxo Jr* [Película]. E.U.



# !Que Diablos!

## Capítulo Piloto

Workprint 1.0

08022010

Derechos Reservados "Con Poco Me Lo Monto" 2010

