

Introducción:

El presente trabajo, corresponde al Proyecto de Graduación de la carrera de Diseño de Imagen y Sonido, enmarcado en la categoría académica de Proyecto Profesional, indicando una naturaleza proyectual dentro de un contexto real en la actualidad.

Cómo título, el mismo lleva el nombre de *Animación 3D en Argentina*, subtítulo con el nombre de *Plan de Acción y propuesta de un Estudio de Animación 3D*.

La elección del tema de este Proyecto de Graduación nace de un emprendimiento personal en el campo de la animación digital 3D, que se ha gestado en el año 2009 y se ha ido desarrollando hasta la actualidad, siendo el presente trabajo el corolario de dos años de trabajo e investigación en el campo profesional.

En el campo explorado de la animación tridimensional, se observa un creciente consumo de material digital animado mediante software de modelado 3D en el mercado local, y en mayor medida en el ámbito internacional, favorecido por los grandes estudios de animación en los Estados Unidos, corporaciones consagradas como Disney Pixar, Dreamworks, Blue Sky, entre otros, que han sabido consolidarse y crear un mercado propio, para luego exportar sus productos audiovisuales a todo el mundo con una potente repercusión.

A través de la contemplación del creciente fenómeno de la animación, se plantea en el presente trabajo, la posibilidad de instaurar un estudio propio capaz de satisfacer la demanda de clientes provenientes de diversos entornos como el diseño, el cine, la publicidad, o la comunicación.

En este punto, es necesario ser específico en el objetivo del estudio, teniendo en cuenta el producto/servicio que se desea introducir en el mercado. Se ha determinado la búsqueda de un producto/servicio capaz de penetrar en el mercado sin apuntar específicamente a un cliente proveniente de un ámbito en particular, como puede ser el cine, o la TV. De este modo el presente trabajo plantea la posibilidad de satisfacer la demanda de animación tridimensional para un cliente heterogéneo o mixto, procedente del campo televisivo, cinematográfico, publicitario, comunicacional o del mismo diseño multimedia.

Se detecta en el mercado una posibilidad de trabajar la animación digital 3D, teniendo en cuenta la demanda masiva de piezas gráficas mediante la utilización de la técnica computarizada, por ello, se plantea la ejecución de un plan de acción para sentar las bases que posibiliten el inicio del *Estudio* Boya Roja en un mercado demandante de animación en continuo proceso de expansión, postulándose la marca como alternativa para aquellos clientes que demanden realizaciones animadas en 3D.

En un primer capítulo introductorio, se propone un recorrido cronológico de los hechos que dieron lugar al nacimiento de la tecnología digital, que posibilita en la actualidad trabajar la técnica *CGI (Computer Generated Imagery)*.

A través de una exposición de hechos que posibilitaron la animación digital, se logrará también conocer autores que dieron comienzo a la revolución digital y los pasos y decisiones previas que sirvieron de impulso para la aparición de técnicas alternativas que posteriormente posibilitaron a los narradores a innovar al contar historias.

Este primer capítulo servirá de introducción a un marco conceptual de ciertos hechos históricos y nociones técnicas necesarias para comprender como se generó el fenómeno de la animación.

Durante el proyecto, se expone también la actualidad de la animación 3D en Argentina, teniendo en cuenta los testimonios brindados por diferentes actores del mercado en cuestión, que posibilitan una perspectiva de análisis a través de la comparación de las experiencias obtenidas de las entrevistas.

Los profesionales consultados dan una visión del mercado argentino, que servirá para situar a Boya Roja en un contexto real.

Los capítulos subsiguientes harán referencia al modo en que se gestará el nuevo estudio promovido por este PG, de las cuestiones técnicas que se deberán preponderar para que este hecho sea posible, y de ejemplos concretos que podrían contribuir para el desarrollo de una nueva propuesta en nuestro país.

El principal objetivo de este Proyecto de Graduación, es llevar adelante un proyecto que contribuya al mercado real, y tenga impacto local en el corto plazo, no descartando la posibilidad de amplitud a mercados internacionales en el mediano y/o largo plazo. A través de un plan de negocios en el capítulo definitivo del presente trabajo, se buscará plasmar la idea en el campo profesional, con pragmatismo, permitiendo la inserción de un nuevo estudio que pueda competir en el mercado de la animación, sin desestimar ningún tipo de cliente que demande el trabajo de Boya Roja.

La idea principal del emprendimiento es ofrecer una alternativa en el sector de quienes trabajan la técnica de animación 3D,

resaltando el rol del diseñador en el plano de la animación, y las ventajas que éste podría tener al emprender un proyecto de estas características.

Al establecer un contexto configurado por el marco teórico propuesto por los dos primeros capítulos, con la consiguiente propuesta concreta de una estructura o modelo de estudio, se podrán fijar conceptos referentes a valores diferenciales y pautas a tener en cuenta para la instauración del nuevo emprendimiento.

Se pretende con este trabajo final de grado, exponer un modelo de plan de negocios para posibilitar el lanzamiento del emprendimiento en un mercado real, de modo tal que Boya Roja pueda iniciarse en el mundo de la animación a nivel local, al menos en una primera instancia, brindando un servicio capaz de satisfacer la demanda de diversos tipos de cliente en el mercado.

Capítulo 1: Cronología de la Animación: De los dibujos animados a la animación 3D por computadora

Este capítulo establecerá una reseña sobre los eventos acerca de la animación a lo largo del tiempo, pasando por diferentes técnicas, como los dibujos animados, el *stop-motion* y la animación digital, disciplina mediante la cual se realizan los productos de un estudio de animación por computadora. El análisis de dichas técnicas a lo largo de los años servirá de contexto para conocer los procedimientos que posibilitaron la llegada de la animación digital. El objetivo de un capítulo introductorio sobre cuestiones históricas y un primer esbozo sobre las técnicas utilizadas, es dar a conocer los eventos que determinaron los diferentes estilos en la historia de la animación, para comprender su evolución y conocer a los autores que hicieron posible este medio de expresión.

Se tendrá como principal referencia en este capítulo, el libro de animación *Animation Art*, del autor Jerry Beck (2004), historiador en materia de animación. En este capítulo introductorio, se explican los procesos que transformaron la historia de la animación. A través del análisis de dicha bibliografía, conjuntamente con otros textos que aportan para la narración del capítulo, se desarrollará el primer apartado de este proyecto de graduación.

1.1 Orígenes de la animación

Cuando se habla de los inicios de la animación, se hace referencia a una época de experimentación, creación y posterior refinamiento de técnicas que iban sucediéndose con el paso del tiempo, y eventualmente, con el paso de cientos de dibujantes que dejarían sus huellas en la historia de la animación.

Para situar la animación en una línea temporal, sería oportuno establecer los fines de 1800 o principios de 1900 como la época en la cual las experimentaciones antes mencionadas comenzaban a surgir en los Estados Unidos de América y, en menor medida, en el resto del mundo. Dichas novedosas formas artísticas de expresión tienen un paralelismo temporal con los inicios del cine.

La experimentación en este nuevo campo, y la progresiva creación e implementación de técnicas, y diversas formas de expresión se debió a la necesidad de encontrar procedimientos alternativos para contar una historia, que no podían ser logradas a través de personajes de la vida real. Por lo tanto, caricaturistas de periódicos alrededor del mundo se animaron a volcar sus ideas, previamente concebidas en papel y tinta, a la pantalla.

Con el paso del tiempo, muy rápidamente, se fueron estandarizando los métodos de creación y producción. Asimismo, fueron apareciendo los narradores, artistas, directores y productores, para conformar un movimiento artístico que se gestaba a gran escala.

Es preciso mencionar, que en una primera instancia solo se dedicaron a contar chistes o situaciones cómicas. Pero con la evolución de la narrativa y la creatividad de la animación, en

poco tiempo ya aparecían las primeras historias, con sus respectivos personajes originales. Dichos personajes eran los abanderados de cada dibujante o pequeño estudio, contando conocidas fábulas o adaptaciones de tiras cómicas.

Cuando hablamos de la formas, debemos mencionar que se utilizaron técnicas muy variadas, que dieron nacimiento a múltiples maneras de expresar una idea. Se combinó la animación con actuaciones realizadas por actores, aparecieron muchos ejemplos de *stop-motion*, *pixilation* (derivado de la técnica de *stop-motion*), animación de siluetas, y los dibujos animados en papel, por supuesto. La animación fue creciendo rápidamente, siendo también utilizada para documentales, filmes institucionales y arte visual de técnica libre.

De este modo, esta nueva ola creativa comenzó a extenderse por el mundo a niveles que nadie imaginaría fuese posible.

1.2 Los dibujos animados



Figura 1: Dibujante de la serie *Popeye*.

Fuente: Animation Art: From Pencil To Pixel, the history of Cartoon, Anime & CGI. (2004)

Como se ha visto con anterioridad, los orígenes de la animación fueron gestando diversas formas de expresar una idea, una de ellas es la animación de dibujos en papel.

James Stuart Blackton (1875 - 1941) por ejemplo, fue uno de los pioneros en el dibujo sobre papel, de modo muy primitivo, ya que el movimiento de sus personajes se producía gracias a la toma de imágenes estáticas dibujadas en una pizarra, para luego tomarlas con la cámara y presentarlas como si se movieran a través de la técnica del fotograma a fotograma.

De todos modos, cuando hablamos de los principios del dibujo animado, es necesario mencionar las técnicas y procesos de creación fundamentales para su asentamiento definitivo.

En relación con los conceptos técnicos, cabe mencionar que desde 1913 se venían desarrollando métodos de producción sistemática que pudiesen acelerar la realización de películas animadas.

La invención del acetato por parte de *The Bray-Hurd Process Company* en 1915 sirvió para que los ilustradores de la época acelerasen sus procesos de manera drástica, produciendo mucho más, en menos tiempo.

El acetato consistía en una delgada hoja transparente en la que se trazaban los dibujos en sus diferentes etapas de movimiento, para luego superponerse a un fondo estático. De este modo, los fondos no debían ser ilustrados constantemente, lo cual sirvió no solo para ganar tiempo dibujando los personajes en movimiento, sino también un enorme ahorro de dinero en papel y tinta.

The Bray-Hurd Process Company obtuvo grandes beneficios a través de la concesión de licencia por uso de dicha técnica a cada estudio o dibujante independiente que la empleara. Esto ocurrió durante 17 años.

Asimismo, apareció el rotoscopio, creado por Max Fleischer, quien no tardó en patentarlo el 9 de Octubre de 1917. Esta innovación revolucionó la manera en la que los animadores daban vida a sus personajes, ya que mediante la utilización de esta novedad, le daban fluidez y naturalidad a los movimientos que los personajes realizaban, de este modo lucirían más humanos.

El rotoscopio funcionaba proyectando cada fotograma individual en la parte posterior de una superficie de vidrio sobre la que se dibujaba. De este modo, se dibujaba directamente sobre el material fílmico original.

Otro gran aporte de este elemento innovador, fue posibilitar movimientos realistas por parte de los personajes, y fue gracias a dichos llamativos desplazamientos que apareció un personaje como Betty Boop, producida por Max Fleischer.

Este personaje estrella de la historia de la animación, mostró secuencias de baile maravillosas, imitando referencias filmadas de actrices reales, que se hicieron posibles en tinta gracias al procedimiento rotoscópico.

La invención del rotoscopio fue utilizada por diversos artistas de la época, que consideraron fundamental la implementación de este avanzado sistema para el crecimiento de sus proyectos y la producción masiva de dibujos animados.

1.2.1 Winsor McCay

La creación de la animación tradicional, fue concebida por Winsor McCay (1867 - 1934) con dos exitosas producciones: la tira cómica animada en blanco y negro *Dreams of a Rarebit Fiend*, exhibida en 1904, y el cortometraje *Little Nemo in Slumberland*, estrenada en 1905.

1.2.1.1 Gertie The Dinosaur

Su éxito rotundo y posterior hito de la historia de la animación con el paso de los años, fue *Gertie The Dinosaur*, estrenada en Chicago en 1914.

Para la creación de Gertie, McCay debió dibujar 10000 imágenes estáticas sobre papel de arroz, para luego montarlas sobre una pizarra en el orden de reproducción posterior. Una vez montadas, McCay utilizó un rudimentario sistema de volteo de imágenes a través de una máquina, para poder observar el movimiento de las piezas estáticas de su trabajo.

Es necesario resaltar un atributo esencial de esta producción de McCay: la aparición del primer "personaje estelar" de la historia del dibujo animado, que, como mencionamos anteriormente, se encargaron de representar a sus creadores a lo largo del tiempo. *Gertie*, era dueño de una personalidad peculiar y emociones notorias a lo largo de la animación, características que lo posicionan como la primera estrella de la historia de la animación.

Para concluir con este gran artista, es indispensable hacer referencia a las dificultades que se presentaban en este momento de la historia de la animación, ya que la especialización técnica no abundaba, y mucho menos el dinero.

Las producciones de Winsor McCay eran financiadas por él, y en ciertas ocasiones, hasta realizadas en su totalidad sin ayuda de asistente alguno.

Anticipándose muchos años a la conformación de los estudios de animación, McCay había logrado por su cuenta, lo que varios años más tarde emularía a la perfección Walt Disney.

1.2.2 Walt Disney

Explica el autor Jerry Beck, que fue gracias a Walt Disney el nacimiento de la organización industrializada en el paulatino avance de las técnicas animadas en los años 20.

La animación se encontraba en una etapa de grandes descubrimientos, tanto en los métodos utilizados para producir caricaturas, como también en las apariciones de personajes emblemáticos por parte de cada firma, algunos nombres propios que trabajan por su cuenta, otros en pos de organizarse en grupos para optimizar la producción.

No obstante, fue Disney quien supo capitalizar el ejemplo de la industrialización que vivía Estados Unidos, tomando el concepto de producción en serie establecido por Henry Ford en la industria automotriz.

1.2.2.1 Inicios

La historia de Disney comienza con la producción de seis cortometrajes animados en la ciudad de Kansas City, trabajando en equipo con otras personas, entre las cuales se encontraba Ub Iwerks, un animador con quien trabajaría por muchos años.

Los cortometrajes narraban cuentos de hadas, como *El Gato con Botas* o *Cenicienta*, producidos por su primer pequeño estudio llamado *Laugh-O-Gram Studio*. Cuando la producción de la serie de cortometrajes había finalizado, el comprador de los mismos se declaró en bancarrota, por tanto, el pequeño estudio de Walt Disney debió cerrarse al poco tiempo de su inauguración.

Disney se trasladó a Hollywood, tras el fracaso en Kansas City, con un cortometraje sin terminar de la época de *Laugh-O-Gram Studio*, *Alicia en el País de las Maravillas*.

En Hollywood fue contratado para continuar la producción de dicho título y realizar una serie de cortos sobre este trabajo.

En *Alicia en el País de las Maravillas*, Disney combina animación con actuación, incluyendo una niña que interactuaba con personajes de dibujos animados en un mundo de fantasía.

Disney obtuvo un gran reconocimiento debido a la innovación, conjuntamente con una temática para un amplio espectro de público, ya que según el capítulo de la serie de cortometrajes, los gags podían ser disfrutados tanto por niños como adultos.

1.2.2.2 Oswald The Lucky Rabbit

Una característica saliente de Walt Disney fue siempre la originalidad y el continuo aporte de personajes con los que el público se identificaba, que posteriormente dejaron una huella en la historia de la animación. Asimismo, concibió un personaje novedoso, junto a su animador Ub Iwerks: *Oswald, The Lucky Rabbit*, en 1927.

En un principio, Oswald era un personaje viejo, rebelde y desalineado, pero por la presión de *Universal*, estudio para el que había sido dibujado, fue modificado por un conejo Oswald más delgado, con la personalidad de un chico travieso. En este punto, se destaca la intuición por parte del estudio comprador del personaje en cuestión, ya que supo comprender los deseos del público de la época, necesitado un personaje inquieto y divertido, capaz de entretener a las masas.

En 1928, Disney pide un aumento por la producción de los dibujos de *Oswald*, circunstancia aprovechada por un poderoso productor de la época, llamado Charles Mintz. Este había convencido previamente a varios de los animadores de Disney que emigraran a su estudio para animar para él. Mintz se niega al pedido de aumento de Disney, ofreciendo por el contrario, una tajada por capítulo. De este modo, Disney rechaza la propuesta y pierde a sus animadores, ahora del lado de Mintz, y por tanto, al conejo Oswald.

1.2.2.3 Mickey Mouse

Walt Disney se destacó por sus virtudes creativas a lo largo de su carrera, pero su persistencia y capacidad de anteponerse a las adversidades son las que lo ubican en el grupo de los artistas de elite de la historia del cine de animación.

Luego de perder a Oswald, Disney se dedicó a la construcción de un nuevo personaje, creando a una de las figuras más populares en la historia de la animación, *Mickey Mouse*.

Este personaje fue dotado de una identidad muy definida en los años 20, ofreciendo esperanza, entusiasmo, y mostrando una capacidad de defenderse. Los norteamericanos se identificaban con Mickey, ya que se mostraba siempre animoso y optimista. Para Disney, saber asignar tales características de identificación a un personaje, le valió el éxito en los Estados Unidos y, a su vez, una difusión del empuje estimulante de Mickey Mouse en todo el mundo en pocos años.

La irrupción de Mickey en el universo animado se vio demorada por la falta de apoyo de los estudios denominados *majors*, como por ejemplo *Paramount*, o *Columbia*, que ya tenían contratos con otros productores de dibujos animados y, a su vez, dudaban sobre tomar una obra de Disney, pese al gran éxito que había tenido *Oswald*.

No obstante, Disney trabajó en la manera de dar a conocer a su nuevo personaje, acrecentando la producción de dibujos a escalas descomunales. Ub Iwerks dibujaba por entonces, 700 dibujos por día en promedio, una cifra que sobrepasaba ampliamente la producción de dibujos del animador hasta entonces.

El 15 de mayo de 1928, el cortometraje *Plane Crazy* estaba listo para exhibirse como adelanto en una sala en Sunset Boulevard, en pleno corazón hollywoodense. Pero la exhibición final nunca se llevó a cabo, al igual que el segundo corto de Mickey, *The Gallopin' Gaucho*, debido a la falta de distribución por parte de algún estudio.

Disney apostó a una producción que daría la posibilidad de despegue de su nuevo personaje. Fue con *Steamboat Willie*, el 18 de noviembre de 1928.

¿La causa? La aparición del sonido fue la razón del impulso de Mickey, con una novedosa manera de diseñar una banda sonora sincronizada con lo que ocurría en imagen, recurso utilizado por primera vez en una animación. En esta instancia, fue la innovación el valor diferenciador de este ciclo de expansión de la animación, ya que a través de la propuesta de nuevas ideas fue como cada autor hizo posible el lanzamiento de sus proyectos en las salas de cine.

Walt Disney tomó provecho de la implementación del sonido en la animación, utilizando una técnica novedosa en ese aspecto: animar el cortometraje por escenas con un tiempo de duración predeterminado.

Esta noción fue fundamental para diagramar un plan de producción paso a paso, predeterminando los tiempos de cada escenas, para luego grabar los sonidos y la música en sincro con lo que contaba la imagen.

Disney viajaba a Nueva York para orientar a la banda encargada de componer para el cortometraje de *Steamboat Willie*. Para la

creación de la banda sonora, la orquesta miraba la película mientras tocaban la música, orientados por una guía visual dibujada a mano por Iwerks sobre los cuadros de una copia del cortometraje.

Cuando Mickey fue estrenado por primera vez, Disney supo que había diseñado un personaje que cambiaría la historia de la animación para siempre.

Finalmente, con *Silly Symphonies*, Disney legitima un nuevo procedimiento creativo en para la realización de dibujos animados, el *storyboard*, que consistió en dibujar tiras cómicas, para mostrar el progreso de la historia mediante el uso de ilustraciones bocetadas por orden de reproducción, dentro de recuadros.

Este nuevo recurso en la creación de la historia, configuró un orden estructural que hasta entonces no había sido visto, ya que sirvió para dividir claramente la historia en 3 actos: una introducción, luego el desarrollo de la trama, y finalmente el desenlace.

Las *Silly Symphonies*, por otro lado, se trataban de una serie de pequeños cortos cuya basa consistía en temas musicales, y fueron un gran éxito gracias a los mensajes implícitos en cada corto.

Como ejemplo, podemos citar uno de los cortometrajes, *The Moving Day*, en donde Mickey, junto a otros personajes como el pato Donald y Pluto son desalojados de su casa, estableciendo una analogía con lo que ocurría en los Estados Unidos en la época de la gran depresión. Este tipo de mensajes, mostraba comprensión por lo que la gente vivía en la vida real, acercando aún más a los personajes con el público.

1.2.2.4 Blancanieves

Por los años 30, nace Blancanieves, luego de que Ub Iwerks se separara de Disney para producir caricaturas por su cuenta. A partir de la aparición de este personaje, Disney decide acrecentar la producción de su estudio, contratando más animadores y directores para cubrir cada puesto de realización de la animación y tomando una iniciativa innovadora en cuanto a la especialización de sus artistas, brindándole cursos sobre anatomía, dibujo y observación de movimientos de actores reales, para poder interpretar los movimientos de Blancanieves de la manera más fluida y realista posible.

Para el estudio era esencial cubrir cada aspecto de producción de manera minuciosa, ya que la consigna de Disney era emprender largometrajes para cine, después de varios años realizando películas de alrededor de 10 minutos.

Una característica fundamental para el lanzamiento de este nuevo proyecto, fue ocuparse del merchandising de la película, que consistió en una introducción al mundo que posteriormente se vería en las salas, con la venta de pequeños muñecos que luego serían vistos en la pantalla. Fue la primera vez que se utilizó este recurso para dar a conocer la historia antes de su estreno en cine.

Para esta película, tuvo gran importancia el avance técnico de los dibujos y de la animación, logrados gracias a la especialización técnica de los dibujantes de Disney, luego de tomar los cursos antes mencionados. Asimismo, el estudio había logrado un gran

avance en la perspectiva y profundidad de los decorados, dibujando sobre vidrio los fondos que iban por detrás y dándole profundidad a través del uso de multi-cámara, siendo *The Old Mill* la primera producción en utilizar este recurso. Los movimientos de Blancanieves principalmente, muy parecidos a los de un humano en la vida real, conjuntamente con la expresión facial, fueron valorados por la crítica de la época, y el rotundo éxito del largometraje posibilitó el lanzamiento e instauración de la industria cinematográfica de animación.

1.3 *Stop-Motion*



Figura 2: Rodaje de Wallace & Gromit.

Fuente: Animation Art: From Pencil to Píxel, the history of Cartoon, Anime & CGI. (2004)

Los orígenes de la técnica animada del *stop-motion* nos remontan a las primeras pruebas del cine primitivo y experimental, de artistas como James Stuart Blackton, mencionado también por su influencia en los dibujos animados, moviendo los objetos cuadro a cuadro y capturándolos con la cámara.

Luego, Emile Cohl fue un referente en Francia, efectuando pruebas con fósforos que ya habían sido experimentadas por Arthur Melbourne-Cooper, que se movían por el espacio formando figuras de esqueletos, para ser tomados por la cámara y posteriormente reproducidas secuencialmente dando la sensación de movimiento. Cohl también realizó pruebas con objetos y títeres a principios de 1900, incentivando a algunos otros artistas del momento, que exploraban estas nociones de movimiento cuadro a cuadro.

Por otra parte, avanzaba la técnica de *stop-motion* en Polonia y la Unión Soviética, gracias a los aportes de Ladislav Starewitch (1882-1965).

Starewitch aprovechó sus conocimientos sobre el manejo de la técnica del cuadro a cuadro, ya que había comenzado su carrera trabajando para un museo que le encargaba documentales sobre los rituales de la vida nocturna de los insectos.

Starewitch utilizaba escarabajos para realizar estos documentales, recreando para la pieza, los movimientos que estos insectos efectuaban.

Asimismo, utilizó su entendimiento sobre estas pequeñas criaturas para poder fabricar muñecos de gran tamaño, para luego articularlos minuciosamente y rodarlos cuadro a cuadro en sus cortometrajes de ficción, siendo *The Cameraman's Revenge* y *The Old Lion* sus títulos más conocidos.

1.3.1 Willis O'Brien:

Willis O'Brien es considerado el padre del *stop-motion* en Estados Unidos, ya que fue un referente en la implementación de esta técnica en los efectos especiales en el cine a nivel mundial.

O'Brien había observado a su hermano jugar con muñecos de arcilla durante su infancia y esto lo habría motivado para hacer algo al respecto de manera artística.

En 1925 estrena *The Lost World*, basada en una historia de Sir Arthur Conan Doyle, producción para la cual contó con la ayuda del creador de los muñecos de arcilla Marcel Delgado. Delgado creó para O'Brien muñecos de 45 centímetros de alto, basándose en los dinosaurios de las pinturas del Museo Americano de Historia Natural.

El éxito de Willis O'Brien en el estreno, le brindó un gran reconocimiento en la época, como un referente en el mundo del *stop-motion*, que le permitió un trabajo que cambiaría la historia de los efectos especiales.

Se trata de *King Kong*, un ambicioso proyecto para la época, producido por una de las grandes compañías cinematográficas, la RKO.

O'Brien utilizó en este filme el denominado sistema de proyección posterior que se trataba de una técnica novedosa, mediante la cual se proyectaba un fondo real, y la animación de los muñecos en miniatura por delante. Esto producía la sensación de convivencia de los eventos que pasaban por el fondo, con los pequeños muñecos animados que O'Brien proyectaba por delante.

Willis O'Brien despertó ideas en muchos otros artistas de la época dedicados a la animación por *stop-motion*, sobre todo a los fanáticos de los efectos especiales, entre los que se encontraba Ray Harryhausen, que observaba atentamente las creaciones de O'Brien.

1.3.2 Ray Harryhausen

Este talentoso artista había empezado desde niño con la animación de pequeños personajes, ya que sus padres lo incentivaban constantemente en su vocación artística: su padre era un operador de máquinas para trabajar metales, facilitándole armaduras para sus personajes, mientras su madre confeccionaba los atuendos para que Ray vistiera a los mismos.

Durante su niñez Harryhausen experimentó asiduamente, teniendo la suerte de conocer a su ídolo Willis O'Brien, y mostrarle uno de sus muñecos.

O'Brien quedó impresionado, pero le sugirió que tomara clases de anatomía y arte, para pulir su técnica en la construcción de personajes. Harryhausen no dudó y se perfeccionó en dichas disciplinas.

Cuando tenía 18 años Ray obtuvo su primer trabajo, animar muñecos junto a otro de los grandes maestros de la técnica del *stop-motion*, Geroge Pal.

El proyecto, llamado *Puppetoons*, consistía en una serie de cortometrajes utilizando un método dentro de la técnica del *stop-motion* que se llamó animación por reemplazo.

Dicha técnica, utilizada en la actualidad, consiste en reemplazar piezas enteras de un cuadro a otro, para lograr expresiones y movimientos realistas en los personajes. Estas piezas articulables de los personajes animados eran reemplazadas fácilmente, y en ocasiones, se necesitaba reemplazar cabezas enteras de un cuadro a otro.

Harryhausen pasó 2 años enteros trabajando en los 12 primeros cortometrajes de la serie de *Puppetoons*, promediando entre los 8 y 10 minutos de duración cada uno.

Willis O'Brien se sumo a un enorme grupo de trabajo de aproximadamente 75 artistas, pero al poco tiempo reconoció que el método de ensamblaje/reemplazo de piezas empleado por George Pal lo había frustrado.

Harryhausen reconoció también que dicho procedimiento de trabajo limitaba su creatividad como animador. No obstante, el entrenamiento que obtenía Ray en la fábrica de Pal al animar sus muñecos utilizando su sistema de animación, le serviría tanto a él, como a otros artistas que luego fueron a trabajar para compañías dedicadas a los efectos especiales.

Años más adelante, Ray se encontraba trabajando por su cuenta, pudiendo experimentar utilizando un método híbrido, combinando su propio estilo, con lo aprendido en la fábrica de *Puppetoons* de George Pal. Se ocupó de producir una serie de fábulas para niños, utilizando muñecos articulados con cabezas reemplazables.

Cuando estaba produciendo el último corto de la serie de fábulas, fue llamado por O'Brien para unírsele en sus proyectos. El primero fue *Mighty Joe Young*, un filme sobre un simio gigante traído de África a Hollywood, realizado en 1949.

Harryhausen mostraba en los años 50, que lo que O'Brien había originado podía ser mejorado, hasta incluso se encargaba de ralentizar movimientos animados de *Mighty Joe Young*, que O'Brien no lograba pulir del todo, ya que en ocasiones, Willis obtenía una animación un poco rápida del gorila, que no se veía real en pantalla.

Finalmente, Ray Harryhausen cumplía el sueño de trabajar con su máximo referente Willis O'Brien, con quien conseguiría una lucrativa carrera produciendo títulos muy exitosos como *The Beast from 20000 Fathoms*, *The Seventh Voyage of Sinbad* o *Jason and the Argonauts*.

Para concluir con el aporte de Ray Harryhausen a la animación, es preciso explicar una de sus más relevantes contribuciones, la que él llamó *Dynamation*.

Este método consistía en colocar las animaciones de personajes en *stop-motion* entre medio de dos capas, que contenían más imágenes para completar la composición. La capa que pasaba por delante, generalmente se trataba de pinturas mate sobre vidrio, o elementos de iguales características ópticas. Mientras que la capa que pasaba por detrás consistía en una pantalla en la que se proyectaban fondos.

El efecto de *Dynamation* producía composiciones más realistas, sobre todo cuando se trataba de criaturas gigantes que debían lucir verosímiles para el público.

1.3.3 El aporte de Geroge Pal

George Pal comenzó su carrera en la animación haciendo comerciales, utilizando técnicas tradicionales como el dibujo animado, pasando también por recorte y animación de siluetas en *stop-motion*, para luego terminar en la animación de muñecos, elaborando una técnica nunca antes vista en el mundo de la animación cuadro a cuadro.

Luego de obtener dinero de una campaña publicitaria realizada para Philips, Geroge Pal invierte el capital en la construcción de un estudio/fábrica de muñecos. Con la aparición de sus *Puppetoons*, inaugura una nueva técnica para animar sus gestos y movimientos, la llamada "animación por reemplazo", explicada de manera breve en párrafos anteriores.

Se necesitaban 3000 figuras de madera para la realización de tan solo un capítulo de 8 minutos de la saga de *Puppetoons*, estas figuras consistían en diferentes partes articuladas o cabezas enteras con diferentes gestos faciales, que se reemplazaban cuadro a cuadro para lograr desplazamientos corporales y movimientos de la boca verosímiles. Es preciso explicar, que para la preparación de las cabezas desmontables de madera, se calaba especialmente la zona de la boca de los personajes, de modo tal que cada vocal tuviese su modulación. Lo mismo ocurría con las "F" o las "M", por ejemplo. Esto implicaba que para que un personaje terminara una oración, se utilizaran decenas de piezas de ensamblaje.

La producción se realizaba en grandes sets de 4,6 metros de ancho, tomando como mínimo un mes de trabajo y costando alrededor de US\$ 15000. Tanto inversión de tiempo y dinero rindieron sus frutos,

dándole a George Pal la posibilidad de migrar a Estados Unidos para trabajar en Hollywood, y hasta ser premiado con un premio Oscar por la técnica innovadora propuesta en *Puppetoons*.

1.3.4 La actualidad: Aardman Animation y Tim Burton

Aardman Animation es un estudio de animación británico que nace en la década del 70, cuando dos estudiantes de un colegio secundario llamados Peter Lord y David Spraxton, decidieron iniciarse en el mundo de la animación por *stop-motion*.

En un principio, utilizaron la técnica de recorte, conocida mundialmente como *cutout*, a través de la cual se recortan cientos de piezas para la creación de personajes y objetos dentro del escenario animado, que también puede consistir en múltiples recortes. A través de esta técnica, se logran movimientos con las partes recortadas de los cuerpos de los personajes, colocando dichas piezas en diversos lugares para efectuar poses y desplazamientos de sus extremidades.

No obstante, el reconocimiento a nivel mundial de Aardman Animation se debe al perfeccionado manejo de la técnica de *claymation* que ellos proponen hace años. Esta técnica es una de las tantas variantes del *stop-motion*, en donde la animación se basa en muñecos de plastilina, que son articulados por diversos métodos de manipulación de un esqueleto interno, tomando una fotografía de cada movimiento para después volcarlo a un *software* digital que permita dar continuidad a cada cuadro individual.

El hecho de utilizar esta variante de manera perfeccionada llevó a este estudio de animación a ser reconocido en gran breaña y

posteriormente en todo el mundo, y además, a que muchos empresarios depositaran su interés y confianza en el potencial que mostraban estos artistas, capaces de mostrar una evolución que sentaba un precedente en esta nueva modalidad de la técnica del *stop-motion*.

Fue en 1985 cuando Aardman Animation despegó definitivamente, con la llegada de Nick Park, un animador británico que había logrado éxito por su cuenta anteriormente, trabajando en animación para televisión.

Wallace & Gromit es su más contundente éxito, comenzando en la década del 90, e introduciendo a dos de los personajes más conocidos de la animación *stop-motion*.

Estos nuevos personajes, creados por Nick Park, fueron reconocidos en muy corto tiempo, estableciendo un vínculo entre el estudio y la cadena BBC, que compró una obra que Park había tenido a medio desarrollar al unirse a Aardman Animation, para luego terminarla y comercializarla con la cadena británica.

Con los conocimientos de Park, Aardman Animation lanzó varios hits en pocos años, depurando la técnica de sincronización labial entre la voz grabada en estudio por el actor y los personajes de plastilina, al utilizar planillas que determinaban con exactitud los movimientos de la boca del personaje en cuestión.

The Wrong Trousers y *A Close Shave*, lograron admiración por parte del público británico y el resto de Europa, y posteriormente de Hollywood, que premió los esfuerzos de ambas producciones con un premio Oscar a mejor cortometraje.

Finalmente, el estudio se dedicó a producir un exitoso largometraje llamado *Chicken Run*, habiendo adquirido una basta

experiencia en el manejo de personajes de plastilina en las realizaciones anteriores. El éxito del largometraje fue contundente logrando notoriedad a nivel mundial, y señalando más de US\$ 220.000.000 de recaudación en las salas de cine.

Conjuntamente con la aparición de Aardman Animation, se gestó una revolución en la técnica, con artistas dispuestos a avanzar aun más en este modo de hacer cine, y el ejemplo más claro es Tim Burton.

Dedicado a una vida artística con fuertes aportes a través de la experimentación, Burton siempre procuró encontrar variantes a los modelos de representación audiovisual reinantes de cada época, en un principio con experimentos animados, para luego dedicarse a largometrajes dirigiendo actores, y finalmente volver a la animación.

Burton trabajó para Disney, con libertad en el manejo de la experimentación, que le permitiría lograr resultados audiovisuales revolucionarios, que si bien no estaban configurados dentro de los parámetros estéticos e ideológicos de Disney, eran contemplados y evaluados por los ejecutivos de una industria de animación que apostaba a la resignificación de sus personajes y trabajos.

No obstante, fue cuando decidió desligarse de Disney Studios que obtuvo notoriedad, logrando independencia artística para el ensayo de nuevos métodos de representación en el mundo de la animación, conjuntamente con la propuesta de temas populares que el público pudiera disfrutar.

En el caso de las películas animadas por *stop-motion*, este director asumió un protagonismo creciente a partir de la utilización de la estética como manera diferenciada de la puesta

en escena, fundamentalmente instalando en sus películas una impronta estilística innovadora, lo cual generó una distinción y recompensó a Burton por la impresión en los filmes de tal huella.

1.4 Animación Digital

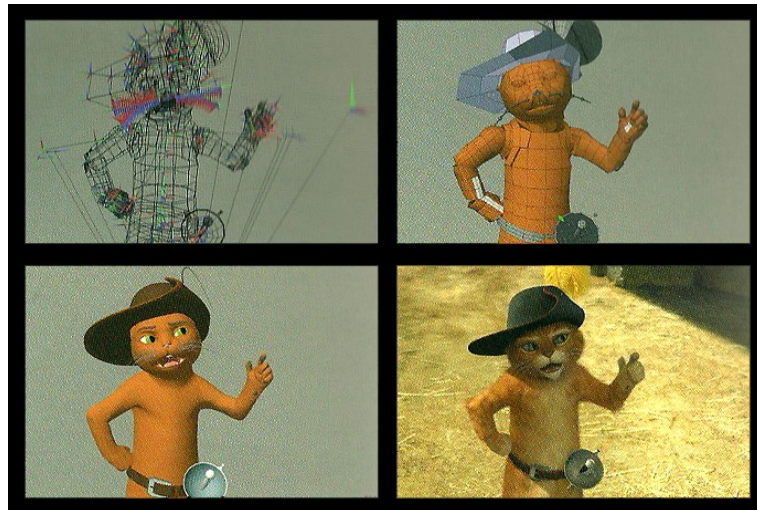


Figura 3: *Making Of Shrek 2*: Creación del personaje.

Fuente: Animation Art: From Pencil To Píxel, the history of Cartoon, Anime & CGI. (2004)

1.4.1 Paso al CGI (Computer Generated Imagery)

Según Beck, la tecnología digital se había estado utilizando desde principios de los 70, donde aquellos especialistas que sabían manipular sistemas computados, experimentaban en ensayos tecnológicos deseosos de probar hasta qué punto podían servirse de la tecnología digital para elaborar piezas visuales.

De todos modos, los orígenes de la animación digital propiamente dicha, se remontan a principios de la década del 80, momento en

el que la intención de utilizar la tecnología para la animación se debió más al incipiente crecimiento tecnológico en computadoras, que a un impulso creativo por llevar a la animación al siguiente nivel.

No obstante, con la iniciativa de George Lucas por aportar cambios significativos en el aspecto artístico, se establecieron nuevas bases en el campo digital.

Con la implementación de nuevos equipos, Lucas creó una compañía llamada Industrial Light and Image (ILM), dedicada a la utilización de tecnología digital para sus producciones. Su propósito era crear una nueva herramienta para el lenguaje cinematográfico mediante la tecnología.

Se retomarán conceptos referidos al uso de la técnica en el capítulo 4 de este trabajo.

En 1982, la película *Tron*, de Disney Studios, fue la primera producción con intervención convincente por parte del nuevo sistema digital, encargada de introducir a las masas este nuevo producto híbrido, constituido por actores y objetos tridimensionales interactuando en un mismo espacio, ya que fue proyectada en cine. Para creación de *Tron*, Disney apostó a la instauración de un nuevo paradigma cinematográfico, dividiendo el trabajo en cuatro compañías que en la década de los 80 trabajaban esta nueva técnica.

Si bien la película mostró que un correcto diseño podía anteponerse a las limitaciones técnicas de la época, las dudas sobre la utilización del CGI aparecieron debido a la respuesta moderada de la audiencia en las salas de cine.

Esta incertidumbre comprometió los principios del CGI, sumado a los altos costes que demandaba la producción de un filme mediante la utilización de tecnología computada, sus fundamentos más técnicos que creativos, su lentitud de ejecución y la falta de un paquete de *software* estandarizado para la realización de dichos filmes.

El principal problema para los profesionales fue la relativa lentitud de las computadoras, los elevados costes para adquirirlas y la escasez de profesionales especializados técnicamente.

Los estudios digitales debieron encontrar la manera de cumplir con los plazos de entrega de los proyectos, y saber manejar sus presupuestos para la realización de filmes, como cualquier otro estudio dedicado a la animación tradicional.

Para finalizar, se puede establecer a la década del 80 como un período de experimentación y adaptación, fundamental para el pasaje a la técnica reinante en animación de la actualidad, el CGI.

1.4.1.1 Terminator 2 y Jurassic Park

Si la década del 80 fue una instancia de experimentación y adaptación, los años 90 constituyeron la expansión del CGI. Durante esta década, muchos artistas se involucraron, buscando trabajo en los estudios digitales, etapa en la que aprendieron sobre el manejo de tecnologías digitales y contribuyeron al crecimiento de los estudios y el progreso de la nueva técnica.

Sumado a este factor, se debe destacar el incipiente avance tecnológico, circunstancia que posibilitó la adquisición de los estudios de computadoras más rápidas y económicas.

En 1991, con la aparición de *Terminator 2: Judgement Day*, dirigida por James Cameron, se demostró que la tecnología CGI podía ser utilizada para lograr buenos resultados tanto estéticos como narrativos, auspiciando un avance innovador en la industria cinematográfica.

Este filme combinó creaciones computarizadas con a imágenes obtenidas previamente a través de los actores tomados con una cámara real. Hasta se logró una representación digital fidedigna del actor Robert Patrick, actuando como un robot de metal líquido. Este personaje, denominado T-1000, cambia de una forma a otra en pantalla, obtenido mediante un proceso digital conocido como *morphing*, tratamiento a través del cual el procesador utiliza dos imágenes similares, reconoce sus estructuras y cambia de una a la otra.

Este tipo de logros digitales, demostró un nivel de realismo capaz de estimular a los que hasta el momento se mostraban escépticos sobre la utilización del CGI.

Por otra parte, *Jurassic Park*, dirigida por Steven Spielberg en 1993, fue otra película que determinó la creciente mejora de la nueva técnica digital.

El realismo logrado por los dinosaurios en la película, demostraron que las creaciones computarizadas podían competir, y hasta superar en ciertos aspectos, a la animación tradicional.

Los dinosaurios de *Jurassic Park* fueron creados combinando animación digital y *animatronics*, técnica mediante la cual se

utilizan robots con articulaciones hidráulicas, mecánicas y manejadas por radio control. Si los dinosaurios eran mostrados de cuerpo entero, debían ser creados íntegramente por computadora, mientras que si mostraban solo partes de su cuerpo, se utilizaba *animatronics*.

El mundo creado por Jurassic Park mostró seres prehistóricos hiper realistas, con musculatura, piel y texturas creíbles, logrando un enorme éxito de taquilla y configurando una nueva forma en el modo de narrar una historia.

1.4.2 Pixar

Pixar debe sus comienzos a matemáticos y científicos por encima de diseñadores y animadores, esto se debe a que para las primeras aproximaciones digitales se utilizaron especialistas en el campo de los números y los algoritmos para lograr la invención de métodos que posibilitaron la creación y renderizado de imágenes en computadora.

Cuando se hace referencia a estos primeros especialistas, deben ser tenidos en cuenta Ed Catmull, Ralph Guggenheim y Alvy Ray Smith, quienes trabajaron para ILM, la división experimental en el campo digital de la compañía Lucasfilm, a fines de los años 70 en la creación de algoritmos que posibilitaron la creación de gráficos tridimensionales manipulables en las computadoras, bajo el mando de George Lucas, quien los había contratado para que investigaran en este nuevo ámbito tecnológico.

Fue en 1984 cuando se produjo un cambio en ILM, con la incorporación de John Lasseter, un joven animador proveniente de

los estudios de Disney que se encargó de aportar desde un costado creativo y artístico, trabajando en cortometrajes para el estudio y mostrando en ellos aspectos técnicos provenientes de la animación tradicional, como el *squash and stretch*, que consiste en el cambio físico de los objetos dependiendo de su interacción con otros, aplastándose o estirándose según el caso, o bien el desenfoque de movimiento, un novedoso procedimiento para evidenciar el desplazamiento de un objeto.

1.4.2.1 Steve Jobs, John Lasseter y los exitosos cortometrajes

En 1986, George Lucas decidió vender la división experimental en tecnología digital de su estudio a Steve Jobs, un empresario informático que había fundado la compañía Apple Inc. diez años antes. Jobs intuyó que en el campo digital había mucho por explorar y que el resultado proveniente de tales exploraciones podría traer grandes réditos. Cuando adquirió ILM, renombró la pequeña compañía bajo el nombre de Pixar, produciendo grandes cambios que consagrarían al estudio en el mundo del cine animado.

Jobs incentivó a los animadores que trabajaban en Pixar durante la década del 80 para que continuaran con las investigaciones en el campo digital y en cortometrajes.

Los cortometrajes sirvieron en un principio como muestra de los avances tecnológicos del estudio en la época, pero con la contribución creativa de Lasseter estas producciones se convirtieron en filmes que el público encontró entretenidos.

En 1986, *Luxo Jr.* fue el primer cortometraje comercial de Pixar, logrando reconocimiento en la entrega de los premios Oscar en 1987, con una nominación a mejor cortometraje animado.

Lasseter había logrado animar simples objetos con un realismo nunca antes visto en esta nueva disciplina digital, con el objetivo de contribuir al nuevo modelo de animación, que buscaba notoriedad en a través de apuestas cada vez más ambiciosas.

Las innovaciones tecnológicas posibilitaron que los siguientes cortometrajes de Pixar consiguieran mayor precisión en la representación de objetos y llevaron al estudio a uno de los primeros intentos en animación por representar a personajes humanos, con el cortometraje *Red's Dream*, hacia el año 1987.

Tin Toy, fue el cortometraje que determinó el despegue definitivo de Pixar, mostrando un gran avance en la calidad estética y en la animación de personajes, fundamentalmente. Dichos destacados atributos estilísticos, le merecieron un premio Oscar por primera vez en su corta historia, consiguiendo el premio a mejor cortometraje animado en 1988.

Otro importante logro del estudio, fue afianzarse en el campo del *software*, inventando *Renderman*, una aplicación para el renderizado de imágenes que llevaron a la animación por computadora al próximo nivel. *Renderman* es utilizado como una de las aplicaciones estandarizadas en la industria del cine para la realización de imágenes generadas por computadora en la actualidad.

Con la intención de consagrar a Pixar en el cine de animación, Steve Jobs estableció vínculos contractuales para la compañía con el mayor estudio de animación conocido hasta el momento, Walt Disney Studios.

Pixar multiplicó su trabajo para fines de los 80, produciendo manufacturas digitales para Disney y otros clientes provenientes del mundo televisivo, que deseaban sumarse a la nueva ola tecnológica impuesta en la época. El estudio debió contratar más artistas, en una manifiesta apuesta por fomentar una industria dedicada a la animación digital por parte de Steve Jobs, quien sumó profesionales a las filas de Pixar que serían instruidos por el animador que había logrado una incuestionable distinción por su trabajo en la dirección de cortometrajes del estudio, John Lasseter.

1.4.2.2 Toy Story

La construcción de esta película llevó casi cuatro años, comenzando en 1991 y siendo exhibida en las salas de cine en 1995, y el tema elegido fue el mundo de los juguetes, que Pixar conocía fehacientemente de producciones anteriores.

Los primeros acercamientos a los juguetes por parte del estudio en sus primeros cortometrajes constaron de investigaciones sobre sus partes, articulaciones, y posibles movimientos en animación digital. Pixar supo que con la tecnología de *software* que se contaba en los años 90, lo adecuado era animar personajes que permitiesen a los artistas lograr movimientos lo más realistas posibles, y los más apropiado eran los juguetes.

Disney ya había estado financiando los proyectos de Pixar en la década del 80, y este nuevo proyecto sugirió también un apoyo económico por parte del gran estudio, que fue concedido para lograr más de una hora y media de animación con Toy Story.

La historia se basa en dos juguetes, un vaquero llamado *Woody* y un cadete espacial llamado *Buzz Lightyear*, interpretados por Tom Hanks y Tim Allen, respectivamente, que encuentran problemas en la convivencia al ser los juguetes preferidos de un niño. Estos personajes se convirtieron en un emblema del estudio y de la historia del cine animado por computadora.

Parte del éxito de *Toy Story* fue su minuciosa preparación previa a la producción, en donde el guión, los *storyboards* y la dirección de arte tuvieron una injerencia fundamental para la calidad definitiva que mostró el largometraje cuando fue exhibido. La etapa de revisión de estos aspectos tomó 18 meses, para luego comenzar con la producción.

En la etapa productiva, Pixar brindó posibilidades laborales a muchos artistas que provenían de la animación tradicional y *stop-motion* para iniciarse en animación digital, otros se dedicaban a las texturas, o a la iluminación, y de este modo se fueron estructurando distintas áreas de trabajo.

Por otro lado, el estudio contrató un equipo de científicos e ingenieros en computación que se encargaron de asistir a los artistas en tecnicismos referidos al *software* y diseñar aplicaciones personalizadas que posibilitaran las creaciones que los creativos planteaban en ideas.

La realización de este largometraje propuso un modelo de producción sectorizada sin precedentes en el campo de la animación, estableciendo un área por cada etapa diferenciada del proyecto. De este modo, cobraron importancia áreas de trabajo tales como bocetos, modelado en arcilla, escaneado digital, animación digital, iluminación y renderizado, entre otros.

Estos procesos se explican detalladamente en el capítulo 2 del presente trabajo.

Por los grandes aportes de este largometraje citados en los párrafos anteriores, y la capacidad de Pixar de anteponerse a las barreas tecnológicas de los primeros años de la utilización de computadoras para la producción de películas, *Toy Story* es considerada como la película que dio inicio a una nueva era cinematográfica, la era de la animación digital.

1.4.2.3 Establecimiento, continuidad e instauración de un modelo

Con el transcurso de los años, Pixar ha sabido imponerse en la animación por computadora, debido al constante aporte para la conformación de un género cinematográfico impensado hace no más de 30 años.

Para establecerse dentro de un mercado competitivo en el siglo XXI, la apuesta fue innovar, no solo en los aspectos creativos o técnicos, sino la ampliación de las capacidades y oportunidades que puede ofrecer el estudio.

En la actualidad, Pixar es dueño del *software* de renderizado más utilizado a nivel mundial, llamado *Renderman*, diseñado por el estudio en sus inicios y mejorado a través de los años. Otros estudios como *Dreamworks Animation*, o *Blue Sky Studios*, principales competidores de Pixar, utilizan este motor de render para sus producciones.

Debido a la implementación de nuevos *softwares* para la creación de filmes animados, el estudio ha logrado reconocimiento a nivel mundial gracias a la calidad que ofrecen dichas producciones.

La organización del trabajo en etapas es otra de las aristas distintivas que Pixar supo concebir para que la realización de sus filmes fuese más eficiente, determinando la fragmentación del trabajo como pilar para la constitución de un filme correctamente coordinado en sus respectivas fases de realización.

Al hacer referencia a las mejoras técnicas, es preciso destacar las innovaciones en el *software*, como el nuevo sistema de piel y pelaje, y los mejorados movimientos de la ropa, aplicados en *Monsters, Inc.* que le valieron una nominación al Oscar en 2002.

A partir de este filme, Pixar utilizó un nuevo sub-programa llamado *Geppeto*, que posibilitó un control 40% más preciso en los movimientos de los personajes, y también una herramienta llamada *Fizt*, que brindó gran realismo a la piel, pelos y ropaje de los mismos.

Esta herramienta fue mejorada con el tiempo, para luego ser utilizada en otras exitosas producciones como *The Incredibles* y *Ratatouille*, ambas ganadoras del Oscar a Mejor Película de Animación, en 2004 y 2007, respectivamente.

Para concluir, cabe destacar la continua inversión en nuevos proyectos, las mejoras de equipamiento, la propuesta de sub-aplicaciones por parte de los artistas para la creación de nuevos modelos y otras contribuciones, que hacen de Pixar el modelo a seguir por parte de los demás estudios de animación digital existentes en el mundo.

1.4.3 Dreamworks

El nacimiento de Dreamworks Animation SKG surgió de la alianza entre dicha firma y una pequeña empresa de animación llamada Pacific Data Images (PDI) en 1996, que venía trabajando la técnica computarizada desde principios de los 80.

Los primeros años de PDI fueron frondosos, ya que muchos estudios en Estados Unidos habían fracasado en el intento de progresar en esta nueva técnica digital. No obstante, PDI prosiguió con la búsqueda de nuevas formas de trabajo e incorporación de especialistas en el manejo de las computadoras.

En la década del 90, Hollywood observaba el asentamiento de Pixar en el mercado de la animación digital, y muchos ejecutivos y creativos vieron la oportunidad para apostar al inminente crecimiento de una industria que se gestaba a gran escala.

Cuando PDI se unió a Dreamworks para la producción de filmes generados por computadora, se produjo una contratación masiva de personal especializado en tecnología digital, modificando profundamente la estructura de trabajo PDI, que pasó de ser una pequeña compañía, a ser un estudio de animación.

1.4.3.1 Primeros pasos en cine: *Antz*

Antz, fue la primera producción del estudio para ser proyectada en cine y la historia del filme explora la vida de una colonia de hormigas, compitiendo directamente con *A Bug's Life*, de Pixar, referido a la misma temática.

Antz presentaba una historia mucho más oscura y adulta en comparación con el filme realizado por su competidor más directo, representando fuertemente sentimientos socialistas por parte de uno de sus personajes, una hormiga obrera cansada de la opresión de sus empleadores, tomando conceptos ideológicos de un filme como *Metropolis*, dirigida por Fritz Lang.

El estudio contrató a grandes actores como Woody Allen, Silvestre Stallone y Gene Hackman, demostrando una fuerte apuesta comercial que permitiría el despegue del estudio en el mundo de la animación computarizada.

El filme requirió un gran esfuerzo en la creación de *software* especial para lograr ciertos efectos visuales, como es el caso de las grandes poblaciones de hormigas, múltiples angulaciones de cámara para seguir los movimientos de los personajes por su hábitat subterráneo, o generación digital de fluidos. Estas herramientas ya habían sido creadas por Pixar, pionero en el desarrollo de *software* para animación.

Otro avance fundamental en el campo tecnológico del *software* fue el sistema de manipulación del rostro de los personajes, que comparado con el creado por Pixar, ofrecía un superior manejo a las distintas partes del rostro de sus personajes, disponiendo de mayor cantidad de posibilidades expresivas y exhibiendo resultados más realistas.

Los resultados de la película fueron lo suficientemente exitosos para que la relación entre PDI y Dreamworks prosperara. De este modo se apostó por un nuevo proyecto que acercaría al estudio a la grandeza de obtenida por Pixar, una realización que dio a conocer

a uno de los personajes más emblemáticos de la historia del cine de animación, Shrek.

1.4.3.2 Shrek

Este filme narra la historia de un ogro llamado Shrek, interpretado por Mike Myers, que es despojado de su pantano por un tirano príncipe llamado Lord Farquaad. Para recuperar su hogar, se ofrece para rescatar a una princesa, interpretada por Cameron Díaz, en una peligrosa torre custodiada por un dragón.

Durante el transcurso de esta aventura, Shrek se topa con un burro, siendo éste uno de los personajes más divertidos del cine animado, con quien entabla una amistad extraña a lo largo de la película. Este personaje es espléndidamente interpretado por Eddie Murphy, quien le da una personalidad distintiva y momentos muy cómicos al filme.

La complejidad de los personajes es lo que convirtió a esta ambiciosa producción en un clásico instantáneo en el cine CGI, explorando facetas en la personalidad de los personajes con mayor profundidad que en la primera película del estudio, diversificando sus emociones, interacción mutua y relación con la trama de la película.

La tergiversación de los clásicos cuentos de hadas comúnmente narrados por Disney, logró resultados sorprendentes en taquilla, consagrando a Shrek como ganadora del premio Oscar a mejor película animada en 2001.

Desde el punto de vista técnico y estético, la película logró expresiones de los personajes extremadamente realistas,

probablemente en mucho mayor medida que cualquier película hecha hasta ese momento. Se diseñó un *software* para la simulación de cabello y ropa, logrando resultados muy similares a la realidad, que le dio una enorme riqueza a las imágenes.

Otro aspecto fundamental en la realización de este filme fue la apuesta por construir escenarios realistas, ya que los especialistas en escenografía digital se encargaron de construir extensos campos verdes donde las hojas eran desplazadas sutilmente con el viento, bosques con follajes vegetales animados, castillos medievales con texturas hiper realistas. La relación de los personajes con el entorno fue tomada en cuenta de manera cuidadosa, ya que dejaban marcas al interactuar con los distintos espacios tridimensionales, marcando sus huellas en el pasto al caminar, entre otras cosas.

Con el éxito en taquilla, y habiendo batido a *Monsters, Inc.* de Pixar en la contienda a mejor película animada en los Oscars, Dreamworks se posicionó como su principal rival en el cine de animación por computadora.

1.4.3.3 Asentamiento definitivo

Gracias al impacto masivo que tuvo Shrek, tanto para críticos como para espectadores, llegaron muchos éxitos del estudio, con el avance de la tecnología digital y el creciente presupuesto para cada producción. Títulos como *Madagascar*, *Kung Fu Panda* y *How To Train Your Dragon* hacen de Dreamworks uno de los estudios de vanguardia de la actualidad.

Los avances en el campo digital siguen su curso, y el estudio incorpora constantemente nuevos profesionales de la animación para trabajar en sus proyectos, tomando equipos de trabajo según el proyecto y manteniendo un *staff* fijo que trabaja en la empresa hace ya varios años.

Por otro lado, la contratación de grandes figuras del espectáculo para interpretar a personajes animados, al igual que lo hace su principal competidor, genera mayor atracción por parte del público. Estrellas como Robert De Niro, Brad Pitt, Angelina Jolie, Ben Stiller, Dustin Hoffman, Bruce Willis o Renée Zellweger brindan su distintivo talento a cada producción.

En la actualidad, la apuesta de Dreamworks ya no se basa en competirle a Pixar, sino en destacar la autonomía adquirida gracias a los exitosos trabajos producidos desde sus inicios en el cine de animación.

1.4.4 Blue Sky

Blue Sky es considerado el tercer estudio dentro de los denominados *majors* en el entorno del cine de animación por computadora. Es el menor en jerarquía e infraestructura, por detrás de Pixar y Dreamworks, pero desde sus primeros pasos a mediados de la década del 80 el estudio ha crecido considerablemente, siendo capaz de producir piezas audiovisuales dignas de competir con las manufacturas digitales de sus dos más fuertes oponentes.

Los orígenes de Blue Sky datan de fines de la década del 80 en, cuando muchos de los artistas de MAGI, uno de los principales

estudios encargados de la producción de *Tron*, decidieron fundar su propio estudio de animación, viendo potencial en la nueva tecnología utilizada para la película financiada por Disney Studios. Es así como decidieron emanciparse y formar parte de un movimiento tecnológico y cultural que cambiaría la historia del cine.

Para 1997, Blue Sky era uno de los mayores estudios de la costa este de los Estados Unidos, siendo adquirido en ese año por los estudios Fox, para encargarse plenamente al desarrollo de películas animadas.

Una de las grandes fortalezas de la compañía es su motor de render, llamado *CGI Studio*, diseñado por un físico y un ingeniero de la NASA. Consiste en un paquete de *software* de renderizado, capaz de lograr resultados fotorealistas, a través de técnicas avanzadas en trazados de rayos e iluminación global para simular correctamente el viaje de la luz a través del espacio.

Este método de representación de la física de la luz es más preciso que los utilizados por Pixar o Dreamworks, produciendo imágenes con un realismo inigualable en imágenes obtenidas por computadora.

1.4.4.1 Ice Age

Este filme es sin duda el mayor logro del estudio, obteniendo una positiva respuesta por parte de los espectadores y también la crítica especializada.

Trata sobre la historia de tres animales en la era de hielo, un mamut, un perezoso y un tigre dientes de sable, que encuentran un

bebé aborígen e intentan encontrar el camino hacia su tribu para devolverlo a su familia.

Los aspectos técnicos deben ser debidamente analizados, ya que se pueden resaltar aciertos en algunos aspectos y flaquezas en otros. Por ejemplo, uno de los aspectos positivos de la película es el gran realismo logrado por las piezas de hielo del filme, siendo éstas figuras difíciles en cuanto a su representación fidedigna.

CGI Studio logra a la perfección la simulación de la translucidez de los glaciares helados en el filme, siendo uno de los puntos estéticos más fuertes de *Ice Age*, al lograr una dispersión de luz precisa a través de los bloques de hielo.

Por otro lado, debe tenerse en cuenta la no tan fidedigna representación del pelaje de los personajes en la película, si son comparados con producciones de Pixar o Dreamworks, con basta experiencia en sub-aplicaciones dentro del *software* para cada elemento específico dentro de cada filme. No obstante, los resultados fueron aceptables.

Otra de los grandes desafíos asumidos por el estudio, fue saber diseñar y animar a los personajes de manera caricaturesca, y para esto estilizaron las figuras humanas presentes en la historia de tal manera que tuvieran una integración coherente con los animales.

Finalmente, deben destacarse las escenas de humor en el filme, siendo una pequeña ardilla llamada *Scrat* uno de los personajes más cómicos de la historia, en constante lucha por comer una bellota durante toda la película.

El rotundo éxito de *Ice Age*, produjo un encargo por parte de Fox para producir más películas, entre las que se destacan *Robots*, y las demás producciones de la saga de *Ice Age*.

1.5 Conclusión:

El primer capítulo constituye una perspectiva histórica de análisis de los grandes artistas en distintas disciplinas de la animación, ya que se deben tener en cuenta sus decisiones y apuestas a la conformación de una nueva manera de representar situaciones a través del cine. Independientemente de la técnica utilizada, la mayor importancia fue producir ideas, y no se debe restar relevancia al apoyo por parte de quienes tenían la posibilidad y estaban calificados para hacerlo.

A través de las innovaciones tecnológicas, los avances en la capacitación de los profesionales, esta nueva ola se expandió por los Estados Unidos, y posteriormente por Europa, que tomó ideas y métodos de los pioneros del cine animado.

Cada profesional dedicado a la animación, se caracterizó por tener un determinado método en la realización de sus trabajos, y esto llevó a la diversidad de géneros y técnicas para lograr un filme.

Los grandes grupos económicos apoyaron el proceso de reestructuración de la narración cinematográfica conforme pasaban los años, apostando a una revolución cultural asimilada por todo el mundo.

En cierto modo, los procedimientos y las formas de una nueva propuesta de representación artística adoptados por los pioneros,

es lo que se pretende asimilar y reflexionar en este trabajo de grado.

Capítulo 2: Estudio de Campo: Profesionales de la animación en Argentina

En este capítulo se exponen cuatro puntos de vista sobre el trabajo en el campo de la animación; por un lado se presenta el trabajo de dos de los mayores estudios de animación en nuestro país, Illusion Studios y Manos Digitales Animation Studios, por otro, la perspectiva de análisis del animador independiente, según la consideración de Ricardo Desplats, y finalmente, la experiencia en animación del ilustrador Marcelo Otero. A través de una charla con la Productora Ejecutiva de Illusion Studios, Romina Crespolini, y un posterior recorrido de las instalaciones del establecimiento, se expone la información obtenida por medio de la observación. También se analizan los factores que llevaron al asentamiento en el mercado de un estudio de menor envergadura, como es el caso de Manos Digitales, a través del testimonio brindando por el Productor Ejecutivo y Co-Director de muchos de los proyectos del estudio, Gustavo Giannini.

Asimismo, se establece un marco situacional de la actualidad de los independientes de la animación, según el análisis de Ricardo Desplats, dedicado a la animación de manera particular. Para concluir, se detalla la experiencia y perspectiva analítica de Marcelo Otero, ilustrador *freelance* que ha trabajado en proyectos animados. De este modo, el capítulo explica la realidad del país en materia de animación, las posibilidades de quien desea iniciarse en el rubro, y un esbozo de algunos de los valores diferenciales necesarios para el despegue de este género cinematográfico en Argentina, según los especialistas consultados.

Se tendrán en consideración nociones de este capítulo para la posterior propuesta de estructura del estudio Boya Roja y el Plan de *marketing* pertinente al emprendimiento

2.1 Illusion Studios:

2.1.1 Infraestructura y equipamiento tecnológico

En el día 28 de septiembre de 2010, se realizó una visita a Illusion Studios, dedicado a la realización de producciones audiovisuales animadas en Argentina, utilizando diferentes técnicas para dicho propósito. Una característica de este estudio de animación, es que trabaja en proyectos para ser exhibidos en cine, siendo éste punto importante para la investigación que planteo en el presente proyecto.

Es preciso mencionar, que la infraestructura del lugar favorece al trabajo organizado por parte del equipo de producción, ya que la distribución de los espacios permite que cada área disponga de un lugar adecuado para realizar sus tareas. Al ingresar al lugar, fui recibido por Romina Crespolini, productora ejecutiva de Illusion Studios, que explicó el proceso de trabajo, dentro del estudio.

Cabe destacar que la sala en donde se encuentra el equipo encargado de los proyectos, está organizada por sectores específicos de producción, estructurando al personal por especialidad, según corresponde.

Las mesas de trabajo consisten en largos escritorios equipados con diferentes tipos de tecnología, dependiendo del área que se analice. De un lado de las mesas trabajan los artistas encargados

de la rotoscopia. Estos dibujantes se encargan de digitalizar fotografías o diversos gráficos para luego poder manipulados por otras áreas de producción, y la manera de trabajar las imágenes consiste en pasarlas a las tabletas digitalizadoras *Wacom*, mediante las cuales se pueden dibujar figuras presionando un lápiz a la pantalla de las mismas.

En segundo término, se encuentra el equipo encargado de dotar a los personajes de una estructura que permita que éstos puedan ser animados: se conoce este proceso con el nombre de *rigging*. Los encargados de esta área reciben los personajes, ya sean 2D o 3D modelados mediante *software*, para adjudicarle un sistema de huesos, es decir, un esqueleto que controla la geometría del modelo digital, facilitando la posterior animación por parte del equipo encargado de esta tarea. Este trabajo es realizado con un *software* utilizado como estándar de animación para cine a nivel mundial, el Autodesk Maya.

Por otra parte, se encuentra el área de animación, encargada de asignarles los movimientos a los personajes, utilizando el mismo *software* para dicha tarea.

Este grupo de trabajo recibe las figuras una vez que ya han sido proveídas de una estructura de huesos por parte del sector encargado del *rigging*, encargándose de preparar los desplazamientos que estos tendrán en la composición. El área de animación prepara los movimientos en base a las figuras determinadas por los *storyboards*, que sirven de guía para orientar a los animadores sobre cómo debe lucir el personaje en cada toma.

Es preciso explicar el trabajo del área de fondos, que son los encargados de preparar los espacios en los que deben moverse los

personajes. En esta área, los modeladores utilizan el mismo software digital que las áreas anteriormente explicadas, el Autodesk Maya.

En esta área se crean espacios en tercera dimensión, teniendo en cuenta que las dimensiones de estos sitios sean adecuadas para que los personajes puedan interactuar correctamente dentro de ellos.

Como se explica en uno de los puntos del capítulo 2, al material terminado se le deben asignar texturas. En Illusion Studios se asignan las texturas probando distintos motores de render, que sirven de análisis sobre los resultados que proporciona cada uno, para luego evaluar cual se utilizará, o bien, combinarlos para el acabado definitivo de cada toma.

El estudio cuenta con espacios de trabajo separados del sector de escritorios previamente descrito, en estos espacios, se encuentran otras áreas que conforman el proceso de producción de cada proyecto de Illusion Studios, como la sala de composición del sonido o la isla de edición.

La sala de composición de sonido cuenta con escritorios en donde los técnicos trabajan con computadoras y parlantes para monitoreo profesionales. En este sector, se trabajan las composiciones de sonidos y música que formarán parte de la banda sonora de las producciones del estudio. Es una pequeña sala aislada del espacio de trabajo en donde se encuentran los ilustradores, animadores y diseñadores de fondo, para evitar ruidos que pudieran interferir con la producción del material sonoro trabajado en esta fase.

En la isla de edición, una persona se encarga de compaginar las piezas visuales que llegan desde los diferentes sectores del estudio. Por un lado, el editor es abastecido con material visual,

separado en tomas, y por otro, de la banda sonora que debe acompañar a las imágenes. La isla de edición se encuentra también separada de las mesas de trabajo mencionadas con anterioridad, en una pequeña sala cerrada que posibilita el trabajo apacible del editor.

Para realizar la edición de la pieza audiovisual, se utiliza un *software* establecido también como estándar en la edición para cine, el Avid Media Composer.

2.1.2 Diagrama de producción del estudio

Teniendo en cuenta las etapas de producción de un estudio de animación tipo, expuestas en el capítulo anterior, se establece un paralelismo a través de gráficos entre la organización en fases de Illusion Studios y los ciclos de trabajo analizadas anteriormente.

Según su *website*, el estudio organiza la producción dependiendo de la técnica utilizada según la ocasión, ya sea para un audiovisual mediante animación clásica, o animación 3D por computadora:

Animación Clásica:

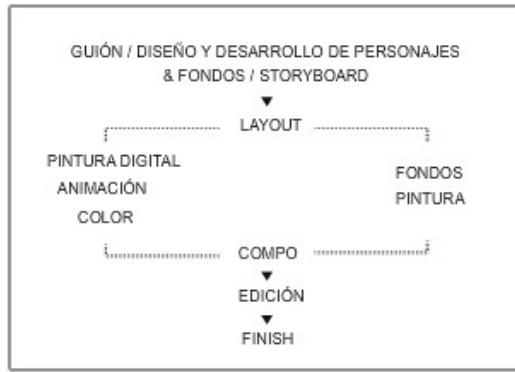


Figura 4: Esquema de Trabajo de animación clásica.

Fuente: www.illusionstudios.com.ar

Animación 3D por computadora:

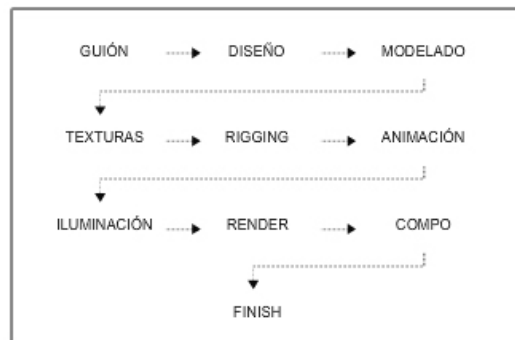


Figura 5: Esquema de Trabajo de animación 3D.

Fuente: www.illusionstudios.com.ar

2.1.3 Situación actual del estudio

Illusion Studios se encuentra en una etapa de crecimiento, puesto que ya ha estado trabajando en proyectos para cine hace en los últimos años, consiguiendo títulos exitosos en el país y también internacionalmente. Para citar un ejemplo, la película *Boogie, el Aceitoso*, fue un notorio título en la trayectoria del estudio, a

tal punto que ha logrado el reconocimiento no sólo en Argentina, sino también en otros países del mundo.

Tras un año de su primera exhibición en nuestro país, la película logra ser comercializada en Francia, debido a la buena crítica y a los premios obtenidos internacionalmente. Por eso, esta película posibilitó que el estudio obtuviera un gran reconocimiento a nivel nacional e internacional.

En la actualidad, Illusion Studios tiene muchos proyectos por delante, gracias al estímulo recibido por producciones anteriores, ofreciendo trabajo a dibujantes, animadores, diseñadores y otros artistas. La más reciente producción se realizó en asociación con otros estudios del mundo, como es el ejemplo de *Gaturro*, producción para la cual participaron *Toonz Entertainment*, de India, y *Anima Studio*, de México.

El presupuesto de la película fue de US\$ 3.000.000 y la preparación de la misma llevó varios años.

En la actualidad, la expansión del estudio, y la incipiente demanda de proyectos permite que Illusion Studios incorpore gente al *staff* para la producción de dichos trabajos.

Como se expuso con anterioridad, la empresa se encuentra en una etapa de crecimiento continuo, y esto se debe en parte, a la promoción de los proyectos en todo el mundo, un aspecto no menor cuando se trata de una fase de desarrollo en la cual es indispensable darse a conocer en el mundo.

Illusion Studios tiene representantes comerciales que viajan a distintos países, aprovechando los eventos de cine de animación

para dar a conocer sus proyectos y poder distribuirlos fuera de la Argentina.

2.1.4 Criterio profesional del valor diferenciador de Illusion Studios

Según Romina Crespolini, Illusion Studios posee tres grandes valores que han servido como estandarte para su crecimiento: la capacidad de adaptación, la innovación y la especialización.

En primer lugar, hace referencia a la adaptación, explicando la importancia de saber adecuarse a los problemas que presenta un mercado en constante cambio en nuestro país, como es la animación.

Cuando el entorno fue demandando diferentes propuestas, el estudio estuvo a la altura de los requerimientos, sabiendo que debía modificar su estructura de trabajo para lograr subsistir en el mundo de la animación. La adaptación se basa en todos los cambios que tuvo que realizar la empresa para cumplir con las expectativas de los productos audiovisuales que se solicitaban, independientes de la técnica, ya que según la situación fluctuante del mercado, Illusion Studios realizó dibujos animados, pasando por animación tradicional complementada con cuestiones tridimensionales, hasta llegar a la animación 3D, en las que el espectador ve personajes generar la ilusión de salirse de la pantalla de cine.

La empresa supo comprender las exigencias del mercado, y en base a esto, cambiar métodos y técnicas de producción, e innovar.

Este aspecto, fue un valor diferencial en Illusion Studios, ya que determinó el progreso de la productora audiovisual y el alcance

mundial de sus películas, como es el ejemplo de *Boogie*, el *Aceitoso*, mencionado anteriormente.

La innovación no solo se produjo en cuestiones técnicas, como el dibujo, la rotoscopia digital, o la animación tridimensional, sino también en el modo de afrontar los proyectos, ya que el estudio realizó campañas de sólida promoción de sus trabajos, dándolos a conocer en festivales de cine de animación y eventos referidos a realizaciones audiovisuales similares a los que Illusion Studios producía.

La productora ejecutiva del Illusion Studios, explica la importancia de un valor como la especialización de sus profesionales, ya que la innovación llevó a emprender nuevos procesos de aprendizaje, en los cuales se tuvieron una trascendental incidencia las decisiones tomadas por el estudio.

Cuando se detectó un cambio en la nueva tendencia de la animación, a nivel local y mundial, la iniciativa del estudio fue seguir el curso de esta tendencia, enviando a sus artistas a especializarse en Institutos de Animación en Canadá.

Posteriormente, con la incorporación del *software* Autodesk Maya, se decidió contratar a especialistas de la empresa desarrolladora el *software*, para que instruyeran a los artistas de Illusion Studios en el manejo de la herramienta.

De este modo, el estudio cerró las puertas por 4 semanas, que fue la duración total de las jornadas de especialización por parte del equipo de Autodesk, para que los artistas aprendieran a utilizar el nuevo *software* que la empresa había adquirido.

A partir del manejo del nuevo *software*, la empresa comenzó con la producción paulatina de cortometrajes en 3D, experimentando con la

herramienta hasta lograr un nivel de especialización suficiente para realizar un largometraje como el de Gaturro, modelado íntegramente en 3D por el *software* Autodesk Maya.

Finalmente, Romina Crespolini considera que todavía se puede profundizar aún más en las temáticas, ya que en una primera instancia, la utilización y el dominio de la animación 3D tienen la mayor atención. Con el tiempo, explica, se logrará mayor consistencia en la narrativa, ya que para lograr historias sólidas se requiere experiencia y trayectoria, que el estudio irá adquiriendo con el paso de los años.

2.1.5 Análisis de la visita al estudio

Luego de la visita al estudio, y el posterior análisis a partir de la observación, se pueden destacar los siguientes aspectos:

Principalmente, una intención por parte de Illusion Studios de instaurar en nuestro país un emprendimiento a largo plazo, dedicado a la producción de proyectos animados tanto para el ámbito local, como para el exterior.

Al hacer referencia al mercado internacional, es preciso mencionar que se advierte una aspiración de dar a conocer los productos en diferentes países, ya que el estudio tiene personal en el extranjero promocionando los proyectos.

Para concluir, se notó una similitud en la organización similar a la de los grandes estudios de Norteamérica, teniendo en cuenta dos nociones:

- La importancia que se le da a la estructura de trabajo, ya que Illusion Estudios posee áreas de producción organizadas de manera sistemática, que facilitan el orden en el proceso de realización de la pieza audiovisual.
- La filosofía que emplea la empresa, que consiste en trabajar en proyectos dotados de identidad propia, capaces de conquistar nuevos mercados, abriendo las posibilidades de comercialización de sus productos con otros países.

2.2 Manos Digitales Animation Studio

2.2.1 Inicios

Manos Digitales Animation Studio se inicia a través de un impulso de dos profesionales dedicados a la enseñanza de artes digitales en la Escuela Superior de Cine, Agustín Álvarez y Gustavo Giannini. Actualmente se encuentra en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, específicamente en el barrio de Villa Crespo.

En una primera instancia se intentó iniciar una actividad relacionada con la animación 3D, sin conocer demasiado sobre la técnica, y utilizando *software* libre, el *Blender*.

La utilización de un *software* de licencia gratuita para la comercialización de productos animados, fue uno de los puntos importantes en la instauración del estudio, siendo en la actualidad uno de los principales aspectos ventajosos del mismo,

que trabaja en animación para cine y publicidad, sin pagar licencia por su utilización.

En una primera instancia, se decidió experimentar con *Blender* para conocer el alcance del mismo, contemplando las posibilidades que brindaba para insertarse en el mercado de la animación 3D.

Desde el año 2002, Giannini experimentaba con el *software*, planteando la posibilidad de hacer un largometraje animado en un futuro cercano, pero las primeras versiones del mismo, no posibilitaban generar piezas de una calidad equivalente a programas de licencia paga, asentados en la industria profesional, como *Maya* o *3D Studio Max*, ambos de *Autodesk*.

Fue en 2005 cuando, gracias a una notable evolución del *Blender*, deciden comenzar a gestar la idea de un largometraje para ser proyectado en salas de cine.

Es preciso destacar la importancia de la relación entre *Manos Digitales* y *Orange Project*, quienes contribuyeron en el aprendizaje del estudio argentino de la utilización de *Blender*. *Orange Project* se originó en la ciudad holandesa de Amsterdam, constituido por un grupo de jóvenes animadores que decidieron generar el primer cortometraje animado utilizando *software* libre en la historia de la animación.

Giannini mantenía conversaciones con integrantes del proyecto holandés, con quienes intercambiaba información sobre descubrimientos en la utilización del *software*, en una instancia en que ambos aprendían a manejar esta nueva herramienta digital.

Para cuando *Project Orange* había terminado su segundo cortometraje animado utilizando *Blender*, *Manos Digitales* se encontraba en la instancia final de la producción del largometraje *Plumíferos*.

Gracias a la contribución mutua entre ambos estudios, lograron incorporar mejoras al *software*, reescribiendo su arquitectura por medio de especialistas en programación y adecuando su funcionamiento a quienes se encargarían de utilizarlo.

Para la constitución de un equipo de trabajo en los inicios del estudio, se tuvieron en cuenta los foros de discusión de *Blender*, medio a través del cual se contactaron con animadores profesionales y *amateurs*, estudiantes de diseño y animación en sus últimos años académicos y les dieron la posibilidad de incorporarse a un *staff* en plena formación.

2.2.2 Infraestructura y equipamiento tecnológico

En este primer aspecto, se debe mencionar que el estudio *Manos Digitales* posee una infraestructura notablemente menor en comparación con *Illusion Studios*, sobre todo en lo referente a tecnología computarizada.

Se utilizan para la realización de los proyectos, computadoras calificadas en cuanto a *hardware*, bajo diferentes versiones de un sistema operativo gratuito como *Linux*. Según Gustavo Giannini, desde el año 2005 las computadoras tienen instaladas diferentes versiones de *Linux*, o *Ubuntu*, un sistema operativo construido bajo la misma plataforma, y hasta el momento, no han presentado problemas, ya que el productor ejecutivo de *Manos Digitales* destaca su robustez y confiabilidad para el manejo de *software* de animación 3D, diseño y edición de video y sonido.

Si se toma en cuenta la estructuración de áreas de trabajo de *Illusion Studios*, y se compara con *Manos Digitales Animation*

Studio, sobresalen diferencias en la organización física del lugar y en la metodología de trabajo.

En el caso del segundo estudio analizado, no se aprecian áreas de trabajo rigurosamente delimitadas, como en el primer ejemplo, ya que *Manos Digitales* trabaja los proyectos de forma integral, en donde todos los miembros participan en el proceso creativo, involucrándose de manera más directa con el mismo. En *Illusion Studios*, cada área responde a una actividad específica, sin inmiscuirse en otros sectores de trabajo, para que una tercera área sea la encargada de la yuxtaposición de labores para la obtención de un resultado final.

Si bien cada profesional tiene su labor en el estudio, la participación de cada uno en el proyecto general es mayor a la de un primer estudio, que toma más estrictamente la metodología de trabajo de los estudios vanguardistas como *Pixar*, *Dreamworks* o *Blue Sky*, citados en el primer capítulo de este PG.

El trabajo es realizado *in house* en su totalidad, y la granja de *render* se encuentra también en Villa Crespo, en un edificio diferente al que se utiliza para la producción del proyecto. Se cuenta con equipamiento proveído por *Intel*, uno de los colaboradores principales para el equipamiento del estudio desde el año 2005, mostrándose interesado en el desarrollo de su primer largometraje y proveyendo al estudio de avanzados microprocesadores para los *renders*.

Una de las ventajas de trabajar *in house*, según Giannini, es obtener un mayor control y supervisión sobre los resultados, teniendo en cuenta también un menor costo de operación.

Manos Digitales produce la totalidad de sus contenidos con su equipo de trabajo estable, prescindiendo de aportaciones externas o contratación tercerizada de otros estudios de animación, o de animadores trabajando en modalidad *freelance*. Solo en la instancia de animación se contratan animadores.

Uno de los motivos por los cuales no se requiere colaboración de terceros, guarda una estrecha relación con la herramienta utilizada para el desarrollo de los proyectos del estudio, el *software* libre. La mayor parte de los estudios o animadores *freelance* utilizan herramientas estandarizadas por la industria, como *Autodesk Maya*, por ejemplo, lo cual implica una incompatibilidad para adaptar proyectos a *Blender*, utilizado por *Manos Digitales*.

2.2.3 Herramientas de trabajo:

Giannini establece la importancia de la utilización de herramientas gratuitas para la creación de contenidos al afirmar que las creaciones del estudio poseen la calidad que el mercado exige, aún no utilizando instrumentos digitales estandarizados según la industria cinematográfica, que es el sector del mercado en que *Manos Digitales* se desenvuelve. Asimismo, afirma que sobre la base del *software* libre, se puede armar un estudio sin mayores complicaciones, enfatizando en la importancia de la calidad de los productos, independientemente de la herramienta que se utilice para alcanzarla.

Es importante mencionar la intervención del estudio en el código general del *software* utilizado, ya que ellos se encargan de

modificarlo según sus necesidades, al igual que los grandes estudios de animación de los Estados Unidos.

A través de especialistas en programación y conocimiento del funcionamiento del código general de las herramientas digitales, modifican parámetros que responden a una determinada necesidad según el proyecto en el que se esté trabajando. Para ejemplificar este aspecto, cabe mencionar que para el largometraje *Plumíferos*, fueron necesarias modificaciones estructurales de programación, que agilizaran los procesos de *render* en secuencias animadas que involucraban el complejo plumaje de los personajes, ya que se trata mayormente de pájaros. Para lograrlo, el estudio decidió hacer hincapié en el realismo del aspecto de los mismos, en favor de la estética general de la historia.

En la instancia en la que el proyecto debe ser internacionalizado para ingresar en el circuito comercial a nivel mundial, Gustavo Giannini manifiesta la obligatoriedad de la utilización de herramientas estandarizadas, haciendo énfasis en la corrección de color de la composición definitiva, y la producción sonora.

Estos últimos aspectos técnicos para la finalización del filme, requieren respetar la normativa internacional e industrial con la que se trabaja comercialmente, para que el proyecto pueda ser trabajado por profesionales encargados del doblaje que permita exhibirlo en salas de cine alrededor del mundo. En este sentido, se debe respetar un patrón o modelo industrial, si el objetivo es que la producción llegue a las salas de cine a nivel internacional.

2.2.4 Circuito Comercial:

En el presente, el estudio trabaja en su segundo proyecto animado para cine, un largometraje llamado *Bonsai Zoo*.

Para dicha producción, el equipo estable es de 5 a 8 personas, que se encargan de la organización del proyecto, las correcciones en el guión literario, y la planificación de las tomas pautadas desde el guión técnico.

Posteriormente el equipo tiene pensado incorporar profesionales destacados en animación, que no siempre pertenecen al equipo de trabajo encargado de los proyectos audiovisuales de *Manos Digitales Animation Studio*. En la etapa de animación, texturas e iluminación, son alrededor de 25 los profesionales que contribuirán para la creación del largometraje, como sucedió también en la producción de *Plumíferos*.

En proyectos pensados para cine, el estudio basa su presupuesto en el dinero obtenido de inversores, que según Gustavo Giannini, se conectaron con el estudio a través de contactos personales de los integrantes del mismo.

Para el primer filme, profesionales inversores del sector de la construcción fueron quienes apostaron al proyecto cinematográfico, y por cuatro años se encargaron de subvencionar el mismo. Al mismo tiempo, la productora cinematográfica *100 Bares*, dirigida por Juan José Campanella se había interesado en la idea de producir un largometraje animado para cine y contactó a *Manos Digitales* con *Telefe* para dar lanzamiento comercial del proyecto.

Para que el producto pudiese adecuarse a distintos mercados, el estudio decidió apostar al público infantil, buscando una historia

universal, que pudiese ser captada por el público local e internacional. En este sentido, es preciso hacer referencia al éxito de *Plumíferos* en el plano internacional, siendo presentado en 9 festivales cinematográficos alrededor del mundo, como por ejemplo, Canadá, Brasil, España, Corea, Dinamarca, y más recientemente, China.

En la actualidad el dinero proviene también de inversores que apuestan a la prosperidad de la película en las salas de cine.

En *Bonsai Zoo*, proyecto en el que el estudio trabaja en la actualidad, Giannini plantea la posibilidad de innovar y aplicar los principios estereoscópicos en la cinta, muy utilizados en la actualidad en las películas, tantos en aquellas que pertenecen al género de la animación como a las que no. De este modo, según el productor ejecutivo el estudio, se abren mercados que Manos Digitales no ha sabido explorar hasta el momento, ya que se demandan enfáticamente producciones estereoscópicas provenientes del cine animado.

2.2.5 Consideraciones profesionales de Gustavo Giannini

Según Gustavo Giannini, estos son los aspectos salientes de *Manos Digitales* y las pautas a considerar para el lanzamiento de un estudio, emprendimiento, o propuesta independiente en el mundo de la animación:

- Ideas originales: En el caso de *Manos Digitales Animation Studio*, todo contenido se genera dentro del estudio y es de

su exclusiva autoría. No toman personajes, objetos, lugares existentes, generan sus propios elementos para animar. Este punto se debe tener en cuenta cuando se pretende trabajar en un mercado que demanda originalidad en las producciones.

- **Conciencia de limitaciones:** Para la creación de un proyecto, el estudio se propone explotar sus virtudes, teniendo en cuenta sus debilidades o flaquezas. Para ello, desde el guión literario, la propuesta se centra en una idea que se pueda realizar gráficamente, esquivando las limitaciones tecnológicas y técnicas que podrían llevar al fracaso de una producción. Según afirma Giannini, son las limitaciones y la carencia de recursos las que despiertan el ingenio en muchas ocasiones, pero son también las que obstaculizan el avance de los proyectos en otras tantas.
- **Respeto por los tiempos de producción:** Una de las características que Giannini destaca, es la serenidad con la que debe asumirse un proyecto. En animación, los tiempos de producción son, generalmente, extensos, por tanto hay que respetar los tiempos naturales de cada etapa productiva para una realización eficiente.
- **Claridad en la propuesta:** Para poder dirigir un proyecto exitoso, se deben aclarar las pautas de producción, que determinarán los tiempos de trabajo y la manera de realizarlo de modo eficiente. Al lanzar un nuevo estudio, Giannini prepondera la relevancia de la claridad en el producto que se le ofrece al potencial cliente, siendo una propuesta concisa

la única manera de inspirar confianza en un usuario que no sabe lo que compra hasta que lo recibe terminado.

- Comenzar con producciones pequeñas, como cortometrajes o pastillas para insertar en la televisión, entre contenidos de una grilla de programación. De este modo se puede dar a conocer un sistema de trabajo, sobre todo en un medio que requiere de producciones infantiles animadas.
- Modos de darse a conocer: La utilización de Internet podría ser útil, las redes sociales, páginas web que permiten presentar un determinado trabajo, o bien, festivales y concursos en donde se pueda dar a conocer material. Giannini sostiene que muchos estudios buscan constantemente nuevos talentos, o prestadores de servicios a través de Internet.

2.3 Ricardo Desplats

2.3.1 La realidad del animador argentino

Ricardo Desplats sostiene que en nuestro país, uno de los principales problemas al analizar la situación actual de la animación, se basa en la no intención por parte de los animadores en contribuir para la formación de una industria.

Se trabaja, en general de modo *freelance*, es decir independientemente, guiados por un objetivo personal y económico.

Uno de los principales problemas que debe afrontar la animación argentina es la falta de fomento de una industria de animación, esto se debe a que los animadores insisten, en gran medida, a

intentar producir para el exterior o buscar oportunidades de trabajo en el extranjero, ya que los salarios en países foráneos sobrepasa ampliamente lo que un profesional de la animación puede ganar en Argentina.

Asimismo, este primer problema, trae otros: como la dificultad de expansión de los mercados, debido a la falta de producción masiva en nuestro país.

Al no lograr la instauración de una industria, Argentina se encuentra en una situación en la cual no puede ser competente a nivel mundial, quedando relegada en el plano del cine de animación.

Otro problema mencionado por Desplats al referirse a las dificultades de nuestro país en la exportación de productos animados, se basa en la falta de especialización técnica, que considera fundamental para que las realizaciones argentinas puedan ser valoradas por otras culturas.

2.3.2 Especialización técnica

Ricardo Desplats explica que la escasa especialización técnica se debe, entre otros factores, a que nuestro país se encuentra en una etapa inicial en la producción de largometrajes animados, como así también en la exploración de técnicas que otros países vienen utilizando hace ya varias décadas.

El campo de la animación se está apenas gestando en Argentina, incorporando lentamente metodologías de trabajo emuladas de los grandes estudios de Norteamérica y algunos países europeos que han estado trabajando la animación por mucho tiempo. En este sentido,

se importan conocimientos, contratando a profesionales del exterior para que se encarguen de especializar a los animadores en Argentina. Según Ricardo Desplats, la formación en animación es muy precaria en nuestro país, ya que los profesionales dedicados a la animación carecen de conocimientos básicos para manejarse en el campo de la animación a nivel profesional. Es por esto que es necesario que especialistas del exterior sean contratados para dotar de conocimientos a los profesionales en Argentina.

Por supuesto, esta incorporación de conocimientos proveniente del extranjero requiere de poder adquisitivo capaz de hacerlo posible, lo cual genera otro inconveniente, grandes sumas de dinero invertidas en especialización de personal.

Por tanto, cuando nacen grandes proyectos de animación en el país, dichos proyectos son dirigidos por profesionales que provienen del ámbito televisivo, quienes no tienen conocimientos concretos sobre animación y puede ocasionar incongruencias en el proceso productivo del material, lo cual se traduce luego a resultados finales indeseados y una posterior pieza audiovisual incapaz de satisfacer al usuario, y por ende, a las necesidades económicas de los productores que han invertido dinero en el proyecto.

Es preciso mencionar que esta problemática, acarrea otras complicaciones a la animación, según sostiene Desplats, ya que esto genera especulación desfavorable para futuros inversores en una película de animación, y de este modo la intención de formar una industria se ve debilitada por los malos resultados de algunas producciones que no obtienen éxito comercial, o bien, nunca son exhibidas.

Cabe destacar que según Desplats, un valor diferencial en la animación a nivel mundial es la especialización técnica de los artistas, un aspecto en el cual nuestro país presenta una de sus mayores flaquezas. Del mismo modo, la capacidad de generar guiones para animación es un aspecto diferencial para el éxito de un proyecto, más allá de la técnica elegida o la calidad gráfica.

En Argentina los guionistas para animación son los mismos que se dedican a guión para ficción teatral o cinematográfica de actores, lo cual genera una divergencia en los géneros, que pueden ser malinterpretadas por los realizadores de filmes animados.

2.3.3 Situación económica

La situación económica no es un tema menor, según la perspectiva de análisis de Desplats, ya que, según sostiene, los proyectos no son concebidos para un desarrollo minucioso y a largo plazo. Los proyectos en Argentina son pensados para ser finalizados con una fecha predeterminada, lo cual no permite que los artistas puedan trabajar en el proyecto con la holgidez necesaria para producir piezas en las que cada detalle esté cuidadosamente analizado.

En Estados Unidos, por citar un ejemplo, los proyectos no tienen un tiempo de terminación predeterminado, es decir, la producción toma el tiempo que sea necesario para que todos los aspectos en la realización puedan ser examinados con el fin de evitar imperfecciones que a la postre puedan ser perjudiciales para el proyecto.

La falta de recursos económicos en nuestro país impide la formación de grandes estructuras de tecnología, como pueden ser

las granjas de render o los servidores necesarios para que un estudio pueda cumplir con las demandas en tiempo en tiempo y forma, según los plazos estipulados por parte de la producción.

La incorporación de tecnología requiere grandes inversiones, que solo los grandes estudios del mundo pueden llevar a cabo. La tecnología permite que los artistas puedan acelerar los procesos de producción, como así también de contar con el potencial instrumental necesario para que el *software* responda a las exigencias de los proyectos.

Finalmente, Desplats hace referencia a los salarios para el animador argentino que forma parte de un equipo de trabajo para grandes proyectos. Sostiene que en animación los sueldos son bajos, sobre todo teniendo en cuenta la carga horaria de un animador. Este podría ser un motivo de deserción por parte del animador argentino, para buscar oportunidades superiores en el mercado extranjero.

2.4 Marcelo Otero

2.4.1 Experiencia personal como animador

Marcelo Otero es un dibujante argentino, y profesor de la Universidad de Palermo. A través de una entrevista concedida por Otero, se pudo establecer un diagnóstico de situación más acabado sobre la animación en nuestro país, teniendo en cuenta su análisis sobre el pasado, presente y futuro de esta disciplina.

A partir de la década del 70, Otero se dedicó a la ilustración para animación, anotándose en una competencia organizada por el

Instituto Nacional de Cine y Artes Audiovisuales sobre cortometrajes animados, que entregaría US\$ 30.000 al ganador de la misma. Su cortometraje fue reconocido por las autoridades del concurso y fue proclamado ganador del mismo, recibiendo la ayuda del INCAA para terminarlo, y posteriormente, proyectarlo en las salas de cine antes del comienzo de una película.

Los inconvenientes comenzaron cuando Otero decidió dar marcha a la producción del cortometraje, con la finalidad de concluirlo y poder ver su trabajo proyectado en cine nacional, ya que se encargó de adquirir insumos importados de los Estados Unidos tales como: latas de material fílmico virgen o una simple maquinaria para perforar dicho material.

Al comunicarse con el Instituto Nacional de Cine y Artes Audiovisuales, se le pidió que entregara la máquina perforadora, ya que las adquisiciones realizadas para cualquier producción financiada por la institución, le pertenecían a dicha entidad.

Otero finalmente se quedó con la maquinaria importada desde el exterior, habiendo tenido discusiones con el INCAA para lograr dicho propósito. La producción del cortometraje se llevó a cabo, trabajando de modo independiente, solamente con el subsidio propiciado por la institución organizadora del evento en el que resultó ganador. Durante dos años de trabajo, el cortometraje animado finalmente fue concluido, habiendo incurrido en gastos superiores al dinero facilitado por el INCAA, alcanzando la cifra de aproximadamente US\$ 50.000 y haciéndose responsable por sus propios medios de tal excedente.

Otero sostiene que el apoyo de las instituciones capaces de fomentar la disciplina de la animación debería ser más fuerte,

teniendo en cuenta este episodio personal que le trajo complicaciones en su momento debido a la falta de apoyo económico, o bien, el insuficiente apoyo e incentivo por parte de la entidad pertinente para hacerlo.

Finalmente, cuando el proyecto estuvo terminado, Otero se presentó con el material al Instituto de Cine y Artes Audiovisuales para informar que había concluido con el trabajo que había sido financiado, en parte, por el Instituto. El trabajo fue recibido, listo para ser proyectado, tal como indicaban las bases del certamen de cortometrajes en el que había resultado vencedor. Por el contrario, solo fue archivado y nunca salió a la luz.

2.4.2 Análisis de la actualidad de la animación argentina

Marcelo Otero asegura que el despegue de la animación en nuestro país debe darse desde las primeras instancias de aprendizaje, ya que nuestro país carece de apoyo a los jóvenes que desean iniciarse en esta disciplina.

Por otra parte, el animador en relación de dependencia no es remunerado de manera adecuada en nuestro país, no hace valer su trabajo y que generalmente está percibe un salario por debajo de la cantidad de horas que trabaja, siempre con la presión de entregas de material en plazos de tiempo muy reducidos.

Las entidades capaces de fomentar una industria cinematográfica no brindan el apoyo necesario para producir en los jóvenes animadores una iniciativa por comenzar con proyectos, y los animadores experimentados conocen estas dificultades para producir piezas de animación.

Los costos de producción son elevados, teniendo en cuenta que para la producción de creaciones audiovisuales animadas se requiere el trabajo de una gran cantidad de especialistas, que deben ser remunerados dignamente, acorde al trabajo que realizan. En el estricto sentido económico, debe recalcar la importancia del dinero no solo para asalar a quienes se encargan de la producción, sino también a los insumos para la realización de una pieza audiovisual, provenientes del extranjero.

Otero coincide con los dos testimonios expuestos anteriormente, manifestando una sensible falta de especialización técnica en los profesionales argentinos. En este sentido, se debe hacer hincapié a la instrucción en los nuevos campos tecnológicos, que es una de las apuestas de este trabajo, teniendo en consideración el objetivo principal del mismo, que es el de encontrar las respuestas que lleven a nuestro país a una nueva etapa en el cine de animación. Para esto, se deberá tener en cuenta la importancia de los profesionales capacitados para cumplir tal labor.

Finalmente, Otero expone que la posibilidad de dar un salto de calidad en producciones animadas estará ligada también a la incorporación de tecnologías capaces de propiciar dicho impulso. Nuestro país no está al mismo nivel tecnológico que los grandes estudios norteamericanos, debido a la escasa inversión en éste ámbito para cine. Las producciones de películas animadas son costosas, y para cumplir con plazos similares a los que manejan los grandes estudios a nivel mundial, es necesario disponer de tecnología de vanguardia.

En conclusión, se hace necesaria una fuerte apuesta por una industria nacional, con predisposición para invertir,

especializarse y aguardar pacientemente por un paulatino progreso que proyecte a Argentina como un país competente en materia de animación.

2.5 Conclusión

Es importante comenzar esta conclusión explicando el propósito del estudio de campo en el mercado local, y dicho propósito es valorar la experiencia de profesionales del medio artístico, destacando la información proveída por los mismos como uno de los pilares para la realización del trabajo de grado y el posterior análisis de factores a tener en cuenta para generar un emprendimiento propio.

En cada uno de los testimonios se obtienen opiniones relevantes para los posteriores capítulos, que servirán de diagnóstico del ámbito local para determinar la situación en el rubro en el que se quiere iniciar el estudio Boya Roja.

Podrán considerarse experiencias contrapuestas si se establece una comparación entre un estudio de gran envergadura como Illusion Studios y un animador independiente, como lo puede ser Ricardo Desplats o Marcelo Otero. Del mismo modo, se podrá establecer un paralelismo en el modo de operación de Manos Digitales, si buscamos hacer un contraste con Illusion Studios, ambos estudios trabajando hace un tiempo en el medio nacional, y comenzando a exportar proyectos audiovisuales al extranjero.

Por un lado se da a conocer el trabajo de un gran estudio, la manera de producir sus obras audiovisuales, dando a conocer aspectos técnicos, y por otro, se elaboraron preguntas en base a

lo que se consideró necesario para el trabajo, que en este caso fue una valoración del mercado de animación en Argentina.

Se intentó indagar, en la medida de lo posible, en las relaciones entre el animador y el entorno, procurando determinar los atributos esenciales a tener en consideración para el lanzamiento de un emprendimiento que actuaría en el mismo sector.

Es necesario destacar la importancia de la trayectoria como valor fundamental en el campo de la animación por computadora, para lograr reconocimiento en el sector con el transcurso del tiempo. En este aspecto, los dos estudios de animación citados en este capítulo, ya han dado pasos importantes en la apertura del mercado internacional, tras haber tenido buenos resultados en el plano local.

En el primer capítulo se hace referencia a los grandes estudios norteamericanos, que son los pioneros en la animación digital. Dichas empresas de animación, ya han insertado numerosos títulos exitosos a nivel mundial, por tanto, no se puede establecer un paralelismo entre ellas y un estudio de animación instalado en nuestro país, pero si tomar como ejemplo los procedimientos que ellos han adoptado para insertar un nuevo medio de expresión, como fue en el siglo XX la animación.

La distancia expresada en años de experiencia de una gran corporación como Pixar, o Dreamworks, difícilmente pueda lograr equivalencias cuando la confrontamos con Illusion Studios, por ejemplo. Pero el estudio argentino ha tomado como referencia el proceder de los grandes estudios norteamericanos, según explica Romina Crespolini.

Asimismo, un estudio en su etapa de lanzamiento, como es el caso del estudio Boya Roja, puede tomar en consideración el trabajo de Illusion Studios, o Manos Digitales, como también los medios utilizados por animadores independientes para lanzarse al mercado local.

La capacitación técnica es otro destacado aspecto a considerar al iniciarse en el sector de la animación por computadora.

Si tomamos el caso de Illusion Studios, según explicaba su productora ejecutiva, la empresa está en constante movimiento, capacitando a sus profesionales, adaptándose a las situaciones según corresponda, o innovando en aspectos referentes a la producción o la técnica utilizada para cada proyecto, mostrando la capacidad de poder abastecer al mercado nacional y extranjero.

Según Gustavo Giannini, de Manos Digitales Animation Studio existe en el país potencial humano y capacidad técnica para realizar productos audiovisuales capaces de penetrar en el mercado internacional, utilizando la técnica de animación computarizada, pero no puede dejar de contemplarse que la situación en la que se encuentra el estudio Boya Roja, difiere de la de los estudios analizados en este capítulo, por tanto, para la propuesta de este emprendimiento, solo se intenta abarcar el ámbito nacional, al menos en la fase de inserción en el mercado.

Es importante remarcar la importancia trato humano y su respectiva labor en una organización, teniendo en cuenta la incidencia que puede tener en los clientes que demanden los servicios del estudio. Según explica Cristina Simón (2009), el capital humano consiste en: "Conjunto de activos (capacidades, competencias,

conocimientos, etc.) propios de las personas que aportan valor a la organización y su negocio" (p. 25)

Otra denominación interesante a tener en cuenta en este aspecto podría ser:

"Dictar y ejecutar políticas que ayuden a dirigir a los empleados para que la empresa alcance sus objetivos" (Beer, 1985, p. 21)

Finalmente, para concluir con el capítulo, se puede tomar la innovación y la creatividad como aspectos esenciales para el avance de los proyectos del estudio, ya que estos atributos están relacionados directamente con la realización de los productos del estudio, y es lo que el cliente demandará principalmente al contratar los servicios de Boya Roja.

Según Ricardo Desplats y Marcelo Otero, animadores independientes, la creatividad del animador argentino es un atributo digno de ser subrayado. Este aspecto podría ser uno de los mayores valores diferenciadores a tener en cuenta para obtener aceptación por parte de los consumidores del servicio ofrecido por el estudio propuesto en el presente PG.

Mundialmente, los estudios del mundo se destacan a nivel global por esta característica, anteponiéndola al aspecto económico, ya que la creatividad o la imaginación de los artistas para generar ideas, son los motivos que posibilitaron el crecimiento de la industria en los Estados Unidos.

Este trabajo de grado analiza las posibilidades de iniciar un emprendimiento dedicado a la animación 3D, y para ello, se deberán tener en cuenta, tanto las valoraciones profesionales de los entrevistados en este capítulo, como también la manera de

articular estas experiencias con la realidad y actualidad del estudio Boya Roja.

Capítulo 3: El rol del diseño en la animación

Este capítulo se dedica a explicar la importancia del profesional en diseño audiovisual para llevar a cabo el emprendimiento planteado en el presente Proyecto de Graduación, la inauguración de un estudio de animación digital 3D.

Se intentan explicar los desafíos del diseñador audiovisual, como así también su labor específica, al referirse a diversas funciones dentro de una estructura de funcionamiento que el diseñador debe cumplir para el correcto funcionamiento del estudio.

El eje del capítulo se centra en recorrer funciones específicas en detalle, para determinar la relevancia de un profesional del área del diseño en la gestación de un emprendimiento de las características propuestas en el presente proyecto.

3.1 El diseñador de imagen y sonido como animador:

El campo ocupacional en el que puede desenvolverse el diseñador multimedia es muy amplio, dependiendo de la formación académica y casa de estudios en la que se gradúe, considerando al diseño y administración de sitios web, la edición de video y sonido, creación y/o edición de imágenes digitales, composición de gráficos animados, como sus principales puntos de contacto.

El diseñador de imagen y sonido graduado de la Universidad de Palermo, para enmarcar con mayor precisión el perfil profesional, puede extender su trabajo en las áreas nombradas en el párrafo

anterior, ya desde el lado operacional, como el gerencial, siendo el encargado de dirigir o supervisar proyectos.

De todos modos, el radio de acción relevante para este capítulo es el de la animación, quedando circunscripto el diseñador a labores exclusivamente relacionadas con esta disciplina.

Uno de los conceptos fundamentales en el campo de acción del diseñador audiovisual como animador, se basa en la importancia de la interpretación del mundo real.

Según Tomás Dorta (2005), Arquitecto de la Universidad Central de Venezuela en Caracas, refiriéndose a la interpretación de la realidad y sus objetos en la conferencia anual de eCAADe:

Las manos, incluyendo los dedos y todos sus posibles ejes de rotación, son ideales para modelar. Igualmente, la coordinación ojos-manos, articulaciones, piel y músculos permiten que el diseñador sienta la forma evolucionando en sus manos. El sentido del tacto es muy importante en la percepción humana y permite entender completamente una geometría 3D. (p. 169)

De este modo, demuestra que la importancia de la percepción del diseñador de lo real, va más allá de su instrucción académica, preponderando la observación y el tacto como aspecto fundamental.

Por otra parte, se destaca en este capítulo, la injerencia del diseñador audiovisual en el modo en el que se da a conocer un mensaje, ya que durante su formación académica, debe resolver diversos modos en que se puede dar a conocer una historia, codificándola de tal modo que un potencial espectador pueda decodificar tal mensaje.

En este punto, las múltiples posibilidades de representación de un tema que ofrece la carrera de grado de Diseño de Imagen y Sonido, posibilitan que el profesional se capaz de transmitir una experiencia visual de diversos modos, que lógicamente estarán siempre sometidas a la interpretación de un receptor que comprenda la información brindada.

3.2 El diseño aplicado al campo de la animación

La importancia del diseño en el campo de la animación se centra en la necesidad de dotar al material audiovisual de tratamiento gráfico, con el objetivo de estimular al público consumidor del mismo.

Con el diseño se establece un estilo que hace posible representar una determinada idea y clarifica los contenidos.

Tomando como referencia el libro *Arte y Técnica de la Animación* (2006), de Rodolfo Sáenz Valiente, se destaca un párrafo que destaca la importancia del diseño como la cualidad esencial en cada toma, según la apreciación de Eisenstein, citada por Sáenz Valiente en dicho texto.

El animador debe aplicar sus conocimientos en diseño, con el objetivo de dotar de contenido visual a cada pieza, tal como explica Sáenz Valiente (2006) en el siguiente párrafo:

Como es imposible separar la forma del contenido, el animador enfrenta un importante desafío: su obra estará fuertemente condicionada por su contenido visual, por el diseño de su

imagen. Un realizador de animación primero debe ser capaz de pensar en términos gráficos. (p. 33)

Teniendo en cuenta la formación del diseñador de imagen y sonido, y su idoneidad en diversos campos dentro de los múltiples medios que se pueden utilizar para difundir una idea o mensaje, se considera importante el aporte de este profesional al campo de la animación, siendo éste uno de los ámbitos en los que puede desarrollar su trabajo.

La animación ha demandado en gran medida, trabajos de profesionales provenientes de diversos campos en los últimos tiempos, sin necesariamente requerir profesionales que se hayan formado específicamente en casas de estudio de animación, según arroja el estudio de campo del segundo capítulo del presente trabajo.

Es por esto, que se impulsa a lo largo de los capítulos, una iniciativa de irrumpir en un nicho de mercado existente, que necesita de aportes de diversas fuentes especializadas, y así concretar la instauración de un nuevo estudio que trabaje específicamente un tipo de producto/servicio determinado

Para concluir, se pueden observar en el diseñador multimedial, las herramientas necesarias para llevar a cabo este tipo de trabajo especializado, y es por ello que a través de este capítulo, se proponen distintos roles propios de un profesional que trabaja en el campo de la animación.

3.3 El animador

En esta instancia del tercer capítulo del presente Proyecto de Graduación, se comenzará a detallar el rol del animador de modo puntual, teniendo en cuenta la capacidad del diseñador para cumplir roles específicos de la animación.

Para ello, se destacarán puntos que se consideran relevantes referidos a las labores principales de la esfera creativa de un estudio de animación.

Es preciso mencionar que el animador tiene distintas facetas en la realización de un proyecto audiovisual digital y es necesario precisar sus aptitudes y roles en cada una de ellas. Si bien cada rol dependerá del modo en que este estructurado cada estudio, o bien de la jerarquía asignada a cada cual, se detallará a continuación un listado de cuatro roles básicos explicados de manera breve por Paul Wells, en su libro de Fundamentos de la Animación, publicado en 2007.

El objetivo de explicar brevemente cada uno de estos roles es comprender la relación de las diversas facetas del animador con el proyecto, dependiendo el trabajo que le corresponda en cada caso.

3.3.1 Como intérprete

El animador es antes que todo, un intérprete. Interpreta un guión, o lo escribe él mismo y luego le otorga un mensaje al público que éste desea ver, de este modo debe plasmar sus conocimientos para

que los personajes que anima puedan transmitir las emociones que él expresa por medio de ellos.

Desde la interpretación, el animador entiende la manera en que se podría contar una historia desde el origen primero de la misma.

En el proceso de interpretación de una idea o un guión, se determinan, al menos mentalmente, las formas de contar la historia en los pasos posteriores, como se verán los personajes, que actitud tomarán entre sí y que relación tendrán con la historia, los momentos en que aparecerán en escena y la importancia de cada uno de ellos en el relato. Todos estos puntos necesitan de un intérprete que pueda traducir su interpretación a una pantalla, de modo que el espectador remoto lo comprenda, asimile y disfrute, porque la animación en definitiva es poder comprender un mensaje contado de un modo o a través de un método alternativo a lo tradicional.

Alan Gilbey (2007), guionista de *Peafur Productions*, sugiere:

“La dura verdad es que si se desea crear películas que el público vea hasta el final, es necesario atraer su atención, mantenerla y merecerla, por consiguiente las tareas sagradas del guionista son: despertar la curiosidad del público, llevar al público en un viaje que supere sus expectativas, dejarles en algún lugar que mereciera el viaje” (p. 71).

3.3.2 Como actor

Por otra parte, el animador debe saber dirigir a su equipo técnico y artístico, en caso de que éste fuere su rol, sin perder de vista

las tareas referentes a la animación propiamente dicha. Para ello debe mantener una fluida relación con el equipo a su cargo.

En este punto, debe saber comprender el rol del actor, para comprender el modo adecuado para dirigirlo y sacar el máximo provecho de su actuación. La importancia se centra en que la dramaturgia para interpretar un personaje no recae exclusivamente en el actor que debe interpretar la voz o debe aportar su habilidad para los movimientos faciales de un personaje, sino en el motivador o primer interpretador de los deseos del público y de lo que necesita un determinado personaje, el animador. Este profesional debe saber interpretar al menos las acciones a realizar en el rodaje animado, para poder traducir ideas a quienes tienen la tarea de interpretarlo.

Uno de los grandes artistas del cine de animación, John Lasseter (2001), explica el valor del rol del animador en la selección de quien va a interpretar al personaje animado, con estas palabras:

La selección de los actores es algo en lo que ya pensamos cuando desarrollamos el *storyboard*. No los seleccionamos por su popularidad, sino por sus dotes de interpretación y por lo bien que encajará su voz con la personalidad del personaje. También es importante contar con actores que sean buenos improvisando, porque cuando se trabaja durante cuatro años en una misma película, es como contar el mismo chiste cada semana: al final pierde la gracia. Por lo tanto, intentamos buscar siempre el máximo grado de espontaneidad. (p. 78).

3.3.3 Como editor

Según establece McCoan en *Fundamentos de la Animación* (2007), para realizar esta labor, el animador debe participar desde el esbozo del primer cuadro de *storyboard* del filme, ya que a diferencia de una película de imagen real, la historia se va gestando desde la misma edición, incluso antes de que ésta tenga lugar en el proceso productivo.

En la primera etapa de trabajo del proyecto, tiene lugar la puesta en común de los primeros bocetos entre animadores, dibujantes, editores, etc. Para ello, el diseñador audiovisual deberá tener una formación académica en edición digital, ya que al participar del proyecto desde su gestación, debe saber relacionar las primeras ideas bocetadas con el resultado visual final.

Cuando se precisa de exactitud y justeza al momento de la edición, de tal modo que la historia fluya y sea comprensible a los ojos del espectador, el juicio de valor del diseñador será fundamental teniendo en cuenta la capacidad de absorción de la historia por parte del observador de la misma. En este punto, será necesaria una interpretación del editor en una primera instancia, para poder transmitir claridad y cohesión a través del *raccord* de las tomas.

3.3.4 Como director

El trabajo de quien dirige un proyecto animado es muy similar al director de un proyecto de imagen real, si se establece por ejemplo una comparación con el cine de imagen real, ya que la visión del director es la que llevará la impronta visual del

proyecto teniendo en cuenta que se debe dirigir un equipo que respetará las normas propuestas por el director.

De todos modos, hay una diferencia sustancial en los proyectos animados, se basa en que en este tipo de proyectos, a diferencia del cine de imagen real, el director suele estar implicada en las tareas de animación propiamente dichas, y no solamente a la dirección del *staff*.

Se puede coincidir con la declaración de Pullen (2007) sobre la importancia del animador en el ambiente de trabajo cuando cumple la función de dirigir, según lo establece el autor en *Fundamentos de la Animación*:

“Es muy importante poder trabajar en equipo y que todos los miembros disfruten de su trabajo y aporten su creatividad” (p. 84)

3.4 Conclusión:

En este tercer capítulo del trabajo, habiendo repasado la relevancia de las decisiones de los pioneros en la animación, y luego conocido la actualidad en nuestro país, el objetivo fue mostrar el modo en el que un profesional del diseño de imagen y sonido podría aportar para la creación de un emprendimiento de las características propuestas por el presente PG.

Al tratarse de un emprendimiento que requiere de profesionales con capacidades diversas, como el manejo de un grupo, la aptitud para manipular las herramientas digitales de diseño, organizar, coordinar otros profesionales, aumenta la importancia de tener un diseñador audiovisual a cargo del proyecto.

A lo largo de la carrera de grado, el diseñador de imagen y sonido se forma para poder cumplir con roles diversos una vez egresado, y se intenta mostrar en este capítulo que este profesional puede llevar adelante un proyecto para crear su propio emprendimiento. Finalmente, se expone brevemente y de modo específico el conjunto de tareas en las que el diseñador audiovisual se podría destacar, con el objetivo de demostrar su aporte al campo de la animación.

Capítulo 4: Propuesta de estructura de trabajo de Estudio Boya Roja

En este capítulo del proyecto, se dará a conocer la estructura de trabajo y organización en etapas del estudio Boya Roja. Se tomarán como ejemplo, aquellos procedimientos de trabajo para la realización de material audiovisual empleados por estudios de los Estados Unidos, como así también la disposición de áreas de trabajo según la bibliografía consultada. Se relaciona la noción de CGI, técnica abordada en el primer capítulo, con el trabajo creativo del diseñador y su función, dependiendo del área en que tenga que cumplir sus labores. Al conocer la técnica, se puede entender cómo el diseñador se sirve de ella para la realización de productos audiovisuales. Este capítulo expone la estructura utilizada para la organización de proyectos animados, haciendo hincapié en aspectos netamente técnicos a modo de explicar específicamente como operará el estudio en cada área para cada proyecto que le sea encomendado.

4.1 Preproducción:

La preproducción consiste en todos los procedimientos previos a la producción, o rodaje, desde la investigación pertinente al tema o idea base, hasta el guión literario o guión técnico. En la preproducción se sientan las bases para optimizar los tiempos en el rodaje con eficiencia, y se pautan con la mayor claridad posible los elementos de la historia, tal como explicaba en la

entrevista el productor ejecutivo y co-director de Manos Digitales Animation, Gustavo Giannini.

4.1.2 La idea y el gui3n

En primer t3rmino, se determina el "qu3" de la historia. De las ideas que surgen al autor, nace el gui3n literario, que determina lo que sucede en el proyecto que luego se va a rodar en producci3n, teniendo en cuenta la relaci3n entre los requisitos narrativos y est3ticos, as3 como la t3cnica elegida para contar la historia.

En el gui3n literario se crea un mundo espec3fico, definido y limitado por sus propias leyes, se establecen las relaciones entre los personajes, en caso de que los hubiere, los acontecimientos de la historia, y los elementos animados espec3ficos.

Luego, se piensa en la m3sica o tono que se desea instalar en la historia, para dar una idea del ritmo al que se deber3n animar los elementos de la misma.

Estos par3metros deben ser expresados detallada y claramente, ya que son los que llevar3n a comprender completamente la historia, y simplificar3n el dise1o de los *storyboards*.

Finalmente, se dise1a el gui3n t3cnico, para determinar los tama1os de plano y su respectiva duraci3n, las angulaciones de c3mara, los efectos de transici3n, y los sonidos y di3logos que forman parte de la acci3n.

Estas etapas mencionadas depender3n del trabajo encargado por el cliente, algunos requerir3n del cumplimiento de cada una de las fases anteriormente mencionadas, y para los proyectos de menor

complejidad se podrán suprimir algunas para agilizar el trabajo y abaratar costos del cliente.

4.1.3 La investigación

En esta etapa se realizan consultas a bibliografía pertinente al tema, se visitan locaciones y decorados reales, en caso de ser necesario, que estimulen nuestra visión de las cosas que rodean al mundo planteado en el guión literario.

El trabajo vía web es de gran valor en algunos casos, como las entrevistas, o el contacto con personas que pueden proveer información o documentos e imágenes que no están disponibles para el público en general.

4.1.4 Los storyboards

Los artistas de la historia trabajan en los dibujos que acompañan al guión literario y técnico, diseñando la puesta visual que tendrá cada toma. Son montados en una pizarra en donde todo el equipo puede ver las secuencias armadas para empezar con la siguiente etapa. Los *storyboards* son piezas fundamentales para que tanto los modeladores, como los animadores de personajes puedan obtener una imagen clara de lo que el director pretende rodar. Displéxito (2007) subraya la importancia del *storyboard* con las siguientes palabras:

Para diseñar o animar imágenes, o bien realizar movimientos directos, es necesario comprender todos los elementos

espaciales y de la composición. La organización de los elementos dentro del campo, la pantalla o el encuadre es esencial para comunicar al espectador la intención del cineasta y el propósito de la obra. (p. 38).

4.2 Producción/Rodaje

Cuando la historia es tomada por el director del proyecto, para que éste diseñe el guión técnico, se pasa a una segunda etapa general del proceso creativo, la producción o rodaje.

4.2.1 Grabación de voces

Esta etapa no siempre será necesaria, ya que no todos los proyectos que se solicitan a un estudio de animación incluyen voces de actores reales o locutores. No obstante, es preciso remarcar el trabajo de sonido para la grabación de voces, ya que Boya Roja dispondrá de un pequeño estudio de sonido para responder a esa necesidad, en caso de una solicitud del cliente.

En la grabación vocal, los actores son convocados al estudio para grabar las voces pautadas desde el guión. En ciertas ocasiones, se utilizan voces improvisadas para las primeras grabaciones.

Cuando se registran las voces de los actores contratados para interpretar cada personaje, se tienen en cuenta sus movimientos cuando hablan, sus gestos faciales y corporales muchas veces ayudan a la caracterización digital de los personajes. En muchos casos, se toman decisiones previamente sobre la actuación mientras

graban el sonido, para predisponer a los actores a hablar o expresarse de una manera determinada.

Pete Docter (2007), director de Pixar, afirma que el estudio normalmente reúne mucho material sonoro que consideran bueno, para asegurar que la toma seleccionada sea siempre la más graciosa.

En este punto, es esencial contar con profesionales del diseño sonoro o ingeniería en sonido en el *staff* del estudio, de modo tal que se pueda mantener un alto estándar de calidad, no solo en lo gráfico, sino también en lo sonoro.

4.2.2 Diseño de arte

La dirección de arte, junto con los dibujantes y artistas plásticos del estudio, acuden a la investigación obtenida en la preproducción, para diseñar el estilo visual que tendrá la película, cortometraje, animación publicitaria, etc.

El trabajo de los artistas en esta etapa es dibujar, pintar, bosquejar, crear collages, utilizando diversas técnicas que sirvan de muestra para los encargados de pasar la estética planteada a la computadora.

Los elementos planteados en los dibujos de esta área están relacionados con la ropa que usarán los personajes, teniendo en cuenta las texturas de las telas, los colores, el tipo de ropa y la época de los atuendos que van a sugerir a la producción. Del mismo modo, se buscan objetos o elementos diversos para establecer una comparativa con los reales con los que se diseñarán digitalmente en la computadora. No siempre los trabajos requerirán la creación de personajes, por tanto, hay que contemplar todo tipo

de atributos de los objetos del mundo real para poder traducirlos de manera fidedigna al entorno digital.

Asimismo, se establecen los elementos que interactuarán con los personajes, teniendo en cuenta los mismos parámetros, agregando la importancia del lustre de los objetos, el brillo, el peso, la condición en la que se encuentran, etc. Todo esto, determinará la calidad del producto/servicio entregado por el estudio.

4.2.3 Creación de esculturas y modelado de personajes

En esta etapa se tienen en cuenta los dibujos de la fase anterior, observando la anatomía de los personajes y la apariencia de los objetos a modelar en digital.

En una primera instancia se generan esculturas sólidas de cada personaje, con un tamaño importante, para que los detalles puedan ser percibidos fácilmente por el scanner 3D, que se encargará de pasar los modelos tangibles a la computadora.

Los modelos sólidos de los personajes son pintados cuidadosamente, ya que las imperfecciones en la terminación son percibidas por el scanner 3D.

En algunos casos, es necesario modelar algunos elementos, debido a su importancia para la historia.

Los modelos sólidos son escaneados por el scanner 3D, que detecta la forma del objeto analizado mediante un láser. Los datos obtenidos a través del escaneo son volcados a la computadora e importados en un *software* específico para que reconozca la forma del objeto digitalmente. Por medio de la computadora, se les otorga a los personajes, múltiples bisagras en las extremidades

según lo desee el animador, que hacen posible la posterior animación.

4.2.4 Disposición de objetos

En primer término, se generan los sets en donde se llevará a cabo la acción, utilizando la computadora para dicho propósito.

En segundo lugar, se seleccionan los objetos adecuados para ambientar el lugar: mesas, sillas, cuadros, libros, alfombras, etc.

Finalmente, se acomodan los elementos seleccionados en su correcta posición.

La ambientación es muy importante para el desarrollo de la historia, no solo con fines artísticos, sino también temáticos y de guión, ya que el entorno en el que se encuentran los objetos o personajes protagonistas deben ser acompañados de un entorno creíble, verosímil y que contextualice cada situación dramática de manera fehaciente.

4.2.5 Animación de personajes u objetos

En esta etapa del proceso, los animadores del estudio entran en contacto con los personajes u objetos, ya que deben moverlos por primera vez de manera oficial.

Previamente, cuando los personajes son diseñados en digital, los animadores los reciben para generarle articulaciones en todo el cuerpo, con el objetivo de hacer animable cada parte de la forma digital.

En una primera instancia, se efectúan pruebas de movimiento, supervisadas por el director del proyecto y el encargado del departamento de animación, de este modo se corrigen imperfecciones propias de las primeras evaluaciones de movimiento.

Cuando las pruebas de movimiento han sido suficientes, los animadores se encargan de darle vida a los personajes y/o objetos mediante un *software*, con el que se coreografían sus movimientos minuciosamente, para darle la mayor fluidez y credibilidad posible.

4.2.6 Texturizado e Iluminación

En esta fase del proceso de producción, se realiza la tarea del acabado de los personajes, objetos, entornos, etc.

La primera parte del proceso consiste en dotar de texturas a todo elemento que compondrá la imagen definitiva del audiovisual, ya sea con elaboraciones propias por parte del realizador, o bien, por imágenes obtenidas en banco de datos que generalmente son adquiridas para la realización de proyectos de gran envergadura. En caso de querer elaborar sus propias texturas, el encargado del área o departamento de texturizado, puede delegar el trabajo a un fotógrafo que obtenga las texturas que el proyecto requiera.

Cuando el realizador decide realizarlas por su cuenta, se tiene en cuenta ante todo, la alta resolución y definición, ya que deberá ser renderizada en un tamaño apto para ser reproducida en una pantalla de cine, en caso de que el cliente del estudio provenga del ámbito cinematográfico.

Posteriormente, las texturas deben ser adaptadas a las formas modeladas en 3D, para que sus detalles de brillo, relieve o reflejos, por ejemplo, puedan ser advertidos en pantalla. El trabajo de estas texturas se elabora de manera digital mediante *software*.

Luego de que las texturas son aprobadas por el responsable de dicho departamento, el proceso pasa a la etapa de iluminación.

En este tramo de la preparación de objetos, escenarios y personajes, el departamento de iluminación se encarga de constituir el ambiente. Las luces y sombras son calculadas de forma digital mediante un *software* de iluminación, comandado por especialistas en materia de iluminación.

La iluminación, o el tono con el que se mostrarán las escenas de la animación, están dados de antemano, en la carta de rodaje y preparación de cada toma, que los encargados del área de iluminación deben seguir para que el resultado final se corresponda con el planteo estético del director del proyecto.

4.2.7 Renderizado

El *render* consiste en la generación de una imagen a través de un programa de computadora, llamado motor de render. Para ellos, se requiere de procesadores encargados del cálculo de algoritmos que permiten visualizar cada cuadro de la película. Durante este proceso, los procesadores se encargan calcular la imagen final, obtenida a partir de los rebotes de la luz, los movimientos de personajes o elementos dentro de la toma, la construcción digital de las texturas en tercera dimensión, o las sombras.

El procesamiento de estos algoritmos toma mucho tiempo, dependiendo de la cantidad y la velocidad de los procesadores encargados de efectuar dicho trabajo.

Cuando se trata de grandes estudios, generalmente cuentan con "granjas de render", que consiste en salas con cientos de procesadores trabajando continuamente en cada cuadro de la animación. Los procesadores trabajan enlazados entre sí, recibiendo instrucciones del *software* sobre cómo distribuir los hilos de procesamiento para generar las imágenes. Se puede renderizar un cuadro de la animación utilizando todos los procesadores disponibles para ello, o bien, pueden asignarse procesadores para cada cuadro individualmente, para que cada imagen sea generada de manera independiente.

En el caso del estudio de animación *Boya Roja*, propuesto en este proyecto, se contará con una cantidad reducida de procesadores, ya que desde un principio, se enfatizará el respeto de una estructura de trabajo por etapas, por encima de una apuesta a la incorporación tecnológica inmediata.

Conforme el paso del tiempo del emprendimiento, se plantea adquirir paulatinamente mayor tecnología, siempre buscando satisfacer la demanda de clientes en la medida en que se pueda afrontar dichos compromisos.

Se enfatizará el trabajo del estudio mayormente en una estructura robusta de trabajo, con áreas independientes que interactúen entre sí, para que cada una de estas etapas mencionadas en este capítulo pueda disponer de profesionales que se encarguen de su correcto funcionamiento.

En el largo plazo, la tecnología necesaria para cumplir con mayor demanda, será incorporada a medida que la cartera de clientes de Boya Roja incrementa.

4.3 Postproducción:

En esta instancia, se combina la imagen con el sonido, para completar el proceso productivo de la realización audiovisual. Este trabajo se realiza en un trabajo conjunto con el director del proyecto, que se encargará de seleccionar las tomas que se deben conservar, y cuales deben ser descartadas para el armado final de pieza.

De esta etapa sale el producto acabado que comercializará el estudio.

4.3.1 Edición

Es el momento en el que se reúne el material filmado, o renderizado en el caso de la animación por computadora, para unir las piezas de manera coherente, logrando continuidad o *raccord*.

Jaime MoCoan, experimentado editor de películas de imagen real y películas animadas, destaca la diferencia en el accionar del editor de animación con respecto al editor de películas de imagen real.

“En la animación, los editores tienen mayor margen de actuación que en las películas de imagen real, ya que pueden eliminar fotogramas para acelerar la acción o maximizar el impacto visual”

(MoCoan, 2007, p. 80)

El autor remarca la importancia de mantener las técnicas clásicas utilizadas en el montaje y edición de una película de imagen real:

...la edición de una película animada debería parecerse lo máximo posible a la edición de una película de imagen real. La gramática de la narrativa visual también es aplicable a las películas animadas, dado que éstas se componen de acciones, reacciones, motivaciones y emociones, y la labor del editor consiste en fusionar todos estos elementos en un todo que resulte satisfactorio desde un punto de vista dramático basándose en la selección, yuxtaposición y el *timing* del material... (MoCoan, 2007, p. 81)

4.3.2 Incorporación de banda sonora

La banda sonora es un elemento principal para terminar de dotar de sentido a la obra visual. Esta fase de la producción incorpora diversos tipos de sonidos al contenido visual, este contenido consiste en la música que acompaña a las imágenes durante toda la película, las voces de los actores grabadas en el estudio para aplicarlas a los personajes que aparecen en imagen y los efectos sonoros añadidos, o también conocidos como *sound FX*.

Para que los personajes tengan voz creíble, y no parezca añadida por separado, es fundamental la tarea del editor de sonido en el *lip sync*, que consiste en la sincronización labial entre los movimientos que el personaje hace con la boca al hablar, y el sonido producido por tales movimientos, que deben ser fluidos a la vista.

Por otra parte, la música debe ser segmentada según los momentos en los que sea pertinente su utilización. Por lo general la banda musical de una película animada puede incluir temas originales de diversos autores, o bien ser grabada por una banda contratada para registrar de modo digital dichas melodías. Esta música debe ser utilizada por el editor de sonido, en conjunto con las indicaciones del director del filme, que seleccionará cada pista sonora según la sensación que quiera transmitir. No obstante, la importancia es el costado creativo de la utilización sonora, ya que no existe una determinada forma de hacerlo, son varios los caminos que se pueden tomar para que una pista de sonido quede correctamente articulada con las imágenes.

Tom Simmons (2007) hace referencia a este concepto: "La combinación del sonido con la animación es una actividad compleja para la que no existe una fórmula mágica o correcta..." (p. 56).

4.5 Conclusión:

Este capítulo pretendió, en primer lugar, destacar los procedimientos técnicos del arte de la animación, y en segundo lugar, dar a conocer las experiencias de algunos profesionales destacados que aportan desde su experiencia.

Las distintas etapas de los procesos productivos deben ser comprendidas para tener una noción, al menos generalizada, de los métodos de trabajo dentro de un estudio de animación, pasando por cada una de las etapas que derivan en un filme, para ello el capítulo intenta ahondar con el mayor detalle posible cada una de las técnicas.

En el primer capítulo se conocen ciertas características de autor y sus métodos de trabajo, y es en este punto donde cobra mayor importancia un capítulo que consista en explicar cada una de los modos posibles de realizar una película de animación. De este modo se puede terminar de comprender la importancia de los trabajos de los animadores, dibujantes, caricaturistas y demás profesionales expuestos en el primer capítulo.

Capítulo 5: Mercadotecnia de servicios y Plan de Acción

En el presente capítulo se plantean diversos tipos de análisis del sector de la animación 3D en Argentina, teniendo en cuenta los factores que deben preponderarse para ofrecer un servicio eficiente y capaz de enfrentar a la competencia. Asimismo, se dan a conocer los antecedentes del sector en el cual se desarrollará el nuevo emprendimiento.

Para desarrollar un plan que posibilite el lanzamiento del estudio, se esclarecerán primero las diferencias fundamentales entre productos y servicios, categorizando el trabajo de Boya Roja según corresponda.

Se resaltan los valores diferenciales del servicio que el estudio ofrece y se plantea un modo de difundir el lanzamiento del estudio.

Este capítulo finaliza con la propuesta concreta de un plan de *marketing* que sienta las bases definitivas para el lanzamiento futuro del estudio Boya Roja.

5.1 Mercadotecnia de Servicios:

El sector de servicios se caracteriza por su diversidad, tanto en el tamaño de las empresas que constituyen un mercado de servicios, como por la variedad de servicios prestados por las mismas empresas. En el caso de Boya Roja, se presta un servicio, que culmina con la entrega de un producto, y es necesario interpretar el tipo de sector al que estará circunscrito el estudio.

Según explica Lovelock, en *Mercadotecnia de Servicios* (1997) las organizaciones están decidiendo recurrir a fuentes externas para aquellos servicios internos que puede desempeñar con mayor eficiencia un subcontratista especialista. A medida que se recurre cada vez más a esas fuentes externas, se convierten en parte del mercado competitivo, caracterizándose como contribuyentes al componente de servicios del PIB (Producto Interno Bruto).

Siguiendo con esta explicación del autor, podemos afirmar que Boya Roja está en condiciones de prestar un servicio, en un mercado en constante demanda de animación 3D, proveniente de diversos ámbitos, como ya se ha señalado con anterioridad en este trabajo. La culminación del servicio prestado, se materializa en la entrega de un trabajo encomendado por el cliente, que bien puede entregarse a modo de producto tangible, esto es, la entrega del material en *CD-ROM*, *DVD-ROM* o *Bluray Disc*.

5.1.1 Diferencia entre Producto y Servicio

Se debe establecer una diferencia entre ambos conceptos, para comprender la naturaleza del trabajo realizado y ofrecido por Boya Roja, para ello, Berry (1980) explica el concepto de bien o producto de la siguiente manera: "un objeto, un artefacto una cosa" (p.16)

En este punto, encontramos un aspecto saliente del concepto de Berry, ya que Boya Roja, ofrece como manufactura un producto, que puede ser tangible en caso de hacer entrega de un trabajo en un soporte digital como los anteriormente mencionados, o intangible, si la entrega/recepción del material solicitado se hace de manera

electrónica por correo o a través de un servidor que aloje el trabajo requerido por el cliente.

Asimismo, el mismo autor, en la obra *Service Marketing is Different* (1980) declara que un servicio es un hecho, un desempeño, o un esfuerzo.

Vender un desempeño, dista mucho de vender un objeto físico, e implica en muchas circunstancias tratos diferentes con el cliente, que se explicará a continuación, haciendo referencia al modo en que Boya Roja pretende tratar con aquellos que demanden su servicio.

5.1.2 Características singulares de la prestación de servicios

Como se ha mencionado con anterioridad, Lovelock, en *Mercadotecnia de Servicios* (1997), se encarga de esclarecer el concepto de servicio, ahondando en puntos distintivos del mismo. Explica que la mercadotecnia de servicios se diferencia de la de bienes o productos en los siguientes aspectos:

- Naturaleza del producto
- Mayor participación de los clientes en el proceso de producción
- Las personas como parte del producto
- Mayores dificultades para mantener los estándares del control de calidad
- Mas difícil de evaluar para los clientes
- Ausencia de inventarios

- Una relativa importancia del factor tiempo
- Estructura y naturaleza de los canales de distribución

5.1.3 El servicio de Boya Roja

A diferencia de los fabricantes de productos o bienes, el estudio Boya Roja presta un servicio relacionado con la tecnología, por lo tanto una de sus principales características es el modo mediante el cual se comercializan estos servicios.

Siguiendo con los conceptos del autor Christopher Lovelock, un emprendimiento como Boya Roja pertenece a la categoría de ventas electrónicas, en su mayoría, sin descartar la venta personal de animación en 3D a través de soportes digitales, como puede ser el caso de un *DVD* o *Bluray Disc*. Este punto referente a la distribución o entrega del servicio prestado se retomará más adelante, dentro del plan de *marketing*.

Según *Lovelock*, el factor tiempo es fundamental al ofrecer un servicio, ya que debe establecerse el tiempo estimado que demorará su proceso hasta entregárselo al cliente. En este sentido, el servicio prestado debe proporcionarse con prontitud, de modo tal que el cliente no deba esperar mucho tiempo en recibirlo.

En cualquier caso, el cliente tiene siempre la expectativa acerca de cuánto tiempo lleva completar una tarea determinada.

Estos puntos serán relevantes para que el estudio propuesto en el presente PG pueda ingresar y permanecer en el mercado de servicios digitales, donde la competencia, según puede contemplarse en el

segundo capítulo, ya lleva un tiempo trabajando en el sector y sobrepasa en experiencia y productividad al estudio Boya Roja.

De este modo, Boya Roja debe comprometerse con el servicio que brinda, garantizando dinamismo en los trabajos que afronte. Teniendo en consideración lo expuesto en el tercer capítulo de este trabajo, es preciso subrayar la importancia de una estructura por áreas, con un personal capaz de cumplir con la demanda de los clientes.

La asignación de trabajo y roles divididos en áreas o departamentos agilizaría el avance de un proyecto, y es por esto que uno de los principales objetivos propuestos en la estructura de funcionamiento de Boya Roja es el de apresurar los tiempos normales de operación para cada proyecto, de modo tal que el cliente no deba esperar.

5.2 Plan de *Marketing*

En este punto, se plantea un plan de *marketing* para posibilitar la inserción del estudio Boya Roja en el sector de la animación 3D generada por computadora. Teniendo en cuenta los aspectos más relevantes del mercado argentino, explicados por profesionales del área en el capítulo 2, se explicará el modo en que la aparición del nuevo estudio propuesto en el presente PG, puede repercutir luego de su lanzamiento.

5.2.1 Resumen ejecutivo:

Análisis de la situación:

El nombre del estudio planteado es Boya Roja, se dedica a la realización de piezas audiovisuales por medio de software informático para la creación de gráficos y animación 3D. La labor del estudio se basa en la producción de cortometrajes, medimetrajes y largometrajes animados, como también breves animaciones particulares, ofreciéndose como alternativa para aquellos clientes que se dediquen a la producción cinematográfica, televisiva, publicitaria, multimedial, arquitectónica o comunicacional.

El plan de *marketing* será necesario para que Boya Roja genere conciencia de marca, de a conocer el ofrecimiento de un servicio y origine una base de clientes para su posterior asentamiento en el sector de la animación 3D.

5.2.2 Descripción del negocio

Se debe precisar primeramente la etapa en que se encuentra el emprendimiento en cuestión, que en este caso, es la de un proyecto preliminar para la puesta en práctica de un plan de negocios para la concreción del mismo en el mercado de la animación digital.

Como mercado objetivo, el estudio se propone satisfacer las necesidades de quienes demanden realizaciones audiovisuales animadas en 3D, entendiéndose por 3D a la animación generada por computadora a través de software para realización y manipulación de objetos en tercera dimensión, y no a la animación que requiera de gafas 3D, hologramas, o similares.

El mercado estaría comprendido por aquellos estudios de animación dedicados a la producción de largometrajes para cine, que requieran trabajo de terceros para acelerar los tiempos de presentación, empresas de publicidad que requieran animaciones tridimensionales, estudios de diseño o clientes particulares que soliciten algún trabajo específico por parte del estudio Boya Roja, siempre referido a la animación tridimensional.

Es preciso establecer el tipo de negocio que se desea emprender, y para esto se debe destacar que el estudio se presenta como prestador de servicios, quedando a disposición de los clientes anteriormente mencionados para la contratación de los mismos. Se busca ofrecer una alternativa a los estudios que existen en la actualidad en el país, prestando servicios similares a un amplio espectro de clientes.

Este es un punto en el que, según el estudio de campo, Boya Roja poseería una pequeña ventaja competitiva. Esto es, no ofrecer un servicio para un tipo de cliente en particular, y por el contrario, ofrecerse como solución para clientes de ámbitos varios.

En concreto, el servicio prestado por el estudio, se basa en la producción de animación 3D generada por computadora para los clientes mencionados con anterioridad, ofreciendo una posibilidad tanto para los estudios de cine que tercerizan este tipo de trabajo, para los que requieran de asistencia con el objetivo de acelerar los procesos de producción o para quienes necesiten alternativas para la obtención de animaciones que el estudio ofrece.

Para la administración del negocio se designarán diversos roles al personal, dependiendo de las tareas que cumplan en el estudio.

El equipo creativo estará integrado por profesionales de la animación y el diseño multimedia, distribuyendo el personal citado en las diferentes áreas de trabajo, según sea correspondiente según las aptitudes de cada cual.

El estudio estará ubicado en la ciudad de Goya, Provincia de Corrientes, República Argentina. La ciudad de Goya, se encuentra a 728 kilómetros de la Ciudad de Buenos Aires, lo que implica una evaluación del modo en que se tendrá contacto con los clientes de Buenos Aires, siendo la Capital Federal el mayor foco de demanda del servicio ofrecido por el estudio en todo el país.

El contacto con los clientes varía según la situación particular de cada cual:

En una instancia de primer contacto, al cliente demandar un determinado trabajo de Boya Roja, se hará por correo electrónico, o telefónicamente.

La sede central del estudio será Goya, donde se concentrará la mayor parte del trabajo, planeamiento de proyectos, diseño y renderización de los trabajos demandados, desde dicha localidad, se podrá tener contacto con el cliente.

En caso de solicitar un encuentro personal, se hará en la Ciudad de Buenos Aires, donde el estudio tendrá una pequeña sede para reunirse con clientes, a cargo durante todo el año por integrantes del equipo de Boya Roja radicados en Capital Federal.

De este modo, se tendrá un trato cercano con el cliente, en caso de que éste lo requiera.

Aquellos integrantes de Boya Roja que tomen decisiones en los proyectos situados en la sede de Goya, viajarán al menos 2 veces por mes a Capital Federal para tratar con clientes del estudio en caso de ser necesario.

De igual modo, recibirán clientes en la sede principal en caso de que los mismos así lo soliciten por motivo de reunión, o bien recorrido por las instalaciones del estudio.

Se concluirá con la noción de distribución y/o entrega del servicio al llegar al último punto de este capítulo, cuando se amplíe el concepto de mix de *marketing* más adelante.

- Descripción del producto o servicio:

Cuando un cliente solicita los servicios del estudio, se establece específicamente qué es lo que necesita y de que manera el estudio puede satisfacer su demanda.

Una vez que se tiene el detalle de lo que el cliente solicita, se formula un presupuesto y posteriormente, si éste es aprobado, se genera un *layout* para que el cliente tenga un anticipo del producto/servicio que está comprando.

En este punto, se solicita un pago adelantado de la mitad del importe total del proyecto, siendo entregado en su totalidad cuando el cliente abone el 100% del mismo.

A continuación, cuando se da a conocer la primera etapa de pre-diseño, se procede a la realización digital de los elementos que constituirán la animación pretendida por quien contrate los servicios del estudio. Se trabaja en una primera etapa con bocetos, luego dibujos terminados, que luego son volcados al

software de creación y animación 3D, en donde se genera la animación por computadora que posteriormente será entregada como definitiva en el formato que el cliente determine al momento de la entrega.

El producto se entrega en digital, dependiendo del formato en que el cliente lo necesite, se puede entregar en secuencia de imágenes, o en video codificado según los formatos para los que vaya a emplearse finalmente el producto audiovisual (video web, televisión, *DVD* o *Bluray*, cine).

Se utilizará la *web* para el envío de material, o bien se entregará personalmente en *DVD-ROM* o *Bluray Disc*, según lo requiera el cliente.

5.2.3 Análisis FODA

Fortalezas:

- Ser un estudio de animación 3D con *staff* especializado y organizado por áreas.
- Contar con artistas digitales especialistas en el rubro de la animación.
- Calidad en la producción de los proyectos.
- Planificación minuciosa de proyectos.
- Variedad en las especialidades específicas de sus artistas digitales.
- Apertura a todo tipo de clientes.
- Trato personalizado con el cliente.

- Buena relación precio/calidad.

Oportunidades:

- La posibilidad de abrirse camino en un mercado en expansión.
- Utilizar la globalización como ventaja para la difusión masiva.
- Promover una participación activa de los clientes en el proceso creativo, diferenciándose de la competencia gracias a un trato cordial con quien contrata los servicios.
- Vislumbrar la posibilidad de ingresar a algún mercado internacional.
- Darse a conocer por la calidad y la innovación en el servicio prestado.

Debilidades:

- La competencia contra estudios con mayor trayectoria y bolsa de clientes.
- Ser nuevos en el sector.
- La falta de experiencia.
- Al contar con *staff* reducido, los grandes proyectos tendrían una demora en la realización.

Amenazas:

- El índice inflacionario fluctuante: Los insumos de un estudio de animación, principalmente *hardware*, se verían afectados por el aumento sostenido y generalizado de precios a

productos importados. En caso de incorporación o reemplazo de *hardware*, los costos serían elevados.

- La pérdida de algún cliente debido a inexperiencia en el manejo de un proyecto determinado.
- Los nuevos pequeños estudios emergentes dentro del rubro.

5.2.4 Análisis del entorno del negocio

Se detecta en el mercado una oportunidad de solucionar la demanda de animación computada en 3D por parte de los clientes, por ello es preciso determinar el entorno del negocio para comprender el campo de acción del emprendimiento.

Se debe determinar el sector del negocio, que se entienden como el grupo de empresas que venden productos o servicios a un mercado particular.

Las características que definen al sector en cuestión son, por ejemplo, la velocidad y eficiencia en la entrega, ya que la demanda de productos audiovisuales de estas características requieren un tiempo determinado de elaboración, tiempos que el cliente desconoce, y por tanto exige, implicando un gran esfuerzo para terminarlos en un período de tiempo acotado, estipulado e impuesto por quien contrata el servicio.

En cuanto a los competidores dentro del sector, se puede afirmar que existen muchos estudios que satisfacen necesidades similares, ofreciendo realizaciones animadas en 3D a diferentes demandantes, como pueden ser las empresas de cine, canales de TV, estudios de diseño, empresas de publicidad, particulares, entre otros. Muchos

de estos estudios apuntan a un tipo de cliente de manera específica, según explicaba Gustavo Giannini, en la entrevista realizada en las instalaciones del estudio Manos Digitales.

Para definir el mercado al que apunta el estudio, se debe establecer que la propuesta se encuentra en una primera instancia, la de lanzamiento de una nueva entidad en el sector del diseño y la animación, por lo tanto el mercado definido geográficamente en esta etapa es Buenos Aires, en primer lugar y el resto de ciudades de Argentina como mercado objetivo secundario.

En este punto, se debe destacar la cercanía con la ciudad de Santa Fe, por ejemplo a 399 Kilómetros de Goya. Córdoba, por ejemplo, se encuentra a 742 Kilómetros del lugar elegido como sede principal de Boya Roja.

No obstante, se determina Buenos Aires como principal punto geográfico a donde apuntar el ofrecimiento de servicios, debido a la gran cantidad de estudios y productoras que podrían demandar el trabajo del estudio propuesto en este PG.

Para fijar una categorización que responda a factores demográficos, se puede señalar un mercado de los diseñadores y/o realizadores multimediales, cineastas, productores o profesionales circunscritos al diseño digital, la cinematografía y la animación. El producto/servicio se vende al público de manera indirecta, ya que quienes solicitan los servicios del estudio son quienes lo dan a conocer de manera masiva, utilizando el producto que el estudio Boya Roja ofrece para insertarlo en un marco o contexto dentro de una película, publicidad, *banner*, apertura de un programa televisivo, etc.

En el caso de que un cliente particular fuese quien requiera un producto terminado como puede ser la animación de un cortometraje animado para niños para la posterior distribución en *DVD* o *Bluray*, el estudio solo se encargaría de entregar el producto culminado, pero quien se encargaría de la posterior venta del mismo, no sería el estudio, sino quien contrata del servicio y adquiere un producto final en un soporte digital determinado.

5.2.5 Antecedentes del sector

Con la llegada de la tecnología, la animación digital 3D se ha desarrollado a tal punto que su utilización se ha propagado a diversos ámbitos, tales como el cine, la televisión, la publicidad y el diseño. El abaratamiento de los costos de las computadoras, posibilita en la actualidad, disponer de equipos calificados para trabajar en materia de animación 3D, sin la necesidad de invertir grandes sumas de dinero.

Debido a esto, las posibilidades de concebir un emprendimiento en el campo de la animación son mayores, y la masiva incorporación tecnológica sin la necesidad de grandes inversiones, fue uno de los principales motivos impulsores de una propuesta de estas características.

Si bien la animación 3D es relativamente nueva en Argentina, en los últimos años se ha visto una intensa aparición de pequeños estudios dedicados a trabajar esta técnica computarizada. Consecuentemente, la posibilidad de ofrecer servicios a los grandes estudios de diseño, cine, TV o agencias de publicidad

mediante la utilización de la animación digital, ha crecido enormemente en nuestro país.

En este proyecto, se propone un modelo de estudio capaz de proveer de animación 3D generada por computadora a cualquiera de los potenciales clientes anteriormente indicados.

Se deben establecer en este punto, las características de los productos y servicios que provienen del sector de la animación, para poder determinar de qué manera se pueden insertar de manera efectiva las realizaciones que provengan del estudio propuesto por este trabajo.

Es importante destacar que lo que se propone en este PG, es la oferta de un servicio, independientemente de quien lo contrate, con la posterior entrega de un material tangible. Dicho producto/servicio, trata sobre la realización de animaciones mediante *software* digital en 3D, para ser comercializadas como un producto final al cliente que contrate tal servicio.

Para situar geográficamente al sector, se debe puntualizar que Buenos Aires, específicamente la Capital Federal, es la provincia donde se concentra mayormente el trabajo que concierne a la animación digital en 3D. Una de las razones de esto, se basa en que la mayor parte de los usuarios o compradores, demandantes de este tipo de producto/servicio, se encuentran en la provincia de Buenos Aires, lo que ha originado un asentamiento mucho mayor en éste sector del país para una distribución eficiente del servicio demandado y un contacto más cercano con el cliente.

Es preciso preponderar la fragmentación del sector en cuestión, ya que el mismo está compuesto por muchos competidores de pequeña envergadura.

Existen también competidores que sobresalen por su capacidad productiva, técnica y tecnológica, como puede ser el caso de *Illusion Studios*, estudio citado con anterioridad en el segundo capítulo del PG. No obstante, éste estudio, no sería un competidor directo de *Boya Roja*, ya que *Illusion Studios* se dedica a la realización de largometrajes para cine de manera específica y prescinde del trabajo de otros estudios, ya que posee un *staff* numeroso y áreas de trabajo especializadas capaces de cumplir con las tareas de cada proyecto.

Varios competidores poseen mayor control del sector, debido a que se trata de un ámbito que requiere moverse rápidamente a la vanguardia de la tecnología, y quienes tienen mayores posibilidades adquisitivas para incorporarla, pueden acelerar los tiempos de producción y lograr una eficiencia que permita hacerse con más clientes que sus pequeños competidores.

Boya Roja, al ser nuevo en el sector, deberá responder a una demanda minúscula en el corto plazo, apostando a la calidad y eficiencia de su trabajo para aumentar su clientela en el medio y largo plazo.

Para ingresar al sector mencionado en este capítulo, deben ser considerados diferentes aspectos referentes al negocio:

- **Recursos:** Se debe contar con tecnología que posibilite la realización eficiente de animaciones digitales en 3D. En caso de no disponer de ella, se deberá contemplar en el presupuesto la incorporación de dicha tecnología.

- Conocimientos o destrezas: Para iniciarse en el sector, se deben tener conocimientos avanzados sobre el tema en cuestión, la animación 3D, manejo de tecnología avanzada, o tomar cursos de capacitación pertinentes para poder responder a la demanda de los potenciales clientes de manera competente.
- Normativa legal: Se debe utilizar *software* bajo licencia original, ya que constantemente se efectúan controles para corroborar la legitimidad de las herramientas digitales.

5.2.6 Análisis competitivo

Es necesario analizar los distintos estudios o animadores particulares que satisfacen la demanda del sector en cuestión, brindando un servicio similar al que el estudio propuesto en este PG se plantea ofrecer.

En este aspecto, la primera aproximación se ha tenido gracias al estudio de campo y conversación directa con los principales referentes de estudios o locales, o animadores independientes.

Si bien en cada uno de los testimonios que se ha podido conseguir se habló principalmente de cada emprendimiento de manera singular y prácticamente exclusiva, se pudo vislumbrar la tendencia del sector de la animación y el mercado, sus movimientos y fluctuaciones y el modo en que se puede posicionar un producto/servicio en base a las falencias de la competencia.

Ricardo Desplats, por ejemplo, brindó recomendaciones que fueron tenidas en consideración para el diseño de la estructura de

trabajo de Boya Roja expuesta en el capítulo 4, como así también para el planteamiento de varios puntos del plan de *marketing* del capítulo final de este Proyecto de Graduación.

5.2.7 Análisis de mercado

Existe una oportunidad dentro del mercado que se intenta capitalizar con la propuesta del lanzamiento de un nuevo estudio de animación en este proyecto.

El objetivo es ofrecer una prestación de servicios al cliente, independientemente del ámbito al que éste pertenezca, y este aspecto es una de las principales ventajas competitivas que se intenta acentuar en este trabajo.

El mercado en el cual existe la posibilidad de insertar producciones animadas en 3D está en continuo crecimiento, por lo que se detecta un espacio en el mercado para la presencia del estudio propuesto en este PG. Esto significa que no es necesaria la expansión del mercado para la inclusión de un pequeño estudio, ya que en la actualidad existen en el mismo, competidores de pequeña magnitud.

Los clientes objetivo a quien se pretende dirigir la oferta del servicio provienen del área cinematográfica, de la publicidad, de la televisión, del diseño, entre otros.

Se puede considerar el mercado objetivo desde distintos puntos de vista, teniendo en cuenta características específicas del mismo:

- **Geográficamente:** Boya Roja no se ha fijado un radio de acción concreto. Al contar con Internet y diversos servicios de distribución, el estudio puede relacionarse con clientes tanto nacionales como internacionales, sin destacar preferencia por uno u otro. No obstante, en una primera instancia de lanzamiento, la propuesta de servicio se considera mayormente para clientes en el país, ya que es en el ámbito nacional en el que se ha investigado sobre los competidores.
- **Demográficamente:** Los usuarios pueden ser tanto hombres como mujeres. Su edad puede variar según el cliente, por lo tanto para el estudio es indistinto, ya que no trata con un público específico, sino que ofrece servicios a aquellos que se encargan de distribuir el producto final. La ocupación de quien contrate los servicios del estudio puede estar ligada a productores de cine o TV, publicistas, diseñadores, entre otros.
- **Factores Conductuales:** Los usuarios del estudio disfrutan del cine de animación, de cortometrajes animados o de la animación en sí, independientemente del ámbito en que ésta sea utilizada. Los usuarios invierten dinero en productos audiovisuales animados, para luego emplearlos en distintos medios audiovisuales, apuntando tanto al sector juvenil, como al adulto. Los usuarios llevan estilos de vida activos, que incluyen algún tipo de actividad recreativa dos o tres veces

por semana y que disfrutaran de las piezas animadas en 3D, con una actitud positiva hacia la implementación de nuevas técnicas de representación en el cine, la televisión, la publicidad y el diseño.

Mercados Meta:

- Productoras de cine
- Estudios de animación
- Estudios de TV
- Agencias de publicidad
- Estudios de comunicación
- Estudios de arquitectura
- Estudios de diseño

Se considera que el servicio ofrecido por el estudio Boya Roja tiene ventajas competitivas al compararlo con otros estudios que se dedican a la animación, como por ejemplo, un equipo de trabajo que se dedica exclusivamente a la realización de animación 3D, dedicando su tiempo completo a esta técnica computarizada. De este modo, el cliente tiene en consideración que el estudio se dedica a satisfacer la demanda de animación tridimensional, descartando los dibujos animados y el *stop-motion*.

En consecuencia, el trabajo ofrecido por el estudio es rápido y eficiente, minimizando al máximo la espera para los tiempos de entrega del trabajo solicitado.

En referencia al producto final en si mismo, se destaca la calidad en cuanto a terminación de las piezas animadas, ya que son controladas por un equipo de profesionales con una fuerte base de conocimientos en diseño audiovisual, animación digital y cinematografía, apostando a estos valores para diferenciarse de la competencia.

5.2.8 Plan de *marketing* del estudio Boya Roja

Para la propuesta de un plan de *marketing*, es necesario determinar la oportunidad que se está detectando al llevar adelante el mismo, y para ello, enfocar la atención en el problema que se está resolviendo al cliente con la oferta de este servicio.

El estudio Boya Roja ofrece un servicio personalizado para diferenciarse de la competencia, preponderando el trato personal con el cliente, y manteniendo un trato fluido luego de un primer contacto, para que el cliente esté enterado a todo momento del progreso del proyecto que está demandando.

Como objetivos de *marketing*, el estudio pretende acaparar aproximadamente el 10% del mercado objetivo dentro del primer año, esperando una buena respuesta por parte del cliente en la adquisición del servicio, gracias a la difusión a través de los medios digitales, redes sociales, newsletter, participación en eventos, entre otros.

Los factores preponderantes del servicio brindando son: el precio asequible, calidad y beneficios.

A través de un servicio que respete una buena calidad a un precio alcanzable, se pretende enfatizar la relación entre precio y

calidad, siendo este aspecto uno de los principales puntos fuertes de la marca. Asimismo, se otorgarán beneficios a clientes que demanden grandes proyectos y también a aquellos que traten a menudo con Boya Roja.

Si bien se beneficiará con promociones y ajustes en el costo del servicio prestado a los clientes más importantes a lo largo del primer año, en una primera instancia de lanzamiento del plan de *marketing*, se buscará llegar a un amplio espectro de clientes, con *mailings* sobre promociones de ventas o redes sociales, como se mencionó con anterioridad.

A pesar de que la relación comercial con el cliente no necesariamente debe ser a través de venta directa o trato personal, el estudio pretende tener trato anónimo con cada uno, siendo el *marketing* relacional de gran importancia para la percepción de la calidez humana en la atención por parte de quien contrata un servicio.

5.2.8.1 Mix de *marketing*

A través del mix de *marketing*, se establecerá el modo en que se lograrán los objetivos de *marketing* y a través de mismo se definirá de qué manera el mercado objetivo tomará conciencia del producto ofrecido por el estudio Boya Roja.

Para extender este concepto, se explica a continuación el principio de las cuatro "P" en el *marketing*:

- **Producto/Servicio:** La importancia de la consistencia del producto/servicio con la filosofía de la empresa es fundamental para que el cliente reconozca el anclaje del concepto con la realidad de los servicios y productos ofrecidos. En el caso del estudio en cuestión, la filosofía se basa en la buena calidad de los productos a un costo asequible.
- **Precio:** Si bien el precio fijado del servicio dependerá de la sensibilidad de los precios en el mercado y del valor percibido por el mercado en relación a dicho servicio, Boya Roja pretende partir de un precio fijo por hora de trabajo invertida en los proyectos. De este modo, el cliente sabe con mayor certeza que el precio que está pagando por la adquisición del servicio, es siempre el mismo, y no se cobra arbitrariamente en cada caso. Los precios podrían verse afectados solamente por la inflación en la economía, lo que implica una suba generalizada de precios en el sector productivo.
- **Plaza:** Este término indica el movimiento físico de los productos, la manera en que serán transportados desde el estudio hasta el usuario final. En este punto, es preciso mencionar los canales de distribución del servicio que tendrá el servicio brindado por el estudio Boya Roja. Será comercializado mayormente por medios electrónicos, librando al estudio de todo costo de distribución. No obstante, cuando

el cliente lo requiera, se entregará de manera personal, ya que Boya Roja contará con representantes del estudio en la sede principal, como también en la Capital Federal.

En los casos en que el trabajo de Boya Roja sea contratado por otras provincias, se podrán concretar reuniones, pero la entrega será únicamente de manera electrónica y por envío de material, en caso de que el cliente requiera el trabajo encomendado en un soporte digital. En una primera instancia, que se estima de 12 a 18 meses, sólo se harán viajes de entrega y presentación de un proyecto a la Capital Federal, por tratarse del mercado objetivo primordial y por tener sede en el lugar.

- Promoción: A través de las siguientes actividades de promoción, Boya Roja dará a conocer su trabajo, y las estrategias de *marketing* seleccionadas para la difusión fueron planteadas en base a la situación inicial del estudio. El modo de dar a conocer la marca, está estrechamente relacionado con la actualidad del estudio, planteado con anterioridad en los primeros párrafos de este capítulo final del PG:
- Boca a boca: Ya que se trata de la herramienta de venta más económica y eficaz en la promoción de un trabajo. Para ello, se deberá tener cuidado en el modo en que se difunde el mensaje, cuidando que no se difunda un mensaje negativo que sea difícil de revertir.

- Promoción de Ventas: Se pasarán muestras o demostraciones digitales del servicio mediante un reel de trabajos del estudio. En este caso, el costo de difusión es mínimo también. Se haría mediante una *web* del estudio.

- Ventas directas: Esta herramienta es importante en la comunicación del servicio, ya que permite desarrollar relaciones con los clientes mientras se los motiva a comprar. El estudio pretende darse a conocer a través de visitas individuales y difusión por *e-mail*.

- Publicidad: La publicidad tiene un costo más elevado, pero contribuye en gran medida en la difusión de un mensaje, ejerciendo influencia directa en el consumidor del servicio. En este aspecto, la publicidad deberá ser minuciosamente seleccionada y saber en que momento y lugar se deberá dar a conocer, minimizando gastos en este sentido.

5.3 Conclusión:

La importancia de un plan de acción concreto en el capítulo final del presente Proyecto de Graduación, radica en la posibilidad de efectuar un planeamiento real y concreto sobre las bases del negocio, teniendo en cuenta factores referidos a las capacidades del negocio en cuestión, el mercado en el que insertará su servicio/producto, sus posibilidades reales frente a ofertas

similares por parte de sus competidores y su ejecución efectiva para lograr penetrar en el mercado y lograr consideración por parte del cliente.

Un emprendimiento como el que se presenta en este PG, debe ser examinado y requiere de un plan de acción como el que se realiza en el capítulo definitivo, ya que es la única manera de aproximar un proyecto de negocio a la concreción real.

Sin un análisis y posterior propuesta del modo en que se va a operar, sería imposible vislumbrar la manera en que funcionaría el emprendimiento, y es por ello que en el capítulo final se procura esclarecer todo concepto referido al funcionamiento futuro que podría o debería tener un estudio de animación.

Teniendo en cuenta un diagnóstico de la actualidad de nuestro país en materia de animación, se pudo realizar un plan basado en ciertas estrategias específicas de *marketing* para lanzar el estudio Boya Roja.

Asimismo, quedó de manifiesto que existe una posibilidad real de trabajar con un servicio/producto como el que ofrece Boya Roja, y para ello se necesitó ahondar en ciertos conceptos de *marketing* que fueran capaces de proponer un modo en el que el nuevo emprendimiento pudiera establecerse en el sector de la animación sin temer por la competencia.

Conclusión Final:

La temática sobre la cual fue llevado a cabo este trabajo es la animación, más específicamente, y a modo de recorte, sobre la posibilidad de lanzar un estudio propio dedicado a la animación 3D por computadora en la ciudad de Buenos Aires.

En este sentido, el objetivo fue en primer término, dar a conocer la manera en que otros países han sabido dar el salto de calidad necesario a través de los años que posibilitó que en la actualidad sean denominados pioneros en la disciplina estudiada por este trabajo, la animación.

Es así que como corolario de este Proyecto de Graduación y de acuerdo a lo establecido en el objetivo fundamental que lo guió, pueden establecerse una serie de conclusiones que cierran su aporte e importancia fundamental de este trabajo para el lanzamiento de un nuevo estudio de animación 3D por computadora, capaz de satisfacer la demanda de los clientes, ofreciéndose como prestador de servicios a modo general, independientemente de la procedencia de sus clientes, pudiendo ser éstos de la esfera cinematográfica, televisiva, publicitaria, comunicacional, o del diseño mismo.

Es preciso, entonces, recordar los ejes que establecen el aporte personal al proyecto: Principalmente, se plantea un caso real para ser llevado a la práctica por quien lo ha elaborado, resultando como contribución al ámbito profesional el lanzamiento de un

emprendimiento personal concreto, siendo la extensión de este Proyecto de Graduación enmarcado en la categoría de Proyecto Profesional.

El proyecto aporta al mercado argentino una nueva oportunidad en cuanto a la adquisición de servicios en materia de animación 3D, brindando la posibilidad de alternativa en un mercado en proceso de expansión, según lo determinado por los profesionales consultados en el segundo capítulo del presente trabajo.

Otro aporte a ser considerado en el presente trabajo, es la diagnosis actual del mercado argentino, teniendo en cuenta sus principales referentes en la materia, que nos permite conocer el estado en el que se encuentra nuestro país en aspectos referentes a modalidades de trabajo, tecnología aplicada, estructura de ordenamiento de los estudios, metodologías adoptadas por profesionales independientes, distribución de productos o servicios, contacto con los clientes, posibilidades en el mercado, entre otros.

Se debe precisar que el primer capítulo ahondó en detalles debido a que se considera relevante comprender la historia de la animación, para poder comprender los fenómenos que han posibilitado su expansión a través de los años, y para que en la actualidad se pueda pensar en la concepción de un emprendimiento de las características del estudio Boya Roja.

En un segundo capítulo, se consideró un estudio de campo para conocer el estado actual de la animación en Argentina. Gracias al aporte de profesionales del ámbito local, se pudo tener conocimiento del trabajo realizado a nivel local, no solo para determinar de qué forma trabaja la competencia, sino también para

tomar ideas para la propuesta de un estudio propio, emulando el trabajo y la organización de quienes ya han podido penetrar en el mercado.

En el tercer capítulo, se procuró establecer la importancia del diseñador, destacando su amplio campo de acción, de este modo se puede comprender el modo en que un profesional del diseño audiovisual puede insertarse en la animación y contribuir desde distintos lugares.

En el cuarto y quinto capítulo, comienza la propuesta concreta del emprendimiento del PG. Se dan a conocer las áreas de trabajo del estudio Boya Roja, para conocer el modo en que operaría el estudio y las especialidades profesionales correspondientes a cada área de trabajo.

En el capítulo final del proyecto, se plantea un plan de *marketing*, teniendo en cuenta aspectos salientes del negocio, analizando las variables de comercialización, competencia, mercado y producto/servicio, para situar a Boya Roja en su lugar de pertenencia dentro del sector de la animación.

Con el plan de acción del emprendimiento, se propone el método en que estará organizado el negocio, la manera en que se dará a conocer, en que los clientes se comunicarán con el estudio, los procedimientos de trabajo al recibir un encargo, la entrega y ulterior paga de los servicios por parte del cliente. De este modo, se sientan las bases para que el emprendimiento pueda concretarse e instalarse en el mercado real.

A raíz de la información recavada en los capítulos que constituyen, tanto el marco teórico como el diagnóstico del mercado, se logró establecer cuales son los procedimientos que se

pretenden adoptar para el estudio propuesto, con el objetivo de reforzar los puntos expuestos en la primera etapa del trabajo, en donde se dan a conocer dichos aspectos técnicos de manera breve y acotada. A través de una propuesta de estructura del estudio en etapa de lanzamiento, se puede vislumbrar como funcionarían sus áreas productivas.

Dichas conclusiones fueron tenidas en cuenta para el desarrollo de los demás capítulos, tanto para identificar las virtudes y valores diferenciales de la animación argentina, como también para reconocer sus falencias, y así poder determinar el modo en el que se puede iniciar un emprendimiento en el ámbito local.

Como consideración final, se puede establecer que el resultado del presente trabajo arrojó conjeturas positivas en cuanto a la posibilidad de iniciarse en el sector de la animación digital en 3D, teniendo en cuenta que la técnica en cuestión continúa creciendo conforme pasan los años y crece la potencia tecnológica de las computadoras, cada vez más accesibles por todos, por cierto.

Este aspecto incentiva la posibilidad de un emprendimiento que requiere de la aplicación de tecnología avanzada para poder cumplir con la demanda de los clientes, y con la contribución de un plan de *marketing* efectivo referente al negocio, se puede efectivizar la propuesta de un nuevo estudio de animación 3D por computadora y lanzarse definitivamente al mercado.