

13
2e)



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO.**

FACULTAD DE CIENCIAS POLITICAS Y SOCIALES

ANIMACION PARA TELEVISION EN MEXICO.

**ANALISIS DEL PROCESO CREATIVO Y DE
REALIZACION DE IMAGENES ANIMADAS.**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA COMUNICACION

P R E S E N T A :
JAVIER JESUS / BALDERAS HERNANDEZ

DIRECTOR DE TESIS: LIC. SERGIO A. VEGA CERVANTES



MEXICO, D. F.

1997

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

TESIS SIN PAGINACION

COMPLETA LA INFORMACION

**DEDICADO CON AFECTO A MI MAMA
Y MIS HERMANOS.**

**CON AGRADECIMIENTO A TODOS LOS
AMIGOS QUE ME HAN ENRIQUECIDO
CON SU VALIOSA AYUDA.**

**Y POR SUPUESTO AL PROFESOR
SERGIO VEGA POR SU
INFATICABLE ENTUSIASMO.**

INDICE

INTRODUCCION	1
CAPITULO 1	
ORIGENES DE LA ANIMACION	
1.1 Las tiras cómicas	(8)
1.1.1 Caricaturas	(8)
1.1.2 Cartoon	(11)
1.2 Inventos y descubrimientos	(14)
1.2.1 Los aparatos ópticos	(14)
1.2.2 La fotografía	(20)
1.2.3 El fenómeno de la persistencia de la imagen	(24)
1.3 Emile Colh: Primer animador en fotogramas	(27)
1.4 Los dibujos animados en Estados Unidos antes de Dianey	(28)
1.5 Disney	(34)
1.5.1 El lenguaje visual de la animación	(34)
1.5.2 Las aportaciones de los estudios Dianey a los dibujos animados.	(37)
CAPITULO 2	
LA ANIMACION CONTEMPORANEA	
2.1 La industria de las series animadas	(38)
2.1.1 Estados Unidos	(40)
2.1.2 Animación en otros países	(43)
2.2 Técnicas de animación cuadro a cuadro	(45)
2.2.1 Dibujos	(45)
2.2.2 Recortes	(48)
2.2.3 Objetos, muñecos, plastilina	(50)
2.3 Televisión: independencia y evolución de la animación	(52)
2.3.1 Orígenes de la televisión	(52)

2.3.2 Orígenes del videotape y los videocassettes	(54)
2.3.2.1 Sistemas de video	(56)
2.3.2.2 Videodisco	(57)
2.4 Computadoras que procesan imágenes	(57)
2.4.1 Funcionamiento de sistemas y digitalización	(58)
2.4.2 Orientación de la informática a la animación	(61)
2.5 Animación por computadora	(64)
2.5.1 Videojuegos	(64)
2.5.2 Animación digital para cine	(66)
2.5.3 Multimedia	(69)
2.5.3.1 La PC como equipo multimedia	(71)
2.5.3.2 Aplicaciones del multimedia	(72)
2.6 Realidad virtual	(74)
2.6.1 Historia de la realidad virtual	(74)
2.6.2 El guante y el traje de datos	(77)
2.6.3 Realidad virtual en el presente y el futuro	(79)

CAPITULO 3

TRAYECTORIA DE LA ANIMACION EN MEXICO

3.1 Los dibujos animados en el cine mexicano	(81)
3.1.1 Trayectoria del cine animado mexicano	(82)
3.1.1.1 "Los 3 Reyes Magos"	(83)
3.1.1.2 "Los Supersabios"	(84)
3.1.1.3 "Tlacuilo"	(85)
3.1.1.4 "El héroe"	(85)
3.2 Los dibujos animados en la televisión mexicana	(86)
3.2.1 Importación y comercialización	(87)
3.2.2 Producción y mercado nacional	(90)
3.3 Animación comercial en México	(96)
3.3.1 Postproductoras	(97)
3.3.1.1 Publicidad y animación	(99)
3.3.2 Costos y tarifas de producción y postproducción de spots animados	(100)

CAPITULO 4

CREATIVIDAD Y DISEÑO DE SPOTS COMERCIALES ANIMADOS EN MEXICO

4.1 Estrategia publicitaria en TV	(102)
4.1.1 El anuncio televisivo animado	(106)
4.2 Creativos y publicidad	(110)
4.2.1 Proceso creativo y el mito de la genial locura	(112)
4.2.2 Creatividad por objetivos	(114)
4.2.3 De la idea a la imagen	(118)
4.3 Realización publicitaria animada	(117)
4.3.1 Preproducción	(118)
4.3.2 Producción	(121)
4.3.3 Postproducción	(124)
CONCLUSIONES	(128)
ANEXO	(134)
BIBLIOGRAFIA	(138)
HEMEROGRAFIA	(140)
ENTREVISTAS	(142)

INTRODUCCION

Seguramente todos tenemos algo que decir sobre la animación, todos recordamos a algunos personajes famosos, o las centenas de tardes que pasamos viendo televisión. ¿se acuerdan del "Club Quintito"? ¿o del tío Gamboín? ¿o de otros personajes que presentaban la barra de dibujos animados? ¿de las aventuras de personajes como "Tom y Jerry", "el Pájaro Loco", "Batman", "El hombre araña" y otros tantos héroes que alguna vez poblaron nuestra mente? Como dije, todos tenemos algo que decir sobre esto: esta tesis aborda el tema desde sus raíces, explorando muchos aspectos derivados de la animación hasta llegar a la actualidad, en la que cuesta trabajo creer que todo comenzó con un juguete medieval que repetía una escena con pequeñas modificaciones alternativas que, al ser pasadas rápidamente daban una ilusión de movimiento.

Por "animación" ¿qué podemos entender?. Este término expresa con mucha exactitud lo que significa en la industria de los medios de comunicación. "Animación", al igual que la palabra "animal" tienen un origen común: "animalis" proviene del latín "animus" que es el soplo divino, el aliento vital, es decir, el "ánima"¹ que proviene del griego "ánemos": el ánima o alma es lo que, según pensaban, le otorga vida a todo: objetos, criaturas y humanos. "Animatio" proviene de "animatio-onis" y es el efecto² de animar, de comunicar vigor, intensidad, movimiento, o sea, vida.

También contribuyeron en el arte de la animación diferentes avances de la humanidad, como la imprenta que en 1453 inauguraba la era de los medios de comunicación masiva a través de publicacio-

¹Alonso, Martín. *Enciclopedia del idioma*. T. I México, Ed. Aguilar 1988 p. 366

²Efecto no entendido como una consecuencia, sino como la apariencia de algo, una imagen que no es la realidad, sino una reproducción de ella.

nes periódicas, en las que se ilustraba con detallados carteles, iconos y símbolos, los primeros avances de la publicidad comercial, pero no todo fue eso, sino que, notando las posibilidades de llegar a más gente, los humoristas hicieron cartones cargados de opinión, donde ridiculizaban a reyes, tiranos y autoridades despóticas con unos cuantos trazos en una escena. Posteriormente ambos inventos, imprenta y cartones, se unieron y comenzaron a hacer tiras humorísticas o cómicas, que fueron creciendo en extensión y en temática, llamándose historietas y comics.³

Mientras tanto, en otra parte del mundo un par de bigotudos franceses gritaban "¡C'est magnifique!" un día de los santos inocentes cuando presentaron al mundo la más fantástica charada en el salón indio del Gran café de la calle de los Capuchinos: "el cinematógrafo", que para 1895 constituyó el más grande invento del siglo XIX.

Ambas cosas siguieron caminos separados, hasta que un día de 1908 un tal Emile Colh se preguntó: "¿qué pasaría si juntara a los dibujos con el cine?", dando por resultado una sucesión de saltarinas imágenes que con un poco de pulido, práctica y aplicación llegarían a ser dominadas y constituir una industria que llegaría a competir con el cine convencional de actores reales: los dibujos animados.

Es en esta etapa del relato donde aparece en la borrosa cinta del pasado otro personaje que tuvo a bien añadir el ingrediente del diseño gráfico a esta técnica: el Gato Félix, que por su antropomórfica figura ahorrraba miles de trazos, tiempo y dinero.

Esto no pasó inadvertido para un gran empresario de nombre Walt Disney que, frotándose las manos, se dijo que ahí estaba una mina de oro, y dándose a la tarea de hacer animación, la perfeccionó,

³ En México se conocían como "cuentos".

creó un hito histórico y un imperio que vive hasta hoy.

Sin embargo, el mundo no detuvo ni un segundo su marcha, pues apareció otro medio de comunicación que hizo palidecer al cine en su cobertura: la televisión, pero como había sucedido anteriormente, el cine y la televisión se fundieron en uno para la transmisión de dibujos animados, dando fin a los "carperos itinerantes" y a la primera época de los dibujos animados.

Por todo el mundo aparecieron estudios donde se hacían dibujos animados para diferentes cosas: entretenimiento, publicidad, política y seriales infantiles.

Se experimentó, se mejoró y perfeccionó la técnica, los colores, las temáticas, los personajes y la televisión llegó al extremo de hacer un amplio espacio dedicado exclusivamente a ellos.

La televisión comercial utilizó animación para presentar sus productos y surgieron las primeras compañías que hacían la producción para las agencias publicitarias, pues este trabajo requería de creatividad y era precisamente en la publicidad donde mejor se desarrollaba este arte.

Para algunos nostálgicos del cine, la televisión tenía una deuda con él pues le quitó, -según dicen los cronistas- el romanticismo a toda una época, en la que ir a ver los cortos de dibujos era todo un acontecimiento.

Con la invención del videotape la televisión pagó con creces esa deuda, pues se convirtió en el principal vehículo de divulgación del cine, pues generaciones van que conocen el cine de su país gracias a la televisión que transmite las viejas películas que hicieron suspirar a los abuelos.

La animación para principios de la década de los 60s ya era un valioso recurso educativo que ha venido creciendo desde entonces; pero cuando todo parecía ya haber sido visto, aparecieron en el mundo de la comunicación las computadoras que hacían algunos efectos visuales en el video y despues las que se especializan en el trabajo con imágenes y constituyen la más reciente forma de animar, pues el principio sigue siendo el mismo: trabajar cuadro a cuadro para hacer comerciales, efectos visuales, videojuegos, multimedia y otras formas de animación.

El paso de la animación tradicional a la especialización ha traído que se vayan creando nuevos medios en donde presentar los más recientes avances como: la realidad virtual que constituye la combinación de diferentes medios e imágenes animadas por computadora.

Con la ampliación de los medios de comunicación, hoy podemos recibir por satélite y cable cientos de canales de televisión en donde la animación juega un papel muy importante en cuanto que, aparece en programas de entretenimiento como dibujos, plastilina, muñecos, objetos etc., y por otra parte, en los comerciales, puesto que en realidad casi todo lo que vemos en TV tiene un rasgo de animación que va desde disolvencias, cortinas de corte de estación, titulaaje y otras muchas cosas.

Todo este impresionante volumen de información hace que olvidemos la esencia, el principio, la historia de las cosas, así que esta investigación intenta, ambiciosamente, dar luz sobre ese olvido, fruto de la costumbre y la cotidianeidad para que veamos con ojos diferentes a los medios audiovisuales y particularmente distingamos lo que es animación y lo que no es.

La importancia es muy clara: la animación ha llegado a un extremo tal que puede imitar perfectamente cualquier tipo de imagen.

manipularla, mejorarla, distorsionarla, acondicionarla ambientalmente para que aparezca insertada donde el protagonista nunca estuvo, y moverlo a hacer lo que nunca hizo, sea una imagen humana, animal, ambiental o dibujada; para comprobar esto ubiquemos en un contexto distinto escenas de películas, del cine actual que nos sorprenden por su muy elaborado realismo a base de animación por computadora.

De todo esto trata la tesis, que intenta ser clara y concisa; ampliando y detallando descriptivamente cada fase del arte de la animación ubicándola por último en nuestro contexto nacional, en el que la publicidad principalmente, hace la mayor parte de la animación moderna. Además, se analizan las principales obras de este género en nuestro país y las amplias perspectivas que tiene este arte para el futuro.



CAPITULO 1 ORIGENES DE LA ANIMACION

1.1 Las tiras cómicas

Es muy difícil precisar con toda exactitud cuándo le entraron ganas al hombre de ponerse a pintar en las paredes de sus cuevas, si era por motivos religiosos, técnicos (para aprender a cazar) o si era simplemente para distraerse del tedio.

Para los especialistas tenía varias funciones la representación de lo que rodeaba al hombre primitivo, que conforme se fue especializando en sus tareas aprendió a reproducir con mayor perfección al mundo, hasta hacer de ello un arte, el cual evolucionó¹ en su forma y en su contenido.

La socialización del conocimiento, que permitió a mucha gente aprender a leer e interpretar con claridad lo que otros plasaban en letras o imágenes, dio paso para que surgieran diversos publicados, uno de ellos fue la historieta, que no obstante su bajo grado de parecido con la realidad² fue desarrollando un complejo discurso narrativo y de expresión artística.

Para algunos autores³ "los antecedentes de las tiras cómicas (comic strips) se remontan a los diversos códigos europeos y americanos; las hojas volantes o las "aleluyas" que eran estampas que se entregaban al pueblo el sábado santo mientras las procesiones seguían su camino".

1 Read, Herbert. *Imágenes e Ideas*. Aunque el autor acepta que no hay gran diferencia entre los dibujos rupestres y los de Picasso, reconoce que es la conciencia estética la que ha aumentado progresivamente su horizonte y profundidad.

2 El grado de parecido que tenga una imagen con la realidad se denomina 'Iconicidad'

3 Arévalo Zamudio, Javier. *Imágenes Visuales I* México, Ed. Proyecto Multimedia-UPN, 1994. p.27



(7)

El surgimiento de las tiras cómicas como tales, con un público cautivo que cada semana las leía corresponde al desarrollo industrial que permitió su masificación a través de la publicación de los periódicos. Resulta significativo mencionar que el espacio pequeño y condicionado que se le asignó en la prensa escrita desarrolló su lenguaje gráfico y estilístico⁴ que con una gran economía de trazos daba un mensaje o varios, que despertaban la reflexiva atención de los lectores; es precisamente esa naturaleza ambigua del comic la que provoca confusiones, puesto que existe un cartón que aparece en los periódicos y un suplemento dominical de tiras cómicas, entonces salta la duda ¿existe diferencia entre las caricaturas y los cartones?. Ambas son sinónimas y suelen usarse indistintamente, pero en la práctica si guardan diferencias.

Se puede hablar de un neologismo muy afortunado en el ambiente mexicano de la historieta que permite identificar cuál es cuál: por un lado los "moneros" -calificativo utilizable para el que hace monitos- y "cartonista" -que también hace monitos pero con opiniones políticas, críticas, burlas, elogios, etc.-

Ciertos autores⁵ no hacen una línea que los divida, sino que clasifican a la caricatura por géneros: el cartón "blanco", el cartón de opinión, el cartón político, etc. Y todos ellos entran dentro del quehacer periodístico con un estilo diferente:

- Los "moneros" como: Rius, Dzib, Magú, Steinberg.
- Los formales: Naranjo, Freyre, Carreño.
- Los "mudos" como: Helioflores, Alán, Bosch.

⁴Arévalo Zamudio. Op. cit. p. 28

⁵Portillo Ruiz Francisco Javier. *El Cartón de Opinión*. Tesis, México, UNAM-FCPyS, 1980.

Asimismo, dentro del estudio de la caricatura se han establecido las diferentes clasificaciones que parten desde la viñeta, que es la más simple representación encuadrada para dar un mensaje, hasta la historieta, que dentro de su estructura es la más larga (no se puede decir que la más compleja, puesto que la dificultad estriba en poner un cúmulo de ideas en un solo cuadro como lo hace el cartonista de opinión).

La tira cómica por su parte, necesita de personajes, ambientes y lugares bien determinados y en su estructura los encuadres tienen la función de detener un espacio y un tiempo para una forma narrativa que se agota en cuatro o cinco cuadros y que continúa hasta la próxima semana.

1.1.1 Caricaturas.

Una figura que remeda, exagerando y ridiculizando las facciones y el aspecto de alguna persona, se puede decir que es una caricatura. Es el aspecto que desmerece del modelo original lo que caricaturiza a la persona o cosa por lo grotesco, o ridículo que pueda resultar.⁶

Las caricaturas no sólo se hacen con dibujos como explicaba el autor de "Rules for drawing caricatures", Francis Grase en 1788⁷ que comentaba: "Los escultores de la antigua Grecia se dedicaban pacientemente a observar las formas y proporciones que constituían la idea de la belleza en Europa... estas medidas eran conocidas a través de diversos tratados por lo que una ligera desviación de ellas, por la predominancia de algún rasgo, constituía lo que ellos llamaban "carácter"... esa desviación o peculiaridad, agravada o aumentada se convertía en "caricatura".

⁶ Alonso, Martín. *Enciclopedia del Idioma T.1 México*, Ed. Aguilar, 1968. p. 947

⁷ Citado en *The World Encyclopedia of cartoons* Londres, Ed. Chelsea House Publishers, 1980. p. 15

La exageración de los rasgos haciéndolos verdaderamente evidentes floreció en Grecia y se convirtió en toda una tradición en la cultura romana, siendo ésta un modo de expresión satírica.

Este modo de expresión ha pasado por diferentes épocas con mucho éxito por el ingenio de los dibujantes que con esto retratan una época o un acontecimiento⁸ que aún con ser pasajero, periodístico y anecdótico suele ser muy ilustrativo.



En esta ilustración⁹ de Leonardo Da Vinci se muestra cómo supo captar lo grotesco y hasta monstruoso que había en la fealdad física de sus conciudadanos, tan sólo con resaltar un poco sus rasgos verdaderos. (F. 1)

(F. 1)

⁸ El autor inglés P.G. Woodehouse, en su novela *Las aventuras de Ukridge* (Barcelona Ed. Bruguera, 1981 pp. 214-215) muestra lo que es una caricatura, con su colorida descripción sobre unas elecciones locales:

"Fui a Redbridge. Lo primero que vi al salir de la estación fue un gran cartel que mostraba los expresivos rasgos de Boko Lawlor sobre la leyenda "Lawlor por Redbridge". Hubiera estado muy bien si, justo al lado y colocado obviamente por una mano enemiga, no figurase una caricatura de tamaño todavía mayor en la cual la prominente nariz de mi amigo era resaltada hasta



(10)

El grado de iconicidad es mayor en cuanto que el parecido de la representación es similar al modelo real (F. 2)



(F. 2)

Se caricaturiza al modelo cuando tan sólo ciertos rasgos básicos permanecen en el resultado final. En este caso el último cuadro dejó de parecer real y se convirtió por completo en una caricatura muy sencilla.

un punto que me pareció exceder los límites de la competencia lícita. Y comentando el pasquín, el texto: "¿Esto quieren en el parlamento?" A lo cual, de haber sido yo un electosindeciso inmediatamente hubiera respondido "¡No!", pues había algo en aquella nariz groseramente exagerada que acusaba al candidato de reunir cuantos vicios pue-dan darse en un miembro del Parlamento. Saltaba a la vista que aquél sujeto, de salir elegido, haría cuanto estuviera en su mano, y sobre todo por debajo de ella, para cargar de impuestos a los artículos de primera necesidad y asestar rudos golpes contra los mismos cimientos de la patria.

-Oh, eso no tiene importancia me dijo Ukridge- es el toma y daca de toda elección, cuando dejas la vuelta a la esquina verás el cartel que le hemos sacado al otro: es un primor...

Vi el pasquín y, desde luego, era un auténtico primor. Una sola ojeada mientras pasá-bamos en el coche me convenció: El señor Huxtable, el candidato de la oposición parecía tan bien dotado de orejas como su adversario de nariz, y el caricaturista no había pasado por alto el detalle. A decir verdad, y exceptuando una cara angosta y mezuquina, con ojos de rata y boca de asesino, el señor Huxtable no parecía tener más que orejas, que gachas y desbordantes, se hubieran confundido con bolsas de viaje.

-¿De veras se permiten esas cosas?

-Mi querido jamelgo, no es que se permitan: se espera que uno las haga. Es una mera formalidad. Sin eso, el contrario se sentiría incómodo y desencantado ..."



1.1.2 Cartoon

En primer término algunos autores ingleses distinguen claramente lo que es una "caricature", lo que es el "cartoon" y lo que son los "animated cartoons". Para ellos la caricatura es la representación exagerada o bien distorcionada de los personajes plasmados en la escena en cuestión. Mientras que los cartoons son las imágenes que poseen una intencionalidad muy marcada o muy sutil, tan delicada que el efecto en el lector de la imagen que la descifra y comprende plenamente, es mucho más satisfactorio al comulgar con la opinión del artista. La diferencia estriba en que una caricatura de alguien provoca hilaridad y mueve a la risa mientras que un cartoon no provoca una risa "limpia y sana"¹⁰ como lo llegó a percibir el poeta "maldito" Charles Baudelaire al afirmar¹¹ que "en la caricatura existen dos clases de obras preciosas y casi opuestas. Unas sólo tienen la vigencia del hecho que representan y son de carácter similar al de las notas periodísticas que van superponiéndose unas con otras con el paso de los días; pero las otras contienen un elemento misterioso, duradero, que despierta la atención de los artistas porque nos introduce a los elementos eternos de lo bello, o bien nos representan lo más bajo de la fealdad física y moral de la humanidad. Ese lamentable espectáculo excita en nosotros una hilaridad inmortal e incorregible..."

Baudelaire creía ver en lo grotesco a lo "cómico absoluto" y éste era la antítesis de lo cómico ordinario o inocente que él designaba "cómico significativo". Lo cómico significativo es un

⁹ Colección *Protagonistas de la civilización: De Vinci*. Madrid, Ed. Debate/Itaca, 1983 p.41

¹⁰

Henry Bergson (*La risa*. Madrid, Ed. Sarpe, 1985) llegó a la conclusión de que no se ha podido concebir una definición absoluta e irrefutable sobre lo cómico, puesto que su



lenguaje más claro, fácil de comprender, más lírico y preciosista si se quiere. Pero el cómico absoluto quiere ser captado por la parte crítica de la conciencia, el poeta creía firmemente que no hay más que una verificación de esto: la risa, la risa repentina que "no viene del corazón, sino del estómago" la risa cruel mordaz, que se ríe de sí misma, que se ríe de algunas representaciones antiguas de dioses o héroes chinos o griegos, que tienen, de origen, poca o ninguna intención cómica. "por lo que un ídolo hindú, aunque sea un objeto de veneración, no difiere mucho de un monigote o guiñol".

Valiéndonos del uso de "cómico absoluto" como parte del significado del cartoon, que a su vez proviene de la caricatura (que empezó siendo deformadora de los rasgos humanos y luego fiel como un reflejo de nosotros mismos) podemos agregar que también se caracteriza por representar en imágenes, de manera imperecedera, los conflictos a los que se enfrenta el hombre, los sentimientos arraigados de odio, venganza y miseria humana.

Un perfecto ejemplo de los antecedentes de los cartones modernos lo encontramos en el "Album de Caprichos"¹² de Goya,¹³ en el que máscaras, brujas y criaturas con rostros deformes y bestiales ilustran las bajezas de la sociedad: los matrimonios por conveniencia, la servil búsqueda de la moda, la adoración ciega de la

expansión es ilimitada porque a los humanos nos gusta reír y todos los pretextos son buenos y el mecanicismo de asociación de ideas es muy complicado en el fenómeno de la risa que parte de lo cómico simple hasta la ironía: "Necesariamente ha de haber en la causa de lo cómico algo ligeramente subversivo (o específicamente subversivo), ya que la sociedad responde a ella por un gesto que infunde algún temor".

11

Baudelaire, Charles. *Lo Cómico y la Caricatura*. Madrid. Ed. Visor, 1988 p.15



costumbre y la tradición, la superstición, la farsa de la religión, la hipocresía y ociosidad de las clases altas etc.

En estos grabados satíricos Goya pudo expresar sus opiniones y críticas a la sociedad contemporánea: (F. 3)

"Hasta su abuelo"

Título del Capricho número 39 que es una crítica en la que una vez más el autor recurre a la figura del asno para atacar la obsesión genealógica de la nobleza.

El peso de la tradición y la defensa de los privilegios era tal, que la mayor garantía de éxito estaba en la demostración de pertenecer a una familia noble, desdenándose por el contrario, el esfuerzo y la valía personal.

(F. 3)



12

Goya había comenzado la serie de grabados que reflejaban un agudo sentido de lo real por temas: "sueños, crítica social, brujas, monstruos y abusos", que revolvió al azar y les dió el título de "Caprichos".

13

Colección Protagonistas de la civilización: Goya. Madrid, Ed. Debate/Itaca, 1983 p. 43 "En 1799 publicaba dichas estampas de las que se habla dicho: "Persuadido el autor de que la censura de los errores y vicios humanos (...) pueden ser también objeto de la pintura, ha escogido como asuntos proporcionados para su obra entre la multitud de extravagancias y descabidos que son comunes a toda sociedad civil y entre las preocupaciones y embustes vulgares, autorizados por la costumbre aquellos que ha creído más aptos para suministrar materia para el ridículo y ejercitar al mismo tiempo la fantasía del artifice".

1.2 Inventos y descubrimientos.

1.2.1 Los aparatos ópticos.

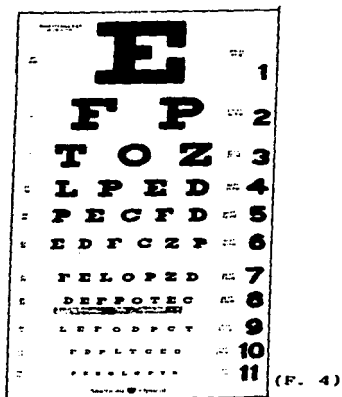
La caricatura que adorna las esquinas de cada hoja de este trabajo¹⁴ es tan sólo una de las formas en las que se presentaron los aparatos y juguetes visuales. La inquietud que ha tenido el hombre por ver a las imágenes "cobrar vida" es muy antigua. El antecedente más remoto lo constituye el teatro de sombras chinescas, en el que las imágenes se translucían por una pantalla de papel y los personajes eran unas bellas marionetas articuladas con todo tipo de detalles. El segundo invento con más antigüedad, según concuerdan los investigadores, es la "linterna mágica" la cual se difundió en los siglos XVI y XVII como un interesante juego de salón¹⁵ y, aunque no entendían cómo era posible que una tira de imágenes al ser presentada a cierta velocidad diera el efecto de movimiento, sí tenían ciertas ideas heredadas del medievo e incluso más arcaicas: para los griegos el ojo humano veía porque emanaba unos misteriosos "rayos de luz" que igual que tentáculos, tocaban los objetos y los hacían visibles. Encontraban lógico que si un objeto estaba "allá afuera" (un manuscrito, una mesa, un barco en el horizonte) el proceso visual tenía que ocurrir "afuera", tal era en suma, la "teoría de la emanación".

¹⁴

Esta forma de animación se utilizó por primera vez en los siglos XVI y XVII cuando los editores de libros (de naturaleza pornográfica) decidieron incluir pequeñas figuras que se veían mover cuando las páginas eran barajadas rápidamente, según comenta Richard Schienkel en *The Disney version: the life, times, art and commence of Walt Disney*. Nueva York, Ed. Simon and Schuster, 1986 p. 97

¹⁵

Revisar en el anexo de esta investigación el inventario de la mayoría de los aparatos e inventores que antecedieron al cinematógrafo de los Lumiere.



El conocido Cuadro Oftométrico (F. 4) ideado por el holandés Herman Snellen en 1862, les hubiera sido de gran utilidad a los presocráticos y su errónea "teoría de la emanación", puesto que con esta escala es posible determinar un 20/20, es decir una visión normal ayudada, por supuesto, de iluminación suficiente pues sin luz es imposible ver nada.



Se sabe que a esta idea únicamente se opuso Aristóteles al hacer una pregunta muy inquietante: "Si los ojos son la fuente de luz entonces ¿por qué las cosas son invisibles en la oscuridad?" pero nadie le hizo caso. lo tildaron de aguafiestas y siguieron viviendo muy tranquilos con esta teoría durante muchos siglos.



(F. 5)



(F. 6)

A la izquierda, una puesta en escena del teatro de sombras chinescas que constituyen en realidad la prehistoria del cine

A la derecha la linterna mágica construida en el siglo XVII por un alemán de apellido Kircher. (F. 5-6)

Fue un jesuita alemán llamado Christopher Scheiner a quien se le atribuye el haber acabado con la teoría de la emanación que Aristóteles había puesto en tela de juicio hacía dos mil años. Scheiner demostró en el año de 1625 que la luz entra en el ojo llevando consigo la imagen que vemos. Su demostración fue sencilla y directa: quitó la membrana de la parte posterior del ojo de un animal recién sacrificado. Una vez expuesta así la pared interna y transparente (la retina) el investigador pudo mirar desde atrás lo que había dentro y observó reproducciones en miniatura de los objetos situados afuera, frente al globo del ojo, tal y como lo vemos hoy con el objetivo o visor de cristal de la cámara fotográfica.

Sin embargo, la explicación sobre cómo percibe los colores el ojo humano aun no se ha encontrado. Se han hallado importantes indicios y se han expuesto diversas teorías, pero no se ha resuelto el misterio. Los investigadores han discrepado acerca de varias hipótesis. El comportamiento de los colores físicos es conocido por los científicos, puesto que pueden medir el grado de refracción de cualquier color que se mueva por algún medio transparente, determinar con el espectrómetro y el espectrofotómetro el color exacto de cualquier superficie en términos de las longitudes de onda que refleja, y calcular con precisión la intensidad de cualquier fuente de luz.

Pero la percepción del color por el ojo humano no puede clasificarse con la precisión con que se describe la luz. La visión humana tiene sus propias leyes, que incluso varían de una persona a otra, porque intervienen demasiados factores fisiológicos, psicológicos y reacciones subjetivas que se expresan en la descripción que hace el hombre de lo que experimenta a través de los sentidos. Incluso hasta existen las "teorías" que tratan de explicar los efectos psicológicos del color en la conducta del hombre.

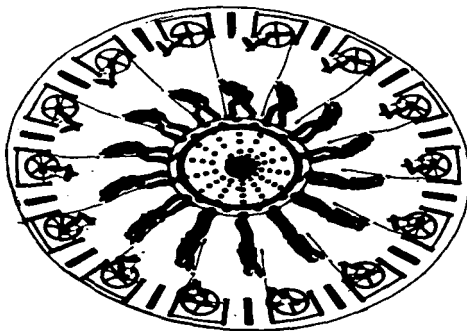


(18)

El color es una paradoja. Como decíamos anteriormente, existe en la luz, que para el ojo humano es incolora hasta descomponerse según lo hizo Newton. Pero la rica variedad de colores que nos rodea no significa que vivamos en un mundo de objetos coloridos: lo único que significa es que la superficie de esos objetos refleja determinada porción de la luz que las ilumina. Una manzana es roja porque refleja la luz roja, no porque lo sea. Las hojas verdes sólo reflejan la luz verde. ¿pero que se puede decir de aquellos objetos o animales que pueden cambiar de tonos y colores? Hasta donde se sabe en las últimas investigaciones¹⁶ existen ciertas células especializadas de los ojos que reaccionan ante las intensidades de la luz y siendo la luz la que otorga color a todas las superficies que la reflejan también puede influir en la perceptibilidad de los ojos. Sin embargo, eso no explica por completo, el por qué vemos las cosas a colores. (F. 7)

Este Fantescopio del siglo XIX se anima al hacer girar el disco. Se pone frente a un espejo y se ven las figuras por las ranuras de la parte superior.

(F. 7)



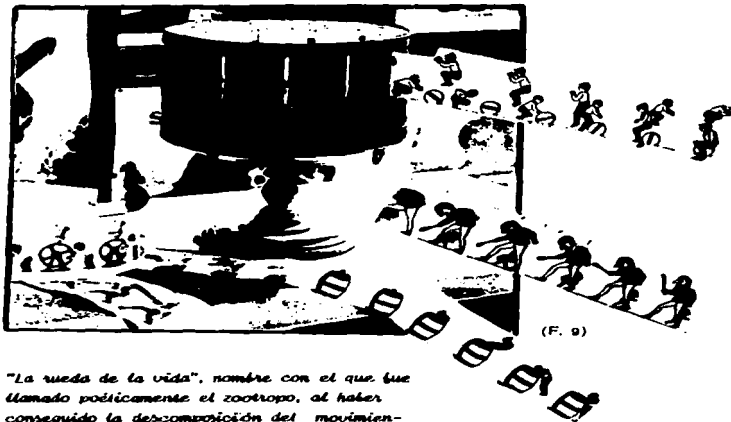


Por algún tiempo sí fue negocio el "Tahiscopio manual", pues los espectadores del otro lado de la manivela se sentían fascinados por la ilusión de movimiento que producía con una serie de escenas montadas en un disco giratorio. (F. 8)



(F. 8)

Las sucesivas fotografías de la acción eran iluminadas por destellos de luz coordinados con la rotación del disco, con un breve período de oscuridad entre cuadro y cuadro, muy parecido al funcionamiento de los proyectores actuales. El tahiscopio, inventado a fines del siglo XIX fue uno de los muchos aparatos parecidos que se construyeron en esa época.



(F. 9)

"La rueda de la vida", nombre con el que fue llamado políticamente el zootropo, al haber conseguido la descomposición del movimiento en sus bandas de dibujos. (F. 9)



1.2.2 La fotografía

Un ejemplo habitual de algo que parece muy complejo como la fotografía, lo encontramos cuando paseamos en un día soleado y notamos que nuestros brazos están algo bronceados, excepto donde usamos el reloj. Ahí, la impresión del tono natural persistió al cambio químico efectuado por la acción de los rayos solares sobre una superficie tan sensible como la piel. (Sí, lo mismo ocurre con los bikinis en la playa). Es muy similar a lo que ocurre dentro de una cámara fotográfica convencional, pero para llegar a tal conclusión hubo de pasar mucho tiempo.

Fue hasta el siglo XVII cuando algunos investigadores se interesaron en un antiguo artefacto semicientífico, conocido como "la cámara oscura", esta era una pequeña habitación oscura sin más luz que la que penetraba por una pequeña lente montada en un orificio abierto en una de las paredes. Las personas que estaban dentro del cuarto veían la proyección en la pared.¹⁷

Nicéphore Niépce, mediante algunas adaptaciones a este aparato consiguió entre 1818 y 1825 fijar imágenes con placas metálicas bañadas con diversas soluciones de plata que se descomponían rápidamente con la intensidad de la luz que incidía sobre ellas.

Bajo este principio, comenzó a realizar diferentes utensilios para captar imágenes, la primera fotografía fue tomada en 1826 por este mismo inventor, se trata de "Los Tejados" y utilizó para ella una placa de peltre sensibilizada y le tomó una exposición de ocho horas, puesto que se requería de total inmovilidad en los objetivos, pues no eran instantáneas (de ahí el origen de la expresión "El que se mueve no sale").

¹⁷ Giovanni Battista della Porta hace la primera descripción que existe de esta invención en su obra: *Magia Naturalis sive de Miraculis Rerum Naturalium*, aparecida en 1548 (de acuerdo con el fascículo #9 de la enciclopedia *Universitas* editada por Salvat en 1971. Agrega además que "fue un subterfugio con el que muchos pintores trataron de tener más fidelidad en sus obras..."



De hecho no le fue muy bien con su aparato. pues según se dice ¹⁸ cuando presentó sus heliografías -fotografías obtenidas mediante la luz del sol- a la Royal Society de Londres. lo rechazaron por no dar uno a uno los pasos científicos de su sistema.

Las dificultades económicas lo llevaron a asociarse con Daguerre¹⁹ un experimentado pintor, inventor y embaucador con amplias relaciones públicas.

Fue Daguerre el que introdujo el nuevo invento en los salones burgueses de París en donde las ricas familias aguantaban con paciencia infinita horas y horas para inmortalizar sus efigies justamente como habían hecho las castas nobles con los pintores de la corte antes de que decapitaran a Luis XVI.

Daguerre en tanto, había renovado la asociación con el hijo de Niépce (a raíz de la muerte del inventor de la fotografía, ocurrió el 5 de julio de 1833)

y de igual manera se encargó de ir despojándolo como a su extinto padre.²⁰

Por la misma época el inglés Fox Talbot (1800-1877) fabricaba sus negativo/positivo, tratando con cloruro de plata el papel que era un negativo para sacar varias copias prensándolo contra papel sensibilizado y dejándolo a la luz del sol.

Para 1860 Daguerre y Talbot eran cosa olvidada pues el último grito de la moda eran las placas de vidrio sensibilizadas con emulsiones químicas cuyo único inconveniente era que se escurría.

¹⁸

ibid p.197

¹⁹

El contrato de asociación entre los dos pioneros fue firmado el 14 de diciembre de 1832

²⁰

Incluso conseguirá que la firma original del invento no sea, como en un principio Niépce-Daguerre. Sólo el nombre de Daguerre figuraría en adelante.



pero eran útiles en cuanto que la luz pasaba muy fácil por el transparente cristal. Fue un tal Scott Archer²¹ quien se valió de un líquido pegajoso llamado colodión.

El proceso según es descrito²² era bastante engorroso: después de esperar varias horas a que la imagen se fijara en las placas de vidrio había que separarlas y correr a revelarlas en papel, pues la emulsión era muy volátil y se secaba muy rápido, además era tanto el equipo que se necesitaba y tan pesado que había que cargarlo en una carreta: escenarios, maquillaje, utilería etc. Este tipo de fotógrafo itinerante recorrió Norteamérica y Europa.

Quien se encargó de acabar con las aventuras de los fotografos de carreta y los mil peligros que los acechaban en sus excursiones, con los engorrosos procesos y "el que se mueve no sale", fue el norteamericano George Eastman (1854-1932) quien replanteó todo el principio de la fotografía pues se percató de que las pesadas y frágiles placas de vidrio no hacían más que mantener a la emulsión en su sitio y que en un momento dado podían ser sustituidas por un material más flexible y que incluso hasta podría enrollarse en un carrete y colocarse dentro de la cámara en miniatura que sustituiría el principio del cuarto oscuro y permitiría que sólo fuese expuesto un cuadro a la vez.

Para que lo anterior ocurriera, debía tratarse de placas secas, que no escurrieran ningún líquido, por lo que Henry M. Reichenbach que trabajaba para el industrial Eastman, perfeccionó las emulsiones que se usaban entonces.

21

Luz y visión. México, Ed. TIME LIFE, p. 71

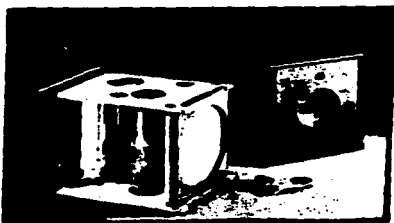
22

ibid p.20

Eastman perfeccionó su rollo de película y la cámara que lo llevaría: la Kodak, palabra que no existía en ningún idioma, puesto que Eastman la inventó para designar su revolucionario aparato en el que todo era único y sumamente sencillo, pues para utilizarla sólo se requerían dos sencillas maniobras: enfocar al sujeto por la mira y oprimir el obturador. Su lema era "Usted oprime el botón y nosotros hacemos el resto". (F. 10)



La cámara era pequeña y ligera; su lente de foco fijo captaba todo lo que estuviera a más de 2.5 metros de distancia, la película se instalaba en la cámara y, después de tomar 100 instantáneas se enviaba a la Eastman company donde se efectuaba el revelado y se recargaba la cámara. Todo lo que vendría después de eso no sería sino mejoras al modelo original que, aun hoy continua vigente en la fotografía.



(F. 10)

La pineta Kodak.

1.2.3 El fenómeno de la persistencia de la imagen.



El "principio de la persistencia de las impresiones retinianas" (como fue llamado inicialmente) fue formulado en 1829 por el físico e inventor belga Joseph Plateau, que fijó la duración de ésta en una décima de segundo, lo que significa que, para que el cerebro humano tenga la impresión de un movimiento continuo se necesitan de, al menos, diez por segundo en sucesión ininterrumpida.

Los Lumiere fijaron en 16 el número de imágenes que su aparato debía registrar por segundo para dar la ilusión de movimiento. La explicación de la conclusión a la que llegó Plateau nos la proporciona la relación existente entre la luz y el funcionamiento de los ojos, puesto que dentro del ojo humano, en la retina específicamente, existen ciertos músculos y fibras nerviosas que reaccionan de acuerdo a la luz que se les proporciona y al tiempo que permanezca una imagen delante de ellas. El ojo necesita cierta fracción de segundo para organizar e integrar las las señales de baja intensidad. Si no duran el tiempo suficiente el cerebro no las registra.²³

Un ejemplo de como el ojo humano retiene la imagen más tiempo del que esta realmente ante él, fundiéndola con la siguiente, lo encontramos cuando un disco giratorio, pintado mitad negro y mitad blanco, se hace girar despacio primero, y aumenta su velocidad poco a poco, las uniformes y rítmicas combinaciones de la luz pronto se convierten en un "tintilar" inestable e inconsistente, que molesta a los ojos, pero que una vez que el disco gira a su-

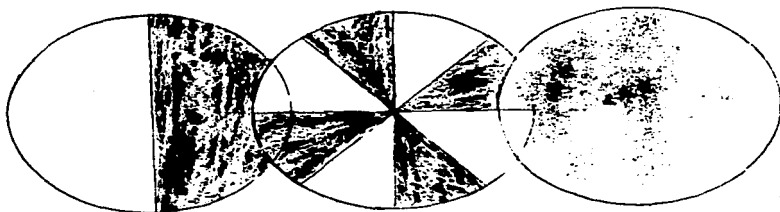
²³

Luz y visión, México, Ed. TIME LIFE, #19 p.171

ficiente velocidad, el destello desaparece y el observador ve un gris uniforme: a esa velocidad el estímulo negro y blanco se siguen con tal rapidez que el efecto de la parte blanca permanece y se "derrama" en la siguiente, produciendo la mezcla. El punto donde cesa el destello y aparece un gris uniforme se conoce como "frecuencia crítica de fusión"²⁴ y se mide por el número de ciclos por segundo. (F. 11)



Con un control adecuado del "centelleo" del que hablabamos anteriormente, puede utilizarse en usos como el de una película cinematográfica, que crea la ilusión de movimiento al mostrar en rápida sucesión una serie de fotos fijas, separadas por intervalos negros. Aunque la pantalla cinematográfica aparece iluminada constantemente, la verdad es que está oscura la mitad del tiempo. Pero nosotros vemos la película como algo continuo y "vivo" o "animado" gracias a la persistencia de la visión.



(F. 11)

Una de las razones por las que se apagan las luces en una sala cinematográfica, es porque la excitación producida por el ojo dura más que el estímulo de las percepciones claras de la película, debido esto a cierto tipo de inercia en la retina: no sólo para activarse sino para "interrumpir" el contacto. Esta diferencia suele equivaler a unos centésimos de segundo y puede prolongarse disminuyendo el volumen de iluminación.



También se apagan las luces en un cine para mantener la atención del espectador en la pantalla, además de que, como hemos dicho, la oscuridad hace las reacciones del ojo más lentas, impidiendo así que perciba los intervalos negros entre cada cuadro.²⁵

25

En un informe acerca del movimiento "aparente" el alemán Max Wertheimer sugirió la posibilidad de que el fenómeno fuera consecuencia de un "cortocircuito psicológico": "Si cuenta con el intervalo exacto, la excitación producida en un punto puede llegar a excitar otro punto, antes de que se haya "analizado" el anterior, dando así la ilusión de movimiento" (Tomado de *Luz y visión* de TIME LIFE p. 174)

1.3 Emile Colh: primer animador en fotogramas.

Emile Courtet (1857) ese era el nombre verdadero del "padre" de los dibujos animados que, injustamente, ha permanecido olvidado en múltiples textos de cinematografía. Courtet (conocido como Colh) era un dibujante parisino que colaboraba en las tiras cómicas de muchos periódicos de su época (principios del siglo XX). Entra en contacto con los Estudios Gaumont, (uno de los primeros en Europa) debido a que se enteró de que un filme de esa compañía plagió una idea suya aparecida en el periódico, (que posiblemente les sirvió de story board). Fue a reclamar, pero terminó quedándose como guionista creativo para esos estudios.



Un día seguramente pensó lo siguiente:²⁶ "Puesto que el movimiento cinematográfico es un engaño a los ojos mediante cierto número de imágenes sucesivas y puesto que la fotos de la película captan cualquier impresión, debe ser posible reemplazar la fotografía por el dibujo y obtener el mismo resultado físico, pero creando con el lápiz a seres de fantasía..."

Con esos supuestos, Emile Colh experimentó una y otra vez hasta que reprodujo movimientos sin "saltos" y de gran plasticidad bajo una forma muy similar a la que estaba acostumbrado, o sea las tiras cómicas. Sus recién nacidos personajes lograban hacer lo que ningún actor del cine convencional podría jamás: doblarse para irse enrollando sobre sí mismos, fragmentarse en pequeñas partículas y unirse una y otra vez etc... de allí en adelante sólo la imaginación es el límite para este género.

²⁶

Cita de *Historia Ilustrada del cine* T.I de René Jeanne y Charles Ford. (Madrid, Ed. Alianza, 1992 p.39)

Las primeras cintas de dibujos animados de la historia se exhibieron en el teatro del Gymnase de París; estos eran parte del programa de exhibiciones veraniegas de la empresa Gaumont.

El primer corto de dibujos animados se llamó "Fantasmagirie", tenía 36 metros de largo y comprendía 2.000 dibujos. Colh había sido el dibujante y el operador técnico. (F. 12)



Posteriormente sus obras triunfan y de 1908 a 1910 realiza unos 60 cortos. "Todos ellos denotan una imaginación siempre despierta, una fantasía, un gusto perfecto y una técnica muy avanzada para su tiempo"²⁷

Unos años después fue enviado a Estados Unidos por la sociedad Eclair para dirigir una sucursal. En este país hubo gente interesada en su técnica de animación, aprendieron mucho de él y su carrera tenía cierto éxito cuando sobrevino la primera guerra mundial²⁸ y el cine imaginativo fue aplastado por una corriente documentalista, cruda, realista y periodística.

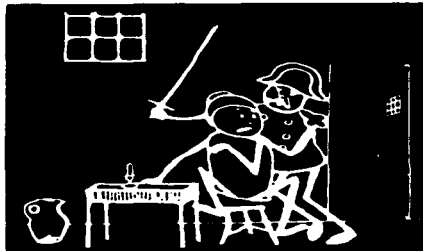
Los dibujos animados ya no fueron materia de interés para los pioneros del cine. De Colh se dice que: "vivió como pudo, hablando sin amargura de sus queridos dibujos que no habían tenido para él más que ingratitude"²⁹

Emile Colh murió en la pobreza y el abandono en un hospital público en 1938.

27
Ibidem p. 40

28
(1914-1918)

29
Ibidem p. 41



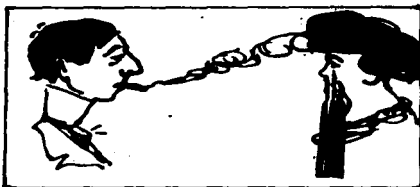
(F. 12)

1.4 Los dibujos animados en Estados Unidos antes de Disney

Suele creerse que fue Walt Disney el creador de los dibujos animados, pero esta creencia esta equivocada como ya hemos mostrado es más, Disney no fue tampoco el iniciador de este arte en Estados Unidos.



En 1906 J. Stuart Barckton hizo un dibujo animado sobre película titulada "Humorous Phases of Funny Faces" y en 1907 "The magic pen" donde se veían una pluma escribir y dibujar por sí misma. (F.13)

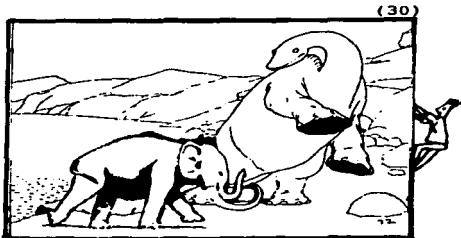


(F. 13)

El primer dibujo animado que popularizó a un personaje en E.U. fue "Gertie el Dinosaurio" de Windsor Mc Kay en 1909 (un año después de "fantasmagorie" de Emile Colh). En 1911 realiza "Little Nemo", basado en el personaje que él mismo había creado en una tira dibujada para el periódico "New York Herald", por último habrían de venir "jersey Skeeters" y "El hundimiento del Lusitania" en 1918. (F. 14)

"Gertie el Dinosaurio" de
Windsor Mc Kay: el primer
diseño animado de
Estados Unidos que puso larizó
a un personaje .

(F. 14)



Mc Manus, un excolaborador estadounidense de Emile Colh entre los años de 1912 y 1914 es de los primeros animadores, entre los que figuran:³⁰ Shalmus Culhane y J.R. Bray, que hicieron sátira política de Theodore Roosevelt en "Colonel Hezza Liar".

En 1916 aparece Raoul Barré, creador de dos de los primeros personajes de éxito: "Mutt and Jeff". La serie de animadores se amplía con Walter Lantz y Max Fleischer, que inventó al personaje: "Koko el payaso" (1921) al que presentaba surgiendo del tintero sobre una hoja de papel y participar en una historia corta, para después volver al tintero. (F. 15)

³⁰

Enciclopedia Universites. Barcelona. Ed. Salvat. 1971. #45 p. 238

Fleischer crea en 1930 a la vampiresa que sería el azote de las sociedades del pudor: Betty Boop. (Curiosamente su efigie sigue apareciendo en el refresco Lulú de la Cooperativa "Trabajadores de Pascual"). Censurada por los clérigos al considerarla descocada y de costumbres liberales en sus canciones picarescas³¹ (F. 16)



(F. 15)

"Koko el payaso"

*Idea que toma forma súbitamente
cuando el personaje brinca del tin-
tero del creativo dibujante.*

"Betty Boop"

*La primera vampiresa que conoció
a la "gente decente".*



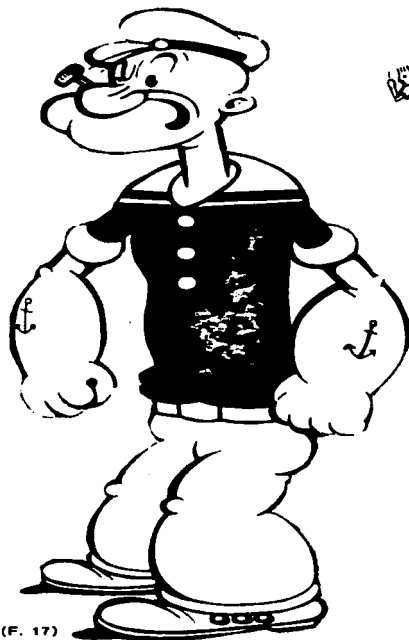
(F. 16)

31
Ibidem p. 238

Otra celebridad de Max Fleischer:
"Popeye el marino". Superhombre
que extrae sus poderes de una
lata de espinacas para lidiar
con Bluto, su eterno rival en
tierra, mar, aire por los "flacos"
favores de Olive Oyl. (F. 17)

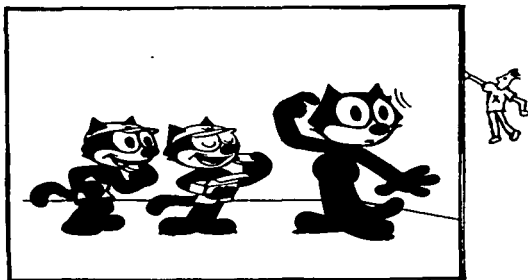


Fleischer llegó a hacer dos
largometrajes: "Los viajes
de Gulliver" y "El señor
Bugs va a la ciudad".



(F. 17)

*"Félix el gato,
el único-único gato..."*



(F. 18)

Antes de producirse el triunfo definitivo de Walt Disney, hubo otro autor que inventó un personaje muy popular: "El gato Félix". Su creador fue Pat Sullivan. (F. 18)

La aportación de éste personaje, según parece, radica en que fue el precedente más conocido de los animales humanizados de Disney, es decir, la gran idea que dio origen a toda la fauna de dibujos que andaban a dos pies y antropomórficamente eran muy parecidos.

*Vean esto: "Pepe grillo" -como lo bautizaron
en México- no tiene ni el más remoto
parecido con un grillo. (F. 19)*

*Puede ser un extraterrestre,
un hombre horribilmente deforme,
pero un grillo, definitivamente no.*



(F. 19)

1.5 Disney

Walter Elias Disney era un dibujante de periódicos humorísticos que se interesó por la animación y los alcances comerciales que podían tener los dibujos animados.



Trabajó para la Newman Laugh-O-Grams en Kansas City donde hace sus primeros trabajos de animación y en 1922 retoma dos personajes -otro de sus grandes aciertos- de la literatura infantil de autores como Perrault, Andersen, Grimm etc... para hacer su ³² versión de "Caperucita Roja" y "Alicia en la tierra de las caricaturas". En 1924 hace "Alicia y los tres osos" e inicia una serie de cortos sobre un mismo personaje. La adopción de los animales humanizados empieza con "El conejo Oswald", creado en 1926 al que va a seguir en 1927 con la primera cinta de "Mortimer".

1.5.1 El lenguaje visual de la animación.

En la actualidad a nadie le resulta extraño que los personajes de nuestra serie favorita de televisión aparezcan, de una escena a otra, a cientos de kilómetros de donde se encontraban, o que se vuelvan más jóvenes o más viejos en fracciones de segundo, o que incluso viajen en el tiempo. Pero no siempre fue así, los espectadores de principios de siglo estaban habituados a las narraciones literarias o teatrales y tuvieron que integrar de manera paulatina, nuevas formas de contar historias.

32

Es evidente que no hacía adaptaciones con los elementos originales de las obras clásicas, también salta a la vista que se manipulaban y tergiversaban las intenciones moralizantes de las narraciones, además de que se utilizaran para transmitir una ideología determinada, como lo explican con mayor amplitud Ariel Dorfman y Armand Mattelart en *Para leer al peto Donald* (México, Ed. Siglo XXI, 1972.)

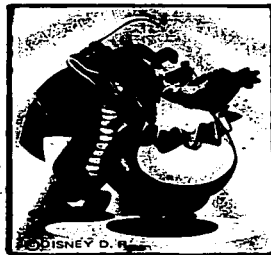
La incursión de la animación en el cine de principios de siglo, -que tenía una fuerte corriente "realista" en sus temas- vino a sacudir estas estructuras: porque su lenguaje es diferente, no es realista, no se ajusta a las leyes de la naturaleza (es decir, lo que se eleva no tiene porque volver al piso; la luz del sol no es la principal fuente de iluminación, por el contrario éste puede ser un personaje que decide ir a la playa de vacaciones y destapar una coca-cola) Lo único a lo que se apega la animación es al guión del autor y no resulta importante parecerse a la realidad, ni en los ambientes ni en la apariencia de los personajes, ni en los colores y entre mayor sea este alejamiento de la realidad mejor resultado puede tener en el público, que no está acostumbrado a ver que llueva de abajo para arriba, que las paredes tengan coladeras y que los hipopótamos usen falda o que las flores canten y los lagartos sean expertos bailarines de ballet. (F. 20)



Otro de los triunfos que se anotó Disney fue la humanización de sus personajes -lo cual no fue idea suya como ya habíamos mencionado anteriormente-

Disney retomó muchos elementos de Pat Sullivan y su personaje "El gato Felix".

Otro punto a favor de Disney fue "Mortimer" el personaje que pasada su etapa muda se convirtió en la estrella que todos conocemos como: "Mickey Mouse". (F. 21)



(F. 20)



(F. 21)

Es importante señalar lo siguiente: Mickey Mouse no es creación original de Walt Disney, sino obra intelectual de otro dibujante llamado Ub Iwerks al que Disney le compró los derechos y lo contrató para trabajar en su línea de producción.

Mickey Mouse no siempre usó zapatos ni guantes, sino que es el ejemplar más representativo de la evolución que Disney le imprimió a los dibujos animados: Mickey no parece un ratón, se parece más que a nadie al cuerpo del gato Felix. Mickey está compuesto en sus masas principales de cuatro círculos completos: el tronco, la cabeza y dos orejas que jamás se presentan de perfil.

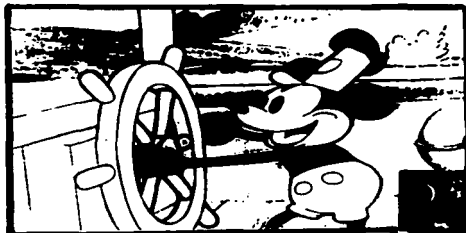
Lo anterior no era para Disney una caricatura, sino una ventaja económica, puesto que Disney instituyó por primera vez el "Taylorismo" -o sea la línea de producción- en un estudio. Esto no fue un problema para él aunque debía haber coincidencia de estilos entre diferentes dibujantes con diversas tendencias; por lo que un personaje sencillo y estilísticamente muy claro ahorra-ba tiempo y, principalmente, el gasto de muchos trazos.

Esa regla de oro la siguieron todos los demás estudios de producción de dibujos animados en Estados Unidos y propició el "boom" de series animadas que veremos más de cerca en el siguiente capítulo.



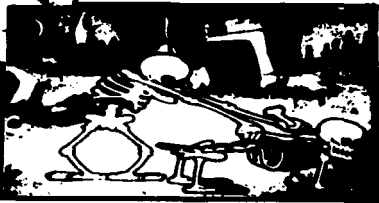
1.5.2 Las aportaciones de los estudios Disney a los dibujos animados.

"Plane crazy" es el primer corto en el que aparece "Mortimer"³³ y "Steamboat Willy" en 1928 es el primer cartoon diseñado exclusivamente para Mickey y que además ya contaba con sonido. (F. 22)



(F. 22)

El primer soundtrack³⁴ para un cartoon se presentó en 1929 con el estreno de la serie "Silly Symphonies" y el corto "Skeleton Dance"³⁵, la música fue una composición original de Carl Stalling.



(F. 23)

³³ Schickel, Richard. *The Disney Version* New York. Simon and Schuster Publishers. 1989 p. 118

³⁴ El término "soundtrack" se utilizó primero en la industria fonográfica, a partir de que en 1877 Thomas Alva Edison recita ante el primer fonógrafo "Mary had a little lamb", posteriormente los cilindros de música indicaban cuántos tramos de sonido contenían, facilitando esto la ubicación de la melodía deseada. En el cine, este término se utiliza desde 1927, año en que se estrenó "The jazz singer" y sirve para designar a las canciones o piezas musicales adaptadas o hechas específicamente para una película. (Resumido de: *Cronología de la Industria Fonográfica* de Federico Dávalos Orozco. Ed. UNAM-FCPyS. 1989. pp. 7-12

³⁵ *The World Encyclopedia of cartoons*. p. 511

Disney aprovechó la combinación de imagen y sonido haciendo que la música resaltara la trama de sus historias, los ambientes y los incidentales, que de ser meras onomatopeyas se convirtieron en sonidos plenamente identificables del movimiento como: "¡de puntitas", "tener duda", "¡Sorpresa!". Recreaban de manera complementaria la imagen sonora con la imagen visual.

Otro aspecto importante era el cuidado con el que se escogía la voz de sus personajes, de acuerdo con el carácter de cada uno, de tal manera que se relacionara con toda la atmósfera de Disney.

Walt Disney realizó también el primer cartoon a colores en 1932 titulado "Flowers and Trees", iniciando con ello otra gran época de los dibujos animados, ello le valió un premio de la Academia de Artes de Estados Unidos.

Por si todo lo anterior no fuera suficiente, trabajó en sus estudios en un proyecto que duró tres años³⁶ costó más de un millón de dólares, más de 25,000 dibujos y la intervención de 500 colaboradores aproximadamente: "Blanca Nieves y los siete enanos", el primer largometraje de dibujos animados.

Todo esto marcó un hito en la animación y en el mundo de la comunicación, por sus descubrimientos, métodos, técnicas audiovisuales y sus experimentos, haciendo que la animación dejara de ser considerada como un género de "segunda categoría" frente al cine convencional.

³⁶De acuerdo con Roman Gubern en *Historia Ilustrada del Cine T. I* p. 80, esto ocurrió entre 1934 y 1936.



CAPITULO

LA ANIMACION CONTEMPORANEA

2.1 La industria de las series animadas.

La animación por lo ilimitado de sus posibilidades constituye un mundo aparte en el conjunto cinematográfico y se puede hablar de él como un medio expresivo independiente cuyos orígenes son claramente anteriores al cine, como hemos querido demostrarlo en el capítulo anterior. La animación pasó asimismo por las diferentes etapas del cine y se ubicó de mejor manera en la industria televisiva, el video y actualmente y hoy se desenvuelve y evoluciona en la tecnología de la informática.

Animales fabulosos que jamás han existido, mundos nacidos en los sueños de los escritores y dibujantes, monstruos y formas abstractas estableciendo ritmos de color, etc. todo cabe en este género. Por la magia de la animación una cajetilla de Marlboro puede convertirse en un disciplinado ejército de cigarrillos en marcha; pueden cobrar vida los mitos del dragón, las sirenas o la serpiente emplumada, incluso un montón de salpicaduras de pintura pueden convertirse en un contrapunto plástico de equivalencias con los valores musicales.

Por todo lo anterior, la animación se ha convertido en una gran ayuda para diferentes disciplinas artísticas y científicas pues las explicaciones más complicadas pueden expresarse con animación de sencilla asimilación.



2.1.1 Estados Unidos.

La época dorada de los dibujos animados norteamericanos duró de 1940 a 1960¹ puesto que es en esos años cuando aparecen y se desarrollan otros animadores aparte de Disney, que rompen el monopolio que éste tenía en los Estados Unidos. (F. 1)

Cuando los directores de animación de la Warner Brothers desplegaron un humor verbal y un estilo visual mucho más relajado que los inocentes dibujos de Disney el público los favoreció con su preferencia. A la figura inocua de Mickey Mouse se le contrapuso otra figura con más personalidad y que se convirtió en la estrella de los Warner: Bugs Bunny, el cual debutó oficialmente con: "A wild hare" en 1940, donde se presentó al público un conejo "desgarbado, sabelotodo, melodramático, mentiroso, presumido y burlón".² Fue tanto su éxito que incluso fue nominado por la academia norteamericana en la categoría del mejor cortometraje de 1940 (premio que obtuvo hasta 1958 con "Knighty-Knight")



(F. 1)

¹ *The World Encyclopedia of cartoons* afirma que este período duro de 1940, año en que perdió su primer "oscar", hasta 1959, cuando la televisión se "apoderó" de los dibujos animados, dando lugar con esto al cierre de muchos cines.

² Epítetos cortesía de Antonio Montes en *DICINE* #35 p. 2 "Un conejo cincuentón"



Debido a su popularidad Bugs Bunny fue utilizado con fines propagandísticos en 1942 en "León Schlesinger Presents: Bugs Bunny", donde el personaje aparecía vestido del "Tío Sam" e invitaba al público a comprar bonos de guerra.

El resto de sus compañeros animados aparecieron poco después:

Sam Bigotes en 1945 ("Hare Trigger")
 Marvin el marciano romanesco en 1948 (Haredevil Hare)
 Wile E. Coyote en 1952 ("Operation: Rabbit")
 El Demonio de Tasmania en 1954 ("Devil Many Hare")

además de otros excéntricos personajes como Daffy Duck o Pato Lucas, el gato Silvestre y otros más.

Pero si la violencia abundaba con Bugs Bunny y sus amigos no se comparaba con dos rivales eternos: el gato Tom y el ratón Jerry, creados por Joe Barbera y Bill Hanna en la Metro Goldwin Mayer. A la veta descubierta por Hanna-Barbera basada en carreras frenéticas y gags sadomasoquistas, siguieron las series del "Zorro y el Cuervo" producidos por la Columbia Pictures y "Woody Woodpecker" o El Pájaro Loco, que Walter Lantz hacía para los estudios Universal. (F. 2)





Muchos de los personajes más famosos de los dibujos animados para televisión ya existían en las tiras cómicas o comic strips de varios periódicos, tal como hemos planteado inicialmente, pues estos son, en muchos aspectos los antecedentes de los cartoons en varios aspectos:

Superman: creado en 1939 por Siegel y Schuster para ser tira cómica del periódico, luego hecho comic y adaptado a cartoons por David Fleischer en 1940 (F. 3)

Batman: apareció por primera vez en 1939, personaje original de Bob Kane, trasladado a los comics, los cartoons y en muchas ocasiones al cine. (F. 4)

Dick Tracy: creado en 1931 por Chester Gould, adaptado para cartoons y luego para el cine.



(F. 4)

(F. 3)



A mediados de los años cincuentas la televisión reemplazó de manera definitiva a los cines y carpas que exhibían únicamente carteleras de dibujos animados en E.U., además las técnicas televisivas bajaron costos para los animadores: con movimientos limitados, pocos fondos o backgrounds y la repetición frecuente de los mismos cartoons marcaron el final de la llamada "época dorada" de la animación norteamericana.



2.1.2 Animación en otros países.

La segunda guerra mundial trajo consigo que los mecanismos de distribución y producción de dibujos animados a nivel internacional se vieran seriamente afectados. Asimismo el conflicto le dió otro uso a los animated cartoons, pues se utilizaron como medio de propaganda, y de instrucción, requeridos tanto en E.U. como por otras potencias. Ello trajo que en países como Gran Bretaña, Unión Soviética o Japón surgieran centros aislados de producción y consumo interno. Una vez terminada la guerra, la animación se convirtió en un medio de expresión mundial, no sólo norteamericana.

Dentro de sus propias concepciones culturales y estilísticas la animación se dió en el resto del mundo tomando como modelo a la escuela norteamericana, pero cultivando y experimentando con técnicas que abarataran, aun más, los costos como la plastilina y los muñecos, tal como ocurrió en los países socialistas que, bajo "el protectorado" del estado, trabajaron mucho este arte.

Cuatro países: Polonia, Checoslovaquia, Yugoslavia y la URSS principalmente, se dieron a la tarea de hacer propaganda ideológica de entretenimiento en animación que tenía buena calidad artística.

El creador del cine de animación en los países socialistas fue el checoslovaco Jiri Trnka³ que inspiró toda una escuela basada en marionetas y muñecos. También Polonia tuvo en Jan Lenica y Walerian Borowczyk una tendencia a la animación en dibujos que según algunas fuentes⁴ resulta interesante por introducir elementos surrealistas, de humor negro y absurdo en "un universo angustioso, kafkiano"⁵.

³ Enciclopedia Universitas #45 p. 286

⁴ ibid p.286

⁵ ibid p.287



En Italia, Francia y España se han realizado varios experimentos para hacer un mercado de dibujos animados. el cual empieza a marchar únicamente en televisión, pues a nivel de largometrajes han sido muy pocos. Francia sobre todo, ha impulsado de manera significativa las coproducciones con Italia y España para realizar algunas series de cartoons para niños que se transmiten en canales televisivos de la Unión Europea.

Finalmente un caso excepcional que se venía dando desde los años sesentas es Japón, el cual produjo varias series exitosas de animación en dibujos y con muñecos; también los japoneses incursionaron en el erotismo animado⁶. Han llegado a dominar algunos aspectos mercadológicos de los norteamericanos produciendo diversos seriales que van desde historias de robots hasta dramas animados de cincuenta capítulos o más. Los japoneses son, después de los Estados Unidos, el país con más trayectoria y escuela en el arte de la animación, pero lejos están aun de igualar la penetración y la popularidad norteamericana que dispone de grandes audiencias en el mundo, un sistema de mercadotecnia muy sofisticado y, sobre todo, grandes recursos económicos.

⁶ Ibidem p. 287



2.2 Técnicas de animación cuadro a cuadro.

No es la finalidad de este apartado el enseñar a hacer animaciones, pues existen muchas más técnicas que las mencionadas aquí, pero es importante mostrar los rudimentos de la técnica para proporcionar una idea más amplia de lo que trata esta investigación.

Tampoco es ningún secreto el hecho de que la técnica más común y económica para hacer animación sea la toma de imágenes fotograma por fotograma pues se trata del mismo principio que empleaban antes del cine los aparatos destinados a la descomposición y recomposición del movimiento. Lo que el cine añadió a estos inventos fue la posibilidad de usar fotografías continuas y la proyección de las mismas.

2.2.1 Dibujos

Debido a que la velocidad de proyección de la mayoría de los aparatos proyectores de cine es de 24 imágenes por segundo, son necesarios otros tantos dibujos para que estos reproduzcan el movimiento, de tal manera que, por ejemplo, un corto de animación que tenga una duración aproximada de diez minutos requiere haber reunido una serie aproximada de diez mil fotogramas.

Lo anterior puede parecer una cantidad exagerada de trabajo para tan sólo diez minutos de tiempo real, pero existen ciertas técnicas que permiten ahorrar trazos de manera significativa, por ejemplo: la figura base de un personaje es dibujada y pintada sobre acetato transparente y puede ser desplazada sobre un dibujo o varios que constituyen el paisaje o decorado. De igual manera en que el personaje mismo, cada vez que la figura ejecuta un movimiento se modifica sólo la posición de aquellas partes (piernas,



brazos, ojos, cejas, boca etc...) que han de reproducir el movimiento. De esta forma no es necesario pintar otra vez el fondo ni la totalidad de las figuras por cada fotograma. Una cámara inmovilizada sobre la mesa de trabajo se encarga de secuenciar estos dibujos continuamente retocados. (F. 5)

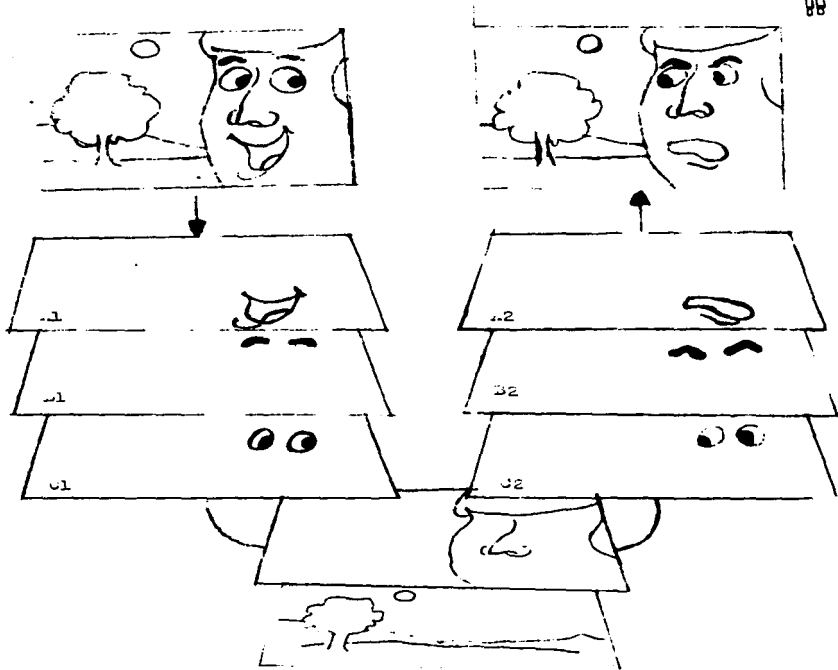
Para algunos autores⁷ la forma habitual de realización de una cinta de dibujos animados era⁸ la siguiente: el dibujante principal y su equipo de trabajo creaban los tipos⁹ de acuerdo con las ideas y momentos concertados en el guión. Luego el equipo de animadores dibuja los distintos personajes y las distintas fases de su movimiento sobre acetatos transparentes superpuestos a otros dibujos que sirven de fondo necesario. Comúnmente para montar una sola toma se necesitan hasta seis acetatos superpuestos que son tomados a diferentes ritmos, según la intención, por la cámara fija.

Previo a que los dibujantes empiecen su labor ya intervinieron en el proceso los guionistas, los músicos y dialoguistas a fin de terminar el número de tomas necesarias para un acoplamiento perfecto entre las imágenes y el sonido.

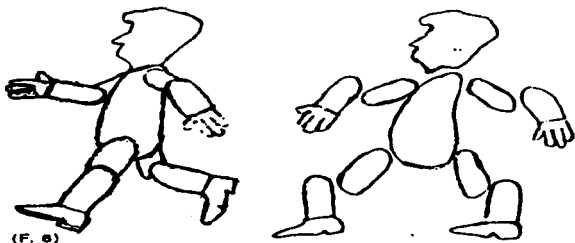
⁷ Explícitamente sobre animación: Perisic Zoran *Los dibujos animados: una guía para aficionados* Barcelona, Ed. Omega. 1979 pp. 24-25

⁸ La experiencia de los animadores modernos tiende al individualismo que, aunque es más lento abarata costos. Sin embargo, la estructura mencionada es la misma que siguen utilizando los grandes emporios productores de dibujos animados.

⁹ Los tipos son los modelos ejemplares donde se intenta representar el carácter y la psicología de cada personaje y situación.



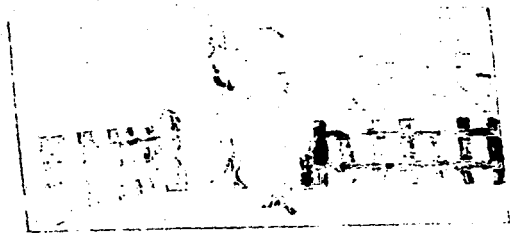
2.2.2 Recortes.



Para representar el movimiento de una figura recortada es necesario descomponer cada articulación que posteriormente estará unida al resto por pequeños nudos de hilo transparente. (F. 6)

El movimiento se compondrá de pequeñas variaciones en la posición de las partes a un ritmo armónico que proporcione la imagen más natural, de igual manera se toma cuadro a cuadro considerando todas las demás particularidades como son: la sincronía de sonidos, el encuadre, los escenarios, las luces etc.

En el caso de la animación con siluetas el principio es el mismo salvo que el escenario tan sólo recoge los elementos más importantes pues éste y los personajes están hechos con materiales como cartón negro y se utiliza únicamente la luz que proviene de abajo de la mesa de trabajo translúcida, sobre la cual se trasladan los personajes. (F. 7)



(F. 7)

Tanto los dibujos como las siluetas están constituidos de fases intermedias, de posiciones clave, las primeras son la serie de movimientos graduales que hay entre una posición diferente a la anterior. Por ejemplo: hay un personaje sentado. Esa es una posición clave. Después aparece de pie. Esa es otra posición clave. Los movimientos que hace entre una posición y otra son las llamadas fases intermedias.

Finalmente, otra particularidad importante es que los acetatos siempre son pintados por el reverso con pinturas acrílicas, para ello algunos animadores hacen las "guías de colores", que no son otra cosa que reproducciones donde se indica qué color lleva cada cosa y qué tonos corresponden a cada personaje.

2.2.3 Objetos, muñecos y plastilina.

Este tipo de animación, llamada por los especialistas como "Animación de objetos tridimensionales" es parecida a los dibujos planos, y aunque es más laboriosa, también es muy rica en sus alcances, pues casi cualquier cosa puede cobrar vida.

Objetos: los que se tengan a la mano, todo depende una buena historia y un buen guión: caramelos, joyería, frutas, clavos, alambres y hasta pan; la gracia que tengan los personajes estará de acuerdo con el carácter de cada objeto; el principio es el mismo: cuadro a cuadro, uso del montaje etc.

En el caso de objetos metálicos se pueden usar imanes y alambres forrados con la forma de cada personaje, pues permite su rigidez y también su maleabilidad para ir modificándole, según sea necesario, también el uso de objetos permite hacer tomas sobre pasto natural o la calle incluso. Si se hace en interiores la toma, se crean los fondos con fotos o reproducciones a escala. Siendo pequeños los objetos o muñecos, el escenario es en realidad un escenario de cine en miniatura.

Muñecos: estos pueden hacerse con diferentes materiales que mantengan su forma mientras sólo una parte de la figura es animada. Algunos autores recomiendan que tenga los pies bastante grandes (Si es el caso que necesite andar a dos pies y caminar) para obtener mayor estabilidad.

Los muñecos también pueden comprarse, pues existen diversos juguetes que pueden constituir buenos sujetos para la animación. Algunos pueden usarse directamente, mientras que otros pueden necesitar alguna modificación con el fin de mejorar su flexibilidad y estabilidad. Algunas articulaciones pueden ser separables, de manera que permitan sustituir extremidades o cabezas para obtener diferentes actitudes, para cambiar de vestidos, etc...



Plastilina: Si se posee cierta habilidad para modelar la plastilina con las manos, esta manera de crear personajes es muy sencilla además de barata también ahorra tiempo pues las fases intermedias de cada movimiento no requieren grandes esfuerzos, además de que la adición de elementos o utensilios pueden surgir poco a poco de el mismo muñeco con la incorporación de más plastilina cuadro a cuadro. Además de gran flexibilidad y libertad expresiva la plastilina permite figuras que se metamorfosean continuamente de una cosa a otra sin parar y tienen una gran adherencia a diversas superficies.

Como dato histórico de este tipo de animación debemos añadir que la primera película en la que se introdujo la fotografía cuadro a cuadro para animar muñecos data de 1912. Se titulaba "Prekrasnaja Liukanida" (La hermosa Liukanida) del director ruso Starevich.¹⁰

También hay que resaltar que esta técnica tiene una trayectoria muy larga ya que se utilizó en los primeros filmes de King Kong o Godzilla y dinosaurios similares, pues este recurso ha sido útil para el cine y la televisión pues una escena que no pueda realizarse a una velocidad constante de la cámara, o que sea demasiado cara o peligrosa requiere de alguna forma de animación que le proporcione, no obstante lo complicado, un buen efecto de realidad.

¹⁰Dato aportado por George Sadoul en *Historia Ilustrada del Cine Vol. 1* p. 329



2.3 Televisión: Independencia y Evolución de la Animación.

Recientemente¹¹ Cartoon Network, el canal más importante de dibujos animados las 24 horas, anunció que actualmente cuenta con una base de subscriptores que se ha quintuplicado desde su lanzamiento en abril de 1993, siendo ahora de 5.2 millones de hogares que reciben televisión por cable y satélite en latinoamérica. Este dato muestra como la animación por televisión vino a sustituir por completo el antiguo panorama del cine, de hecho, pocos inventos en la historia han tenido tanta influencia en la vida cotidiana del hombre como la televisión, pues ha cambiado nuestra percepción del mundo, nuestras creencias, nuestros valores y nuestro conocimiento. La incursión en este mundo vertiginoso de imágenes y sonidos ha provocado el desarrollo de un nuevo tipo de percepción, más conectada con lo emocional, lo intuitivo y lo sintético. Esta percepción actual no es mejor ni peor que la de otras épocas pero sí diferente.

2.3.1 Orígenes de la televisión.

John Logie Baird (1888-1946) fue el primero en demostrar que la televisión era una posibilidad real. Nació en Helensburg, Escocia. Ingeniero eléctrico que fabricó en 1923 su primer aparato basándose en un disco de exploración con múltiples perforaciones, en el que se había registrado la forma de una cruz que era transferida a una pantalla. En 1924 realizó la primera demostración de televisión, en 1925 fundó una empresa denominada Televisión Limited. Baird llegó a la fama en 1926, cuando la British Broadcasting Company accedió a enviar una imagen desde su transmisor hasta un receptor, lo que constituye la primera transmisión televisiva de

¹¹Cartoon Network" secc. Universo Joven. *El Universal*. México D.F. 26 de marzo de 1996 p. 3



la historia. En 1928 la nueva compañía Baird Television Development enviaba de Londres a Nueva York una señal de televisión de onda corta.

La primera transmisión pública se realizó el 30 de septiembre de 1929, dicha emisión fue captada por unos 30 televisores. El 14 de julio de 1930 se transmitía el primer programa para TV. Por esa época, la compañía Merconi-EMI, en asociación con la Radio Corporation of América, fabricó¹² los receptores con tubos de rayos catódicos que permitían una mayor fidelidad de resolución y eran más ligeros y baratos que el procedimiento Baird de barrido mecánico, por lo que éste y su creador quedaron en el olvido pues los nacientes emporios de televisión se decidieron por el sistema Marconi-EMI, incluso la misma BBC lo hizo en 1934.

En Estados Unidos ya desde 1932 se había instaurado el moderno sistema por la Radio Corporation of America y lo había exportado al resto del mundo, sin embargo, al igual que en la carrera por el mejor medio de proyección que desembocó en la creación del cinematógrafo, para la invención de sistemas televisivos también hubo grandes y meritorios inventos y descubrimientos en otros países como ocurrió en el sistema del mexicano Guillermo González Camarena que en 1934 manufacturó la primera¹³ cámara electrónica de latinoamérica y para 1939 había concebido un sistema de televisión a colores (patentada en México en 1940 y en E.U. en 1942) e inauguró las transmisiones en directo y la primera estación experimental de televisión con programación sabatina.

Una vez creado el público televidente, comenzaron las clasificaciones de los programas, quedando la animación bajo el rubro: niños.

¹²Cómo funciona. Enciclopedia Salvat de la técnica. # 16 p. 27

¹³Jornadas de la televisión y el video mexicano. México. Unidad de Producciones Audiovisuales. CNCA 1992.



En la actualidad existen diferentes sistemas de televisión que varían en la cantidad de cuadros que presentan por segundo así como en la resolución de las imágenes, en el caso de países como México y Estados Unidos se utiliza el National Television System Commtty (NTSC) de 525 líneas de resolución, sin embargo ha dejado de ser el mejor del mundo, pues existen sistemas que tienen 625 líneas de resolución, pero los mejores de todos son el Nippon Hosso Kiokai-High Definition TV (NHK-HDTV) de 1125 líneas de resolución y el Sistema Eureka Europeo de 1250 líneas y nitidez casi perfecta.

2.3.2 Orígenes del videotape y los video cassettes.

Para acceder a la tecnología digital y a la animación moderna es necesario revisar las etapas que se dieron en el procesamiento y producción de imágenes, por ello exponemos brevemente la historia del videotape, que es el sucesor tecnológico del cine y ha revolucionado las formas de hacer audiovisuales.

A principios de este siglo el inventor danés Waldemar Poulsen patentó un "aparato grabador de alambre de acero", que permitía la grabación de informaciones por datos electromagnéticos.

La primera grabación de imágenes sobre cinta magnética se atribuye¹⁴ a Boris Rutcheouloff, quién el 4 de enero de 1927 grabó imágenes sobre cinta que serían las primeras y que por su rudimentaria tecnología resultarían inservibles.

Los experimentos continuaron pues se sabía de las propiedades magnéticas de algunos minerales que retienen en sí mismos cierto grado de conductividad que registra los impulsos electromagnéticos que se imprimen en ellos.

En 1955 la BBC presentó un aparato grabador de imágenes longitudinales denominado "Aparato Vera de Grabación Electrónica de Imágenes" .



AMPEX: Alexander M. Poniatoff propietario de esta empresa que lle va sus iniciales presentó el 14 de abril de 1956 la primera videogradora del mundo que cumplía con las exigencias del mercado. Mostró el funcionamiento de una cinta magnética de plástico bañada en soluciones metálicas, dicha cinta fue fabricada y desarrollada por la compañía Scotch 3M y tenía un ancho de 2 pulgadas.

Los video cassettes. Para que éstos existieran fue necesario modificar muchas piezas del reproductor de video, puesto que se necesitaba de una gran cantidad de cinta para algunos minutos solamente, por lo que se retomó la idea de los audio cassettes,¹⁵ que desenrollan la cinta por un lado y por el otro es rebobinada. Esta cinta graba imágenes y sonidos en sí misma y no de manera se parada como es el caso del cine. Por ello, la expresión adecuada de la videografía¹⁶ es: grabar y la expresión correcta en el cine es: filmar.

Una cinta de video es de plástico, muy delgada, recubierta con un óxido magnético (óxido de hierro o de cromo). Las cintas de video son de diferentes grosores según las necesidades, pues en algunos casos se requiere su uso prolongado y otras por el contrario son de vida muy corta. Es por eso que no es posible el intercambio de cintas entre sistemas distintos.

¹⁴ Citado por Dietrich Ratzke en *Manual de los Nuevos Medios*, p. 195

¹⁵ Este sistema se denomina: "Helical-scan" o exploración helicoidal, del griego: *heli*x o espiral, enrollamiento.

¹⁶ Dietrich Ratzke en *Manual de los Nuevos Medios* menciona que: "por videografía se entiende cualquier forma de grabación electrónica individual de imágenes móviles o fijas".



Los principales formatos de cintas de video son: 2 pulgadas, para sistemas profesionales y sirven de "master" (primera grabación original o matriz¹⁷ para las siguientes copias); 1 pulgada, que también es profesional; formato 3/4,¹⁸ que son utilizadas en muchas instituciones y están muy difundidas; 1/2 pulgada, para grabadoras semiprofesionales; formato Hi-8, el formato que utilizan la mayoría de las cámaras CCD¹⁹ portátiles, el Video 8, el Sistema de 1/2 pulgada VHS y el **BETACAM** 1/2 pulgada.

2.3.2.1 Sistemas de video.

En la década de los 80s salieron al mercado norteamericano 5 sistemas de video que no eran compatibles entre sí, quedándose sólo dos sistemas por más tiempo: el **VHS** Panasonic y el **Beta Max** de **SONY**.

De los dos, el único que permanece actualmente a nivel doméstico es el sistema **VHS** que han adoptado comercialmente todas las grandes compañías de películas en video por renta como **Blokbuster** o **Video Centro**.

El sistema **Beta Max** aun se consigue, pues existen muchas videograbadoras que usan este formato, pero no tiene mucho futuro pues existen otros aparatos con mayor calidad de imagen. Sin embargo el tamaño **Beta** creado por la compañía japonesa **SONY** y que significa "Beta kiroku" o grabación "ceñido contra ceñido", seguirá teniendo presencia en los equipos **Betacam**, que utilizan muchas instituciones y que tiene una gran calidad de imagen y resulta muy barato si se considera que cada master **Betacam** conserva la misma fidelidad hasta con 15 o más grabaciones y borrados (lo que no puede hacer ninguna cinta convencional o profesional)

¹⁷ Sistema cuadruplex/Sistema Omega 1"

¹⁸ **UMATIC** Y **SUNPRO**

¹⁹ **CCD** término que significa: **Charge Couple Device** o dispositivo de emplazamiento de carga, que sustituye al tubo de imagen en las antiguas cámaras.



El éxito de los sistemas de video se debió en gran parte a un fenómeno original de la década de 1980 que es el surgimiento de los video-clips y particularmente del llamado "Triller"²⁰ álbum de Michael Jackson que disparó las ventas de videograbadoras y video cassettes en Estados Unidos. Posteriormente surgieron los grandes clubes de videorentas y los canales dedicados a la difusión de video-clips, como es el caso de Music Television -Mtv-

2.3.2.2 Video disco

El video disco o laser disc es un sistema doméstico bastante caro pero posee la mejor calidad de imagen y sonido. Las imágenes pueden ser vistas cuadro a cuadro, cosa que no puede hacerse con ningún otro equipo casero. Su defecto estriba en que el usuario no puede grabar o borrar discos con él, por eso no es muy utilizado en la industria televisiva.

2.4 Computadoras que procesan imágenes.

El papel de las computadoras ("ordenadores" dirán los españoles) en la vida moderna, ha transformado las formas de hacer y de entender gran parte de los fenómenos sociales, económicos y artísticos, entre otras cosas, porque suprimen errores humanos, hacen el trabajo rutinario y ahorran grandes recursos económicos. En el caso de la animación el uso de esta tecnología la ha llevado a extremos insospechados en su capacidad y usos tan variados que se puede afirmar a priori que la mayoría de los anuncios y programas visuales actuales poseen en alguna forma un rasgo de animación. Sin embargo se ha mitificado -gracias a los mismos medios de comunicación- el papel de esta tecnología, haciéndonos creer en ocasiones que puede salir de nuestro alcance su entendimiento, reduciéndose esta actividad para una cerrada cofradía de

²⁰ 1984, Warner Bros. Music, con la colaboración de Vincent Price en el audio del video.

expertos analistas y programadores que tienen acceso al mundo de la informática, mientras la mayoría de los consumidores de medios de comunicación nos limitamos a creer que todo lo hace la computadora y que no debe sorprendernos el hecho de ser auditorio pasivo sin elementos de análisis para explicarnos tal o cual efecto visual, o ciertas situaciones que confunden lo real de lo que -gracias a la animación- lo aparenta en las pantallas, por lo que, puede resultar de interés la revisión de los principios de la computación antes de seguir adelante.

2.4.1 Funcionamiento de sistemas y digitalización.

Para que el lenguaje, la música, las imágenes y los textos puedan ser procesados por una computadora, la información correspondiente deberá trasladarse al lenguaje del aparato, o sea, digitalizarlo. Por digitalizar se pueden entender varias cosas, pero en sentido amplio se puede decir que es cualquier indicación numérica realizada con cifras, y la encontramos en la actualidad en casi todos los aparatos electrónicos.

Dietrich Ratzke explica que dentro del proceso electrónico de datos la palabra "digital" indica exclusivamente cualquier forma de representación en el sistema binario.

Cualquier dato, número o signo especial de acentuación ó clave puede representarse mediante dos símbolos gráficos, como un punto y un guión. Eso ayuda a que las máquinas no puedan equivocarse ejecutando de manera errónea alguna otra orden del extenso lenguaje escrito que los humanos utilizamos, sino solamente dos símbolos gráficos.

Ratzke²¹ es aun más específico en este punto: "los impulsos de

²¹Op. cit. pp. 152-161

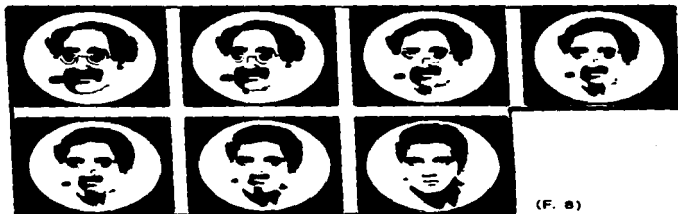
control más simples para gobernar las acciones de un aparato electrónico se realizan mediante el accionamiento de un interruptor: on/off, estos dos estados del circuito también se pueden designar con el 1 y el 0. Estos dos estados bastan para poder representar mucha información..." (F. 8)

La numeración binaria es la siguiente:

0: 0000	2: 0010	4: 0100	6: 0110	8: 1000
1: 0001	3: 0011	5: 0101	7: 0111	9: 1001

Si quisiéramos trasladar al lenguaje binario el número 123 se leería así: 0001 0010 0011 y lo mismo sucederá cuando digitalicemos signos, cifras, claves, sonidos e imágenes.

El lenguaje binario a base de si/no, resulta insuficiente cuando se trata de realizar complejas operaciones de cálculo en las que intervienen necesariamente fracciones, así que mientras más desarrollada sea una computadora más y mejores lenguajes especiales podrá manejar.



En este ejemplo una computadora convierte a Groucho Marx en Elvis Presley. Con un barrido fotoeléctrico utilizando un dispositivo trasador, los parecidos de cada foto se convierten en números que la computadora organiza para cambiarlos.



Estos lenguajes de programación son la base para la preparación del software de una computadora, entendiéndose por "software" el conjunto de todos los programas de control/mando necesarios para el funcionamiento y complementariedad de la instalación procesadora de datos..."²² Esta instalación procesadora es el disco duro o RAM (Random Acces Memory)

La computadora en sí misma y los aditamentos del equipo como: el modem, impresora, speakers, scanner, etc. se denomina: "hardware" este trabaja en el sentido deseado sólo cuando recibe las instrucciones precisas de un programa.

Las instrucciones que vienen en cada software son muy específicas y detalladas, están enfocadas directamente al problema que se desea resolver por ejemplo:

BASIC Beginners All-purpose Symbolic Instruction Code.
Es el lenguaje superior de programación más sencillo y más utilizado por computadoras personales.

COBOL Common Business Oriented Language que es un lenguaje pensado para oficina y asuntos comerciales.

WINDOWS Es más reciente y sencillo en el que se accede a los archivos que uno mismo haga y clasifique a través de señalar las ventanas que aparecen en el monitor.

ANIMATOR Este programa permite una manipulación de las imágenes "escaneadas" o hechas por el mismo operador y permite controlar la intensidad de los tonos de luz, color y definición entre otras muchas funciones.

²²Ratzke, Dietrich. Op. Cit. p.158

Para ser ingresadas en un sistema las gráficas pueden ser introducidas con diversos medios auxiliares del hardware:

-Con un lápiz luminoso mediante el cual se puede dibujar directamente encima de la pantalla -que debe ser fotosensible- y permita modificar dibujos ya hechos.

-Con tablets de digitalización o sea "pizarrones" electrónicos cuyos elementos gráficos pueden convertirse en impulsos digitales con ayuda de un lápiz electrónico.

-Con el scanner o explorador que es un aditamento que permite captar los elementos gráficos existentes y transformarlos en señales digitales, ya sean iconos o textos.

-Un último elemento muy novedoso es el hardware "move-capter" constituido por una serie de sensores conectados a los puntos de movimiento más importantes del cuerpo humano. Por medio de ellos el movimiento ejecutado por un mimo o bailarín de gran plasticidad es reproducido en la computadora, en la figura de un dibujo electrónico. De esta manera, sin necesidad de cartones o del "rendering" de otros programas de animación, el movimiento animado es producido y captado en tiempo real.

2.4.2 Orientación de la informática a la animación.

Las computadoras lograron introducirse al medio del video y la televisión profesional cuando se utilizaron para controlar los equipos de edición de grabadoras y videograbadoras. Su función era la de un cerebro controlador. Por otra parte también incursionaron las computadoras en la fabricación de imágenes desde los años cincuentas, cuando se desarrollaron tres formas gráficas computarizadas en los Estados Unidos:

- Business Graphics
- Computer Aided Design (CAD)
- Computer-Art

Business Graphics: eran gráficas para comerciales que se utilizaban en diversos medios publicitarios en Estados Unidos y Europa.

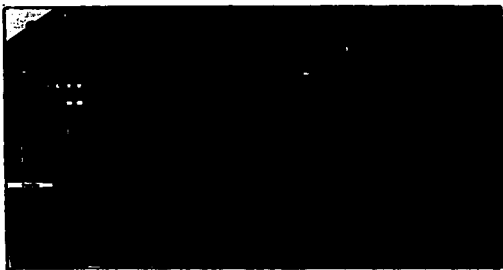
Computer Aided Design: se trataba de sistemas apoyados en la computadora que diseñaba apoyos corporativos para incrementar la productividad y desarrollar más rápido nuevos productos. El objetivo de estos desarrollos era el de integrar dentro de un sistema apoyado en la computadora a todos los sectores que componían un complejo industrial, desde la administración, desarrollo y planificación hasta llegar a la fabricación de productos, proporcionando datos de diseño y un caudal informativo.

Computer-Art: en los años ochentas se intentó una nueva corriente artística que experimentaba en los E.U., Europa y Japón con nuevas tecnologías, creando posteriormente programas específicos, para disciplinas como el diseño gráfico, procesamiento fotográfico, publicidad, video-games etc.²³

A mediados de los años ochentas se hizo famoso el "Paint Box" de la compañía inglesa Quantel. Al finalizar esta década el desarrollo de las memorias de las computadoras se vuelve espectacular. La tecnología para video sigue en cinta y se reafirma con el sistema Betacam de SONY que tiene mucho éxito en el mundo. Así los japoneses proyectan más su tecnología en los formatos que en las computadoras. Pero los norteamericanos se inclinan por los equipos de cómputo y al iniciar la década de los noventa empiezan a salir sistemas de cómputo que maravillan al público y a los realizadores. Ya entonces el video y la televisión tienen lo que han llamado "acabados de lujo".

En la década actual están desapareciendo de los estudios de todo el mundo los cartones clásicos porque los nuevos equipos ya saben

hacer gráficos y logotipos. Las computadoras consiguen almacenar señales gráficas y sacarlas en movimiento hacia una cinta de video. Los equipos computarizados de la primera mitad de esta década participaban en la industria junto con grabadoras y reproductoras y eran equipos de ingeniería "cerrada" porque no aceptaban softwares de ningún tipo. Entonces, surgió el Videotoaster que revolucionó la postproducción, porque era un sistema barato que permitía hacer algunos efectos y animaciones en la pantalla. Este sistema se difundió y constituye el primer signo de una realidad que se avecina: las computadoras constituirán la tecnología más importante en la industria de los medios audiovisuales.



(F. 9)

En los noventa surgen dos sistemas de cómputo que revolucionan el mercado. Las marcas son Macintosh y Silicon Graphics. Estos equipos están fabricados con sistemas abiertos en los que pueden correr programas diversos. (F. 9)

Por un lado Macintosh se concentra más en las artes gráficas y es muy utilizado en la industria editorial (sobre todo de universidades), pero su potencia es menor para hacer trabajos de imágenes en movimiento, aunque depende del operador y su creatividad lo que pueda conseguir. Por otro lado está Silicon Graphics que se convierte en la alternativa de muchos productores porque está diseñada precisamente para trabajar con imágenes en movimiento.

2.5 Animación por computadora.

Una vez definido el concepto de "animación digital" como el proceso de hacer imágenes a través de instrumentos electrónicos con base en lenguajes de programas específicos, pasaremos a enumerar algunos de los usos que se le dan en la industria audiovisual.

2.5.1 Videojuegos

Es en los videojuegos donde se experimenta la mezcla de gráficas de video presentadas en monitores de televisión adaptadas a un cable compuesto por un circuito integrado.

Partiendo del sencillo Atari de principios de los ochenta en el que se depositaba una moneda para jugar al tenis o el modelo casero que tenía múltiples juegos como el ajedrez, en el que la máquina antes de realizar un movimiento analizaba previamente medio millón de posiciones aproximadamente, estos aparatos han venido evolucionando constantemente, siendo hoy toda una industria del entretenimiento o la evasión, en la que miles de personas utilizan su tiempo y su dinero.

Existen diversos tipos, modelos y una amplia gama de juegos que van desde los pre-escolares hasta los de asesinato continuo, los módulos lectores o cerebros se conectan a la entrada de la videocassettera o a la antena del televisor. Para ejercer el movimiento de las figuras animadas se utilizan mandos compuestos por una palanca y uno o varios botones que sustituyen al "mouse" de las

computadoras convencionales. En este juego pueden intervenir una o varias personas y el tipo de juego depende del programa que se tenga en cassettes o cartuchos intercambiables que se insertan en el módulo lector.

En su desarrollo estos aparatos lúdicos mejoran su calidad tecnológica y artística partiendo principalmente de las gráficas animadas japonesas que lograron éxitos al incorporar en los programas de juego las leyendas del folclore japonés como en los famosos juegos de Super Mario Bros, Donkey Kong, Pacman, Mortal Kombat, Street Fighter I y II y otros más de la marca NINTENDO. También en los juegos animados se han utilizado personajes famosos como las figuras de filmes como Robocop, Rambo o Terminator por ejemplo, pero también de aquí han salido ideas argumentales para algunas películas como fue el caso del juego TRON²⁴, "The Gardener", "Street Fighter" entre otras.

La gran demanda de videogames es el resultado de que son juegos electrónicos interactivos y ponen a prueba la habilidad y en ocasiones la lógica. Son muy criticados por influir en conductas asociales en los jugadores que, inmersos en su juego pasan horas sin sentir hambre ni sueño, pero no importa porque esta industria sigue creciendo junto con los llamados "self-media"²⁵.

Los videogames dentro de sus variantes son sucesores de los simuladores utilizados para aprender a pilotear un avión, un automóvil o una nave espacial incluso, y pueden ser muy sencillos o tan complicados como el usuario los prefiera.

²⁴ TRON, película de Robert Semekis 1984. Walt Disney.

²⁵ Jaques Attaly en *Milenio* llama a los aparatos de comunicación y entretenimiento individualizados y portátiles "objetos nómadas", como los walkman, discman, wachman y videojuegos de bolsillo.

2.5.2 Animación digital para cine.

Con la gradual desaparición de los cartones de la mayoría de los estudios importantes del mundo la animación moderna se ha enriquecido de técnicas muy variadas. Uno de los primeros programas de animación digital consistía en que el animador sólo debía dibujar los diseños fundamentales y los intermedios principales -por ejemplo cada seis cuadros- y la computadora cuidaba de determinar el pequeño desplazamiento de cada línea componente del personaje cuando pasa de una posición a otra.

El mismo principio permitía hacer efectos como trasladar una pelota en un campo de fútbol de manera que esquivase por sí sola las patadas de los jugadores y se inserte mágicamente en una portería sin dejarse atrapar por un portero que manotea en el aire.

Es importante diferenciar lo que es un efecto especial, que en cine puede ser una explosión o algún trucaje mecánico, a un efecto visual hecho con técnicas de animación. En el cine, dichos efectos de animación se vienen haciendo desde hace mucho tiempo en filmes como STARS WARS -y otras por el estilo-, pero lo mejor del cine por computadora es apenas de los últimos doce años a la actualidad:²⁶

1985 "EL SECRETO DE LA PIRAMIDE" Esta sería la primera cinta en incluir un personaje generado por computadora. Se trataba de un Caballero de las cruzadas que se desprendía de un vitral.

²⁶ Cronología presentada por la revista *Cine Premiere* del mes de abril de 1986 en las páginas: 40-42.

- 1986 "VIAJE A LAS ESTRELLAS IV: EL REGRESO A CASA" Cuando viajan a velocidades superiores a la de la luz las cabezas de el Capitán Kirk y el señor Spock son "escaneadas" para crear el efecto de un viaje en el tiempo.
- 1989 "EL SECRETO DEL ABISMO" Un animal (seudópodo) transparente hecho con animación digital se enfrenta a sus enemigos humanos.
- 1991 "TERMINATOR 2 JUDGMENT DAY" Película clásica de esta generación, en la trama el Cyborg T-1000 se convertiría en el primer personaje generado por computadora, basado en un ser humano que persigue en el pasado -nuestro presente- a un futuro disidente de la dictadura de las máquinas. En esta película se aprecia muy claramente lo que se puede lograr con la animación digital.
- 1992 "LA MUERTE LE SIENTA BIEN" Cosméticos "digitales" alteran la apariencia física de actores reales, consiguiendo que la cabeza de la actriz Meryl Streep dé una vuelta de 180° o que Goldie Hawn ande con un enorme agujero en el vientre.
- 1993 "PARQUE JURASICO" Otro gran ejemplo de lo que hace la animación por computadora en donde cobran vida enormes animales prehistóricos.
- 1994 "FORREST GUMP" Película en la que Tom Hawks interactúa con imágenes de archivo de Kennedy, John Lennon y Richard Nixon además, en esta cinta se crea el efecto de las piernas amputadas del actor Gary Sinise.
- 1994 "LA MASCARA" En este film la cara del actor Jim Carrey se convierte en una caricatura humana, en la que sus rasgos exagerados por computadora al grado de casi tropezar con su propia lengua o sus ojos de la emoción salen de su cara.

- 1995 "CASPER" En este film el protagonista -original de una serie de dibujos animados del período dorado de la animación americana- es una creación digital de principio a fin.
- 1995 "ESPECIES" Esta película que aborda el encuentro con inteligencias extraterrestres, tiene algunos minutos de animación en la que se muestra un ser monstruoso en pleno ataque contra los humanos.
- 1996 "TOY STORY" La clásica historia de los juguetes que cobran vida y recuerdan a "El cascanueces" hoy es animada con Silicon Graphics y el programa CAPS de Pixar. Este film presenta por vez primera animación digital del principio al fin por 77 minutos, ganadora de un "Oscar" por revolucionar el cine, supera los 40 minutos de animación digital de "Casper". El cuerpo de Woody -el personaje central en el que se utilizaron los rasgos faciales de Tom Hawks- tiene 712 puntos matemáticos a controlar por el animador que incluyen 212 de estos puntos centrados en su rostro. De acuerdo con los especialistas esta clase de animación no va a desplazar -al menos en el corto plazo- al tipo de animación que se hace para películas como "La bella y la bestia" o "Aladdin"
- 1996 "JUMANJI" En esta historia los animales toman por asalto la ciudad y hacen de las suyas, pero tanto ellos como sus destrozos fueron producidos en una computadora.
- 1996 "TORNADO" Los 22 aterradores minutos de animación que dan vida al tremendo fenómeno se crearon en computadoras Silicon Graphics con programas de particulado y descomposición de imágenes, la postproducción corrió, como en la mayoría de los casos por la Industrial Light & Magic de George Lucas.

Las anteriores son hasta 1996, las películas más importantes que ha generado la animación por computadora, aunque no son muchas, representan el alcance que puede llegar a tener este género.

2.5.3 Multimedia

La revista norteamericana *NPC-World* encontró las raíces de la multimedia en el año de 1500 antes de Cristo. la primera presentación multimedia fue la entrega de los diez mandamientos a Moisés. Voces humanas y celestiales, trompetas, truenos y relámpagos constituían los componentes multimedia de esa época.²⁷

El término que utilizamos actualmente define múltiples cosas, las más importantes son las posibilidades de medios y técnicas para la representación de información. Este término "Multimedia", apareció en los años 60s y 70s en el área de la pedagogía. Bajo el mismo, se agrupaban los nuevos medios de apoyo a el proceso de aprendizaje. Estos principios aun hoy son materia de trabajo en diversas universidades que elaboran materiales con medios (prensa, audio, video) para apoyar la actualización magisterial.²⁸

Sobre la definición del multimedia se pueden encontrar muchas opiniones sustentadas principalmente en la experiencia, pero no hacen más que enredar y confundir de manera expansiva lo que deseamos saber de la manera más pragmática posible, culpa de esto es por algunos fabricantes que han querido comercializar sus productos con la etiqueta "Multimedia", pues a todo lo que se sale del procesamiento de textos y números, se le estampa el emblema de "Multimedia".

²⁷In earliest known multimedia presentation, Moses bestows the Ten Commandments, combining written words with stone tablets, human voices, celestial voice, rams horn, thunder and lightnings". Citado por Harold Frater y Dirk Paulissen en *El Gran Libro de Multimedia*.



El término "Multimedia" alcanza hoy una nueva dimensión con la incursión de la informática en este terreno y se puede afirmar que se define por la integración de textos, gráficos, sonido, animación y video para la transmisión de la información. En este contexto, el término Interacción²⁹ adquiere una gran importancia.

En una concepción integral de multimedia, el usuario no debe recibir sólo informaciones, sino debe tener la posibilidad de influenciar las vías de información a través de accesos interactivos. En el multimedia convergen muchas tecnologías en un sólo ambiente para trabajar juntas con la finalidad de hacer una percepción multisensorial de la información. Esta percepción incluye la capacidad de ver, oír e interactuar digitalmente con la información.

Multimedia une en la computadora el complejo de equipos de sonido, televisión, videograbación y otros soportes que integran una gran cantidad de información que al ser consultada despliega imágenes de video, tv, fotografías, revistas, diarios, correo electrónico, juegos de video, juegos de realidad virtual, música y conexiones con redes y bancos de datos.

El principal instrumento es la computadora personal (PC) que, apoyada con algunos componentes añadidos consigue el acceso y el manejo de los materiales que hemos mencionado.

²⁸ Un ejemplo interesante lo encontramos en la Universidad Pedagógica Nacional con el Proyecto Multimedia UPN, destinado a la actualización magisterial, que se basa principalmente en el paquete multimedia elaborado por la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED) de España.

²⁹ El concepto de Interacción proviene del latín, significa en general, una influencia recíproca. Definiendo en este campo las relaciones creadas entre personas y grupos a través de la comunicación (visto desde la perspectiva de Seassure ésta se compone de múltiples elementos como: idioma, gestos, símbolos etc.) y las influencias recíprocas sobre sus posiciones, expectativas y comportamientos. Llevado todo esto a la computadora significaría que el desarrollo de un programa depende de las entradas realizadas por el usuario. El usuario puede controlar activamente el programa.

2.5.3.1 La PC como equipo multimedia.

Existen diversas marcas de PC en el mercado, la mejor, según afirman los especialistas, es la que tenga más compatibilidad con las grandes compañías de hardware y nos dé el mejor servicio para los fines con los que pensamos utilizarla.

La PC que se utilice para convertirla en central de control debe contar, como mínimo, con un procesador 80386SX (aunque actualmente la mayoría sean 486 o con tecnología más avanzada) con un ciclo de reloj de 25 Mhz y que tenga no menos de 2 MB de memoria principal RAM y 30 MB de espacio para trabajar en el disco duro, un CD-ROM (lector de Compac Disc Read Only in Memory) un micrófono conectado a la computadora, un par de speakers o bocinas controladas por una tarjeta de audio, una tarjeta de video, un scanner digitalizador de lectura inteligente para caracteres (OCR) y un modem. Pueden agregársele otras herramientas que elevarían el nivel tecnológico de la PC, pero lo que sí es indispensable es un software multimedia para poder combinar entre sí e integrar los distintos componentes individuales como el video, la animación, los gráficos y los textos.

Multimedia significa también multidisciplinariedad, pues para crear un producto de esta naturaleza es necesaria la colaboración de muchos profesionales, programadores, guionistas, publicistas, directores, dibujantes, artistas visuales, músicos e ingenieros.

El concepto multimedia combina la publicidad, el entretenimiento, la computación y la información de manera que gradualmente vendrá complementando muchas actividades educativas y de entretenimiento por ejemplo, actualmente se cuenta con bibliotecas enteras en CD-ROM como la Microsoft Bookshelf para Windows, en la que aparece el texto, apoyado por sonido y música así como múltiples fuentes



de acceso que complementan la obra, además de atlas interactivo, enciclopedia, diccionario, libro de citas y proverbios con las voces de sus autores etc...³⁰

2.5.3.2 Aplicaciones del multimedia.

Los componentes multimedia funcionan como un conjunto y se utilizan en diferentes áreas, por ejemplo, cuando alguien entra en un centro comercial se puede ver en los estantes una gran cantidad de envases con sugestivos y estudiados diseños y colores para ser más atractivos. Mientras, de los altavoces sale una música suave que tiene como fin el reforzamiento de la disposición de compra en el subconsciente del cliente. Si se quiere saber más sobre tal o cual producto acuden los vendedores y promotores que conocen mejor la mercancía deseada. También suele haber monitores con videos que repiten una y otra vez anuncios que aclaran las ventajas de un producto sobre los demás. Acompañada de musak o música ambiental se escucha una voz que proporciona exhaustivas aclaraciones que hacen innecesarias las preguntas.³¹

Lo anterior lo encontramos en un supermercado, pero de igual manera en bancos, aeropuertos y otros sitios de tipo cultural como museos, galerías o performances. La aplicación y diseño de estrategias multimedia crecerá mucho más en el futuro, pues el manejo de un sólo medio de comunicación se hará obsoleto.

³⁰ Revista Nuevo Siglo de *El Universal*. # 117, octubre de 1994 "Multimedia, se ve, se oye y se siente" pp.12-14

³¹ Puede parecer en un momento dado una pesadilla conductivista en la cual el individuo es estimulado para hacer una serie de acciones que quizá no tengan una base racional, sino emotiva, como explica Vance Packard, pero ya es una realidad sobre la que se tendrá que legislar en el futuro. En algunos casos, la diversidad de opciones y la interactividad que haya será lo que ~~verá~~ ^{verá} a constituir la diferencia.



Culturalmente, el multimedia cambiará los parámetros educativos y la instrucción a distancia será una realidad que no pudieron lograr las telesecundarias por sí solas, o la radio-comunitarias se paradas. Aunque hoy esta tecnología es muy cara y elitista, dentro de un par de décadas estará al alcance de todo el mundo.

La medicina, el incremento de la eficiencia, el aprendizaje de idiomas, los simuladores, la conservación de textos incunables o escasos y una gran cantidad de materiales y disciplinas es beneficiada con esta tecnología, que puede parecer de ficción pero que en muchas partes ya es una realidad. Podremos hacer viajes virtuales a los museos más importantes del mundo, obtener una explicación detallada de cada una de las obras y hacer una lectura desde distintos puntos de vista.

Para Andrea Di Castro, del Centro Multimedia, apéndice del Centro Nacional de las Artes, esta tecnología nos traerá en el mediano plazo beneficios tangibles, pues esperan que la institución consiga una base de datos sobre la mayoría de las disciplinas artísticas; esta base de datos podrá ser consultada por diversas instituciones de educación y posteriormente podrán enlazarse a ella los usuarios de todo el país y el extranjero desde su casa o su oficina.³²

Para Andrea Di Castro la esencia del multimedia, su espíritu si se quiere, radica en la interactividad, "interactividad de opciones, de puntos de vista, que permita que el usuario manipule la información y no al revés, como ha sucedido en los medios de comunicación tradicionales."

³²Entrevista con Andrea Di Castro publicada en *Comunicación Media*, # 7, agosto de 1994 pp. 23-27



2.6 Realidad Virtual.

El multimedia como punto de contacto entre el hombre y la más avanzada de las máquinas: la computadora, se destaca por su capacidad de poder reaccionar a accesos interactivos del usuario. Un paso aún mucho mayor en la relación hombre-máquina lo constituye la realidad virtual, también llamada ciberespacio que viene a ser la más refinada forma de animación, que se integra en la frontera digital con otros estímulos producidos por la tecnología más avanzada de este siglo XX. En la realidad virtual se conjuntan los sentidos, para darnos una lectura más completa que la que se consigue con cualquier medio individual.

2.6.1 Historia de la Realidad Virtual.

Primero inventada en la mente de los creativos argumentistas de los cómics, los espacios interactivos empezaron a tomar forma desde 1969, cuando el profesor de informática Myron W. Krueger, de la Universidad de Connecticut experimentó con los "entornos interactivos". Estos eran espacios en los cuales la presencia de una persona era percibida por los diversos medios con que contaba. Los datos captados de esa forma eran procesados por una computadora, la que de manera simultánea producía efectos ambientales. Por ejemplo, una habitación era acondicionada con toda clase de sensores, distribuidos en el piso, la paredes y el techo, estos calculaban tanto el peso de una persona, como su temperatura corporal, su frecuencia cardíaca y otro gran número de datos, también había cámaras de video y conmutadores que permitían diversas operaciones, de manera tal que, cuando ingresaba en dicha habitación alguna persona, se proyectaban imágenes en las paredes, simulando un ambiente ficticio, y cada movimiento que hacía la persona era registrado por las computadoras y el ambiente reproducido en imagen se transformaba e interactuaba con el visitante.³³

Anterior a estas experiencias, en 1968³⁴ fue desarrollado por Ivan Sutherland, en la Universidad de Utah, el concepto para el tránsito en el ciberespacio. Este investigador inventó un casco que posibilitaba una estimulación de los sentidos. Los ojos y oídos recibían impulsos, el cerebro procesaba las señales percibidas de esa forma y se adaptaba a ese entorno simulado. Sin embargo, el casco de Sutherland "era tan pesado que tenía que ser colgado del techo".³⁵ Otro inconveniente era que la capacidad de cálculo en esa época era tan limitada que las computadoras sólo podían recrear un partidito de tenis de mesa.

A partir de 1985 entran nuevas dinámicas de trabajo y se rescata el proyecto: Michael W. McGreevy reconoció en las pantallas LCD³⁶ del Mini-TV de Citizen Watch Co. el potencial de suministrarle al ojo humano un campo visual electrónico completo. Este investigador y otros colegas suyos: Scott S. Fisher y James Humpries desarrollaron una máscara en el centro de investigación AMES de la NASA en la cual se integraban las pantallas. (F. 10)

El portador de la máscara debía ver lo mismo que un robot ubicado a gran distancia. Si el astronauta movía su cabeza, los ojos de la cámara del robot se movían en la misma dirección.

Como suele suceder a muchos inventos hechos por civiles, y probada su utilidad, la milicia los utiliza con otros fines, como ocurrió con el sensor que registraba la posición y orientación del robot del experimento, pues se fabricó por la firma Polhemus

³³ Descripción más amplia en *Virtual Reality Madness* de Ron Wodaski p.159

³⁴ Cit. con *El Gran Libro de Multimedia*. p.536

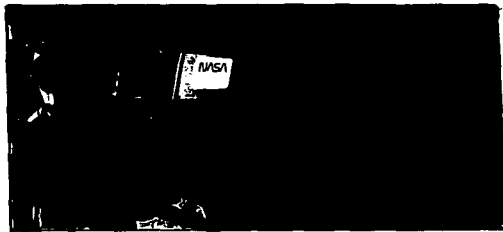
³⁵ *ibid Virtual Reality Madness* p.160

³⁶ LCD: Liquid Cristal Display, tiene el mismo principio que los monitores de algunos aparatos electrónicos como los teléfonos celulares o los dispositivos de control digitales de algunos aviones.

Navigational Science (que es un anexo de la Mc Donell Douglas, compañía fabricante de misiles y satélites para el Pentágono) un sistema de realidad virtual en los misiles crucero, los cuales en cuentan su objetivo por sí mismos y los destruyen. El ojo electrónico identifica al contrario y en un instante es aniquilado fuera de la realidad.

Con ello, la fuerza aérea trata de hacer lo más real posible el campo de batalla electrónico en sus dependencias terrestres, pues el sistema antiguo del mapa con la geografía del terreno ya no es suficiente para orientar sus aparatos de guerra.

Además, justo como ha ocurrido con las mejores tecnologías, la economía se impone, y las prácticas de un piloto que antes consumían grandes cantidades de recursos económicos en desgaste de aviones, combustible, proyectiles y otras muchas cosas, hoy solo se reducen al gasto en electricidad, pues los simuladores son lo más parecido a la realidad real. -valga la redundancia- y se obtiene un promedio altísimo de calificación de los pilotos que pueden acumular en horas de vuelo virtuales, lo mismo que un piloto viejo ha acumulado en toda su vida y asistir a todo tipo de guerra habida en los diferentes ambientes climatológicos y geográficos.



2.6.2 El Guante y el Traje de Datos

En 1985 se fundó la firma VPL en E.U. En el transcurso de dos años en la misma, Tom Zimmermann y Young Harvill desarrollaron el Guante de datos (Data Glove). Este convierte el movimiento de la mano y de los dedos en señales eléctricas. Entre dos capas de tejido se colocan cables de fibra de vidrio que se extienden a lo largo de los dedos y que están fijados a una conexión en sus dos extremos. A través de un diodo luminico que se alimenta de luz por un extremo, la cual es recibida en el otro extremo por un fototransmisor y convertida en una señal eléctrica. Los cables son manipulados de tal forma que, cuando se doblan los dedos se producen fugas de luz y entonces llega menos al fototransmisor. La posición y la orientación de la mano se registran por un sensor que es fabricado por la firma Polhemus Navigational Science.³⁷

Al margen de la explicación técnica podemos decir que la utilidad de este aparato es muy grande pues los movimientos naturales de la mano se convierten en una mano virtual, en la computadora. De esta forma se pueden alcanzar y manipular objetos en el espacio virtual. Por medio del guante de datos se pueden mover piezas, abrir puertas y otras múltiples actividades. Un objetivo fundamental de este desarrollo es la posibilidad de dirigir de forma natural a los robots que trabajen en entornos hostiles al hombre, como sucederá en otros planetas, en el fondo del mar, en desastres nucleares etc. (F. 11)

Posteriormente los investigadores Jaron Lanier y Chuck Blanchard de VPL escriben *Body electric*, el software necesario para poder seguir los movimientos del guante de datos y del VPL Eyeophone, la máscara comercial para poder contemplar el ciberespacio. (F. 12)

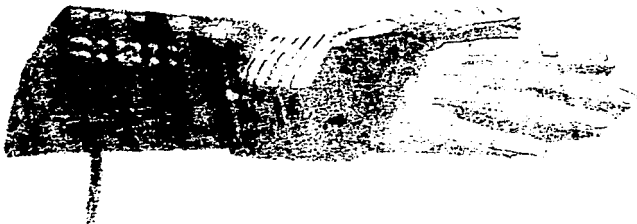
³⁷ *Virtual Reality Madness*, p. 78

Un desarrollo del guante de datos lo constituye el traje de datos o Data Suit que bajo los mismos principios es capaz de convertir los movimientos del cuerpo en señales eléctricas.



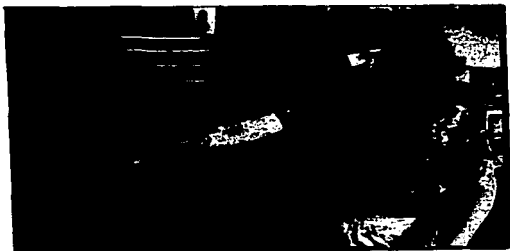
(F. 11)

En el mercado únicamente se encuentra el Data-Glove fabricado por Mattel el "Power-Glove" que se integra a otros dispositivos y a la computadora.



(F. 12)

Sobre la animación en 3-D de la realidad virtual, la interactividad que tiene con los lentes LCD o goggles, el guante de datos y el traje completo, así como de los programas de realidad virtual y sus repercusiones técnicas, psicológicas, científicas y sociales se



(F. 13)

puede escribir todo un libro, pero podemos comentar algunas posibles aplicaciones de esta tecnología que en el mediano plazo llegará a todas partes y se integrará como lo han hecho antes la televisión, las videocaseteras y la PC. (F. 13)

2.6.3 Realidad Virtual en el Presente y el Futuro.

Fue durante la guerra del Golfo Pérsico cuando se utilizaron por vez primera los sistemas de realidad virtual aplicados en operaciones bélicas, así se destruyeron múltiples objetivos gracias a que la puntería de muchos misiles era orientada por sistemas virtuales que prácticamente hacían casi imposibles los errores. La simulación en la realidad virtual permite ser más precisos en este tipo de acciones, calcula daños, trayectorias e incluso corrige contingencias de vuelo. Las nuevas armas son ensayadas previamente en cuerpos electrónicos de espacios virtuales con datos realistas. Estas prácticas virtuales son igual de útiles en otros campos como ya lo hemos señalado.

El mundo de las comunicaciones se verá muy favorecido pues según algunos autores,³⁸ los espectadores podremos interactuar con los actores en un mundo artificial, sin importar la distancia ni la geografía. Del mismo modo a través del ciberespacio las personas podrán trabajar en conjunto aunque no se encuentren en el mismo lugar.

La educación encontrará en esta tecnología una gran herramienta de apoyo, como empieza a experimentar con el auxilio de los multimedios, incluso algunas disciplinas que requieren de prácticas constantes como la medicina por ejemplo; podrán recrear situaciones de realidad, que aunque virtual, será equivalente en dificultad a una experiencia real.

Definitivamente, el entretenimiento es uno de los aspectos más importantes puesto que esta industria ha crecido con los juegos de video desde comienzos de la década de 1980 y con la incursión de nuevas experiencias virtuales seguramente será un éxito como lo demuestran los mercados más dinámicos del mundo en materia tecnológica: Estados Unidos y Japón, en los que ya se comercializan los guantes de datos y los goggles de Mattel. Otra compañía de videogames clásicos, Nintendo, presentó hace tres años la primera foma de juego ciberespacial en el mercado y vendió 700.000 en los primeros nueve meses.³⁹ Incluso Walt Disney y otras empresas están trabajando en convertir el sistema de parques para el tiempo libre en parques de experiencias y sensaciones.

³⁸Cfr. *El Gran libro de Multimedia*.

³⁹*ibid.* p.122



CAPITULO 3

TRAYECTORIA DE LA ANIMACION EN MEXICO

3.1 Los dibujos animados en el cine mexicano.

"Primero,¹ como la animación en muy cara, nadie la quiere comprar, hablando de medios comerciales el problema grave es que no hay comprador físico, el otro problema es que hay un círculo vicioso en el cual nadie hace, porque no hay quien compre y no hay quien compre porque nadie hace. Otro problema grave es que México no tiene canales de distribución hacia afuera.

Si yo hiciera una serie de dibujos animados -porque tengo la capacidad y el personal para hacerla- el problema es que para pagarle a mi personal tengo que financiarme y una vez financiada la serie yo tengo que buscarle medios de distribución, y otro problema es que a nivel internacional todos los productores y "genios" del cine mexicano, en términos generales, son mal vistos por que no han sido gente seria en muchas cosas.

Si uno hace una serie de televisión y la quiero vender en México me van a dar lo mismo que a Hanna Barbera, que son 2 mil o 3 mil dólares por capítulo; eso quiere decir que para que yo recupere la inversión tengo que vender la serie 250 veces. El problema es que nosotros no tenemos medios de distribución. El único medio es la televisión, pero Televisa, por ejemplo, no compra nada fuera de sus clientes habituales: productoras extranjeras y su propia producción, pero nunca a un productor independiente, -aun no se ha dado el caso pero no quiere decir que no lo vaya a hacer, -pero hoy aun predomina el círculo vicioso..."

¹Entrevista realizada al Lic. Francisco Outón, socio de la compañía *Talento Post* (19 de julio de 1996, 16:00 hrs.)



Lo anterior fue el testimonio de un productor independiente que explica las condiciones en que se encuentra la industria nacional que se dedica a la realización de audiovisuales animados. De hecho este es el perfil de una situación de varias décadas dentro de el cine, primero y la televisión posteriormente. No siempre fue así para la industria filmica nacional que tuvo un periodo "dorado" -como le llaman los estudiosos del cine- plétórico de fulgurantes estrellas que hoy han muerto casi en su totalidad. Desgraciadamente, el cine de animación nunca ha tenido un periodo aéreo, ni siquiera opaco, del cual se pueda decir algo. Simplemente han sido algunos esfuerzos aislados que se pierden en la voluminosa lista de películas -en su mayoría malas- que sucedieron a la "belle époque" del cine comercial mexicano.

Precisamente sobre algunos de esos "esfuerzos aislados" nos referiremos, en parte porque merecen mención al ser realizaciones hechas en un país con las características de comercialización que ya han sido señaladas.

3.1.1 Trayectoria del cine animado mexicano.

Es difícil en realidad saber cual fue el primer cortometraje animado hecho en México: varios estudiosos dan versiones sobre anuncios publicitarios en los inicios de la TV e incluso hay personas que recuerdan anecdóticamente tal o cual cosa que probablemente sí existió, pero que desafortunadamente pasó inadvertida para los ojos de la historia. Pero sobre lo que sí fue registrado y catalogado han sido varios cortometrajes hechos en su mayoría por estudiantes universitarios y varios de ellos han sido seleccionados para los festivales que se celebraban en Europa y América Latina. Sin embargo, más allá de ser ejercicios filmicos y propuestas interesantes en su mayoría, que ocupan ya espacios en los catálogos de instituciones como el Centro Universitario de Estudios Cinematográficos o del Centro de Capacitación Cinematográfica, estos trabajos no han "cuajado" en una corriente ininterrumpida que



haga fluir la animación en el deprimido mercado de medios nacionales y -¿porque no?- también extranjeros. Si recordamos, en el período "dorado" de nuestro cine, Latinoamérica en su mayoría era el nicho de mercado más importante que teníamos.

Hoy las fórmulas son distintas, el nivel de competencia muy alto y la complicada mecánica distributiva y comercial más exigente que antes. ¿Antes?, ¿antes de qué o de cuándo?, si ni siquiera fue planteado en ningún foro² la creación de programas infantiles de dibujos animados educativos o de entretenimiento. El Estado Mexicano a través de CONACITE y despues CONACINE, hoy IMCINE y antes de estos el fracasado Banco Cinematográfico del sexenio de 1976-1982 ha venido financiando proyectos muy buenos -y muchos muy malos- de guiones y producciones para largometrajes, pero des estimando mucho el alcance de los dibujos animados.

3.1.1.1 Los 3 reyes magos

Esta película de 85 minutos de duración que narra las incidencias de una familia en la víspera del 06 de enero, día este en el que, según la mitología infantil mexicana, han de llegar los 3 reyes magos trayendo premios y regalos a los niños. Producida por CONACINE y cuya distribución resultó muy pobre, pasó casi inadvertida para el público de 1974. Sin embargo ha tenido algunas transmisiones por televisión y se proyecta de vez en cuando en las matinees de la Cineteca Nacional.

²El intento más serio que ha habido para rescatar las propuestas de particulares y público interesado han sido los Foros de Consulta Popular de Comunicación Social efectuados en 1983. En estos foros el Gobierno convocó a la sociedad a que propusiera mecanismos y políticas sociales en materia de medios de comunicación. De estos foros salieron 12 volúmenes pletóricos de propuestas y alternativas, unas realistas y otras no. De cualquier modo *ninguna* fue tomada en serio y muchos creen que sólo fue otra buena intención nadamás.

3.1.1.2 Los Supersabios

Esta película es un ejemplo muy digno e insólito dentro del escuálido panorama del dibujo animado en América Latina. Se caracteriza por tener como personajes a los protagonistas de un comic de bastante éxito en la década de los 70s. "Los Supersabios" del capitalino Germán Butze (1912-1974) que junto con "Los agachados" de RIUS representan lo mejor del historicismo mexicano. Esta producción de Jorge Nacif para América Cinematográfica S.A. y Estudios Kiremma S.A., fue dirigida por Anuar Badin y su realización tardó alrededor de un año e intervinieron en ella 70 personas para que, en 1978 -cuatro años después de la muerte del principal argumentista: Germán Butze- se presentara a un público que no regóndió como se esperaba, por lo que Jorge Nacif y otros que lo respaldaron en esta empresa se vieran reducidos casi a la bancarrota.

Muy al estilo psicodélico de los años 60, los personajes: Pepe, Paco, Pola, Panza y el doctor Solomillo emprenden un viaje espacial al planeta Venus, donde conocen extrañas criaturas y muestran cómo sin trajes espaciales ni otros medios -salvo una inyección creada por los Supersabios- pueden andar por el paisaje venusino.

Con reminiscencias del "Yellow Submarine" de George Dunning que en 1968 transportaba a los BEATLES, los extraños backgrounds y las insólitas circunstancias subrayan la calidad del film que si bien es un tanto inocente y "agringado" maneja muy sutilmente a los personajes con un enfoque positivo en el que la ciencia y el razonamiento son los principales motivos de unos jóvenes sanos que no entran en el estereotipo de los "científicos chiflados".

3.1.1.3 Tlacuilo

Tlacuilo (el que escribe pintando) de 1984, dirigida por Enrique Escalona, es un documental animado basado en un ensayo histórico sobre el contenido del Códice Mendocino de los Mexicas en el que narran parte de sus orígenes y su calendarización para tiempos de siembras y otros asuntos de la vida prehispánica. El relato está dividido en cuatro partes relacionadas con los puntos cardinales y está, la mayor parte de la película, explicada con animación de multiplanos y voz en off. Este film no tiene mucho mérito comercial, -aunque muchas personas la vieron- sobre todo en el D.F., su importancia es sobre todo didáctica porque nos explica algo de el, aparentemente incomprensible, lenguaje iconográfico de los habitantes del México antiguo. Es un excelente ejemplo de lo sencillo que es comunicar el conocimiento de manera animada.

3.1.1.4 El Héroe

El caso de Carlos Carrera y sus grotescos dibujos es verdaderamente excepcional. Antes de dirigir su primer largometraje (La Mujer de Benjamin -1991-) realizó 8 cortometrajes de animación, todos ellos cargados de esa tenebrosa subjetividad y pesimismo que caracteriza a su obra animada.

"El hijo prodigo" (1984), "Mala yerba nunca muere" (1988) y por supuesto "El Héroe" (1994) son buenas piezas del dibujo animado de autor cuyo estilo es muy característico y en verdad no se parece a ningún otro.

"El Héroe" es un cortometraje de 4 minutos en el que se presenta un caso más de suicidio en la deshumanizada Ciudad de México, en la trama un personaje intenta salvarle la vida a una mujer que en lugar de agradecerse, empieza a chillar para que lo alejen y hecho esto, continuar con su propósito de matarse, lo cual consigue sin muchos trabajos.



3.2 Los dibujos animados en la televisión mexicana

Desde los ya remotos años en se hacía "El Club Quintito", en la frecuencia concesionada al ingeniero González Camarena (hoy canal 5 XHGC), se han venido presentando las llamadas "barras" de programación destinada a cierto tipo de público. Estas barras estaban calculadas con base en criterios de actividades, y como los dibujos animados del pasado estaban destinados al público infantil, el horario más accesible para llegar a esos consumidores eran las tardes. Al margen de todo eso, cuando se emplearon las fórmulas publicitarias basadas en el "Sistema California"³ se notó que tenían los anunciantes entre sus manos una gran cantidad de consumidores muy manipulables, gracias a ello, los horarios de la "barra infantil" se fueron ampliando llegando en ocasiones a ser tan largos como en las temporadas vacacionales de verano en que la programación infantil empieza desde las 7:00 a.m. y termina hasta las 8:00 p.m. (sobre todo en los canales de mayor comercialización como el 5 de Televisa).

Hoy el esquema de los dibujos animados está cambiando y las "barras programáticas" están desapareciendo en los canales de televisión por cable en los que se organizan por "bloques de programación" que se caracterizan por dirigir un tema específico a un público más amplio. En los bloques entran desde caricaturas hasta series de ciencia ficción y esto trae un aumento en el tipo de

³El "Sistema California" es una fórmula radiofónica ensayada por primera vez en el Estado de California en los Estados Unidos; se caracteriza por insertar espacios publicitarios en medio de los programas, primero, y cada 5 minutos después. Incluso en las Estaciones dedicadas únicamente a transmitir música, se intercalaba entre canción y canción un espacio de 2 o 3 minutos de publicidad. La televisión comercial americana adoptó este sistema que, con ciertas modificaciones, prevalece hasta hoy. En los canales culturales y en algunas partes de Europa tienen más respeto por el público y sólo publicitan antes de cada programa y al final de este, pero ese asunto es aparte.



productos que se promocionan en cada corte.

Incluso la misma competencia entre televisoras está trayendo el fin de las "barras", no sólo por la reorganización en "bloques" sino hasta en "Canales exclusivos": ESPN comercializado por Multivisión en México está dedicado 100% a deportes las 24 horas del día. Cartoon Network sólo transmite dibujos animados, Music television en su versión latina se dedica a la cultura del video clip y lo relacionado con la música de consumo masivo, etc.

Finalmente hay que señalar que dentro de los parámetros de la televisión moderna, los dibujos animados no son únicamente destinados al público infantil, pues series como Los Simpsons o El Crítico o "Beavis & Buttthead" están más dirigidas a los adolescentes y adultos por su horario y por los productos que se anuncian en su transmisión, pero sobre todo por su contenido, por lo que notamos que el papel de los dibujos animados en televisión sí está cambiando.

3.2.1 Importación y comercialización de la animación

La importación de dibujos animados no se realiza únicamente por parte de las televisoras, sino que el proceso mismo de realización de estos materiales se efectúa en una gran maquila internacional como lo señala el señor Francisco Outón, quien desde hace 15 años conoce el sistema de comercialización de animaciones en los medios televisivos. (F. 1)

".. Hay muchas compañías como Hanna Barbera y otras que se dedican a hacer caricaturas. Como la mano de obra calificada es muy cara en Estados Unidos, sacan el material del país y empiezan a repartir pequeñas partes del argumento y story Boards en



diferentes partes del mundo. Hay compañías en Singapur, en Hong Kong y otros países orientales, debido a que ahí la mano de obra es muy barata y su organización es muy especial, por ejemplo: un dibujante puede tener 50 ayudantes y como se paga por pies de cinta realizada, él lucra con sus ayudantes, además en sus talleres viven, comen y duermen, por lo que avanzan muy rápido en sus encargos de trabajo...”

Sobre este punto el mismo entrevistado ha entrado en ese proceso, puesto que Talento Post, compañía de la que es co-propietario ha hecho trabajos para Cartoon Network con los personajes de Hanna Barbera.



(F. 1)

Hablando sobre la comercialización de los dibujos animados en los medios de comunicación el señor Outón dice: "La forma en la que se vende puede parecer complicada -y lo es en realidad-, yo digo que "el aire se come todo" (afortunadamente). El problema es que un capítulo de media hora de dibujos animados cuesta aproximadamente 500 mil dólares y se tienen que hacer cuando menos 3 capítulos para que lo tomen en cuenta, pues con un capítulo no le resuelve su problema a las televisoras. Cuando se vende a alguna televisora mexicana le dan 2 mil dólares y después lo tiene que



vender a Paraguay, Hong Kong etc... y de muchas ventas se puede recuperar la inversión más utilidad. Puede parecer muy difícil, sin embargo existen varias formas de venta: puede ser que el primer capítulo sea un largometraje de 2 horas y lo distribuyan en los cines, por ejemplo: "LOS SUPERSONICOS..." -la película-, y luego por televisión vengan los capítulos seccionados."

Sobre las condiciones de compra y exhibición de las caricaturas para televisión el señor Outón, nuestro entrevistado, que además de conocer de cerca este ambiente, trabajar en él y tener 15 años en el negocio realizó su tesis sobre este punto en particular, nos comentó lo siguiente:

"Cuando se compran los derechos de explotación de una película o de una serie, la compras en diferentes formas: Unitariamente, en paquetes, por explotación determinada o sin derecho de exhibición pública, explotación y lucro.

Si alguien compra una serie unitariamente, quien hace la venta otorga derecho de explotación por un tiempo determinado, o bien otorga derechos de explotación por un tiempo establecido si el comprador se compromete a hacerle la traducción etc... en realidad la cantidad de tratos a que se puede llegar es muy flexible

Si la compra se hace por paquete el vendedor da 10 capítulos de caricaturas, de los cuales 3 son muy buenos y 7 muy malos, pero si no se compran los 10 no hacen el trato y los derechos de explotación se pueden dar por un año, por 6 meses, por una transmisión por dos retransmisiones etc... el otro extremo es que el vendedor incluso deje la serie en manos del comprador con todo y todo, incluyendo los derechos de propiedad. Entonces queda al criterio de la televisora si la transmite en 2 años y la guarda otros 2 años para que descansa y luego se la pasa a otros niños, pues los niños que entonces tenían 10 años ya no la van a ver cuando tengan 12, y los de 8 años que la vieron cuando tenían 6 ya no se

acuerdan, por eso es que las "refritean".



Sobre los capítulos de caricaturas... incluso de series completas así como de películas convencionales que se venden sin derecho de exhibición pública, explotación y lucro, son los que compramos la mayoría de la gente en los centros comerciales en videos y vemos en la videocassetera de nuestra casa, -donde siempre adelantamos la cortina de advertencias, ese tipo de venta se hace con más intermediación pero también les deja bastante a los propietarios legales de los derechos.

Sobre esto de meterse en los vericuetos legales te puedo decir que no tiene fin y se pueden escribir libros sobre el tema, pero de manera breve podemos decir que hace muchos años hubo gente muy visionaria que establecía en sus contratos que otorgaban el derecho de explotación para 35 mm o 16 mm o futuros formatos. También había personas a las que no se les ocurrió que fuera a haber "futuros formatos", por lo que en el contrato original nada más dice: "explotación para 35 mm" pero hoy nadie lo explota en 35 mm, sino en videocassette. Hoy los contratos especifican: "Sólo para explotación en TV", o en cine o en TV y videocassette o sólo en videocassette, o en los 3 formatos de medios de comunicación etc... los contratos ya son más explícitos y los derechos más restringidos."

3.2.2 Producción y mercado nacional

"A nivel internacional el mexicano es considerado como una persona poco seria en su trabajo, hay prejuicios, pero éstos surgen porque muchos de los que han hecho trabajos para el extranjero nacen trampas, pues como se paga por pietaje se puede alargar el tiempo con más fotogramas y menos dibujos, en lugar de 50 hacían 25 y la calidad no era la que se requería y por esto cayó el

mercado que había hace 2 décadas. En la actualidad hay que demostrar que somos gente seria y capaz, hay que romper con ese mito; debemos demostrar que no todos los mexicanos tenemos plumas y que estamos a la altura y debemos apreciar nuestro trabajo. Tenemos que ser menos locales e ir y abrir mercados, aunque existen problemas muy serios a este respecto porque la gente no está capacitada para producir, porque éste es un ambiente de bohemia, de gente rara, que no es de escuela. No existen ya nuevos animadores, casi todos son viejísimos. No hay una nueva generación de gente que quiera serlo, primero, porque son caricaturas y las cuestiones del mercado nacional son malas y segundo, porque todos los que desean hacer cine en este país quieren ser directores. No editores, ni productores ni sonoristas, sólo "genios". Si alguien con iniciativa quiere hacer animaciones, todos quieren en 3-D y lo más moderno. Aunque la propuesta sea: "Vamos a hacer caricaturas, cosas para niños" pero como digo, todos quieren lo mejor aunque esté fuera de su realidad y la propuesta al final sólo que de en eso. No hay alguien que quiera tomar las cosas tradicionalmente ni que quiera buscar expectativas, hacer propuestas generando cosas."

He ahí el testimonio de primera mano del señor Francisco Outón que deja ver parte de los esfuerzos que hacen las compañías mexicanas de audiovisuales y sus propuestas particulares para el desarrollo de la animación en un país con décadas de atraso en la formación de un efectivo sistema de distribución y comercialización. Sobre el mercado nacional precisamente, el señor Outón expresó que, contrariamente a lo que pudiera pensarse, "en México tenemos los mismos recursos técnicos que en Estados Unidos, pero las formas, los contactos y los mercados no. Aquí en México hay bastantes medios de comunicación, el problema es que no hay suficiente producción nacional de cosas bien hechas. A veces hay quienes se proponen hacer sus propias versiones en dibujos animados para venderlos en videocassettes acompañados de un libro de cuentos



como "El Lobo feroz y los 3 cochinitos" o "Blanca Nieves y los 7 enanos" etc., y como esos hay muchos otros productos animados, pero en realidad son casi desconocidos.

La animación que hacemos nosotros en "Talento Post" es a nivel comercial, pero existe el problema de la competencia porque los postproductores compiten para ver quien baja más sus precios. En esto influye mucho el cliente: que tenga confianza en tí, que sepa que le vas a resolver el problema, que le vamos a dar lo que necesita y un precio justo. Básicamente son spots comerciales lo que hacemos."

Respaldo lo dicho por nuestro entrevistado en cuanto al amplio espectro de medios de comunicación en México que van desde tres canales culturales (11, 22, 40) e informativos que han aumentado su influencia en la televisión nacional hasta el campo comercial, las empresas dedicadas a los dibujos animados de entretenimiento buscan cubrir los gastos de producción y obtener ganancias mediante la venta de sus trabajos a los medios de comunicación. En México esto no es una realidad, puesto que dichas empresas no las hay, sino que la dinámica es diferente y se da en un terreno más directo entre los estudios productores y postproductores y los mismos clientes o las firmas que los patrocinan publicitariamente. Es precisamente en la publicidad donde se concentra casi el total de esta actividad en México y ha tenido un gran auge, siendo nuestro país uno de los grandes productores y consumidores de publicidad en el mundo: los fines son muchos, promover productos y servicios, presentar programas, hacer instructivos audiovisuales, en campañas de seguridad social, capacitación laboral, material didáctico y propaganda entre otras muchas cosas relacionadas con la animación en sus diversas técnicas.

En el caso de la televisión como principal promotora de la publicidad animada, esta ha tenido un crecimiento espectacular en los últimos años, esto gracias a que han entrado en la competencia nuevas compañías de cable y señal directa que comercializan una gran cantidad de canales nacionales y extranjeros.

Dichos canales resultan ser más de cincuenta y amplían de manera importante el panorama que existía hace diez años, cuando en México sólo se hablaba de TELEvisa, IMEvisión y un oscuro CANAL 11.

A continuación presentamos el listado de los principales canales de TV que se comercializan en México con proyección nacional o semi nacional, por canal abierto o por cable.⁴

TELEvisa	GRUPO TELEvisa	CABLEVISION
<p>1. TELEvisa (Cable) Canal abierto y por cable. Es el canal más grande del país. Tiene una programación muy variada y de alta calidad. Incluye programas de entretenimiento, deportes, noticias y educativos.</p>	<p>2. TELEvisa (Cable) Canal abierto y por cable. Es el canal más grande del país. Tiene una programación muy variada y de alta calidad. Incluye programas de entretenimiento, deportes, noticias y educativos.</p>	<p>3. TELEvisa (Cable) Canal abierto y por cable. Es el canal más grande del país. Tiene una programación muy variada y de alta calidad. Incluye programas de entretenimiento, deportes, noticias y educativos.</p>
<p>4. TELEvisa (Cable) Canal abierto y por cable. Es el canal más grande del país. Tiene una programación muy variada y de alta calidad. Incluye programas de entretenimiento, deportes, noticias y educativos.</p>	<p>5. TELEvisa (Cable) Canal abierto y por cable. Es el canal más grande del país. Tiene una programación muy variada y de alta calidad. Incluye programas de entretenimiento, deportes, noticias y educativos.</p>	<p>6. TELEvisa (Cable) Canal abierto y por cable. Es el canal más grande del país. Tiene una programación muy variada y de alta calidad. Incluye programas de entretenimiento, deportes, noticias y educativos.</p>
<p>7. TELEvisa (Cable) Canal abierto y por cable. Es el canal más grande del país. Tiene una programación muy variada y de alta calidad. Incluye programas de entretenimiento, deportes, noticias y educativos.</p>	<p>8. TELEvisa (Cable) Canal abierto y por cable. Es el canal más grande del país. Tiene una programación muy variada y de alta calidad. Incluye programas de entretenimiento, deportes, noticias y educativos.</p>	<p>9. TELEvisa (Cable) Canal abierto y por cable. Es el canal más grande del país. Tiene una programación muy variada y de alta calidad. Incluye programas de entretenimiento, deportes, noticias y educativos.</p>
<p>10. TELEvisa (Cable) Canal abierto y por cable. Es el canal más grande del país. Tiene una programación muy variada y de alta calidad. Incluye programas de entretenimiento, deportes, noticias y educativos.</p>	<p>11. TELEvisa (Cable) Canal abierto y por cable. Es el canal más grande del país. Tiene una programación muy variada y de alta calidad. Incluye programas de entretenimiento, deportes, noticias y educativos.</p>	<p>12. TELEvisa (Cable) Canal abierto y por cable. Es el canal más grande del país. Tiene una programación muy variada y de alta calidad. Incluye programas de entretenimiento, deportes, noticias y educativos.</p>

⁴Informe especial publicado en la revista **TELEMUNDO** del bimestre noviembre-diciembre de 1995, # 26 pp. 22-25

PCTV

- 1. **TV Canal 4** (Cable) - Propiedad propia Canal propio.
- 2. **UNIVERSO (BUS)** Documentales Canal propio.
- 3. **CINE LATINO** Películas Canal propio.
- 4. **ESPAÑA** Deportes Representante.
- 5. **TELEMUNDO** Representante.
- 6. **FOX** Películas y series Representante.
- 7. **TELEUNO** Series Representante.
- 8. **TNT** Películas Representante.
- 9. **DISCOVERY** Documentales Representante.
- 10. **HEALTH CHANNEL** Salud Representante.
- 11. **FAMILY CHANNEL** Series Representante.
- 12. **CNN** Series Representante.
- 13. **GEMS** Para mujeres Representante.
- 14. **NBC** Noticias Representante.
- 15. **PRIME NETWORK** Representante.
- 16. **CANAL SUR** Representante.

CINECANAL

Propiedad de Latin Pay Television y transmite delos Añtante dehe presenten en **MULTIVISION** y **Setec**.

- 1. **CINE CANAL** Películas y Producción de Matesovin
- 2. **MULTIVISION** programas de la ferandula.

OTROS CANALES

- 1. **CANAL 25** (Cable) - Propiedad propia Canal propio.
- 2. **CANAL 10** Noticias (Cable) - Propiedad propia Canal propio.
- 3. **TELEUNO** Películas y series Representante.
- 4. **SUB** Películas y series Representante.
- 5. **SISTEMA AUDIOVISIVO** Películas y series Representante.

SETEC

- 1. **CANAL 10** (Cable) - Canal propio.
- 2. **CNC** (Cable) Películas y series Representante.
- 3. **MTV** Películas y series Representante.
- 4. **DAVE** (Cable) Películas y series Representante.

MULTIVISION

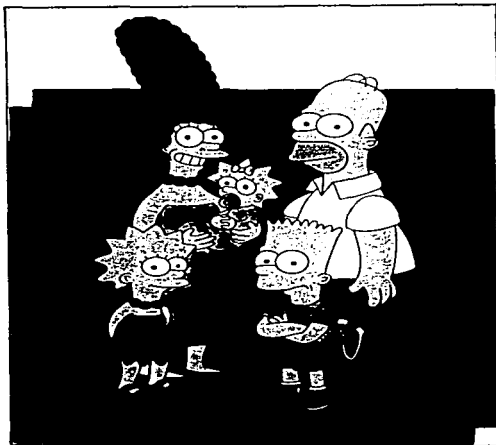
- 1. **ZAZA** Películas Canal propio.
- 2. **AS** Series e Informes (Cable) propio Parte de producción propia.
- 3. **USA** Series y Películas representante.
- 4. **CINE LATINO** Películas y Canal propio.
- 5. **MULTIEMER** Películas y Canal propio.
- 6. **MULTICINEMA** Películas y Canal propio.

GRUPO HBO OLI

- 1. **HBO** Películas y series Representante.
- 2. **CINEMA** Películas y series Representante.
- 3. **WARNER BROS CHANNEL** Series y Películas.
- 4. **SONY** Películas y series Representante.

IMAGEN SATTELIT

- 1. **NETNTO** Películas y series Representante.



(Figs. 2,3,4)



Tres ejemplos para debatir aquello de que "las caricaturas son sólo para los niños"
"La familia Simpson", "Ren y Stimpy" y "Beavis & Butthead". (Figs. 2,3,4)

3.3 Animación comercial en México.

"Cuando comenzamos a hacer animación cotizamos nuestro trabajo a un millón de pesos. En ese tiempo resultamos tan baratos que nuestro cliente (IMEVISION) no nos creyó, porque pensó que por ese precio no le podríamos entregar algo que valiera la pena. Supongo que se imaginaron que pagando esa cantidad tendrían que tirar el trabajo a la basura. De hecho, en la actualidad, si tu vas a una agencia y cotizas barato, es prácticamente un hecho que no te con tratarán. En México hay poca gente que hace animación y es muy ca ra.

Un problema grave es que las historias que se piensan para animar por lo general son muy malas. No se considera que la animación tiene infinitos recursos... se puede hacer cualquier cosa en las historias y desafortunadamente eso no se aprovecha. Cuando un co mercial quiere incluir alguna escena animada no se les ocurre nada fuera de lo común. Es increíble pero lo mismo costaría ha cer algo creativo que producir siempre lo mismo. En México copia mos mucho. Si tu le planteas a algún productor combinar el dibujo con la plastilina seguramente te va a rechazar la idea de entra da, y ni siquiera querrá adentrarse un poco en la propuesta.

En México se desperdicia el trabajo de animación porque anuncian tes y publicistas creen que corren demasiados riesgos si se salen del lugar común. Los clientes se van por el estereotipo. Les gusta ver las producciones llenas de luces, con modelos, whisky, con acción y gente por todos lados. Si tu les llegas con la brillante idea de hacer una animación en la que te vas a tardar "X" tiempo y que vas a trabajar en un pequeño estudio, sin todo ese espec táculo que les gusta, pues las cosas se frenan. Prefieren seguir produciendo imágenes copiadas y repetitivas que buscar una nueva línea. El mundo de las agencias de publicidad está lleno de este reotipos. Les cuesta mucho trabajo hacer algo novedoso y aceptar

gente que no conocen, y de plano rechazan a aquellos que hacen cosas educativas o de capacitación, porque los sienten de menor nivel.

Nosotros hacemos animación en plastilina, estamos especializados en eso y queremos encontrar todas las posibilidades para desarrollarnos en este campo. Tenemos el proyecto de hacer pasajes de la historia de México con esta técnica. Creo que esto tiene futuro. Supongo que se necesita que alguien busque nuevas opciones para que provoque que los demás también lo hagan..."

Lo anterior es la opinión del señor Alfredo Alcántara⁵ director general de la Compañía GRUPO 408, especializada en animación con plastilina y animación creativa, que como otras compañías nacionales pide y busca confianza de los productores nacionales, que pueden necesitar de la animación en cualquier momento, para realizar desde un logotipo con movimiento hasta producir entradas y cortes de estación, remates de comerciales, identificaciones de canal, créditos de programas y telenovelas, apoyos para noticiarios y programas de carácter educativo y un amplísimo etcétera.

3.3.1 Postproductoras

En general, el panorama de la animación hecha por las compañías postproductoras nacionales es el de una batalla para ganar la confianza profesional de los productores, las agencias y los medios en general. Buscar ideas originales llenas de creatividad parece ser la única condición que piden al mercado que se resiste a arriesgar en nuevas alternativas.

⁵Tomada de la revista **TELEMUNDO**, marzo-abril de 1993 # 10 p. 34

La última década ha marcado los rasgos de la postproducción en nuestro país y en cierta forma se esta señalando una tendencia para el futuro, esta consta de varios factores: Antes del llamado "error de diciembre", gracias al cual nuestro gobierno nos anunció que seguimos siendo pobres y que muy seguramente lo sigamos siendo por mucho tiempo más, en 1993 se había propiciado un crecimiento de la industria del video que podía constatarse con el surgimiento de varias casas productoras y postproductoras, también en el aumento y diversificación de espacios independientes y oficiales, nacionales y regionales de producción y transmisión y el surgimiento de actividades paralelas al video como exposiciones, cursos, revistas especializadas etc... Hoy, 1997 el panorama es verdaderamente dramático para la mayor parte de la industria nacional y en particular para este rubro pues al contraerse el mercado interno y por otra parte propiciar una apertura muy imprudente al exterior, ha hecho que aumente la competencia entre los que sobrevivieron al colapso nacional de 1994, que muchos de los planes de expansión y desarrollo se estancaran y se perdieran clientes en los medios de comunicación.

Por otra parte, esta situación trajo un nivel de competitividad interna que elevó, indudablemente la calidad de lo que se hace de postproducción en el país, tanto a nivel de las casas postproductoras como de los recursos humanos que en ellas trabajan, pues muchos están tomando cursos de capacitación y actualización para utilizar los recursos técnicos más modernos tales como equipos de cómputo y softwares más complejos, etc. trayendo esto una especialización del trabajo para comerciales, promocionales, video clips corporativos etc...

Asimismo la nueva crisis trajo que los principiantes en el negocio murieran prematuramente y lo que aun quedaba del mercado se repartiera en unas cuantas compañías que dominan gracias a sus asociaciones y a los buenos contratos que tienen con agencias publicitarias y medios de comunicación.

Algunas compañías, sin embargo, han adquirido equipos muy sofisticados para realizar trabajos que otros no tienen, lo cual les brinda una oportunidad de competencia a nivel de precios que las compañías grandes no pueden ofrecer, y finalmente mucho del futuro desarrollo de esta actividad depende de una mayor apertura de los monopolios -que en gran medida están agotando sus estereotipos- a la colaboración de productores independientes que incluso les salen hasta más baratos que los del exterior.

3.3.1.1 Publicidad y animación

Como se puede apreciar en los cuadros de las páginas anteriores resalta el hecho de que la televisión actual tiene, en todos los casos, la responsabilidad de ser competitiva y para ello necesitan nuevas formas de financiamiento publicitario que es, en la mayoría de los casos, la principal fuente de ganancias.

Para ello se presentan nuevas formas de vender tiempo-aire pues hasta hace unos años eran muy raros los mensajes comerciales de más de 60 segundos o menores de 30.

Hoy existen los llamados SUPERS que duran sólo 5 segundos y pueden colocarse en pantalla durante cualquier evento, hasta los INFORMECIALES que pueden durar hasta 30 minutos y consisten en anunciar en forma interesante un producto.

Por ejemplo: Marlboro (una de las marcas del monopolio norteamericano de Phillip Morris) podría hacer un programa especial sobre la importancia de la producción de tabaco en México y la historia del humeante producto, su uso ritual, "artístico e inspirador" en el mundo y, llevar a los espectadores el mensaje de su producto en forma sutil, incluyendo la marca sólo en algunos pasajes del programa o documental-informercial.

Esto no es nuevo, las compañías vinícolas lo han estado haciendo por mucho tiempo, otro ejemplo fue la campaña del ultraderechista Ross Perot que utilizó esta técnica en los medios de comunicación de Estados Unidos cuando se lanzó a la presidencia de ese país en 1992 y también en 1996.

El papel que juega la animación en estos espacios de tiempo tan restringido es muy importante porque: hace el mensaje más atractivo y dinámico, ejemplifica con imágenes lo que llevaría una explicación verbal muy larga y, sobre todo, es más barato acceder a la tecnología de animación si se compara con el gasto de un equipo completo de actores e infraestructura.

3.3.2 Costos y tarifas de producción y postproducción de spots animados

Existen dos criterios básicos en el costo de la animación en spots publicitarios animados, estos criterios son manejados por la mayoría de las agencias y compañías de producción y postproducción.

El primero se basa en la cotización de un talento del cual es poseedor el artista o diseñador dibujante, la compañía para la cual trabaja decidirá si le paga por pies de cinta terminada o bien si lo hace por cuadros hechos. El dibujante compete en un mercado abierto donde depende de la velocidad y calidad de su trabajo. Cabe señalar que este tipo de trabajo, artesanal principalmente, es más barato que otros tipos de animación hechos con equipos de cómputo. La animación de dibujos animados o plastilina y otras técnicas basadas en la toma fotograma por fotograma (stop motion) dependen para su éxito de la creatividad y el guión, ya que la animación del tipo que sea, siempre ha llamado la atención y se diferencia claramente del cine o video convencional (siempre y cuando no sea por computadora, pues este tipo de animación

digital ya está en condiciones de engañar la vista del espectador por lo depurado del acabado)

El segundo criterio se aplica cuando lo que se vaya a realizar requiera animación hecha en computadoras que procesan imágenes pues se consideran diversos aspectos como: amortización del gasto invertido en la adquisición del equipo, la capacitación del operario y por supuesto, un margen razonable de ganancia que, en el mediano plazo, sirva para comprar un equipo nuevo.

Las tarifas que manejan la mayoría de las compañías de postproducción dependen del equipo y del tiempo que se utilice en sus instalaciones. Cuando se arrenda una "isla" de edición o únicamente un equipo específico se hace, la mayoría de las veces, con el operador de este, y por el tiempo que se requiera en la postproducción será finalmente el importe de la operación, de manera que mientras más costoso sea un equipo cuesta más su renta por hora y de la misma forma, cuanto más capacitado sea su operador, más sueldo le pagará el propietario del equipo que se utilice para hacer y perfeccionar comerciales de televisión.



CAPITULO 4

CREATIVIDAD Y DISEÑO DE SPOTS COMERCIALES ANIMADOS EN TELEVISION

Como hemos señalado anteriormente, los medios audiovisuales están profusamente ilustrados con diferentes formas de animación, desde el cine hasta internet, todos los medios, viejos y nuevos, tienen algún rasgo de animación. Sin embargo, aterrizando nuestro tema en el ámbito nacional, hemos notado que particularmente es en la publicidad donde se desarrolla con más rapidez e ingenio esta técnica audiovisual. Ahora bien, lo importante en esta etapa del camino se plantea en la investigación sobre cómo es que una idea o un cúmulo de necesidades llegan a convertirse en imágenes animadas, cuál es el método que utilizan los creativos para convertir una sugerencia abstracta en lo que habrá de ser un comercial tele visado; cómo se plantea la mercadotecnia de una animación y finalmente las fases de producción que tiene que cumplir tal proyecto antes de salir al aire.

4.1 Estrategia publicitaria en televisión

Partamos de la nada, aun no hay nadie que conozca un producto que llega a una agencia publicitaria con la finalidad de que le den nombre, fama y haga ricos a los fabricantes mediante una intensa campaña de posicionamiento en el mercado.

Para ello se hacen estudios sobre su sabor -si es que se come-, su olor -si esa es la principal función del producto-, su valor alimenticio, su color, su consistencia, presentación física etc. inclusive hay que saber si tiene algún tipo de poder afrodisíaco. Hechos los análisis, una vez que los críticos, detractores e iconografistas teóricos han hecho gala de sus opiniones, se procede a hacer lo que en algunos textos se denomina como Programa de

Comunicación; idealmente un programa de esta naturaleza debe constar de 4 partes. De ellas se definirá lo que habrá de ser nuestro spot, aunque es necesario decir, que en muchos casos varias fases las que mencionaremos, son pasadas por alto debido a razones como la experiencia que tienen algunas agencias con productos similares o porque ya existía una corriente identificatoria del producto o simplemente porque no todos los anuncios que aparecen en TV son de productos nuevos.

Las partes del programa de comunicación son las siguientes:

1. Análisis del material preliminar.

Puesto que es casi imposible trazar una línea divisoria entre la información preliminar que se utiliza para la planeación mercadológica y la información empleada para la programación de la comunicación en la práctica se utiliza todo lo posible, haciendo hincapié en ciertos factores que tienen una significación especial en la planeación de la comunicación:

- a) Estudios propios de los comunicadores
- b) Estudios de contenido
- c) Estudios de Público
- d) Estudios de los medios
- e) Estudios de los efectos

2. Objetivos de la comunicación.

Cuando se habla de objetivos se está tratando en realidad del producto final, el efecto de la impresión que se espera comunicar. En la comunicación persuasiva (como le llaman teóricamente a la publicidad) como en la mercadotecnia, el programa sólo puede ser, en el mejor de los casos, parcialmente científico. Sin embargo todo se pone en marcha con un enfoque científico porque se sabe a donde se quiere llegar, además el objetivo sirve de punto de referencia para señalar las desviaciones.



3. La síntesis de la comunicación.

En esta parte se pretende llegar a unas cuantas directrices que en lo subsiguiente del proceso vendrán a señalar el rumbo creativo y de las ideas que vayan surgiendo, analizar los objetivos principales es muy importante en esta fase pues hay que definir entre los objetivos generales y los concretos, un objetivo general es aquél que podría esperar cualquier anuncio, cualquiera que sea el producto o el mercado. Un objetivo concreto es el que sólo reza con el anuncio o la campaña que estemos examinando, así por ejemplo el objetivo puede ser psicológico: convencer a las mujeres de que se verán más bonitas si usan la mascarilla que estamos promoviendo; o de acción: conseguir que los niños manden sus cupones que vienen en cada bolsita de comida chatarra para que les manden una réplica original de plástico de Bugs Bunny.

Sobre los objetivos generales hay mucho más que decir, pero nos limitaremos a mencionar la base de las 5 "ies" que menciona Martín Meyer:¹

Idea: Todo anuncio que se precise proporciona a su público una idea en alguna forma, para que se acuerden del producto al menos. Las buenas ideas tienen su origen en muchas fuentes ¿pero cómo saber si es buena o mala idea? el autor señala una prueba: "Si el tema de ventas de un anuncio puede resumirse en una sola oración, es muy probable que si haya una idea en él"

Impresión inmediata: Uno de los principales objetivos de todo mensaje publicitario es el de conquistar la atención del público.

¹Meyer, Martín. *Nadison Avenue: La avenida de la Publicidad*. pp. 225



Interés: Desde el punto de vista ideal todos los anuncios deberían despertar y mantener la atención de un probable cliente hasta que éste haya recibido toda la información ofrecida.

Información: El investigador Geoge Gallup subrayó la importancia que tiene la función informativa del anuncio cuando dijo: "Vemos que muchos anunciantes parecen tener miedo de hablar de sus productos a la gente, pero la gente quiere saber todo lo posible de las cosas que pueden comprar."

Impulsión: No hay que confundir la impulsión con la compusión. Ningún anuncio puede compeler a nadie a obrar pero puede impelerlo para hacer una compra o una imagen favorable del producto. Así para juzgar la impulsión de un anuncio es útil aplicar la pregunta: "¿Daré este comercial a la gente -a la que quiere llegar- el deseo vehemente de poseerlo?" por lo común la impulsión de obrar o sentir como quiere el anuncio proviene de dos fuerzas fundamentales: 1. La creencia de que lo dicho por el anuncio ya sea directa o indirectamente por medio de símbolos es verdadero; 2. La convicción de que el producto o servicio satisfecerá nuestras necesidades.

4. Retroalimentación.

El feedback o retroalimentación se basa fundamentalmente en las respuestas del público una vez que está en el aire el comercial. La retroalimentación tiene varias fuentes como los llamados grupos de control, la respuesta del público en el puesto de venta, los sondeos de opinión y principalmente en las ventas del producto.



4.1.1 El anuncio televisivo animado.

En un extenso anuncio publicado por *The New York Times*² la compañía norteamericana Ogilvy & Mather proporcina el dato de que, en 1960 el 5% de la publicidad transmitida por televisión en los Estados Unidos utilizaba dibujos animados, caricaturas u otros tipos de animación; agregaba dicho artículo que éstos eran menos persuasivos que los comerciales "en vivo", "El consumidor no puede identificarse con el personaje de la caricatura, y las caricaturas no convencen".

Sobre esto hay dos factores que hay que tomar en cuenta. el primero es que aun era joven la televisión en esa época y apenas apenas había terminado el llamado "período dorado" de los dibujos animados norteamericanos. El segundo es que aun no había una generación que estuviera desde su infancia influida por la televisión de manera sistemática.

Sobre la publicidad que se hacía en 1968 se dice que el estilo dominante era el anuncio directo y llano. Rosser Reeves que escribió el prefacio del libro: "*Los 400 anuncios más leídos en 1968*"³ comentó que éstos: "Parecían ser bastante monótonos, muy comunes, no eran inteligentes. La brillantez, si la había, no brotaba. No estaban llenos de bromas sutiles o muchachas desnudas o títulos brillantes. Estos anuncios hablan sobre el producto -lo que es, cómo funciona, cuáles son las ventajas y lo que hace por usted. No son listos, porque pocos de nuestros 200 millones de habitantes son listos. La dura realidad es que a menudo no se obtienen buenos resultados por ser especialmente creativo. Algunas veces, la no creatividad es el camino más corto al cliente".

²Bernard de Plas y Henry Verdier. *La publicidad*. p. 86

³ibid p. 175



Hoy mucho de lo que dijo ese autor podría considerarse aun válido -sobre todo cuando el anuncio se dirige a un estrato socioeconómico bajo, donde, desgraciadamente, campea la vulgaridad y la ignorancia- Sin embargo a grosso modo podemos afirmar que sí han cambiado las fórmulas, hoy la publicidad está presente en todo el entorno del hombre: en la intimidad del hogar, en la televisión, la radio y en general en todas las telecomunicaciones. Es un producto de la cultura y un eje vital de la cadena productiva. Hoy, simplemente el que no es creativo tanto en la idea como en la presentación de ésta, simplemente está fuera del negocio.

Sobre la publicidad animada podemos afirmar sin lugar a dudas que en la actualidad el 90% de la publicidad televisiva tiene un rasgo de animación, porque no sólo son dibujos, plastilina u objetos sino gráficas computarizadas, efectos visuales, descomposiciones, titulaaje etc... hoy, un anuncio no sólo presenta el producto y convence, sino le dá personalidad y algo muy importante: "imagen". refiriéndonos con ello a que, mientras más atractiva sea esta imagen, sorprendente y se identifique con la modernidad será, según los expertos, más identificable con la mayor parte de la gente.

El anuncio televisado en México⁴ ha sido desde el nacimiento de la televisión en este país, muy importante en la consideración de las empresas, ya que en México como en Estados Unidos no se exige al telespectador ningún impuesto por derecho de transmisión en el sistema abierto de las frecuencias VHF y UHF que comprende a los canales 2, 4, 5, 7, 9, 13, 22 y 40. Los recursos de estas televisoras privadas (excepto el 11 y el 22 hasta hace poco tiempo) provienen en su mayoría de la publicidad y de la venta de la producción hecha por estas compañías.

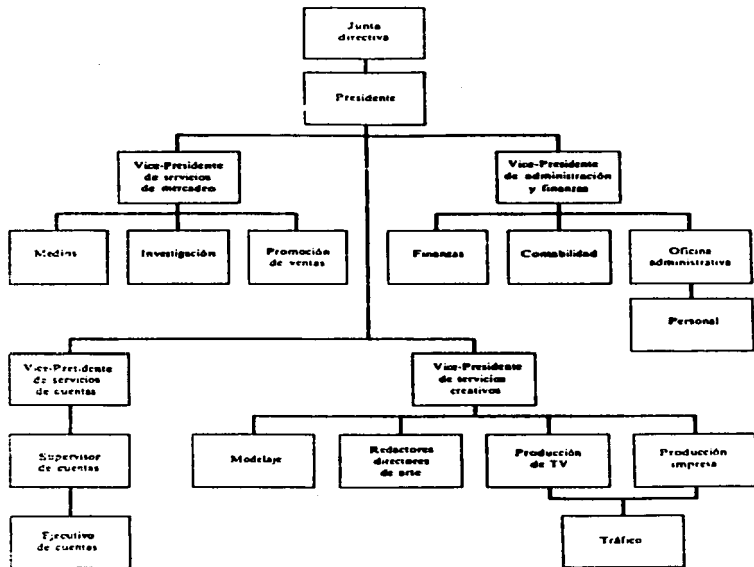
⁴El 1ro. de septiembre de 1951 con el informe presidencial de Miguel Alemán Valdéz se inauguran las transmisiones de TV en México.



Sin embargo, la televisión aun con ser el medio más influyente, -que no el de más audiencia como lo es la radio- no puede ser el único que usa la publicidad. Una campaña publicitaria en televisión debe estar sostenida por otros medios: prensa, cartales, publicidad en el punto de venta etc.. de todo ello se encargan las agencias; de ellas las más importantes en México son:

1. Mc CAAN ERICKSON.
2. J. WALTER THOMPSON
3. LEO BURNET.
4. PANAMERICANA OGILVY & MATTER.
5. NOBLE DMB
6. YOUNG ROUBCAM.
7. PUBLICIDAD AUGUSTO ELIAS.
8. BOZZELL.
9. OSCAR LEAL Y ASOCIADOS.
10. SCALLI Mc. CABE SLOVES.

Organigrama de una gran agencia publicitaria típica



4.2 Creativos y publicidad

"Cuando tenemos que hacer una campaña publicitaria⁵ empezamos a decir lo que se nos ocurre, uno dice una tontería, el otro le agrega algo más y la regresa, y el otro le pone un slogan y la en vía de vuelta y así se va haciendo la bola de nieve... los dos creemos en la irreverencia. Pensamos que la creatividad debe ser impactante, de alto riesgo. En esta compañía pensamos que si no somos capaces de llamar la atención en los primeros dos segundos del comercial, no tenemos derecho a que la gente nos siga escuchando, por eso procuramos de inmediato hacer una propuesta gráfica y de concepto... algo que a la gente le haga decir: "Ah, ca... ¿qué es esto?". La irreverencia debe incluir el burlarte de tí mismo. La gente lo agradece porque hay demasiada solemnidad y lo aplaude. La publicidad está demasiado esquematizada... para elaborar un comercial hacen tanto análisis que se convierte en parálisis. Nosotros necesitamos trabajar con libertad... ¿límites? son el objetivo y los códigos de ética.⁶

Puedes ser atrevido pero no insultante... aunque a veces tocamos ciertos límites. El riesgo es intentar una cosa diferente siempre, aunque nos equivoquemos." Con estos comentarios los creativos de Televisa, Raúl Olvera y Alejandro González Inárritu, señalan algunos aspectos importantes sobre el papel que juega el llamado "creativo" en el ambiente de la publicidad televisiva en los sistemas corporativos actuales. Estos comentarios coinciden en el mismo camino con los de Robert S. Maker expresidente del consejo Mc. Caan Erickson Inc. en el sentido de que, "nuevas ideas son ideas raras. Las ideas publicitarias requieren un tratamiento

⁵Tomado de la entrevista realizada en **TELERUNDO**. #20 Nov-dic 1994 p. 10

⁶No aclaran a cuales códigos de ética se refieren, porque no los hay, la publicidad tiene como límites legales únicamente un ridículo y obsoleto reglamento que en el título 50. del artículo 41 al 48 dispone lo relacionado a "Propaganda comercial" (que dicho sea de paso esta mal planteado pues una cosa es la propaganda -promociona ideas- y otra la publicidad -vende cosas-. Además este reglamento es muy viejo (4 de abril de 1973 al igual que la Ley Federal de Radio y Televisión (19 de enero de 1960) y ambos se han quedado cortos por el avance gigantesco de los medios. Por eso resulta muy discrecional el asunto de la publicidad y su reglamentación.



especial porque algunas personas de la dirección no conocen la diferencia entre creatividad y productividad." Agrega además el importante ejecutivo que "la creatividad necesita fuerza en el sistema porque muchas ideas lesionan el status ejecutivo... particularmente el del ejecutivo a nivel medio de gerencia... real o imaginario. Sin embargo la dirección a primer nivel por lo general tiene un espíritu de aventura".⁷

Contra ese espíritu de aventura y esa creatividad irreverente hay quien se manifiesta en contra señalando que un joven director creativo juzga para sí mismo como bueno a un anuncio "de la onda" pero ignora que puede ser considerado molesto, ofensivo, irreverente y aun sacrílego para muchas personas a quienes se dirige el mensaje publicitario. Pero a pesar de estos dos enfoques encontrados parece haber consenso en lo siguiente: En publicidad se requiere más capacidad creativa para vender que para divertir.

Además, hay que decirlo, la vida productiva de un creativo publicitario es muy corta como aseguran los creativos de Televisa: "La vida del creativo es muy corta. Es comparable con la de los futbolistas. Como la creatividad es algo que está inmerso en la realidad (tienes que saber cuál es la película que está preniendo, las corbatas que se están usando, la forma de pensar, de hablar y otras cosas) es fácil que luego de unos años digas: ¡ya basta!, y ahí es cuando pierdes el contacto con la realidad y como creativo caes cuando dejas de ser actual. Es difícil ver a un viejito escribiendo textos publicitarios. Con los escritores y los directores de cine sucede lo contrario: La madurez les puede dar mayor capacidad".

⁷Opiniones citadas en un discurso pronunciado ante la reunión de Fortune/AMR sobre la estrategia corporativa en la década de 1970.



4.2.1 Proceso creativo y el mito de la genial locura

En realidad hablar de la creatividad resulta muy complicado, es relacionarse con todo lo que ha dado sentido a la misma existencia humana. En todas partes hay gente que dice asombrada "¿se necesitó una mente muy creativa para llegar a inventar tal o cual cosa...!"

¿Que fue lo que le hizo a Lewis Carrol inventar aparentemente de la nada su clásico de la literatura creativa "Alicia en el país de las maravillas" y toda la cosmogonía de razonamientos camuflageados por parábolas aparentemente irracionales?.

¿Cómo llegó Edgar Allan Poe a la perfección en su poema "El Cuervo"? ¿Si Julio Verne jamás viajó en submarino, o en el espacio o en el tiempo, cómo es que pudo describir tan precisamente los inventos y repercusiones que éstos tendrían en nuestro presente?

"La necesidad es la madre de la inventiva", eso repite el adagio, pero hablando de la creatividad eso no resulta muy exacto. Lo creativo tiene más de curiosidad, de juego, de ocio inclusive. Lo creativo parte del libre albedrío que aun en condiciones de oscuro rancismo y represión puede llegar a desarrollarse como sucedió con "La Divina Comedia" de Dante, donde conviviendo con dogmas y prejuicios se hace un inventario de la mayor parte de lo habido en el infierno.

Algunas personas han creído que tiene razón el refrán que dice: "De músico poeta y loco todos tenemos un poco" asociando de esta manera las artes -bastión de la creatividad- y la locura. Incluso personas muy reconocidas dan por sentado que un cierto grado de locura es sano para el artista "que lo hace más creativo y diferente del resto de los mortales".



Algunos artistas gráficos -sobre todo pintores- han sido embalsamados con la historia del artista loco cuyo único medio de expresión con el exterior eran sus lienzos. Gaugin o Van Gogh son los ejemplos representativos de este mito.

También hubo -y hay todavía- artistas como Salvador Dalí que se aprovechó de este estereotipo y se inventó un aura de locura y un culto a su ego, en el cual participaron sus seguidores tratando de comprender al genio. Lo triste fue que el mismo Dalí llegó a creer su propia mentira y se prostituyera vendiendo su firma en lienzos en blanco.

Erasmus de Rotterdam se preguntaba en "Elogio de la Locura" "¿Podréis decirme quién aguijonea el genio de los hombres para que busquen y dejen a la posteridad tantos descubrimientos magníficos?, ¿no es el afán de gloria? Escuchando sus vigili^{as} y sus trabajos están muy bien pagados con no sé qué renombre, que es la cosa más quimérica de la tierra. No olvidéis que todas las seducciones de la vida se las debéis a la Locura, y que de ésta prece^{de} el placer de paladear la locura de otros..."

Lo anterior podría explicar el proceso psicológico de algunos genios -los menos- que trabajaron únicamente por reconocimiento, pero la realidad es que para hacer algo, inventar, crear o hasta concebir, la fórmula general es la dictada por Thomas Alva Edison que decía: "10% inspiración y 90% transpiración"

Falso es que Lewis Carroll sólo halla hecho un simple cuento para niños. En la vida real Charles Lutwidge Dogson era una persona muy exigente. Su seudónimo, por ejemplo, es un anagrama, latinización, inversión y retraducción de sus nombres cristianos: Charles Lutwidge a Edgar Cuthwellis a Carolus Ludovicus a Ludovicus Carolus a Lewis Carroll. El siempre llevaba guantes y sombrero de copa igual que el conejo blanco. Lo poseía una furia del orden: Guardaba archivos meticulosos de cada carta que escribía o recibía (más de 100 mil de ellas)

De igual manera Edgar Allan Poe no fue un genio espontáneo. él mismo decía: "No hay mayor engaño que creer que una auténtica originalidad es mera cuestión de impulso, de inspiración. Originar consiste en combinar cuidadosa, paciente y comprensivamente".

"El Cuervo" fue hecho mediante un sistema métrico, como consecuencia de un planteamiento de índole matemático,⁸ reflexivo y lingüístico, lo cual por supuesto, descarta la injuriosa versión de su supuesta "demencia inspiradora".

Julio Verne por su parte, fue un hombre de enorme cultura y estaba al tanto de los descubrimientos científicos de su época: tuvo una gran capacidad para desarrollar hasta sus extremos lo que entonces eran prototipos producidos por el pensamiento racionalista. También retomó ideas dispersas de inventores como Da Vinci y reflexiones sobre posibles aplicaciones de índole militar, y a ello aplicó su capacidad creativa y re-creativa.

4.2.2 Creatividad por objetivos

En la actualidad hay varios psicólogos y pedagogos que han investigado sobre el proceso creativo y creen que es posible cultivarlo y desarrollarlo casi en cualquier persona y en cualquier edad. Existen libros, cursos y técnicas para formular actitudes creativas en las diversas áreas de trabajo e incluso en la vida cotidiana.

En casi todos los textos disponibles existe la coincidencia en tres aspectos: las ideas no nacen, se hacen; las ideas tienen distintos modos de expresarse y finalmente que en la publicidad -de cualquier medio de comunicación- las ideas forman la parte más importante, por ello muchas agencias cuentan con un departamento

⁸Poe, Edgar Allan. *La filosofía de la composición*.



exclusivo para la parte creativa. Dicha actividad no se dispersa en ideas que van surgiendo mediante el abandono de la mente a donde el inconsciente o el azar la lleven. La creatividad específica tiene un foco bien definido, luego se realiza un esfuerzo sistemático deliberado para generar nuevas ideas y nuevos conceptos para el foco; aquí la creatividad se emplea como un procedimiento para producir nuevas ideas.

Destacan tres aspectos de la creatividad específica:

- 1) La definición del foco o la tarea específica.
- 2) La estructura para la aplicación deliberada de los instrumentos del pensamiento creativo sistemático.
- 3) La evaluación y aplicación del resultado del pensamiento creativo.

Existen muchas definiciones sobre "pensamiento creativo", una de ellas le llama "pensamiento lateral" refiriéndose con esto a la creatividad aplicada y enfocada a un asunto específico, y resultan interesantes las diferencias que encuentra el autor entre el pensamiento "lateral" y el sistema de pensamiento racional convencional, que parte comúnmente del método deductivo y tiene, como es el caso del pensamiento científico, un planteamiento-hipótesis-prueba-error-tesis-antítesis-síntesis-etc... y va construyéndose de manera sistemática, paso a paso en la dirección que le va indicando este método, que es llamado "pensamiento vertical".

Algunas diferencias que encuentran los teóricos de la creatividad son las siguientes: "El pensamiento vertical es selectivo. El pensamiento lateral es creativo. El pensamiento vertical se mueve sólo si hay una dirección en que moverse. El pensamiento lateral se mueve para crear una dirección.

⁹De Bono, Edward. *El pensamiento creativo*.

El pensamiento vertical es analítico mientras que el lateral es provocativo. El pensamiento vertical se basa en una secuencia de ideas, el pensamiento lateral puede efectuar saltos. El pensamiento vertical en cada paso tiene que ser correcto, el lateral no necesita ser correcto. El pensamiento vertical utiliza la negación para bloquear bifurcaciones o desviaciones laterales, el otro pensamiento no rechaza ningún camino. El pensamiento vertical excluye lo que no parece relacionado con el tema, en el lateral se explora incluso lo que parece completamente ajeno al tema. También el pensamiento vertical sigue los caminos más evidentes mientras que el otro no y finalmente el pensamiento vertical es un proceso finito y el pensamiento lateral es un proceso probabilístico.

El llamado pensamiento lateral tiene como objetivo el cambio de modelos en un sistema de memoria optimizante, una ordenación permanente de la información a la vez que representa una actividad mental y un método para descomponer los modelos establecidos para liberar la información que contienen y estimula la formación de nuevos modelos por yuxtaposición de datos provenientes de otras fuentes.

4.2.3 De la idea a la imagen

"Se espera que los directores de arte -que supuestamente son individuos incultos- piensen de forma visual y la mayoría lo hace, -hojean las revistas con el fin de encontrar imágenes visuales, por muy desarticuladas e inapropiadas que sean para ayudarles a empezar. Por desgracia la mayoría de los directores de arte no se sientan a tratar de escribir la idea, por lo común esperan que un escritor proporcione las palabras, que tal vez no son prolíficas visualmente..."



El concepto de que las imágenes visuales se deriven de las palabras podría parecer extraño, pero en la publicidad (como en la vida real) ésta es la forma más poderosa de comunicar una idea clara que se grabe en la mente de las personas. Sin duda una imagen "vale por mil palabras" pero si esa imagen también es la extensión visual de un tema o de un lema publicitario, su poder se incrementará enormemente. Una imagen visual en sí misma podría comunicar y ser conmovedora pero aun así podría significar diferentes cosas para cada persona. Por ello el lenguaje verbal que en tres, cuatro o cinco palabras exprese una gran idea es lo primordial en un anuncio y lo visual después.

Otra consideración importante cuando hay que abordar con imágenes animadas un spot publicitario es que muchos creativos no están familiarizados con las nuevas tecnologías y sus alcances.

También resulta relevante que las nuevas ideas deben ser consideradas de la misma manera que los materiales, las patentes y los diseños, es decir, que las ideas tienen una existencia y una importancia decisivas, el hecho de que sólo son productos mentales puede servir para devaluarlas, por lo que es importante otorgarles un lugar primordial en lo que se vaya a producir.

4.3 Realización publicitaria animada

Cualquier tipo de producción audiovisual requiere de una planeación cuidadosa, pero cuando ésta representará el nombre de una compañía y tiene la finalidad de convencer en 30 segundos a un gran número de telespectadores tiene que ser sumamente metódica y detallista, por lo que a veces el simple costo de un anuncio

¹⁹Louis, George. *La Gran Idea*. p.57

de 2 minutos puede llegar a costar lo mismo que un film de medio metraje convencional. Así mismo, en la animación particularmente se llevan a cabo varias fases antes de dar por terminada toda la producción.

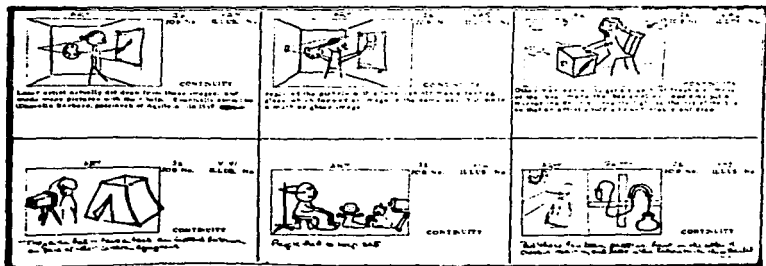
4.3.1 Preproducción

El la preproducción hay muchos puntos importantes que determinarán el éxito de la realización. Es en esta etapa en la que se revisan las ideas de los creativos y se consideran factores como el tiempo para el lanzamiento, el tipo de técnica que será más útil, lo cual a su vez dependerá del presupuesto con que se disponga y el público al que se dirija el comercial; también en esta etapa se consideran los recursos humanos necesarios para la producción, así como del equipo que hay que alquilar, los efectos visuales y sonoros, si se utilizarán pistas o música exclusiva.

El productor planeará los gastos y revisará con asistencias los trámites necesarios para evitar posibles conflictos legales por explotación de música o de registro de patentes, puesto que existen colores exclusivos, ideas de diseño que pueden ser plagiadas, etc...

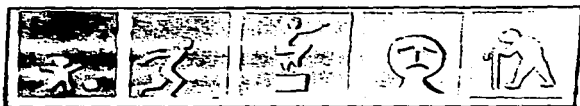
Las ideas creativas, revisadas y listas son puestas en un guión técnico en donde se pondrán indicaciones exhaustivas sobre diversos puntos como luz, color, ambientación y desempeño técnico en general del ángulo de las tomas y los movimientos de las cámaras. Se revisa el tratamiento de la historia o de la presentación de las características del producto y finalmente todo este guión se ~~hará~~ acompañar de un story board que no es otra cosa que un guión ideográfico en el cual van dibujados de forma esquemática los pasos sobresalientes del guión original basado en la idea creativa.

Este gui3n ideogr3fico llevar3 tambi3n las referencias escritas de lo que aparecer3 en la banda sonora que en la postproducci3n se realiza detalladamente. (F. 1)



Dentro del story board debe manejarse el lenguaje visual del montaje que, dependiendo del mensaje, suprimir3 elementos in3tiles o que sobran de la idea original, por ejemplo.

Montaje cronol3gico: Es el que sigue el hilo de la historia en una l3gica expositiva de car3cter cronol3gico. (F. 2)



Montaje paralelo: Este procedimiento permite mostrar lugares diferentes al mismo tiempo, personajes o situaciones que tienen lugar en el mismo tiempo de pantalla.



(F. 3)

Montaje de ideas: Este tiene por objeto crear asociaciones de ideas o sentimientos que trascienden en el drama.



(F. 4)

Montaje de Flash Back: Este procedimiento nos permite explicar el momento presente haciendo referencia a un momento pasado y recurrir a él cuando la historia lo solicite. (Lo mismo, pero de manera inversa se denomina Flashforward.)



(F. 5)

Montaje de elipsis: Este es el más sintético de todos, permite omitir o suprimir segmentos de la historia sin que se afecte la claridad del sentido.

(F. 6)



El casting no es frecuente que se realice para la producción de spots de animación salvo cuando la historia así lo requiera y con vivan personajes reales con otros animados. En la actualidad en otros países como Estados Unidos se están volviendo a utilizar actores de gran capacidad de expresión física. En estos casos el aparato llamado "moving capter" traslada sus movimientos mediante unas terminales sensibles a los mismos puntos asignados a un diseño por computadora, eliminando así todo tipo de dibujos o gráficas.

Finalmente, entre los puntos más importantes que se consideran en la producción de spots animados es la elección de la técnica específica que se utilizará: cartoons, stop motion, muñecos, objetos o animación por computadora. También pueden ser técnicas mixtas que combinan sets virtuales con dibujos o figuras de plastilina con fotomontajes, backgrounds decorados en una mesa de trabajo o un área especial o inclusive maquetas. En realidad son inmensas las posibilidades del trabajo de animación.

4.3.2 Producción.

Algunos autores encuentran hasta 20 etapas sucesivas en la fase de producción de una película de dibujos animados, entre estos pasos figuran los siguientes:

Elaboración de un libro de trabajo derivado de los bocetos gráficos finales donde se define con exactitud la duración de cada escena por medio de fotogramas.

Dibujos preparatorios de los modelos de personajes que los muestran en diferentes aspectos.

Bocetos de escenificación, grabación de la música, de las voces, de los ambientales, elaboración de diagramas de las pistas de música y diálogo; preparación de los datos para la exposición de la cámara. Elaboración de las etapas principales de la animación

dejando las etapas intermedias para los ayudantes; ensayo de línea o de lápiz, definición de los dibujos en borrador, preparación de los fondos; dibujo a tinta sobre las transparencias de contornos delineados, comprobación fotográfica de fondos y personajes, visión de la primera copia, montaje de las fotos y el sonido, doblaje y copiado final.

En publicidad muchos de estos pasos son pasados por alto pues el tiempo del que se dispone es muy limitado casi siempre y por otra parte, las técnicas actuales evolucionan constantemente, además más de que los dibujos animados son sólo una técnica más del gran abanico de opciones utilizables como los recortes articulados, las sombras chinescas, los muñecos y objetos, la plastilina, el dibujo sobre película y la consabida animación por computadora.

En realidad cada técnica varía en sus etapas de producción, pudiendo ser más lentas unas que otras. Sin embargo hay coincidencias en las que podemos denominar como "técnicas tradicionales" y "técnicas actuales".

Por un lado los dibujos requieren de una inversión de tiempo mayor al de otras técnicas, también influye mucho la habilidad del dibujante, pero tiene otras ventajas como: ser económica, no requerir de una gran infraestructura y que en realidad con tiempo suficiente una sola persona puede hacer todo el trabajo.

Este es el mismo caso de las sombras y los recortes, pero en el caso de los objetos sí es necesaria la ayuda pues los sets en los que se trabaja, tienen que ser construidos por completo y esto puede llevar mucho tiempo y distraer al animador de la plasticidad de sus personajes.

Es en la plastilina donde la técnica requiere ser más rápida y efectiva, su encanto radica en la versatilidad moldeable de los personajes que transmutan de ser figuras cómicas a ser objetos.

pelotas o resbaladizas sustancias amorfas, pero debido a la iluminación y el calor que produce, una figura no puede estar demasiado tiempo en la misma posición y mantener el equilibrio, por lo que casi todos los personajes poseen unos pies descomunales y a veces son congelados (en una hielera) para que conserven su rigidez por más tiempo si así lo requiere la escena.

Todas las técnicas que mencionamos entran dentro del llamado: "Stop motion" que se caracteriza por la toma de fotograma por fotograma, debiendo variar las velocidades de movimiento de los personajes con el número de fotogramas disparados.

Algunos productores se guían en tiempo por el audio del comercial que fue grabado previamente en su versión definitiva, limitándose el director a ilustrar con imágenes animadas el contenido del mensaje de audio (Esto tiene otra ventaja económica, pues de esta manera se evita la producción de un segundo spot comercial para cubrir los espacios radiofónicos contratados para promocionar el mismo producto).

El caso de la animación por computadora es diferente al de las técnicas tradicionales por dos razones: exige una preparación técnica y artística y porque es necesario adquirir una tecnología de importación que cuesta muchísimo dinero, además su proceso de producción se caracteriza por lo detallado de cada etapa; según las necesidades y el estrecho contacto del creativo con los productores se van seleccionando las plataformas y los programas que permitan alcanzar capacidades de imagen muy profesionales, en esta técnica confluyen varias disciplinas como la informática, el diseño, la ingeniería y otras tantas por lo que el proyecto debe ser muy claro para ahorrar dinero y tiempo, ya que la renta de islas de producción y de plataformas con todo y su operador suelen ser muy caras.



4.3.3 Postproducción

La postproducción de comerciales animados se basa inicialmente en lo mismo que la postproducción cinematográfica y televisiva en la edición de las tomas realizadas y su correspondiente organización de acuerdo con el guión.

La manipulación de las imágenes en la edición permite corregir algunos errores no esperados en el guión y que vinieran a traer problemas de continuidad, también se les puede agregar efectos de luz.

Otra parte importante de la postproducción lo constituye la sonorización del spot. Para ello se integra la banda sonora previamente hecha y se enfasa con las imágenes, si es el caso, de voz en off, en el caso de tratarse de playback o doblajes suele hacerse esto mientras el locutor observa fijamente en el monitor los movimientos labiales del actor o de los actores. Cuando la animación se hace con muñecos, plastilina u objetos suele ser más fácil la inserción de voz, porque los personajes hacen lo que en el ambiente del doblaje se llama "Gua-Gua mouth",¹¹ es decir que no se delinean en los labios de los personajes las palabras, sino únicamente se les abre la boca para que de ella salgan las palabras. En los dibujos animados éste también se utiliza (todos los cartoons japoneses utilizan ese sistema) pero es más evidente el doblaje. También resalta el hecho de que casi siempre las voces las hacen actores de la voz, pues ésta casi siempre es una voz chistosa en los personajes animados.

Finalmente, en la postproducción de un comercial animado tradicionalmente pasa por la fase de titulación, en donde se hace la

¹¹El término correcto de esta técnica es "Lips Sync."



presentación y recalca la calidad del producto en toma de "product shot" mientras abajo del encuadre, en letras pequeñísimas hay leyendas como: "acompañalo con leche" o "come frutas y verduras" o "El abuso en el consumo de este producto es nocivo para la salud" o "fumar *puede* causar cancer", y el registro de gobernanación para la transmisión de su anuncio.

El caso de la postproducción por computadora resulta ser diferente en algunos aspectos, pues las imágenes deben pasar por varios procesos en su elaboración, para ilustrar esto exponemos un ejemplo tomado de la revista **TELEMUNDO** del bimestre mayo-junio de 1995 en el cual se describe el caso del spot "Fresca suavidad con jabón Palmolive"

- 1) La compañía Colgate Palmolive solicitó a la agencia de publicidad Young & Rubicam la elaboración de un spot para anunciar en televisión sus jabones de tocador clásico y ~~fre~~ aroma. Young & Rubicam encargaron al creativo Enrique Laguardia la idea básica original y los story boards con un plazo de tiempo de 10 semanas para todo el proceso, desde creatividad hasta postproducción.
- 2) Una vez aprobada la idea creativa se pasó a la producción para lo que requirieron de los servicios de la casa de animación: ZFX y la dirección de producción del señor Joe Solís. De acuerdo con la idea creativa y en reunión con un grupo de animadores se acordó utilizar sets virtuales y ambientación computarizada.
- 3) Para crear el comercial de Palmolive crearon un ambiente virtual de agua (el agua está generada a través de métodos digitales aunque parte de la que se ve en la pantalla es real porque la modelo fue grabada dentro de ella, como se observa en la página siguiente -foto 1-). también crearon en computadora cientos de flores en un paisaje de atardecer. El pietaje de acción viva fue



grabado sobre blue screen (fondo azul). En casos como éste los directores tienen que trabajar conjuntamente con los animadores desde la preproducción. (F. 7)



La modelo y el fondo se iluminaron en forma separada, porque la iluminación de ella no debía afectar el fondo, ni tampoco la del fondo a la modelo. El pietaje de acción viva fue corregido en color y transferido en registro cuadro por cuadro (Tin Register). (F. 8)

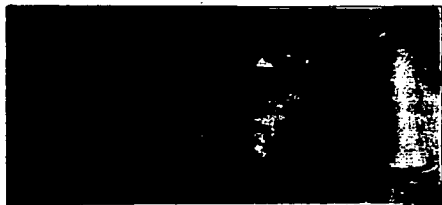


Todos los elementos de animación tridimensional fueron generados en el software 3D de Prisms corriendo simultáneamente en 5 estaciones Silicon Graphics. (F. 9)



En este spot todo es falso excepto la modelo, en él la imagen viva está inmersa en la animación, la animación no fue "perforada".

(F. 10)



(F. 11)

Este es uno de los primeros ejemplos de lo que vendrá en el futuro cercano: los sets de animación para crear escenarios y paisajes virtuales, en los que interactúan simultáneamente los actores y los efectos ambientales recreados por computadora con lo que podríamos denominar como "realismo fantástico", pues se podrán recrear mundos inexistentes y darles "ánima" o vida a seres que de otra manera nunca existirían. (Figs. 11-12)



(F. 12)

CONCLUSIONES

Seguramente la expresión que nos indica que estamos instalados en los feudos de la especulación es: "¿qué hubiera pasado si...?", indicando con ello cierta inquietud sobre la historia que ya se escribió. Esta insatisfacción aparece al ver el dato de que ciertamente la cinematografía nacional tuvo un período áureo en el que llegó a ser una partida importante de los ingresos de la nación. ¿porqué nunca hubo un período importante en la historia de la animación nacional?

No faltan las conceptuosas explicaciones de los teóricos del cine, pero creo que sí hubo un momento en el que esto hubiera sido posible, con un buen apoyo tanto de particulares como del gobierno y el público, este momento fué -y acaso siga siendo- el apogeo de toda la mitología infantil de José Gavilondo Soler, "Cri-cri", cuyos personajes e historias pudieron -y pueden- ser recreadas con animación y explotadas comercialmente. Además, me parece que sería un honroso y merecido homenaje. Pero como digo, es mera especulación, porque sé que existen miles de trabas de tipo legal y gran apatía y falta de voluntad, pero me permito esta propuesta por ser ésta la última parte del trabajo que me propuse llevar al cabo y es importante señalar que nuestro país tiene con qué empujar, si hubiera voluntad de hacerlo.

Por otra parte, esta investigación trató de ilustrar descriptivamente varios aspectos derivados de lo que definimos como 'animación visual', su paso por la historia de los medios de comunicación, desde los más primitivos hasta los más recientes, dejando a su paso un gran conocimiento de técnicas en materiales tan raros como el papel, el celuloide, la plastilina, la madera, hasta animales disecados y programas para computadora.

No podría decirse que cada material corresponde a cada uno de sus períodos históricos, puesto que, como he tratado de mostrar, el mundo de la animación se basa en una constante experimentación y la confluencia de inventos y descubrimientos científicos a los que se ha venido amoldando, por eso mismo tampoco podemos afirmar que haya alguna técnica caduca u obsoleta, pues este arte tiene la ventaja de poder amoldarse a casi cualquier presupuesto, dependiendo, claro está, de lo que se quiera hacer.

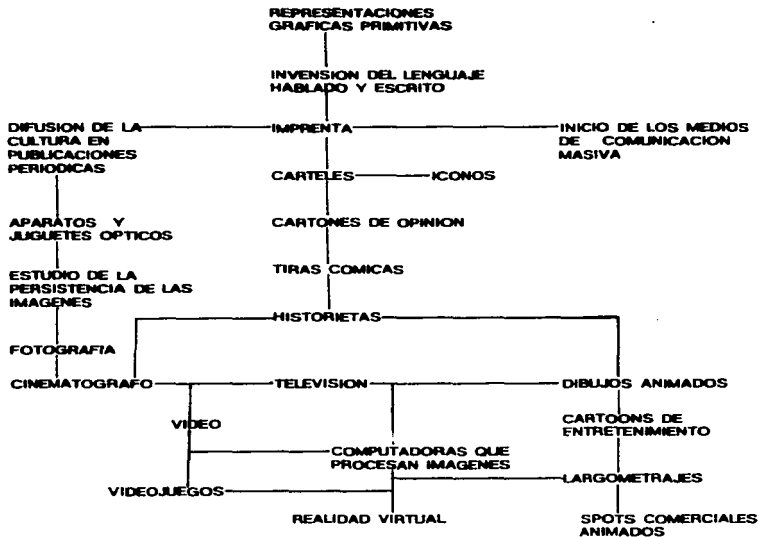
Su utilidad como hemos visto es muy extensa, desde cartoons infantiles que no caducan nunca porque generaciones van y vienen y siguen viendo los llamados "clásicos del dibujo animado" -casualmente norteamericanos casi todos-; la animación, hemos dicho, respalda cualquier producto en campañas publicitarias, políticas, sanitarias y educativas. Su principal elemento de supervivencia ha sido la ventaja económica que supone una mesa de trabajo donde se hace un estudio de producción en miniatura y el mayor gasto es el tiempo que se utiliza en darle vida a los materiales con infinita paciencia.

Otro elemento que le ha permitido existir, seguir vigente y evolucionando, es su relación con otros medios de expresión gráfica como el dibujo, la pintura, el diseño, el cartonismo, la historieta, el comic, el cine, la televisión, la informática y otros muchos, puesto que la utilización de todos estos recursos ha dado resultados al fin y al cabo y se correlacionan más y más en la producción audiovisual moderna.

Esta modernidad de la que hablamos tiene sus contrapuntos y matices sin duda, puesto que a nivel comercial ya no es frecuente encontrar, como en sus heróicos inicios, al hombre que dirigía, hacía guionismo, dibujaba, producía y editaba, sino que por el contrario, se ha convertido en una furiosa especialización y

parcelación de la obra que se equilibra por la aportación multidisciplinaria de varias especialidades que van desde las artes gráficas hasta la ingeniería en sistemas, de modo que el trabajo se ve enriquecido por diferentes formaciones académicas.

Sintéticamente podemos ofrecer una propuesta de esquema histórico de la animación, donde se planteen los momentos que a juicio nuestro son los más importantes en este arte:



En esta investigación se trató de incluir fuentes y referencias actualizadas en el ámbito de la producción audiovisual, así como testimonios de este quehacer en nuestro país, en donde la animación en realidad no tiene lo que pueda llamarse una escuela, sino una corriente muy reciente de creadores de cine de autor que, aun siendo limitada, empieza a cosechar algunos éxitos, además se empieza a hablar de incluir cortometrajes animados en algunos canales de televisión comercial abierta en horarios atractivos, pero aun queda mucho por hacer en cuanto a abrir espacios a los animadores nacionales, que son muy pocos en comparación con otros países.

Así mismo, la animación mexicana para comerciales, que está en un buen nivel técnico y artístico enfrenta problemas de competitividad por la naturaleza sofisticada de sus productos, pues ello implica una inversión constante en equipos y programas que tienen más capacidad y rapidez, puesto que cada año salen al mercado nuevos desarrollos con más capacidades y es claro que en el negocio de publicidad el que se atrasa pierde oportunidades.

¿Sobre el futuro de la animación qué podemos esperar? la respuesta no tardará mucho en aparecer en el lenguaje de los medios, que hoy más que nunca está siendo invadido por neologismos: términos como "sets virtuales" y advertencias sobre "utilización autorizada de los rasgos faciales" de tal o cual personaje, serán cosa corriente en poco tiempo según parecen indicar las tendencias de la tecnología.

Al margen de estos acontecimientos para el futuro inmediato, hoy tenemos una realidad en la que las técnicas de animación han influido en el fomento de la cultura visual y el consumo de imágenes, la supresión de la verbosidad en aspectos de entretenimiento, educación y fomento cultural entre otros. Todo ello, no obstante, no es bueno por sí mismo, pues nos lleva a un asunto de

primordial importancia entre los medios audiovisuales y el gran público: la necesidad urgente de alfabetización audiovisual.

Querer convertir a los televidentes en un auditorio crítico, analítico, propositivo y activo, es casi una quimera en nuestro contexto. Lo que sí es posible es únicamente sensibilizar al público sobre un punto muy concreto: La imagen no es la realidad, resulta obsoleto para esta época aquello de "hasta no ver, no creer", porque hoy la imagen engaña y convence hasta a el más escéptico.

Otro punto que me parece importante y que me movió a explorar el mundo de la animación tiene relación estrecha con la sensibilización que debemos fomentar los comunicólogos pues en este mundo de multimedios, la realidad se empieza a confundir con lo que no lo es; las sociedades empezamos a convertirnos en un reflejo de lo que vemos en los medios y no al revés. A tal grado es esto, que el conocimiento de nosotros mismos lo adquirimos en su mayor parte de la educación no formal: de la televisión, las historietas, los comics, los videoclips, los videojuegos, audiocassettes, videocassettes etc... y no de las instancias antiguas y difíciles como: la lectura de libros y la vivencia real.

En México se están haciendo 3 mil ejemplares de libros por título al igual que hace 30 años, pero con la característica de que hoy somos el doble. La meta de aumentar la lectura de libros es importante por sí misma. ¿pero si la población no tiene recursos para adquirir libros?. ¿y si aunque tengan dinero no leen?. No tenemos en este país una tradición de la lectura y aunque así fuera resultaría mínima la clientela que perderían los medios masivos de comunicación.

Por todo lo anterior, el problema de sensibilización debe ser atacado con los mismos medios donde la gente acostumbra entrete-

nerse y educarse de manera no formal, como lo es el cine y la televisión.

La animación como parte importante del lenguaje de los medios debe ser estudiada en sus diferentes perfiles, tanto artísticos semióticos, comerciales e incluso sociales, con la finalidad de desmitificar al medio, hacerlo revelar sus secretos y exponer a la luz lo que hay detrás del telón, como he tratado de hacerlo con esta investigación.

ANEXO

INVENTOS QUE ANTECEDIERON AL CINEMATOGRAFO.

Roman Gubern en Historia Ilustrada del cine. (T.1) cita en la página 327 un inventario más o menos completo de la cantidad de aparatos e inventores que antecedieron al cinematógrafo. Salta a la vista la enorme cantidad de ellos que utilizaron dibujos en un principio y son, por lo tanto, los segundos antecedentes más importantes —después de las sombras chinas y la linterna mágica— en la historia del género de animación:

- 1833 Plateau inventa el Fantascopio o Fenakistiscopio en el que se visualizan dibujos manuales. Stampfer fabrica los Discos estroboscópicos en los que giran varias series de dibujos.
- 1834 Horner hace un aparato llamado Dedalum en el que presenta dibujos manuales.
- 1839 Plateau hace el Anortoscopio utilizando dibujos manuales.
- 1851 Duboscq aplica por primera vez la fotografía en una versión estereoscópica del Fantascopio.
- 1852 Claudet también mejora el Fenakistiscopio haciéndolo estereoscópico y sigue utilizando dibujos.
- 1853 Seguin realiza unas "Vistas Mecanizadas" de fotografías y un tal Uchiatus hace el Fenakistiscopio de proyección de dibujos manuales.
- 1864 No hubo nada muy diferente, puesto que la moda era copiar o modificar los inventos. Sin embargo, es en este año cuando hay uno nuevo, Ducos de Hauron hace un aparato de bandas con dibujos fotográficos. Por su parte Desvignes había creado un modelo parecido al zootropo presentando dibujos fotográficos.
- 1868 Linnett patenta el kineógrafo que mostraba dibujos hechos a mano.

- 1869 Brown realiza algunas proyecciones animadas de dibujos.
- 1870 Baurbouze y Heyl hacen proyecciones animadas de dibujos obtenidos de fotografías
- 1871 Ross, proyecciones animadas con dibujos manuales.
- 1874 Jansen inventa el "Revolver fotográfico"
- 1876 Donisthorpe hace un aparato para el empleo de imágenes sobre bandas.
- 1877 Reynaud perfecciona el zootropo.
- 1882 Marey inventa el "Fusil fotográfico" y Molteni el Cooretoscopio de dibujos animados
- 1888 Marey hace el Cronofotógrafo con banda o película. Potter le adapta a la Linterna mágica una banda o película fotográfica.
- 1890 Barley presenta el Cronofotógrafo. Donisthorpe y Croft hacen proyecciones de imágenes sobre filmes.
- 1891 Anschutz presenta un Electrotakiscopio, es decir, un takiscopio que presentaba dibujos en movimiento por medio de una bobina eléctrica que los hacía girar.
En ese mismo año Thomas Alva Edison patenta en Estados Unidos el cinetógrafo.
Démény presenta el Fonoscopio.
- 1892 Londe hace el "Cronofotógrafo eléctrico" que permitía tomar las fotografías en serie sin el error humano que puede implicar tomarlas manualmente.
En ese mismo año alguien de apellido Bouly patenta un aparato llamado "Cinematógrafo".
- 1892 Reynaud presenta el Teatro óptico.
- 1893 Marey hace un aparato para presentar fotografías animadas.
Edison mejora su invento y lo llama "Cinetoscopio".
- 1894 Jenkins inventa el "Fantiscopio" para proyectar fotografías animadas.
- 1895 Los hermanos Lumiere presentan el Cinematógrafo. Aparato ligero, de gran versatilidad que se ha permanecido hasta la actualidad y no enfrentó ninguna competencia que lo sustituyera hasta que aparecieron los diferentes sistemas de televisión y la tecnología del videotape.

BIBLIOGRAFIA

ADORNO THEODOR W.

El cine y la música; Madrid, Ed. Fundamentos, 1978.

ALONSO, Martín.

Enciclopedia del idioma. T. I; México, Ed. Aguilar, 1988, pp. 366-368

AREVALO ZAMUDIO, Javier.

Imágenes visuales I; México, Universidad Pedagógica Nacional, 1994, pp. 27-40

ATTALY, Jaques.

Milenio; México, Ed. Siglo XXI, 1994.

BAENA PAZ, Guillermina.

Tesis en 30 días; México, Editores Mexicanos Unidos, 1993, pp. 01-100

BAUDERLAIRE, Charles.

Lo cómico y la caricatura; Madrid, Ed. Visor, 1988, pp. 15-20

BERGSON, Henry.

La risa; Madrid, Ed. Sarpe, 1985, pp. 63-65

CARROLL, Lewis.

Alicia en el país de las maravillas; México, Ed. Porrúa, 1992, pp. 35-40

CURIEL, Fernando.

Nal de ojo: iniciación a la literatura icónica; México, UNAM, 1989.

DAVALOS OROZCO, Federico.

Cronología de la industria fonográfica; México, Ed. UNAM-FCPys, 1989, pp. 7-12.

DE BONO, Edward.

El pensamiento creativo; México, Ed. Paidós, 1994.

FRATER, Harold y PAULISSEN, Dirk.

El gran libro de multimedia; Barcelona, Ed. Marcombo, 1994, pp. 16-36, 533-545.

GOMEZJARA, Francisco y PEREZ, Nicolas.

El diseño de la investigación social; México, Ediciones Nueva Sociología, 1979.

HALAS, John.

La técnica de los dibujos animados; Barcelona, Ed. Omega, 1978.

HIRISCH HORN, Clive.

The Warner Bros. story; New York, Crown Publishers Inc., 1979.

HORN, Maurice. (compilador)

The world encyclopedia of cartoons; New York, Chelsea House Publishers, 1980.

JEANNE, René y FORD, Charles.

Historia ilustrada del cine; Madrid, Ed. Alianza, 1992, pp. 39-42.

Jornadas de la televisión y el vídeo mexicano; México, Unidad de Producciones Audiovisuales-CNA, 1992.

Ley Federal de Radio y Televisión; México, 1960, art. 5o.

LOUIS, George.

La gran idea; Madrid, Ed. Terres, 1961, pp. 57-58

Luz y visión, México, Ed. TIME-LIFE, pp. 53-77

OSORIO, Fernando.

Orígenes del cinematógrafo; México, Instituto Nacional de Bellas Artes, 1981.

PERISIC, Zorán.

Dibujos animados. Una guía para aficionados; Barcelona, Ed. Omega, 1979, pp. 24-54, 160-172.

PLAS, Bernard y VERDIER, Henry.

La publicidad; Nueva York, Ed. Madison, 1969, pp. 86-90.

POE, Edgar Allan.

La filosofía de la composición; México, Ed. Premia, 1991, pp. 09-28.

Protagonistas de la civilización: De Vinci; Madrid, Ed. Debate, 1983, pp. 41-45

Protagonistas de la civilización: Goya; Madrid, Ed. Debate, 1983, pp. 43-45

READ, Herbert.

Imagen e idea; México, Ed. Fondo de Cultura Económica, 1983, pp. 129-135.

RATZKE, Dietrich.

Manual de los nuevos medios; México, Ed. Gustavo Gili, 1986, pp. 17-23, 196-215.

ROJAS SORIANO, Raúl.

Guía para realizar investigaciones sociales; México. Ed. UNAM, 1977.

ROTTERDAM, Erasmo De.

Elogio de la locura; México. Ed. Editora Nacional, 1973. pp.37-65.

SADOUL, George.

Historia ilustrada del cine Vol. I; México. Ed. Fondo de Cultura Económica, 1983. pp. 315-335.

SCHIENKEL, Richard.

The Disney version: times, art and commerce of Walt Disney;

New York, Ed. Simon and Schuster, 1968. pp. 97-100.

The world encyclopedia of cartoons; London. Chelsea House Publishers, 1980. pp. 15-25, 75-124.

TIETJENS, Ed.

Así se hacen películas de dibujos; Barcelona. Ed. Parramón, 1979.

VALDEZ BLAQUEZ, Guadalupe.

Imágenes de la realidad; México, Universidad Pedagógica Nacional, 1994. pp. 2-27.

VIÑAS, Moisés.

Índice cronológico del cine mexicano 1896-1992; México. UNAM, 1992.

WODASKI, Ron.

Virtual Reality Madness; New York. Sams Publishing, 1993. pp. 462-481

WOODEHOUSE, P. G.

Las aventuras de Ukridge; Barcelona. Ed. Bruguera, 1981. pp. 214-215

HEMEROGRAFIA

"Animación de calidad a bajo costo"; en revista *TELERUNDO*, México.
Ed. Sepomex, # 24, 1995, pp. 38-39

"Beavis & Buttthead: Las nuevas caricaturas ¿envenenan o vacunan a los niños?";
en revista *Contenido*, julio de 1995, pp. 49-52.

"Cartoon Network"; en *EL UNIVERSAL*, secc. Universo Joven, México,
26 de marzo de 1996, p. 03.

Cómo funciona; Enciclopedia Salvat de la técnica, #16, Barcelona,
1979, pp. 27-28.

Cómo funciona; Enciclopedia Salvat de la técnica, #35, Barcelona,
1979, pp. 126-131.

"Cronología del cine digital"; en revista *Cine Premiere*, México, abril
de 1996, pp. 40-42.

"De 1995 al 2000. La aventura diaria de la realidad virtual"
en revista *Muy Interesante*, Número especial: *Los próximos 100 años*,
México, Ed. Provenemex, #15, 1995, pp. 12-25.

"El CNA, entrevista con Andrea Di Castro", en revista *Comunicación Media*,
México, Ed. CNA, #7, 1994, pp. 23-27.

"El diseño y logotipos" en *EL UNIVERSAL*, secc. Universo Joven, México,
26 de febrero de 1995, p. 02.

"Informe especial" en revista *TELERUNDO*, México,
Ed. Sepomex, #26, 1995, pp. 22-25.

"Jumanji. Detrás de las cámaras". en revista *TELENUNDO*, México, Ed. Sepomex, #29, 1996, pp. 46-48.

"Las reglas de la creatividad es romper las reglas", en revista *TELENUNDO*, México, Ed. Sepomex, #20, 1994, pp. 10-16.

"Los canales de TV que se comercializan en México", en revista *TELENUNDO*, #26, 1995, pp.22-25.

"Multimedia, se ve, se oye, se siente" en revista *Nuevo Siglo*. #117 de *EL UNIVERSAL*, México, octubre de 1994, p. 12-14

"¿Se anima la animación producida en México?", en revista *TELENUNDO*, México, Ed. Sepomex, #10, 1993, pp. 34-37.

"Soluciones para video en PC", en revista *TELENUNDO*, México, Ed. Sepomex, #22, 1995, pp. 22-26.

"Todo sobre Toy story", en revista *Cine Premiere*, México, Videovisa Publicaciones, #19, 1996, pp.44-53.

"Un conejo suertudo y cincuentón", en *DICINE*, México, #55, 1990.

Universitas, #9, Barcelona, Ed. Salvat, 1971, p. 75.

Universitas, # 45, Barcelona, Ed. Salvat, 1971, p. 286.

ENTREVISTAS

VIDEO OMEGA, Sr. Ricardo Cossío C. día 25 de mayo de 1996.
México, D.F.

TALENTO POST, Sr. Francisco Outón, día 19 de julio de 1996.
México, D.F.