

# LA ANIMACION TRIDIMENSIONAL

## sus logros y su actual utilización en cine y en anuncios de televisión

**Tesis profesional que para obtener el título de Licenciado en Diseño Gráfico presenta**

**Elsa Rice Ramírez**

**Universidad Autónoma de Guadalajara  
Incorporada a la UNAM  
Escuela de Diseño Gráfico  
Guadalajara, Jalisco.  
Julio de 1989**

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



ARQ. GUILLERMO DE LA TORRE  
PRESIDENTE DE LAS COMISIONES REVISORAS

ARQ. y Ma. GUILLERMO DE LA TORRE  
DIRECTOR ESCUELA DE ARTES PLASTICAS





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 está 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.

# contenido

INTRODUCCION . . . . .	7
<b>PARTE UNO: INTRODUCCION AL LENGUAJE DE LA IMAGEN . . . . .</b>	<b>9</b>
1 Planes de Trabajo . . . . .	11
2 Títulos Utilizados en la Planificación y Establecimiento de los Costos de una Película. . . . .	11
3 Puestos Fundamentales de un Equipo Reducido de Cinco Personas. . . . .	12
4 Personal . . . . .	13
5 Departamento de Dirección . . . . .	13
6 Pre-Producción . . . . .	14
7 Producción . . . . .	16
8 Post-Producción . . . . .	16
9 Convenciones y Referencias . . . . .	18
10 La Cámara . . . . .	21
<b>PARTE DOS: CARACTERISTICAS GENERALES DE LA ANIMACION . . . . .</b>	<b>27</b>
11 ¿Qué es Animar? . . . . .	29
12 Mecánica Elemental de Cine . . . . .	29
13 Movimientos Compuestos . . . . .	30
14 Muñecos . . . . .	31
15 Juguetes . . . . .	31
16 Estructura de un Muñeco . . . . .	32
17 El Fondo . . . . .	34
18 Planos de Fondo . . . . .	34

<b>PARTE TRES: TIPOS DE ANIMACION TRIDIMENCIONAL QUE EXISTEN</b>	<b>35</b>
19 Técnicas . . . . .	37
<b>PARTE CUATRO: PROCESO DE UNA PELICULA CON ANIMACION TRIDIMENCIONAL . . .</b>	<b>55</b>
20 Inicio . . . . .	58
21 Animación Cuadro por Cuadro. . . . .	58
22 Traspaso de Cinta a Video . . . . .	59
23 Personajes y Escenarios . . . . .	60
24 Ray Harryhausen . . . . .	69
25 Harryhausen y sus Personajes . . . . .	71
26 Películas con Animación Tridimensional . . . . .	81
<b>PARTE CINCO: PRESENTE Y FUTURO DE LA ANIMACION TRIDIMENCIONAL EN MEXICO . . . . .</b>	<b>83</b>
27 Contemplación . . . . .	85
<b>PARTE SEIS: APORTACION TESIS . . . . .</b>	<b>89</b>
* Spot o Anuncio de Televisión. . . . .	91
* Planeación de la Filmación. . . . .	93
* Día de la Filmación (Pixilación). . . . .	97
* Filmación de Letras (Animación de Crecimiento). . . . .	100
* Costos. . . . .	107
* Conclusión. . . . .	108

---

# INTRODUCCION

Mi interés sobre el tema de Animación Tridimensional empezó al leer artículos en revistas de cine de cómo se puede dar sensación de vida (ánima) a lo inanimado, ya sea si se trata de dibujos especialmente diseñados o de objetos corrientes como lápices, letras o muñecos.

La animación tiene como objeto realizar una toma que por alguna razón no se pueda hacer por cinematografía normal, debido a una continuidad de imágenes obtenidas sin interrupción por la cámara, o que sería demasiado cara o riesgosa.

Se pretende, por lo tanto, dar a conocer con esta tesis las formas de realizar una Animación Tridimensional en sus variados tipos, el lenguaje

técnico que se utiliza, su proceso en una película y lo que la animación promete en nuestro país.

La viabilidad de la Animación Tridimensional debe en parte ser valorada al notar el número de películas actualmente desempeñadas o en producción que utilizan el proceso, al igual que anuncios de televisión, como medio para presentar algún tipo de publicidad de un producto.

Por todo esto, resulta apropiado en extremo que se refiera a la Animación como el proceso que tiene el crédito suficiente para merecer el título de: "El Arte del Movimiento".

**ELSA RICE RAMIREZ**

---

**PARTE UNO:  
INTRODUCCION  
AL LENGUAJE  
DE LA IMAGEN**

---

# 1 Planes de Trabajo

La filmación de una película puede ser hecha por una sola persona o por un equipo numeroso; puede utilizarse una técnica simple o los elementos más sofisticados; requerir poco o muchísimo dinero. Esta consideración conduce a un plan de trabajo.



## 2 Títulos Utilizados en la Planificación y Establecimiento de los Costos de una Película.

- |                               |                                    |
|-------------------------------|------------------------------------|
| 1) Guión                      | 7) Laboratorio                     |
| 2) Dirección                  | 8) Grabación                       |
| 3) Equipo Técnico y Artístico | 9) Títulos, Mapas, Animaciones     |
| 4) Intérpretes                | 10) Alquiler de Estudios y Equipos |
| 5) Música/Coreografía         | 11) Varios                         |
| 6) Película Virgen            |                                    |

---

# 3 Puestos Fundamentales de un Equipo Reducido de Cinco Personas.

**DIRECTOR.** Responsable de la totalidad de la película. Creador y/o colaborador en el argumento cinematográfico. Planea y redacta el encuadre.

Elemento de trabajo: Encuadre.

**ASISTENTE.** Colaborador del director. Es responsable de la buena marcha del rodaje, preparando de antemano todos los elementos necesarios, citando actores y colaboradores, solicitando los permisos de filmación.

Elementos de trabajo: Encuadre; desglose agrupado por decorados o lugares de filmación; plan de trabajo diario; desglose de personajes.

**ENCARGADO DE FOTOGRAFIA Y CAMARA.** Se ocupa de la iluminación, la composición de las imágenes de común acuerdo con el director, del manejo y cuidado de la cámara y demás elementos de su equipo. Vigila el revelado y el copiado de la película hasta la copia final.

**ASISTENTE DE FOTOGRAFIA.** Ayuda en lo concerniente a los desplazamientos de la cámara, al manejo del foco, a la distribución de luces y elementos eléctricos, etc.

Elementos de trabajo: planilla diaria con el registro del movimiento de película, informes diarios de laboratorio, en el desglose toma por toma.

**SCRIPT O SECRETARIO DE RODAJE.** Vigila estrechamente la continuidad artística y técnica de la película, para disminuir los riesgos de error en los enlaces.

Elementos de trabajo: Encuadre; desglose del encuadre preparado toma por toma, con anotación de todos los elementos -previstos o agregados sobre la marcha- que entran en cada toma, incluyendo un diagrama del lugar de filmación con la posición relativa de cámara y personajes que puede dibujarse en la página por enfrentada.



---

## 4 Personal.

**PRODUCTOR.** Proporciona el dinero para la realización de una película.

**GERENTE DE PRODUCCION.** Coordina las producciones.

**PRODUCTOR EJECUTIVO.** Administra el dinero.

**ASISTENTES DE PRODUCCION.** Consiguen todos los elementos materiales y humanos necesarios para la filmación.

**DIRECTOR DE IMAGEN.** Concibe la historia en imágenes.

**DIRECTOR DE ANIMACION.** Hace el plan de animación y coordina la animación.

**FOTOGRAFO (DIRECTOR DE FOTOGRAFIA).** Se encarga del tipo de luces (iluminación).

**DIRECTOR ARTISTICO.** Coordina la elaboración de diseños y la construcción de los escenarios. (Decoradores y diseñadores).

## 5 Departamento de Dirección.

**DIRECTOR.** Coordina los esfuerzos de todo el personal y plantea la historia en imágenes.

**PRIMER ASISTENTE DEL DIRECTOR.** Es el que transmite los deseos y órdenes del Director al resto de los departamentos.

**DIRECTOR DE ANIMACION.** El que coordina a los animadores. \*

\* El Director y el Director de Animación trabajan en conjunto durante la pre-producción.

---

# 6 Pre-Producción.

Es el trabajo necesario para planear y hacer lo exacto para conseguir una producción organizada y bajo control.

La Pre-Producción es lo que se hace antes de comenzar a filmar.\*

\* Se consigue todo el material a utilizar en la producción.

Durante la Pre-Producción se realiza lo siguiente:

1. La historia.
2. El guión técnico y literario.
3. El guión visual.
4. Se diseñan personajes y escenarios.
5. Se construyen los personajes y escenarios.
6. Se hace el break down o planeación de la animación cuadro a cuadro.



# 7 Producción.

Es lo que se realiza durante la filmación.

- Se filma con los elementos conseguidos durante la Pre-Producción.

# 8 Post Producción.

Es todo lo que se hace después de que el material ha sido filmado.

- Revelar el material.
- Se edita (pegar cortes).
- Se sonoriza.
- Se hace copia compuesta.



Marjiri Munwasi preparándose para tomar una foto.



# 9 Convenciones y Referencias.

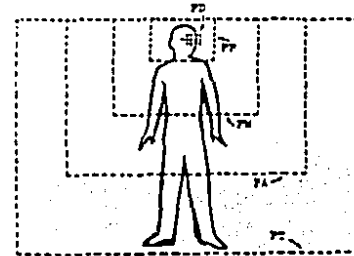
Hay diferentes unidades en el lenguaje cinematográfico, por lo que ofrecemos una definición de las principales divisiones que se utilizan:

**TOMA:** Es una continuidad de imágenes cinematográficas obtenidas sin interrupción por la cámara cinematográfica.

**ESCENA:** Cierta cantidad de tomas reunidas por una relación anecdótica y de lugar.

**SECUENCIA:** Reunión de una cantidad de escenas que tienen entre sí una ligazón dramática. Un film puede ser concebido dividido en partes, cada una de las cuales está integrada por un número variable de secuencias.

**PLANOS:** Para una mayor claridad y seguridad en la ubicación de la cámara con respecto al objeto o al sujeto que va a filmarse, las tomas se denominan, en relación con el sector que es abarcado por el objetivo, de la siguiente manera:



	Plano detalle .....	PD
	(Extreme close up shot)	
	Primer plano .....	PP
	(Close up shot)	
	Plano medio .....	PM
	(Medium shot)	
Con relación	Plano total o entero .....	PT o PE
a la distancia		
	(Long shot)	
	Plano general .....	PG
	(Very long shot)	
	Plano general lejano .....	PGL
	(Extreme long shot)	

Con relación  
a la visión  
del personaje  
(Cámara)

Al nivel del ojo

Angulo alto

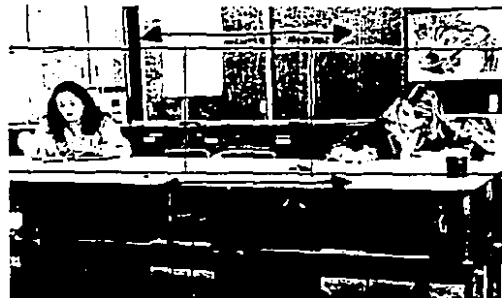
Angulo bajo



Movimiento  
sobre su eje

Movimiento pan (Paneo)

Movimiento inclinado (Tilt o Tildeo)



Movimientos  
mecánicos

Movimiento de seguimiento (Dolly)

Movimiento de grúa



# 10 La Cámara.

LA CÁMARA. Es la parte más importante del equipo necesario para filmar animación. Por esta razón hay que prestar atención al elegir una cámara para este fin.

Algunas cámaras de 8 mm. tienen casi todos los dispositivos presentes en cámaras de 16 y 35 mm, concebidos especialmente para animación. Aunque son las más caras son mucho más baratas que las correspondientes de tipo profesional.

DISPOSITIVOS PARA FOTOGRAMAS INDIVIDUALES (MECANISMOS DE PARO). Un dispositivo que permita fotografiar fotograma por fotograma es indispensable para filmar cine animado. Esto quiere decir que una serie de imágenes (fotogramas) puede ser expuesta en sucesión y a cualquier intervalo de tiempo entre cada exposición.

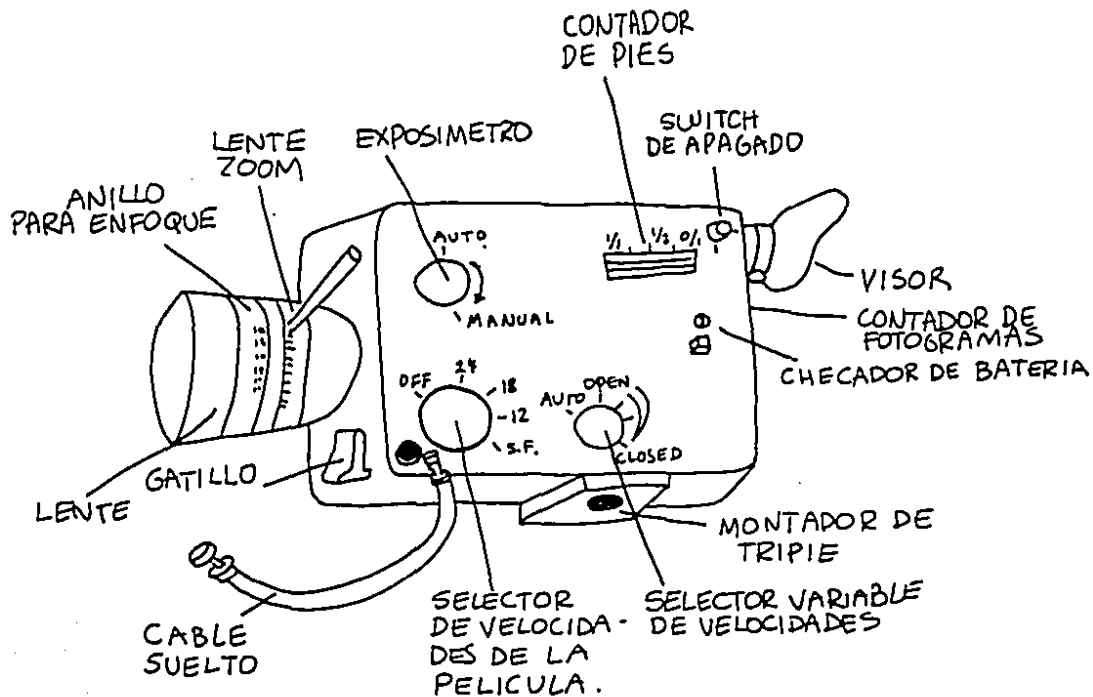
CONTROL REMOTO. Muy a menudo el animador se encuentra a cierta distancia de la cámara manipulando los muñecos o cambiando los dibujos. Ir y volver de la cámara a los muñecos puede resultar pesado. Un medio de control remoto de la cámara es esencial para cualquier trabajo serio.

Hay dos tipos básicos de control remoto: mecánico y electrónico. Muchas cámaras ofrecen ambos dispositivos. El método electrónico es mejor por la libertad de movimiento que ofrece al operador. El método mecánico suele estar concebido para usarse con cable disparador.

Un pequeño motor solenoide puede servir para accionar el botón disparador de fotogramas individuales directamente en la cámara o a través de un cable disparador.

Una batería de 12 v., una longitud de cable y un botón de contacto es todo lo que se requiere para que el operador disponga de libertad completa para alejarse de la cámara.

MECANISMOS DE PARO EXTERNOS. Aunque muchas cámaras de 8 y 16 mm. ofrezcan mecanismo de paro, la ausencia de contadores de fotogramas exactos y fáciles de leer, así como la ausencia de operación inversa, deja mucho que desear para hacer de ellas las cámaras ideales para cine animado. Las cámaras que suelen tener los elementos necesarios para efectuar una buena película de animación son las de 35 mm.



LA CAMARA BASICA: Sea que estés filmando con equipo de super 8mm. o de 35 mm., los rasgos indicados aquí son todos básicos para filmar animación.

**CONTADORES.** Todas las cámaras ofrecen algún medio que indique la cantidad de película expuesta, pero para animación un contador de métodos es insuficiente. Dado que la animación se realiza por fotogramas, es importante disponer de un contador de fotogramas muy preciso.

Lo ideal es que el contador pueda ser ajustado a cero cada vez que se inicia una toma. Por desgracia, los contadores de fotogramas de las cámaras no son tan perfectos. Lo ideal es que el contador esté a los dedos del operador y cerca del botón disparador. Para ello debe ser operado por control remoto.

**VISOR.** La mayoría de las cámaras están equipadas con un visor réflex que permite visionar directamente a través del objetivo.

**OBJETIVOS DE CAMARA.** En las cámaras de 8 mm. el objetivo suele ser fijo. Algunos permiten cambiar objetivos de diferentes longitudes focales, e incluso objetivos de cámaras fotográficas (con el correspondiente adaptador).

**MACROENFOQUE.** Con objetivos de focal fija y lentes suplementarios es posible filmar acercamientos extremos. Las lentes suplementarias de acercamiento

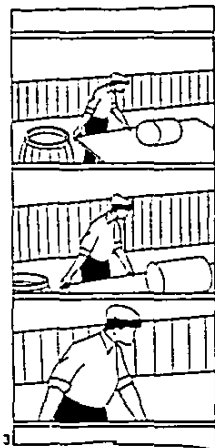
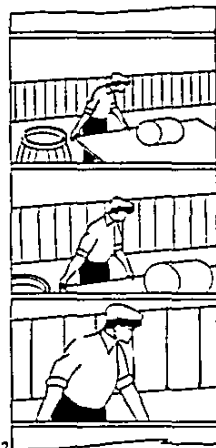
tienen diferentes grados de amplificación y situadas ante el objetivo permiten enfocar a distancias muy cortas. Para un enfoque preciso, el objetivo se ajusta a infinito y se mueve la cámara.

Otro método es acoplar anillos de extensión entre la cámara y el objetivo. Algunos objetivos tienen incorporado un dispositivo de macroenfoco y no requieren acomplamientos adicionales.

**MOVIMIENTOS DE LA CAMARA CON OBJETOS TRIDIMENSIONALES: EL OBJETIVO ZOOM.** El uso del Objetivo Zoom en la animación de objetos tridimensionales siempre debe ser enfocado ajustándolo a su ángulo más estrecho, con el fin de asegurar el enfoque en toda la extensión del zoom.

Un zoom es un objetivo que permite variar la longitud focal dentro de unos extremos. La calidad de estos objetivos se juzga por su poder de resolución, por su capacidad de mantener el enfoque en toda la extensión y por su grado de extensión.

Para trabajos de animación una extensión de 4:1 entre los ángulos mayor y menor es suficiente, aunque ofrecen más posibilidades extensiones de 10:1 y mayores.



1. Vista general de la escena. 2. Zoom sobre el personaje. 3. Acercamiento de cámara con longitud focal fija.

**DESPLAZAMIENTO DE CAMARA.** Un desplazamiento de cámara rectilíneo produce el mismo efecto de un zoom. En la práctica, un desplazamiento de cámara uniforme y suave puede ofrecer ventajas cuando se trata de zooms muy lentos.

Un motor eléctrico puede ser acoplado al eje para facilitar retornos rápidos a la posición inicial, aunque no es útil para pequeños incrementos; éstos se practican con mayor precisión manualmente.

**DIFERENCIA ENTRE DESPLAZAMIENTO Y ZOOM.** Cuando la cámara se desplaza acercándose a un dibujo, el resultado en la proyección es un efecto de zoom. No hay diferencia entre este zoom y el practicado cubriendo la misma extensión con un objetivo zoom.

**DIAPHRAGMA.** El diafragma del objetivo controla la cantidad de luz que incide en la película. Funciona igual que el iris del ojo, abriendo y cerrando para admitir menos o más luz. El número  $f$  correspondiente a la mayor abertura del diafragma viene determinado por la construcción del objetivo. Este número es el más pequeño de la serie (p. ej.,  $f1,3$ ;  $f1,8$ ; etc.).

Con la abertura mayor la profundidad de campo es muy pequeña. Si disminuimos la abertura de diafragma, la profundidad de campo se hace mayor.

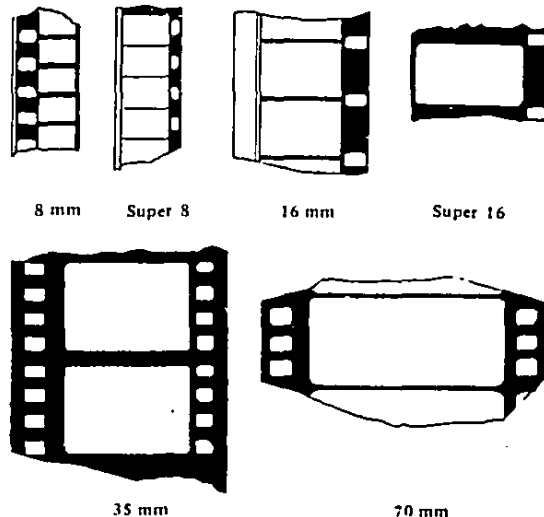
EL OBTURADOR DE LA CAMARA. (Situado entre el objetivo y la abertura de la película). Sirve para interceptar la luz durante el arrastre intermitente de la película de un fotograma al siguiente.

Existen dos tipos: El obturador rotatorio y el obturador de guillotina. El rotatorio es un disco con una mitad recortada que da una vuelta por cada fotograma. El de guillotina es una lámina que corta la luz en la abertura de la película durante el paso de un fotograma al siguiente y se retira durante la exposición.

REBOBINADO. Es muy útil poder rebobinar la película hacia atrás en cámara. Esto permite filmar algunos efectos ópticos más avanzados que requieren que la película pase más de una vez por la abertura de la cámara.

Los fundidos, exposiciones dobles, fraccionamientos de pantalla, etc., se obtienen haciendo pasar la película más de una vez.

Si queremos dedicarnos al cine animado, tendremos que adquirir una cámara con bobinado hacia atrás. Así pues, las alternativas son filmar con Single 8 (cuyo formato es idéntico al Super 8), 8 Normal o 16 mm.



CAMARAS DE 16 MM. Hay numerosas cámaras amateur de 16 mm. usadas, que disponen de todos los medios necesarios y su corte es muy inferior al de una Super 8 relativamente perfeccionada, aunque esta última ha dejado de fabricarse debido al auge del video.

Muchas de ellas permiten intercambiar objetivos. En cambio es probable que no dispongan de zoom, lo cual exigirá un sistema de desplazamiento mecánico (y el correspondiente sistema de autoenfoque).

---

UBICACION Y MOVIMIENTOS DE CÁMARA. Generalmente no se coloca la cámara perpendicularmente a un decorado, para evitar la falta de profundidad o volumen. Su altura normal es de 1.60 m. o sea la altura de la vista; cuando se habla de una posición alta o baja de la cámara, se hace referencia a esa medida.

La representación de una toma consiste en un ángulo cuyo vértice marca la posición de la cámara y cuya apertura señala el campo del objetivo.

PROFUNDIDAD DE CAMPO. Es la zona nítida en profundidad, por donde pueden moverse los personajes sin salir de foco, con una medida dada del diafragma.

La profundidad de campo aumenta -manteniendo el mismo diafragma- a medida que los ángulos de los objetivos son mayores.

OBJETIVOS VISUALES. Para un mismo encuadre, la profundidad de campo es la misma con todos los objetivos.

Los objetivos considerados normales son:

Para 35 mm ..... f: 50 mm

Para 16 mm ..... f: 25 mm

Para 8 mm ..... f: 13 mm

Las medidas focales menores son consideradas grandes angulares y las mayores teleobjetivos.

---

**PARTE DOS:  
CARACTERISTICAS  
GENERALES DE  
LA ANIMACION**

# 11

## ¿Qué es Animar?

Animar es dar sensación de vida (ánima) a lo inanimado, tanto si se trata de objetos corrientes como de muñecos o dibujos especialmente diseñados.

Una toma que no pueda realizarse por cinematografía normal a una velocidad constante de cámara, o que sería demasiado cara o peligrosa, requerirá inevitablemente alguna forma de animación, incluso cuando se desee obtener un efecto real.

La animación casi siempre provoca la inevitable pregunta: ¿Cómo lo habrán hecho? Otros aspectos pasan

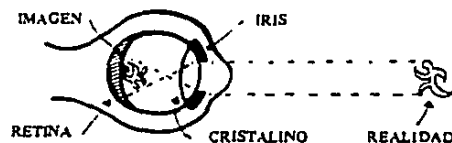
más inadvertidos y quizá sean éstos los más efectivos.

Después de todo (o sobre todo) la animación es el arte del movimiento. El animador experimentado puede darle vida a casi cualquier cosa -a una serie de dibujos o a una lata-. Desafortunadamente no hay ninguna fórmula o prescripción para animar un objeto. Se tiene que desarrollar un sentimiento para el movimiento, lo que los animadores llaman "el toque" y ese sólo puede aprenderse a través de la experiencia, aunque haya algunas guías que sirvan para ayudar a animar.

# 12

## Mecánica Elemental de Cine

MECANICA ELEMENTAL DE CINE. La animación se hace aprovechando una característica que tiene la retina humana que se llama: persistencia retineana, la cual consiste en que el ojo recibe los estímulos luminosos de la realidad, que llegan a la retina y de ahí se pasan a los centros cerebrales respectivos.



ESQUEMA DEL OJO HUMANO



---

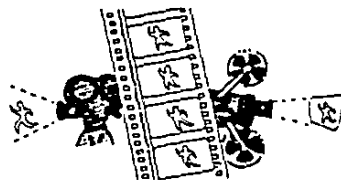
Pero esos estímulos no desaparecen inmediatamente de la retina cuando dejan de ser percibidos, sino que se borran gradualmente.

Gracias a ésto se puede ver a una serie de fases de movimiento interrumpido, como si fuese continuado, para animar un objeto tridimensional. En Stop Motion Animation, se toma una foto del mismo, se varía un poco su posición y la fisonomía y se toma otra foto y así sucesivamente hasta que haya adquirido las posiciones requeridas para dar la impresión de movimiento.

En la animación de objetos tridimensionales del tipo

Stop Motion Animation, el movimiento se verá al proyectar las imágenes.

Y este proceso que pareció un acto de magia en los primeros años del cine, es posible gracias a esta particularidad de la visión llamada de nuevo persistencia retiniana.



## 13 Movimientos Compuestos.

MOVIMIENTOS COMPUESTOS. A menudo es necesario hacer movimientos simultáneos en la misma toma. El procedimiento consiste en encontrar las posiciones inicial y final de cada movimiento, dividir sus respectivas distancias por el número de fotogramas que se pueda exigir el movimiento.

Durante la animación es importante seguir un ciclo rutinario. Con esto se reduce el riesgo de repetir algún movimiento o de omitirlo.

## 14 Muñecos.

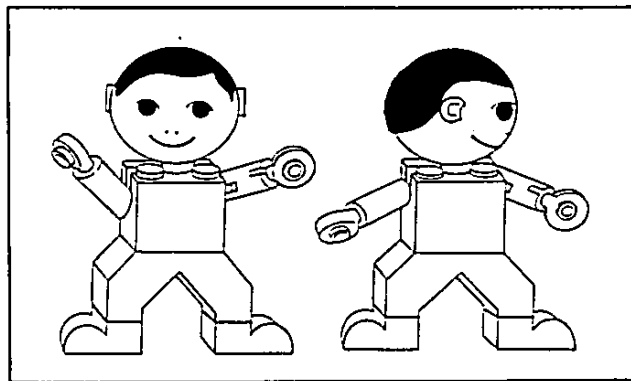
MUÑECOS. Los muñecos deben ser hechos con un material flexible para que puedan ser movidos. La figura debe mantener su forma mientras solo una parte de ella es animada. Esto puede ser un problema cuando se trata de andar, sobre todo con figuras de dos piernas.



Tiñere hecho por el Maestro en Animación; Jiri Tenka

## 15 Juguetes.

JUGUETES. En el comercio hay cantidades de juguetes bien hechos que pueden constituir excelentes sujetos para la animación. Algunos pueden usarse directamente mientras otros pueden requerir alguna modificación con el fin de mejorar su flexibilidad y su estabilidad.



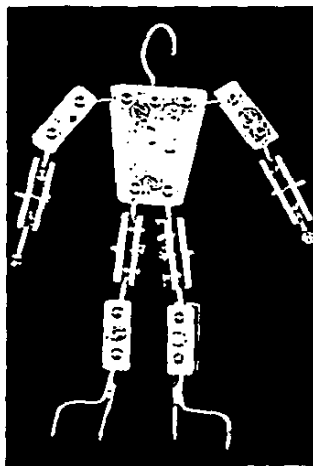
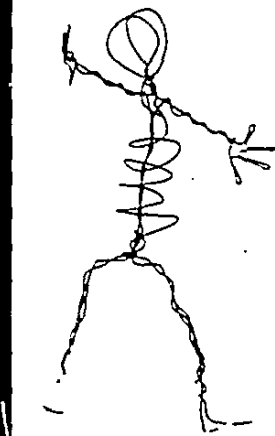
Los juguetes como muñecos animados. Los juguetes de construcción por piezas permiten formar muñecos para la animación. El mejor sistema es observar los juguetes de los niños mientras éstos juegan con ellos; pueden darnos muchas ideas para la animación.

# 16

## Estructura de un Muñeco.

ESTRUCTURA DE UN MUÑECO. Un buen modelo para la animación se obtiene construyendo un esqueleto metálico con juego de las articulaciones. Algunas articulaciones pueden ser separables, de manera que

permitan sustituir extremidades o cabezas, para cambiar vestidos o para pasar de un muchacho a una muchacha. La estabilidad se consigue con unos pies grandes y pesados.



ESQUELETOS: Un armazón de madera para títere del Animado Trnka (A); un simple armazón de alambre (B); un armazón de metal (C)

Con muñecos más grandes es posible animar los rasgos faciales. Los movimientos de los labios son particularmente difíciles de realizar con diálogos sincronizados; es preferible confiar en los movimientos del cuerpo combinados con cambios de expresión, con o sin diálogo.

Los cambios de expresión se obtienen mejor por sustitución: una cabeza con un rostro triste sustituida por otra de rostro alegre. También en manos, en vez de animar la mano de un muñeco para tomar un objeto, la propia mano es sustituida en el momento apropiado por otra que ya sostiene el objeto.



**ANIMACION CON PLASTILINA:** Los tres primeros cuadros A, B, C, de la Academia de ganadores de premios CLOSED MONDAYS ilustra la representación de altura de animación en plastilina usada por el animador Will Vinton. La producción C, de YELLOW BALL WORKSHOP muestra a su creador Mead Nokin de 8 años, trabajando en MOON MAN. Los monos en la D fueron creados por Amy Kravitz de 13 años para la filmación titulada EDEN.

# 17 El Fondo.

EL FONDO. Este puede ser una superficie lisa o una fotografía. Puede ser una imagen abstracta o real; también podría ser un dispositivo de letras o botones sobre los cuales son animados los objetos.

# 18 Planos de Fondo

PLANOS DE FONDO. Los muñecos pueden ser animados ante un fondo pintado o fotográfico. En cualquier caso son mejores los fondos que representan escenas distantes. Fondos más cercanos deben ser representados por modelos tridimensionales. En este caso hay que procurar dejar área suficiente para la animación.

Dado que estos escenarios pueden servir para otras tomas y a diferentes ángulos, vale la pena dedicarles tiempo a su construcción. Un escenario de cine en miniatura, una razón más para que esté bien realizado.



---

**PARTE TRES:  
TIPOS DE  
ANIMACION  
TRIDIMENSIONAL  
QUE EXISTEN**

# 19 Técnicas.

Las técnicas de animación tridimensional son

Go Motion Animation, son movimientos realizados por medios mecánicos, que hacen que los muñecos se puedan mover antes de ser filmados.

Stop Motion Animation, es cuando el modelo se encuentra estático (durante la toma) y la sensación de movimiento es creada cuando (se unen) se proyectan las diferentes posiciones a las que fue sometido durante la filmación.

Go Motion

Go Motion por computadora.

Muppet Animation  
(Animación de Marionetas)

Marionetas de radio control  
(Control magnético)

Stop Motion

Dinamatation: Dinamización  
Claymation: Animación de plastilina  
Animación de objetos  
Animación de recortes y siluetas  
Animación de crecimiento  
Tiempo lapsado  
Pixilación  
Kinestasis y collage  
Animación por arena  
Animación por sustitución  
Animación de títulos

GO MOTION POR COMPUTADORA. Las posiciones del modelo se registran en una computadora, la cual está conectada a varios sistemas mecánicos que moverán el modelo durante la toma.

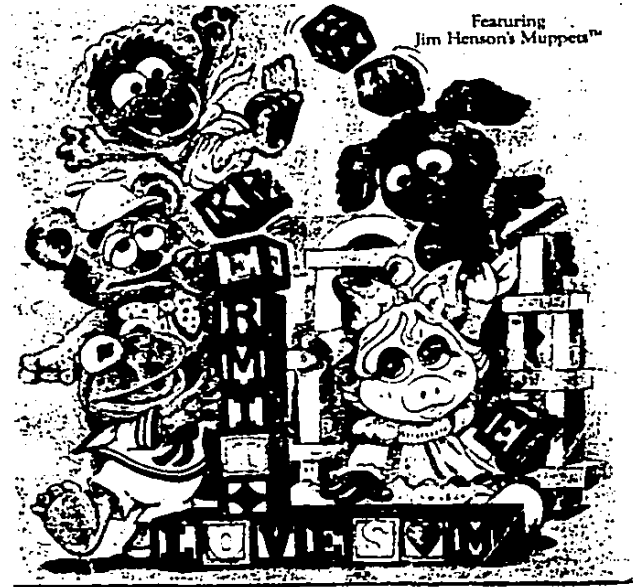


Lo último en tecnología computarizada.





MUPPET ANIMATION (Animación de Marionetas ). La animación se realiza mediante sistemas mecánicos controlados por un operador (persona).



MARIONETAS DE RADIO CONTROL (Control Magnético). Los muñecos se mueven mediante impulsos eléctricos.

Debido a su realización algunos conocedores (animadores) no las consideran como técnicas de animación.



DINAMATATION (DINAMIZACION). Este término suele emplearse para describir una animación muy real de muñecos casi perfectos, combinados con personajes reales para crear la ilusión de criaturas también reales.

Suelen usarse criaturas prehistóricas o fantásticas, tales como dinosaurios, king kong, etc. En general el fondo suele ser presentado por proyección frontal o trasera, de manera que el muñeco parece formar parte de él.

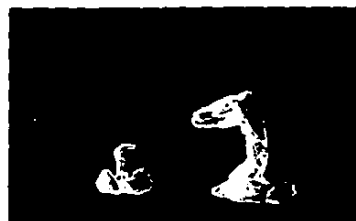


Jim Danforth con el modelo de un tyranosauo para la película "cavernicola" esculpida en 1960



Un Rhamphorhynchus realiza una vuelta en U en la película "Cuando los dinosaurios dominaron la tierra (1970).

CLAYMATION (ANIMACION EN PLASTILINA). Cuando el objeto está hecho con plastilina o algún otro material moldeable.



ELLIOT NOYES: Cuadros de animación en plastilina de EL ORIGEN DE LA ESPECIES.



**ANIMACION CON PLASTILINA:** Un animador independiente Eliot Noyes fue uno de los primeros en usar animación con plastilina. Las cuatro fotos fueron tomadas con película de 35 mm.

ANIMACION DE OBJETOS. Es cuando se animan objetos comunes sin alterarlos.

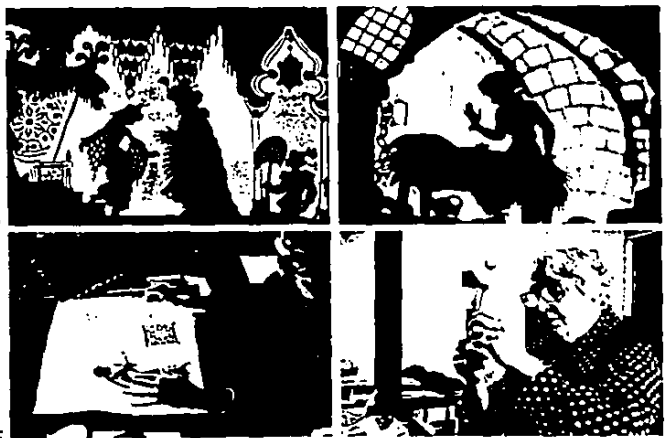


ANIMACION DE OBJETOS. Casi todo puede ser animado como objetos del hogar en este caso por Tradesez Wikipee.

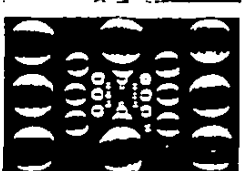
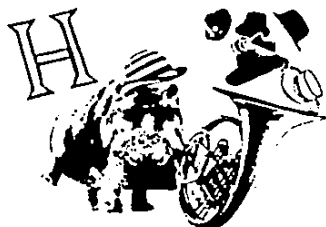
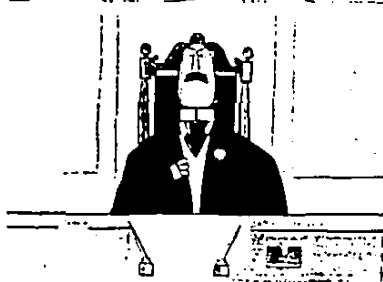
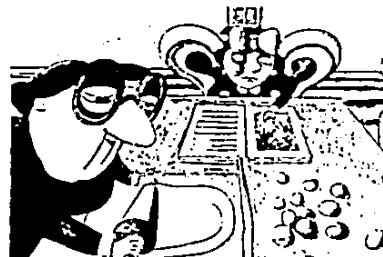
**ANIMACION DE RECORTES Y SILUETAS.** Un muñeco recortado es simplemente un dibujo plano recortado en cartón y que se mantiene fijo. El problema con este tipo de muñecos es que debe ser fotografiado siempre con su

superficie plana de cara a la cámara. Por su misma naturaleza las figuras se ven planas.

En algunos casos la animación de siluetas puede ser del tipo Go Motion Animation.



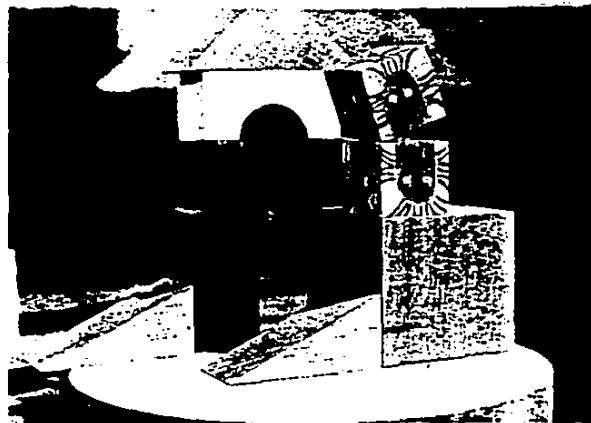
**ANIMACION DE SILUETAS:** La historia de amor medieval de AUCASSIN AND NICOLETTE ha sido animada con la técnica de siluetas por la animadora Alemana Lotte Reiniger. Los delicados caracteres son recortados a mano en papel de construcción negro y tienen partes móviles muy complicadas. Dos tomas de AUCASSIN AND NICOLETTE se muestran en los cuadros A y B. Los caracteres filmados están colocados en contra de los fondos de papel de seda de muchos colores. Alumbrados por debajo en una mesa de vidrio y filmado por arriba. C, Estas técnicas pioneras son de Lotte Reiniger, D, portadoras de unos detalles tremendos y una enorme gracia.



**ANIMACION DE SILUETAS:** Se muestran técnicas variadas con una técnica particular y ejemplos muy contrastados de seis películas. *Caculy* (A) por Poulva Reznickova; *Crocus* (B) por Suzan Pitt; *My Financial Career* (C) por Grant Munro y Gerald Potterton; *Our Lady of the Spheres* (D) por Larry Jordan; *Shout it out* Alphaes Film (E) por Lynn Smith; y *Spheres* (F) por Norman Mc Laren.

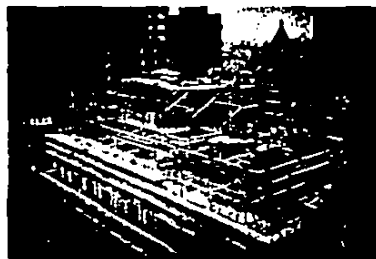
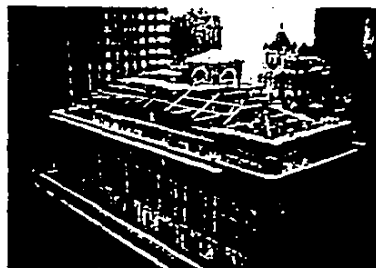
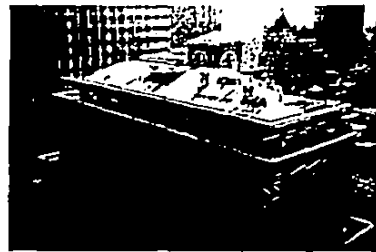


ANIMACION DE CRECIMIENTO. Se le llama así a la animación que hace aparecer, formar o desaparecer las figuras o dibujos.



ANIMACION DE CRECIMIENTO: El animado Cohoedeman y su colega indicando como se llevará a cabo su producción al ir formando una pequeña ciudad con figuras geométricas tridimensionales.

**TIEMPO LAPSADO.** En este caso, la animación se hace sobre cosas comunes, permitiendo ver su evolución o grado de cambio a través de un período de tiempo que sería demasiado largo de observar.



**SEMANAS SE CONVIERTEN EN SEGUNDOS.** Estas series de tomas muestran la demolición de un edificio de oficinas entero. En esta animación hecha por Hilary Harris, con tiempo lapsado y secuencias de pedación compara el abatimiento de una vida de ciudad.

PIXILACION. Es cuando se animan personas como si fueran o se tratase de muñecos.



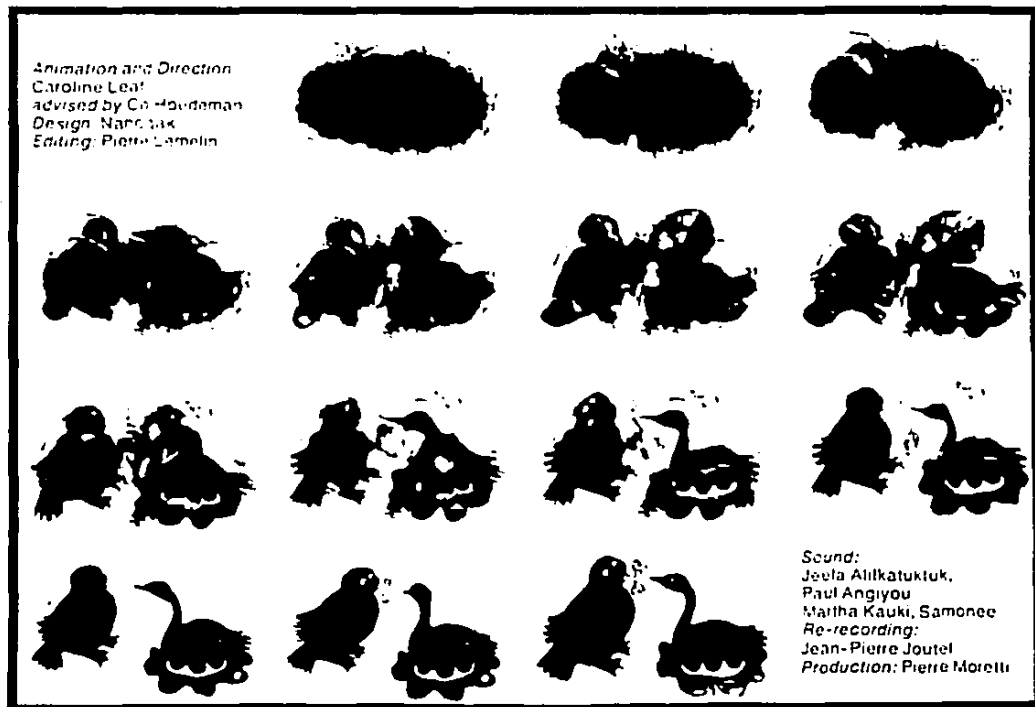
PIXILACION: Norman McLaren ganador de un Oscar por la película "VECINOS", fue el que obtuvo créditos por introducir la técnica de Pixilación en 1952. Muestra en estos cuadros las posiciones que tuvieron que mantener los dos artistas principales para las tomas.

**KINESTASIS Y COLLAGE.** Es cuando se animan imágenes fijas (usualmente fotografías).

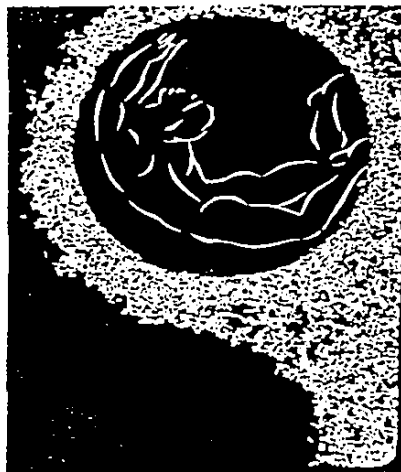


**ACERCAMIENTOS DE UN COLLAGE.** Dos acercamientos de toma de la película "FRANK".  
"Frank"

ANIMACION DE ARENA.

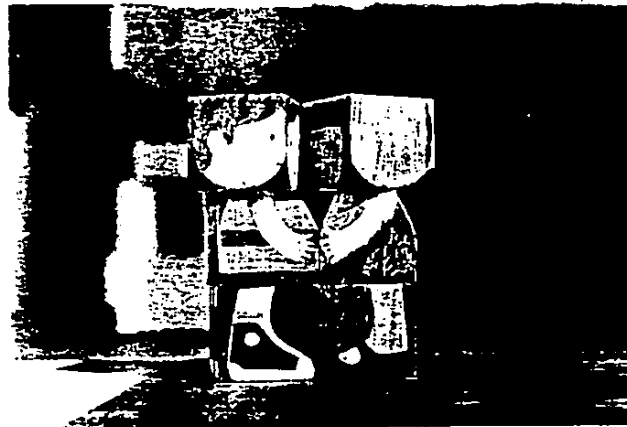


**METAMORFOSIS EN ARENA:** Estas 14 tomas indican el fluido estilo con el cual Caroline Leaf hace una escena. En éste ejemplo de **THE OWL WHO MARRIED A GOOSE**, los dos caracteres principales se conocen y se establece una relación amorosa. La filmación de 7 minutos basada en una leyenda esquimal consiste en efectos de sonido y diálogo grabado por tres colaboradores esquimales.



ANIMACION DE MADERITAS: El canadiense Laurent Coderre muestra su trabajo y las herramientas con las que mueve los pequeños fragmentos de madera para su producción Zikkaron.

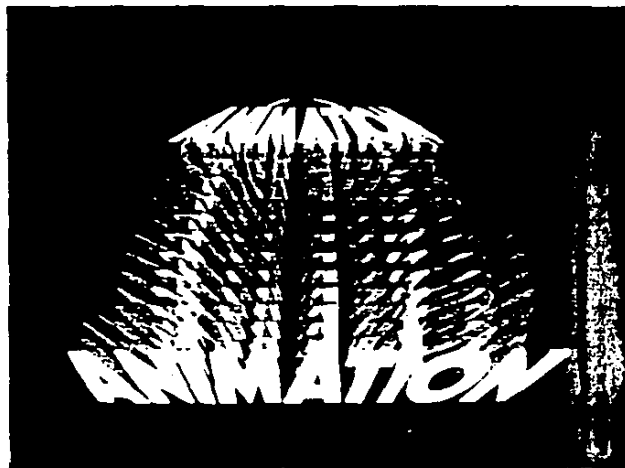
ANIMACION POR SUSTITUCION. Es cuando el movimiento se obtiene mediante el cambio del todo o de alguna de las partes por otra (o).



ANIMACION POR SUSTITUCION: Tchou-Tchou es una historia de 14 minutos en la cual los personajes quitando y poniendo diferentes bloquitos de madera pueden cambiar a otros personajes.

---

ANIMACION DE TITULOS. Un método de hacer más atractivos los títulos es el de animarlos. Las letras pueden ser recortadas o moldeadas de diferentes materiales. Puede hacerse emerger un título de un montón de letras y mezclarias de nuevo para formar otro título. Una idea interesante es hacer que las letras se metamorfoseen en otras.



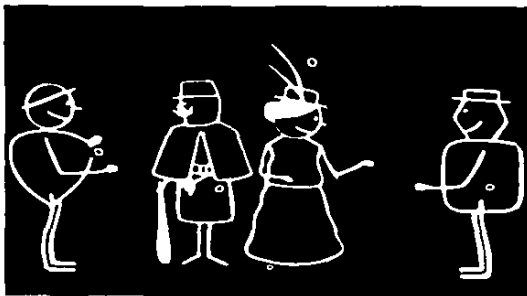


---

**PARTE CUATRO:  
PROCESO DE  
UNA PELICULA  
CON ANIMACION  
TRIDIMENSIONAL**

En el segundo permitió la aparición de los dibujos animados -cuya historia es casi tan larga como la historia del cine mismo- así como las películas de muñecos, figuras recortadas y otras técnicas de animación.

El francés Emile Cohl realizó sus primeras películas de dibujos en 1908. Eran ensayos primitivos, con figuras sintéticas, que se movían y transformaban sobre un fondo plano en un desarrollo simple pero lleno de encanto e imaginación.



DIBUJO DE EMILE COHL

A partir de estas técnicas, el desarrollo fue extraordinario. Sonido y color permitieron luego afinar los recursos y, a pesar del enorme trabajo que significaba realizar y filmar uno por uno, los miles de dibujos que componían una película, los creadores

obtuvieron películas -cortas y largas- de extraordinario, preciosísimo y enorme favor popular.

Si se filman elementos reales, éstos deben ser movidos o desplazados ligeramente cada vez que se fotografía un cuadro, a fin de conseguir la sensación de movimiento en la proyección.

Si tomamos una mesa, por ejemplo, y procedemos a filmarla cuadro por cuadro trasladándola de un lugar en cada caso, el resultado consistirá en una mesa que se mueve sola, ejecutará piruetas, hace movimientos lentos o bruscos, todo ello según la trayectoria de los desplazamientos.

Si se filman muñecos, los movimientos deberán estudiarse y realizarse con enorme cuidado y precisión.

Existen numerosas técnicas para los detalles más complicados, como los cambios de expresión en la cara de los muñecos o su manera de apoyarse en el suelo, caminar, bailar, saltar, etc.

Básicamente, sin embargo, el hecho se reduce a ir modificando paulatinamente la posición de brazos, piernas y cuerpos -mientras se cuida el traslado total y los fondos- lo que implica paciencia y meticulosidad extremas.

---

## 20 Inicio.

Por regla general una película y/o comercial de cualquier índole (no sólo de animación), se inicia por la IDEA. Esta será la forjadora de la historia que sustentará el guión. Por regla general esta idea surge de aquel que será el productor o director.

Una vez que la idea se ha definido, se procede a contratar a la persona o personal que elaborarán el guión y una vez que se tiene terminado, se procede a contratar a todo el personal que laborará en la película o comercial y se procederá a reunir el

material necesario.

En base al guión se diseñan los personajes a utilizar y una vez realizados se hacen los monos.

Mientras el equipo de diseño está trabajando, el director de animación con su equipo elaboran el "brake down" o planeación de la animación cuadro a cuadro.

Los escenarios son hechos por el equipo de dirección artística. Con todo esto, ya se empieza a filmar.

## 21 Animación Cuadro por Cuadro.

ANIMACION CUADRO POR CUADRO. Hemos visto que la filmación corriente consiste en la reproducción fotográfica sucesiva de la realidad móvil. Pero desde los primeros momentos del cine apareció claramente la posibilidad de filmar cuadro por cuadro, a fin de

conseguir efectos de movimiento totalmente insólito. Esto permitió, en el primer paso, trucos de desaparición súbita, transformación o movimientos de objetos inanimados: sillas, mesas, etc.

Piénsese que un solo segundo tiene veinticuatro fotogramas, es decir, veinticuatro pequeñas modificaciones en la posición de los personajes. Piénsese, asimismo, que un corte normal tiene diez minutos, equivalentes a 14,400 modificaciones.

Si llevamos ahora el pensamiento a un largometraje de 40 minutos, llegaremos a la cifra de 129,600 alteraciones, cada una de las cuales presupone un estudio previo, una puesta en escena complicada, así como modificaciones y rectificaciones.

La totalidad explica los días, semanas, meses y a

veces años de trabajo de equipo para llegar a resultados, como en las películas del checoslovaco Tinka, clásico del género.

La sonorización de estas películas es generalmente anterior a la filmación. Esto permite medir, con total exactitud, la duración de cada palabra, cada letra y cada nota musical o efecto de sonido.

Los sucesivos movimientos de muñecos, realizados luego siguiendo cuadro a cuadro las variaciones de la banda sonora, permiten una sincronización perfecta.

## 22 Traspaso de Cinta a Video.

Se toma la cinta sin editar y luego se hace lo que es transferencia, traspaso o rank a video. El negativo es generalmente de 35 mm. y hay un aparato que pasa la película perforada a video.

Película = 24 cuadros

Video = 30 cuadros

(sale más rápido)

Ya en video se puede hacer corrección de color y la edición en video.

---

# 23

## Personajes y Escenarios.

Son variados los personajes utilizados en películas de Animación Tridimensional: como Tylosaurios de la película "Cuando los Dinosaurios dominaban la tierra", la toma es un primer plano de una acción en vivo en una pantalla azul, combinada con proyecciones en miniatura en la parte posterior, animación y una pintura en vidrio.



---

El escenario para la película "Cuando los Dinosaurios dominaban la tierra" fue en vivo con personas reales.



Danforth explicando un efecto de toma a Victoria Vetri durante una filmación en Londres de la película CUANDO LOS DINOSAURIOS DOMINARON LA TIERRA.

Los efectos de animación para el video de Michael Jackson "Torture" que duró 4 días para su realización, muestra un acercamiento de la cabeza del esqueleto que revela el empalme o coyuntura que dará el movimiento de ésta. Después se reculta con goma de silicón y barniz.



Un acercamiento de la cabeza del esqueleto de 21 pulgadas.

El barniz fosforescente se pone sobre la goma de silicón y los huesos de plástico del modelo para hacer que el esqueleto se vea más real.



Mike Tobacco aplicando el barniz fosforescente al esqueleto para animación tridimensional de 21 pulgadas.

Al esqueleto se le aplica goma de silicón sobre las coyunturas de la quijada con una herramienta dental. Todas las demás coyunturas se trabajan de la misma manera, por ejemplo las manos.



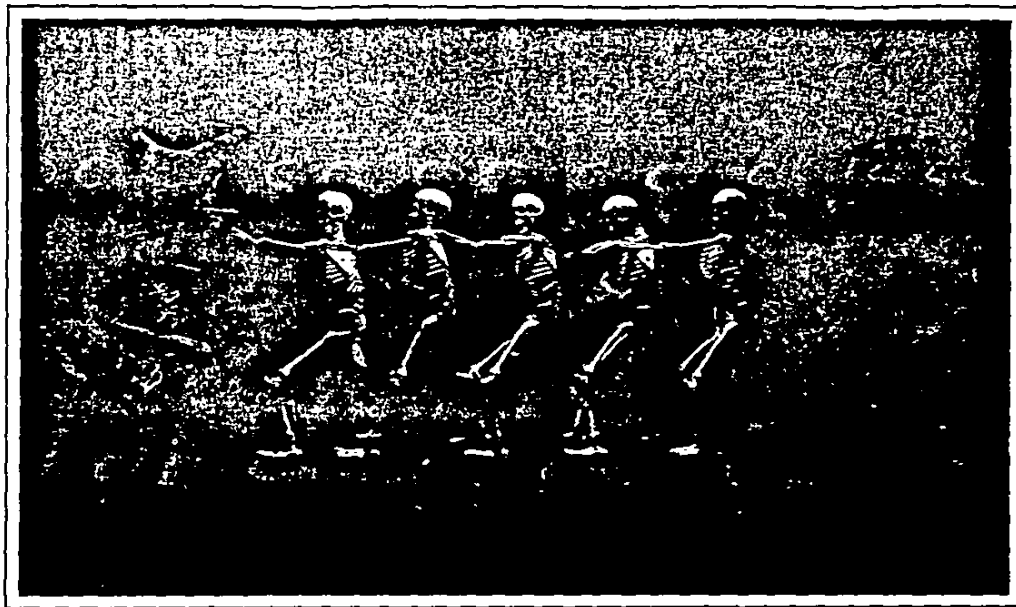
Peter Wailach retocando el esqueleto de 24 pulcadas para animación tridimensional.

Se trabaja en el detallado de los dientes del esqueleto para que se vea increíblemente real en el video. Los esqueletos tomaron un total de 6 días para construirlos y retocarlos para la producción de sus tomas.



Wailach trabaja el detallado de los dientes del esqueleto.





Los esqueletos de 47 cms. en plena acción, "Kilach se vino de acción en vivo para la rutina de baile de los Jackson como referencia, para que la animación de Stop-motion de los esqueletos fuera ejecutada sin defecto.

Los 5 esqueletos lograron la famosa pose de "victoria" de los Jackson. Noten las telarañas y como la posición cuidadora de luces da la textura de las miniaturas figuras. Se logró que uno de los esqueletos diera una vuelta de 360 grados en el aire y después agacharse para girar en sus hombros,

formando después un montoncito de huesos.

También en "Moon Walk" o paso para el baile "Brake", que se hace caminando para atrás aparentando que se camina para adelante. Con todo esto fueron sólo 30 segundos de animación.

Con los personajes de "Frog & Toad are friends", se presentan historias que dan a los niños vida a través de la magia de la animación tridimensional.



Frog pasea hacia afuera para chequear el buzón de la casa de Toad.

El movimiento logrado con estos anfibios tiene una compleja realización por medio de un diseño especial de coyuntura.

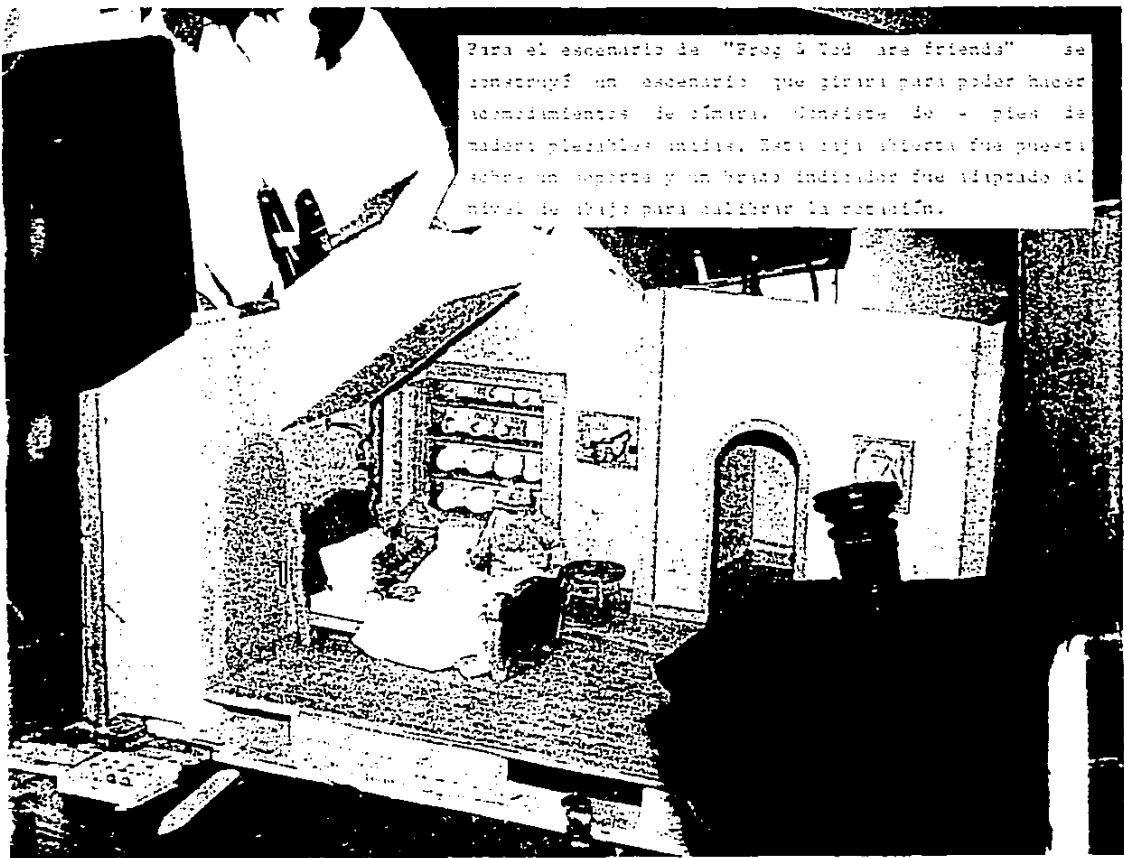


La coyuntura terminada minuciosamente ensamblada.



Toad cosiendo el borón de un candil de luz alado. La flama de la lámpara es el reflejo de una proyección de luz frontal. La luna en la ventana es el reflejo de una luz trasera.

Para el escenario de "Frog & Toad are friends" se construyó un escenario que girara para poder hacer acomodamientos de cámara. Consiste de un pie de metal pintado azul. Esta caja blanca fue puesta sobre un soporte y un brazo indicador fue atado al nivel de la caja para permitir la rotación.



El escenario de "Hansel & Gretel" que es el más elaborado film de animación tridimensional jamás hecho, tuvo un escenario enorme y pródigo con figuras altas de armaduras sofisticadas.



Un close-up de los muñecos. Una herramienta especial fue utilizada para mover los ojos.

El escenario tenía líneas de metal y las figurillas zapatos de metal porque abajo del escenario dos electromagnetes cilíndricos causaban que cada figura descendiera cuando encendían la corriente y apagándole permitiéndole a la figura estar lista para la siguiente toma.



Don Sanin acomodando las posiciones de Hansel en el escenario del bosque. El final de la herramienta de posiciones se puede ver justo atrás de la cabeza de Gretel.

Hansel y Gretel, con los cuales optaron por usar control magnético en vez de hilos para lograr cada movimiento humano, con sus cabecitas eléctricas para acercamientos de cámaras. Las cuales eran capaces de algunas 300,000 expresiones diferentes controladas por impulsos eléctricos de 12 unidades de una máquina especialmente diseñada, fueron esculpidos en barro y se logró una fisonomía con espuma látex.



Aquí los muñecos en el escenario de su casa en el bosque.



El Director de fotografía Martin Muñoz todavía fotografió de modas, creó el nivel de luz en el escenario con Gretel y el osito Gungy.



Don Sanin (a la derecha) y Joe Horstman haciendo unos ajustes en los monos.

---

## 24 Ray Harryhausen.



El señor Harryhausen con los modelos para animación de cabos y el minotón.

El notable señor Harryhausen es considerado el mejor animador dimensional; un hombre que ama el movimiento y el drama.

Incréditamente él es un buen actor y actúa a través de sus figuras.



Retocando a Kraken de la película "Clash".

Sus composiciones son todas hechas a mano. Todo lo realiza físicamente: concibe la historia, interpreta sus ideas a lápiz y carbón, escribe y moldea sus criaturas, actúa la acción en vivo y se va a un cuarto oscuro completo de computadoras y cámaras de robot. Su talento es intuitivo.

Cuando era joven hizo una promesa personal para dedicar su vida a su oficio y con inabarcable disciplina, él aumento sus habilidades. Se ayudó de dibujantes profesionales del cuerpo humano que se hallaron con su personalidad y estilo.



Rav con unas de sus personas y sus respectivas representaciones graficas



Un croquis grafico de Rav para el "Septiembre"



Un croquis grafico de la película "Jason"

---

# 25 Harryhausen y sus Personajes.

Como ejemplo: Calibos (de la película "Furia de Titanes") mitad hombre-mitad animal, víctima de Zeus.



Sus obras maestras macabras tienen detalles y personalidad. Lo primero que realizó fue una criatura mitológica. A Ray le gusta llamarlas "animales".



Tuvo que hacer uno más pequeño para unas tomas con Pegasus, porque el primer modelo no estaba proporcionado al caballo.



Medusa ("Furia de Titanes", 1981) de la que está más orgulloso. Por varios meses trabajó en esta animación únicamente. La secuencia fue actuada para que Medusa se deslizara dentro y fuera de sombras con 12 víboras en constante movimiento. Su esposa Diana que lo ayudó con la armadura, contó 331 partes individuales de la cabeza a la cola.



Pegasus (de la película "Furia de Titanes"), que es un total contraste con Medusa, por su modelo angelical, el cual se incorporó con plumas de pichón y de pito.



En el mundo que vivimos, para las personas en las que se cree, y en las que se cree, se cree en la existencia de lo que Dios se llama, de la gloria, de la gloria, de la gloria.





PEGASUS el caballo viajador aterrizando, en la película "Para los Titanes" (1941)

El mandrill (de la película "Simbad y el Ojo del Tigre" en 1977) fue hecho de una manera para que se viera absolutamente real. En su primer toma impactó a toda audiencia que estuvo de testigo y el aprecio del matiz de simio - particularmente durante el juego de ajedrez - fue lo mejor de Harpohausen.



El Minoton (de la película "Ojo de Tigre") fue dividido durante la filmación entre animación tridimensional y un hombre en un traje, dos técnicas frecuentemente juntas, balanceadas por el animador.



Ray Harryhausen está en contra de los trajes, ya que piensa que se pierde el efecto que sí le estás dando o creando de dar, pero de no ser así, una de sus películas jamás se hubiera completado.

El Hydra (de la película "Jason y los Argonautas" en 1963) el monstruo más formidable, fue más una pesadilla al animarlo que al verlo, con 7 serpientes entrosándose, mordiendo y retrocediendo en diferentes intervalos mientras se interactuaba con la imagen proyectada. Fue suficiente para acabar con las energías del animador.



Kali (de la misma película), se dice que nada es más subreil que ver una estatua volver a la vida, que es una de las especialidades de Harryhausen. Esta imagen de Kali siempre le ha fascinado. Es una madre de peces oscura con rasgos orientales, a la que le dio vida y fue un trabajo exhaustivo. Harryhausen pasó tres semanas completando la escena.



El Homunculus (de la película "El viaje dorado de Simbad", 1974), una criatura sintética criada a la vida con la sangre del malvado Koura; su tarea era espíar a Simbad y sus amigos.



El Hombre-Insecto de la luna (de la película "El primer hombre en la luna" en 1964) fue un estudio raro de Harryhausen. Fue animado sólo en algunas escenas y sus favoritos fueron actuados por enanos en trajes, por su cantidad.





---

El Calamar Gigante (de la película "La Isla Misteriosa" en 1961) con 6 tentáculos, fue tomado debajo del agua y proyectado detrás del modelo. Los tentáculos requirieron movimientos casi microscópicos para un lento efecto debajo del mar.

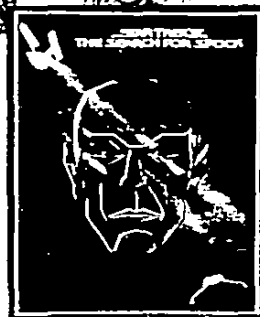


El Satyr (de la película "Circa" en 1940) esculpido en un extraño grado de arcilla plastilinoso, fue un modelo de inspiración para la realización de algunos de sus personajes más famosos.

# 26 Películas con Animación Tridimensional.

La viabilidad de la Animación Tridimensional debe en parte ser valorada al notar el número de películas actuales desempeñadas o en producción, las cuales utilizan el proceso.

Indiana Jones, Cazafantasmas, Dreamscape, Ragovar, Terminator, The Ewok Adventure, una película de navidad Christmas acerca de Santa Claus, es preparada para tener animación con los renos que mueven su trineo, La Guerra de Las Galaxias, Cazadores del Arca Perdida, Verdugo de Dragones, El Pato Howard, Robocop, My Science Project que tiene algunas escenas con animación de un Tiranosaurio, El Mago de Oz, The Night Train, La Cosa y sin mencionar hay muchas otras películas pequeñas y largas, las cuales varían escenarios para desenvolverse o prepararse.



---

**PARTE CINCO:  
PRESENTE & FUTURO  
DE LA ANIMACION  
TRIDIMENSIONAL  
EN MEXICO**

---

# 27 Contemplación

Hace algunos años aparecieron en Estados Unidos unos artículos en los cuales se preguntaba si la animación de STOP MOTION había desaparecido. Esto se debió al auge que tuvo la animación en GO MOTION, en la cual primero se programaban los movimientos de cualquier modelo de animación a computadora y después el movimiento se realizaba mucho antes de ser filmado.

En México la técnica del GO MOTION ANIMATION no se ha desarrollado y en Estados Unidos el STOP MOTION se sigue utilizando. A decir verdad, el STOP MOTION ANIMATION se utiliza en alrededor del 75% de las producciones que requieren Animación Tridimensional.

En México se ha usado poco la Animación Tridimensional debido a que:

PRIMERO: Las historias no se hacen pensando en la posibilidad de esa técnica.

SEGUNDO: Que esta técnica resulta extremadamente cara para los bajos costos de producción que se manejan en el cine nacional.

Por otra parte, el STOP MOTION ANIMATION o Animación de figuras tridimensionales se ha llegado a utilizar mucho en comerciales, claro, esto no siempre fue así, hasta hace aproximadamente unos siete años la técnica era prácticamente desconocida, sólo algunas personas se dedicaron a hacer pequeños cortometrajes de animación, ya sea con marionetas o con algún otro tipo de técnica tridimensional, pero esto siempre fue a un nivel amateur; posteriormente, cuando se vieron las posibilidades que tiene esta técnica, se empezaron a desarrollar algunas compañías que incluían la técnica de la Animación Tridimensional.

Las compañías que actualmente manejan esto es el Taller de Animación que se encuentra en México, que por cierto fue la que se encargó de hacer el comercial de Submarinos Marinela: QUALLI PUBLICIDAD que es una de las fracciones de TELEvisa que se dedica a hacer efectos especiales para comerciales. (En Guadalajara NECROPIA, S. A. de C. V. maneja la Animación Tridimensional).

Actualmente en el aire hay alrededor de 10 comerciales en lo que fue 1988, que tenían esta técnica.

A los anuncios de T.V. se les denomina Spot o simplemente comerciales, los cuales varían desde 10 hasta 60 o más segundos, siendo los más frecuentes de 20 y 30 segundos.

A la publicidad en T.V. se le considera como el más potente y persuasivo de los medios, pero también es caro y está limitado por numerosas normas restrictivas, por ejemplo: las que se encuentran en los anuncios para bebidas y cigarrillos, principalmente.

Las ventajas de los comerciales con animación son muchas, principalmente atraen en gran manera la atención del público. Aunque casi todo el mundo ve la T.V., este medio llega con más frecuencia a las amas de casa y a los niños. Otra de las ventajas y quizá la mayor, son las posibilidades creativas que ofrece la animación y que puede demostrar el funcionamiento de un producto o desarrollo de un servicio.

Así se va a captar el interés del espectador, provocando el deseo de adquirir el producto o servicio que se ofrece.

Se está manejando como taller (no como clase) en escuelas de México de cine como el CUEC y el CCC, el taller de animación y hay aproximadamente unas 5 personas en ambas escuelas que están empezando a manejar la animación tridimensional.

Por otra parte, en Guadalajara hay planeado un curso el próximo año para capacitar gente en la técnica de Animación Tridimensional y hay algunos proyectos para realizarse entre 1990-1994, entre los cuales figuran tres cortometrajes de animación y un posible piloto para programa de televisión.

En Estados Unidos generalmente la animación Tridimensional se utiliza para películas y en México ésta es una experiencia que apenas se está abriendo. Por ejemplo, una película que se produjo en 1987 llamada "Geometría" se utilizaron algunas escenas en animación, pero fueron suprimidas en la edición definitiva; pero para un proyecto que se llama "El vampiro de Aurelia Gris" se piensa utilizar algunas partes con animación para darle más dinamismo a la historia.

Esta es una rama completamente virgen aquí en México y se está abriendo debido a gente joven que está empezando a moverse en el medio de la producción cinematográfica.

La Animación Tridimensional es una herramienta que se puede dar mucha vida a las películas, es una herramienta prácticamente desconocida: solo una casa productora la utiliza y para otras compañías productoras es totalmente desconocida, de hecho aquí en México no se utiliza debido a que las películas que tienen un guión de carácter fantástico son pocas. En los últimos 10 años sólo ha habido 3 películas que podrían tener un efecto especial de esta índole, pero que no lo utilizan porque no saben que se puede hacer.

Un artículo, mencionaba que la Animación de tipo STOP MOTION había muerto. Aquí en México apenas está naciendo, se está manejando alrededor de unos 7 años a un nivel de experimentación y hace apenas unos 2 años a lo máximo 3, a un nivel más profesional, ya un tanto más comercial y más enfocado a producir lo que sea: películas o comerciales.

Dentro de lo que es el STOP MOTION ya hay gente capacitada para hacerlo adecuadamente, pocas desgraciadamente y ya se están empezando a perfilar como una alternativa diferente a otros medios más caros y menos efectivos.

OPINION. El STOP MOTION o la Animación Tridimensional más general tiene muchas posibilidades de desarrollo aquí en México: apenas estamos contemplando la abertura del huevo, pero muy posiblemente de este huevo surja un ave que tenga un vuelo muy elevado.

Ahora estamos contemplando el albor de la Animación Tridimensional aquí en México y al parecer por el éxito que han tenido algunos de los comerciales se empieza a contemplar la posibilidad de:

PRIMERO: Hacer Animación Tridimensional.

SEGUNDO: Capacitar más gente para que haya un mercado competitivo.

La competencia es buena porque así uno debe superarse y la Animación Tridimensional puede ser de mejor calidad, casi al nivel que tienen otros países (en México estamos muy bajos).

TERCERO: Que la Animación Tridimensional abate costos para efectos que de alguna otra manera serían muy caros o imposibles de realizar.

---

# PARTE SEIS: APORTACION TESIS

# Spot o anuncio de Televisión

Para la aplicación de una de las técnicas de animación tridimensional se pensó:

a) En la realización de un spot o anuncio de televisión que tuviera una duración normal de 20 a 30 segundos.

La primer pregunta fue: ¿Qué técnica se utilizaría para este propósito?, y se llegó a la conclusión de una técnica que fuera dinámica y divertida: la Pixilación.

Como sabemos, la técnica de Pixilación da como efecto "movimiento con personas como si se tratase de muñecos" y ésto hace más interesante su actuación.

b) En la marca:

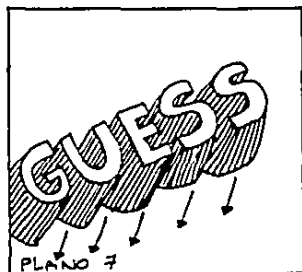
GUESS. Esta marca nació en Estados Unidos en la Ciudad de los Angeles, C.A. por el norteamericano Georges Marciano.

Es una marca que por su exclusividad no se mezcla con ninguna otra marca. No tiene productos con otro nombre y tratan de dar una imagen única en

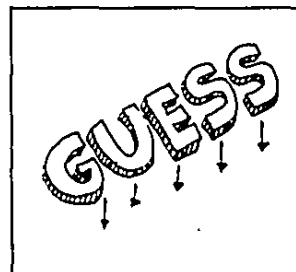
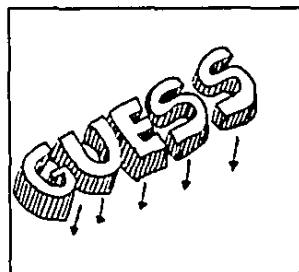
su tipo, ya que cuentan con materiales de óptima calidad para la fabricación de sus productos que en su totalidad son 100% de algodón. Lo más tradicional que se trabaja en esta compañía son los jeans, que son utilizados por personas de todas las edades, por su alta calidad. GUESS va a la vanguardia de las más prestigiadas marcas en el mundo. La marca es conocida internacionalmente y en México se tiene vendiendo esta marca 4 años. Su publicidad puede verse en las mejores revistas de moda y en anuncios de televisión, aunque todavía no se introducen en México. He aquí la importancia de introducir en los canales mexicanos un spot de una marca diferente, con una técnica y visión diferente que llame la atención del público consumidor.

c) Se investigó en dónde se realizaría la animación y se pensó en un lugar al aire libre, para que el anuncio estuviera lleno de vida.





LAS LETRAS SOBRESALIENTES.. INICIAN.....



A SUMERGIRSE....



Y DESAPARECER.

b) Para la música que acompañaría a la filmación se realizó una grabación de 35 segundos: los primeros cinco segundos para el plano 1; veinticinco segundos para los planos 2,3, 4,5 y 6, y cinco segundos para el plano 7. Se escogieron pequeñas porciones de los temas musicales: *SHE DRIVES ME CRAZY*, del Grupo Fine Young Canivals.

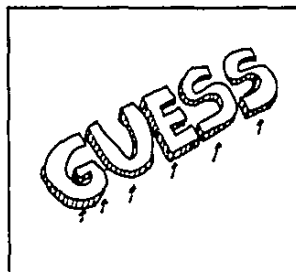
c) Se pasó a realizar el brake down para ajustar los tiempos que realizarían las personas durante la filmación e ir al ritmo de la música. Se realizó el conteo de cuadros indicando el tiempo de cada plano (segundos de tomas a la izquierda, segundos de tomas a la derecha, movimientos hacia adelante y hacia atrás, etc.).

# Planeación de la Filmación

a) Se realizaron los guiones visuales que quedaron de la siguiente manera:



DE LA NADA....



EMPIEZAN A EMERGER..

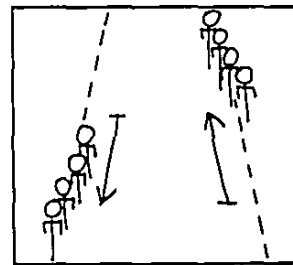
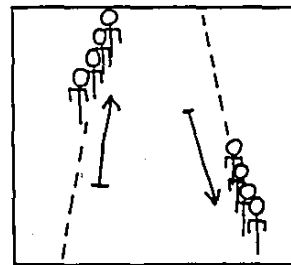
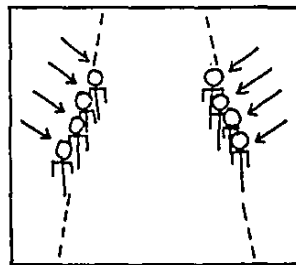
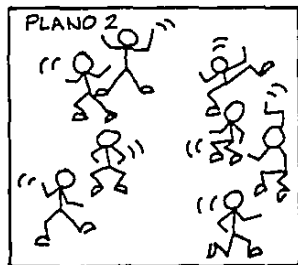


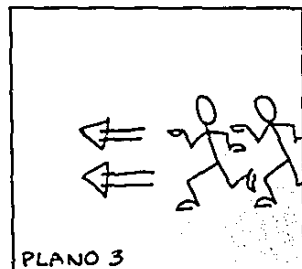
LAS LETRAS DE GUESS...



HASTA SOBRESALIR.

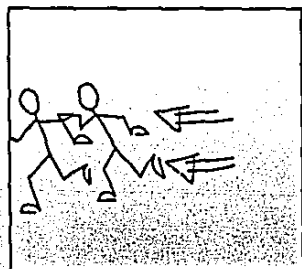
GENTE DESPARRAMADA... FORMA DOS LINEAS....



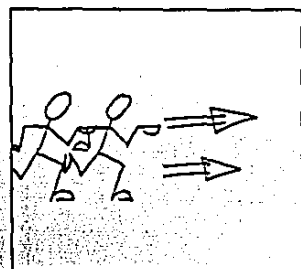


PLANO 3

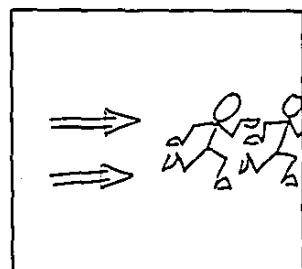
BAILE EGIPCIO.....



A LA IZQUIERDA...

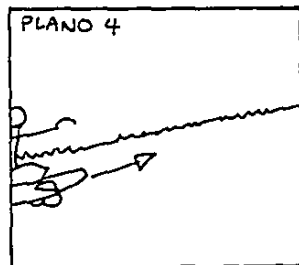


BAILE EGIPCIO.....



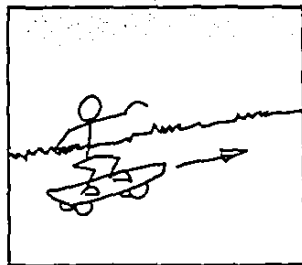
A LA DERECHA.

CHAVO EN PATINETA...

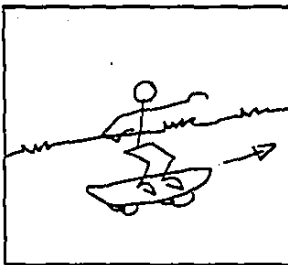


PLANO 4

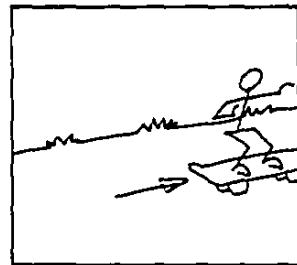
SUBE.....

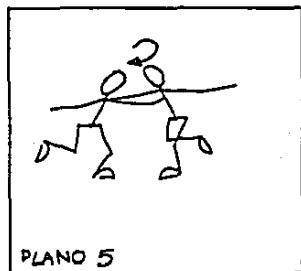


SUBE.....



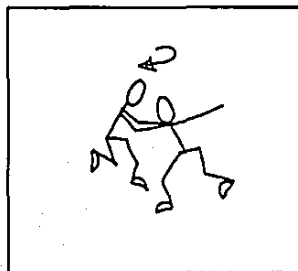
DESAPARECE.



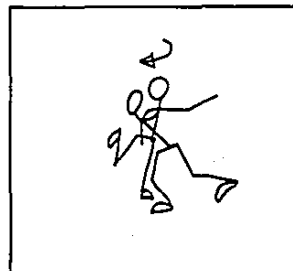


PLANO 5

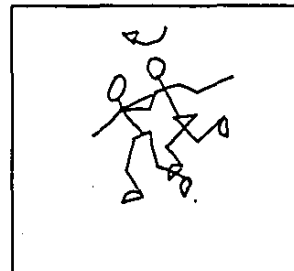
DOS PERSONAS.....



GIRAN.....

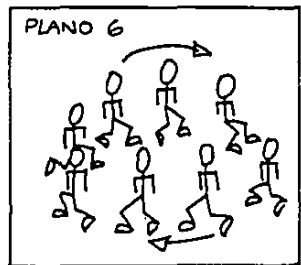


Y GIRAN.....



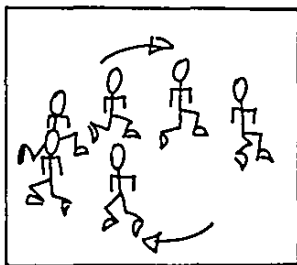
Y GIRAN.

TODOS EN CIRCULO...

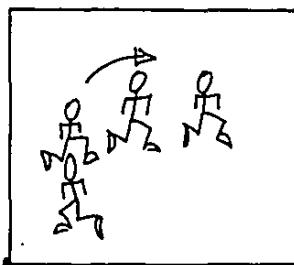


PLANO 6

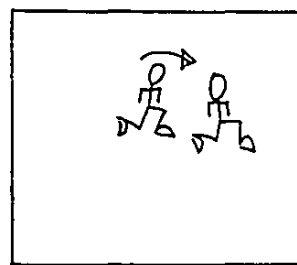
EMPEZAN.....



A.....



DESAPARECER.





- d) Se consiguió todo el material de filmación:
- Cámara Mitchell N.C. modificada por Allan Goudon para animación.
  - Película para cine de 35 mm con emulsión 3247.
  - Regulador.
  - Cabeza giratoria para sostener la cámara.
  - Dos mesas especiales para la cámara Mitchell.
  - Cable eléctrico.

- Extensiones.
- Lente Zoom de 20 - 150 mm.

- e) Se dió previo aviso a las personas que intervendrían en la animación, citándolas en el lugar seleccionado a las 8:30 horas del día (para aprovechar la luz del sol), y ya todo listo para el acontecimiento.

## Día de la Filmación (Pixilación)

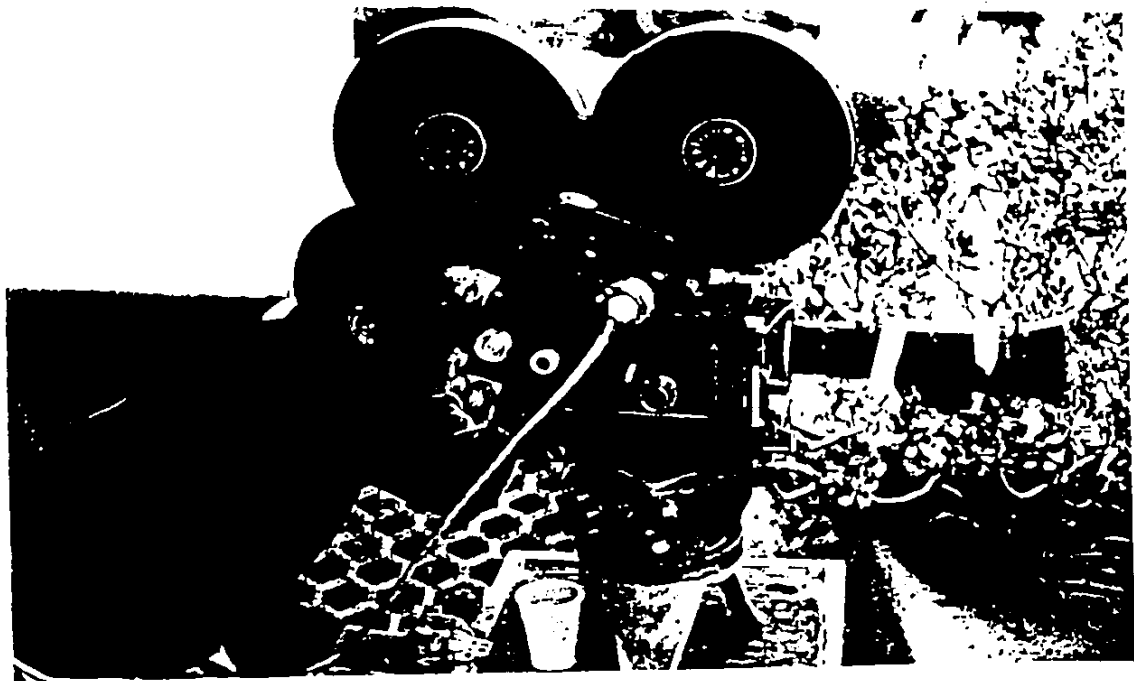
H O R A	A C T I V I D A D :
7:00 Hrs.	Se recogió el material para filmar.
8:00 Hrs.	Se llenó el lugar y se instaló el equipo.
10:00 Hrs.	Llegaron las 8 personas participantes.
11:00 Hrs.	Filmación plano 2.
12:00 Hrs.	Filmación plano 2.
13:00 Hrs.	Filmación plano 2.
14:00 Hrs.	Intermedio.
15:00 Hrs.	Filmación plano 6.
16:00 Hrs.	Filmación plano 6.
17:00 Hrs.	Filmación plano 3.
18:00 Hrs.	Filmación plano 5.
19:00 Hrs.	Filmación plano 4.

### ° PLANO 2.

Fue el más tardado, ya que los participantes de estar desparramados forman dos líneas que se moverían una hacia adelante y otra hacia atrás y viceversa. Fue un plano general -208 fotos- 8.5 segundos.

### ° PLANO 6.

Se siguió con este plano, ya que era el último que aparecería en el spot y sería muy laborioso, porque todos en círculo, bailando, irían desapareciendo uno por uno. Fue un plano general -173 fotos- 7 segundos.



PLANO 3.

Un baile egipcio con 4 movimientos: dos a la izquierda y dos a la derecha. Fue un plano general -104 fotos- 4.5 segundos.



PLANO 5.

Dos chicas girando. Fue una filmación exhaustiva por ser dos giros, a la derecha y a la izquierda. Fue un plano general - 98 fotos- 4 segundos.



PLANO 4.

El último y más cansado fue éste, en el cual el personaje, subiendo en patineta, mantuvo una misma posición por una hora haciendo movimiento de dos centímetros aproximadamente para cada zoma. Fue un plano general - 96 fotos- 4 segundos.



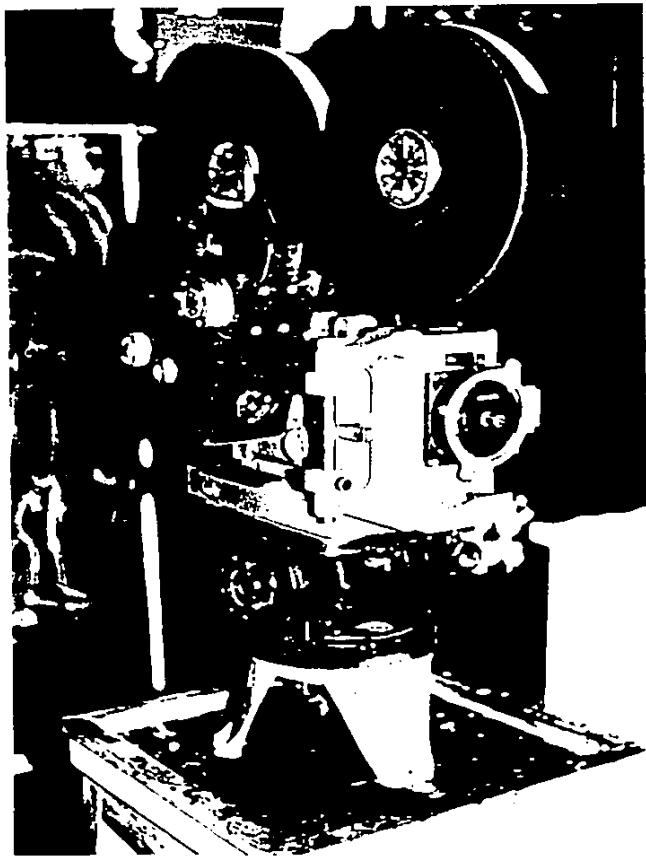


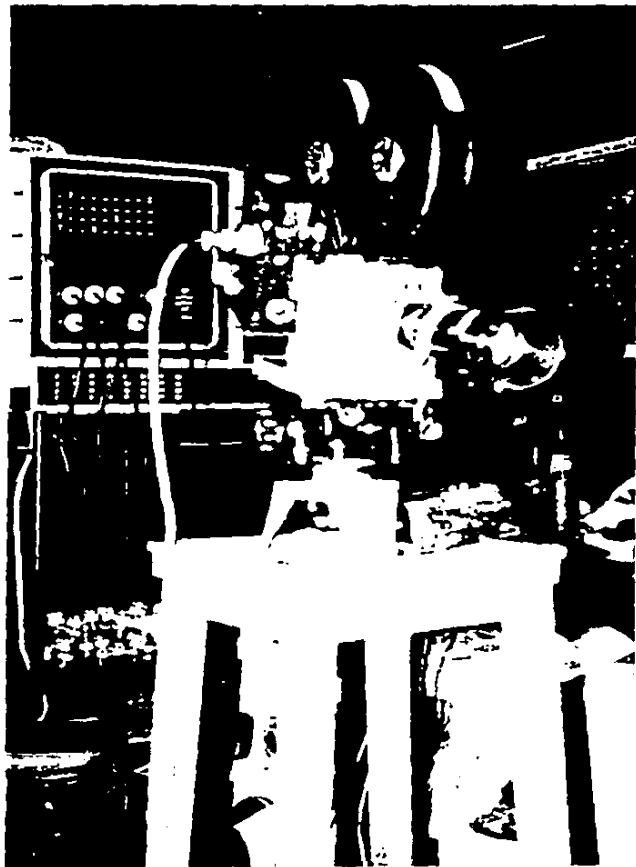
# Filmación de Letras (Animación de Crecimiento)

Se realizaron durante 1 semana 60 palabras GUES con plastilina. Cada una de las cinco letras que componen la palabra, con sus respectivos segmentos, dieron un total de 900 partes, las que tuvieron que colocarse en la filmación del plano 1.



Se preparó la cámara con la película y se procedió a colocar una tabla inclinada para poner encima de ésta la base fondo de las letras.





Se calculó la inclinación de la palabra GUESS sobre el fondo de plastilina color fuchsia; se marcaron suavemente las letras y se procedió a colocar la primer tanda.



Las letras empiezan a emerger.

Luego se coloca el siguiente color: amarillo




La palabra sigue subiendo hasta quedar así.



Aquí se muestra el guión que se llenó durante  
 cada toma:

		1	2	3	4	5	6	7	8
10	GUESS	PLANO 1	/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /
11			/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /
12			/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /
13	ALINEACION	PLANO 2	/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /
14			/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /
15			/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /
16	EGIPCIO	PLANO 3	/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /
17			/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /
18			/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /
19	PATINETA	PLANO 4	/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /
20			/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /
21			/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /
22	GIRO	PLANO 5	/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /
23			/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /
24			/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /
25	CIRCULO	PLANO 6	/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /
26			/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /
27			/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /
28	GUESS	PLANO 7	/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /
29			/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /
30			/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /	/ / / / /

OFI FORM 710-C  46 24 7000 4

Para la realización del último plano, el 7, se siguió el mismo procedimiento, sólo que a la inversa.

La filmación requirió un total de dos días (10 horas diarias), debido a que se tomaron 361 fotos para estos dos planos.

Todo lo anteriormente filmado se manda a México a Churubusco, para revelarlo y se procede a hacer la transferencia de cinta a video (en Video Omega), también en México.

Después se edita en video y se sonoriza en video.



## Costos

La Animación Tridimensional puesto que es una técnica que además de trabajo requiere de tiempo necesario para su realización, tiende a ser cara, pero eso sí, vale la pena ver los resultados por su efecto especial y por ser realmente acaparadora de la atención del público ya que tiene una magia especial.

Para el spot se calcularía un costo de aproximadamente \$25 a \$30 millones de pesos por su duración y técnicas.



---

# Conclusión

Estoy totalmente convencida de la efectividad de la Animación Tridimensional, ahora que la conozco un poco más. El haberla estudiado y practicado ha hecho que comprenda muchos de los efectos que se logran en las mejores producciones cinematográficas.

Con respecto a la aportación de esta tesis, fue una técnica que efectivamente dió un nuevo "look" por su técnica, a los anuncios de la marca GUESS, por mostrar algo muy original: la Animación Tridimensional (Pixilación y Animación de Crecimiento)

A las personas que contribuyeron en la realización de esta tesis: Necropia, S.A. de C.V., Maestros de Diseño Gráfico, Grabadores de Sonido y Compañeros: "MUCHAS GRACIAS".

---

ELSA RICE RAMIREZ.

**Bibliografía:**

- 1. The Animation Book**  
Kit Laybourne
- 2. La Realización Cinematográfica**  
Simón Feldman
- 3. Los Dibujos Animados**  
Zoran Perisic
- 4. Revistas Cine Magic**  
The guide to fantastic filmmaking  
No. 28, 30, 36, 37.