

AAA 2731

Tesis  
10986  
A7

Universidad Católica Andrés Bello  
Facultad de Humanidades y Educación  
Escuela de Comunicación Social  
Mención Audiovisual

EL CINE DE ANIMACION

Requisito parcial para obtener el Título  
de Licenciada en Comunicación Social.

Tutor

Marcos Reyes Andrade

Realizado por

Emelba Ascanio Acevedo

Septiembre, 1986.

## I N D I C E

1. DEDICATORIA .....	
2. AGRADECIMIENTOS .....	
3. INTRODUCCION .....	1
4. LA FOTOGRAFIA .....	
4.1 Historia de la fotografía .....	6
4.2 La cámara fotográfica .....	13
4.3 La técnica fotográfica .....	16
4.4 Los objetivos .....	19
4.5 Tipos de películas .....	21
4.6 Iluminación en fotografía .....	24
5. EL CINE .....	
5.1 La naturaleza del cine .....	28
5.2 Cine no ficción .....	33
5.2.1 Forma y función .....	38
5.2.2 Tres enfoques principales .....	40
5.2.2.1 El Enfoque factual .....	41
5.2.2.2 El enfoque documental .....	44
5.2.2.3 El enfoque cine directo .....	47
6. MODELOS DE COMUNICACION .....	
6.1 Los modelos de comunicación .....	49
6.2 Un modelo mecánico y conductista .....	51
6.3 La ideología del modelo .....	56
6.4 Las condiciones de un modelo humano de comunicación social .....	61

6.5	Una perspectiva crítica .....	69
6.5.1	Grandes medios de comunicación .....	70
6.5.2	Pequeños medios de comunicación .....	71
6.6	Los mensajes cinematográficos .....	72
7.	EL CINE DE ANIMACION .....	
7.1	Naturaleza de la técnica de animación .....	92
7.2	Antecedentes del cine de animación y sus principales representantes en el mundo .....	95
7.3	Las leyes físicas y la técnica de animación	114
7.4	Principios estéticos y la técnica de animación	119
7.5	La pista sonora .....	123
7.5.1	La pista de la voz .....	126
7.5.2	La pista de efectos .....	128
7.5.3	La pista de música .....	130
7.6	Técnica de animación y sistemas de color ....	139
7.7	Formas de animación .....	140
7.7.1	Dibujo animado .....	141
7.7.2	Recortes articulados .....	141
7.7.3	Sombras chinescas .....	141
7.7.4	Animación multiplana .....	141
7.7.5	Muñecos animados .....	142
7.7.6	Esculturas animadas .....	142
7.7.7	Dibujo en película .....	142
7.7.8	Films de objetos .....	142
7.7.9	Grabados animados .....	143

7.7.10 Films de trucaje .....	143
7.7.11 Animación por computadoras .....	143
8. RENACER .....	
8.1 La sinopsis de la película "RENACER" .....	145
8.2 Guión secuencial "RENACER" .....	147
8.3 Story-board (guión por tomas) .....	152
9. CONCLUSIONES .....	167
10. GLOSARIO .....	171
11. CITAS DE PIE DE PAGINA .....	188
12. BIBLIGRAFIA .....	196

DEDICATORIA

A DIOS.

A mi hija, GABRIELA.

Quien es la única y verdadera razón por la que existo y existiré.

A mi madre, a mi padre.

Quienes siempre me han apoyado, apoyan y apoyarán con su AMOR y DEDICACION ha seguir adelante en el difícil camino de la VIDA.

A mi hermana ZULEYMA.

Por su apoyo moral y espiritual

A mis hermanos:

AUGUSTO, ENNIO y MELBA, a mis sobrinos y abuela a quienes AMO.

A DIOS:

Por mi existencia y mi vida.

A mis padres:

INCONDICIONALMENTE.

A BELÉN DÍAZ:

Por haberme dado su amistad  
en un momento tan difícil.

A mi TUTOR:

MUCHAS GRACIAS AGRADECIDAS.

A MIS PROFESORES:

**AGRADECIMIENTOS**

AGRADECIMIENTO A LOS  
SEÑORES GONZÁLEZ, MARÍA THERESA  
ESPARRAGOSA, JOSÉ BELTRÁN  
JOSÉ LUIS ALBERTO LÓPEZ Y  
RICARDO SÁNCHEZ, POR SUS  
CONSEJOS.

A mis COMPAÑEROS

JUAN CARLOS, RAMÓN LUIGI  
Y ANTONIO BELTRÁN, quienes  
siempre estuvieron conmigo.

A mi tía REBECA:

Por la valiosísima ayuda y  
orientación.

Y, a todos aquellos que, de una manera u otra,  
me han enseñado a vencer los obstáculos para seguir  
adelante, aprender y recibir mi capacidad.

**INTRODUCCION**

Todo lo que se mueve puede considerarse como animado. En particular todo lo que se mueve porque posee vida. Las películas muestran un movimiento y, por ello, podemos muy bien decir que son animadas; no obstante, cuando en la industria del cine se emplea la palabra animación, uno se está refiriendo a un campo mucho más concreto.

Ya en los primeros días del cine se vió claramente que esta técnica ofrecía al dibujante la posibilidad de efectuar una serie de dibujos que pudieran llegar a generar la ilusión del movimiento una vez proyectada en la pantalla. Las enormes posibilidades que ofrece esta técnica han sido aprovechadas por un buen número de dibujantes y caricaturistas y, hoy en día, el término película animada se reserva en sentido limitado al trabajo de aquellos artistas gráficos que crean sobre el papel o sobre el celuloide fases separadas del movimiento, capaces de producir sensación de movimiento una vez que son proyectadas sobre la pantalla.

Los dibujos animados siempre han supuesto un cierto grado de estilización gráfica. En ello radica precisamente su personalidad y encanto. El

dibujante que comienza a dedicarse a la técnica de la animación se da cuenta de la naturaleza difícil y exigente de este tipo de arte. No basta con que comprenda el arte y la técnica cinematográfica en sí mismas, sino que debe aprender a apreciar las características del movimiento dentro del mundo de la naturaleza. Debe convertirse en un experto del movimiento. Apreciar los detalles característicos del movimiento del hombre y los ratones, del aire y del agua, de las máquinas y dragones, para citar varios ejemplos.

El dominio del movimiento debe ir acoplado a otros tipos de conocimiento, los de la técnica cinematográfica en sí misma, pues los dibujos animados son una rama concreta de este arte y debe aceptar y explotar todos los recursos que ella ofrece.

Hablando en términos generales, la historia de las películas animadas ha pasado por cuatro fases principales:

- 1.- Período inicial basado en trucos y magia.
- 2.- Período de asentamiento de los dibujos

animados como hermana menor de las películas normales. (especialmente en la década de los años veinte)

3.- Período de experimentación técnica y de elaboración de películas de largometraje (años treinta y cuarenta).

4.- Período contemporáneo, en el cual tiene lugar una considerable expresión de las películas animadas que abarca desde el campo de la televisión hasta películas didácticas especializadas.

La animación es, por lo tanto, un arte relativamente reciente que conoce un auge de demanda actual diversificado en distintos sentidos. Cada obra supone un nuevo reto a la imaginación y una expresión de la habilidad técnica del animador.

El artista animador, como mínimo en el momento presente, debe poseer unas ciertas cualidades artísticas y técnicas si desea triunfar en este campo. Debe poseer el instinto o intuición del dibujante caricaturista para poder establecer los puntos básicos de sus personajes con un mínimo de esfuerzo básico. También debe dominar el movimiento para saber en

todo momento la forma en que deben moverse sus personajes, manteniendo al mismo tiempo las peculiaridades de cada uno de ellos.

Igualmente debe poseer un fuerte sentido dramático, capaz de producir el clímax gráfico necesario dentro de una secuencia, e incorporando el conjunto de ellas en el marco más amplio de la historia ya acabada. Debe poseer un sentido de la composición móvil para poder desarrollar y colocar el movimiento dentro de los límites propios de la pantalla, así como un sentido del ritmo musical, por cuanto su trabajo podrá estar íntimamente sincronizado con música.

Es mi intención, con este trabajo, dar a conocer la historia del cine de animación, sus antecedentes desde la fotografía hasta el cine tradicional, la interrelación entre los modelos de comunicación y los mensajes cinematográficos, sus representantes en el mundo, las leyes físicas y principios estéticos que enmarcan a la técnica de animación, sus géneros con el propósito de despertar el interés de los receptores a incursionar en este ámbito donde la imaginación y creatividad del artista pueden desarro-

llarse plenamente.

En cuanto al instrumento metodológico a utilizar he preferido la monografía ya que me ha permitido condensar, de manera clara, compacta y coherente todos mis objetivos en el cuerpo del trabajo.

LA FOTOGRAFIA

## HISTORIA DE LA FOTOGRAFIA

El testimonio visual de los tiempos más recientes es sin duda alguna la fotografía, que se ha impuesto definitivamente por ser el mensaje más elocuente y verdadero además de ser objetivo.

Al referirnos a la fotografía, aludimos al cine y a la televisión porque son hijas de ella, nacidas de una sola inquietud. La imagen es la prueba palpitante que buscaba el hombre de las cavernas para dejar noticia de su existencia; las escenas de cacería de las cuevas de Altamira y las pinturas del período auriñaciense de la cueva de Lascaux son pruebas muy evidentes de cómo el hombre perpetuó su imagen porque tal era su ambición y sentía esa necesidad.

Fotografía del griego phos: luz y graphein: escribir. Procedimiento que permite obtener imágenes permanentes de objetos, personas, o reproducir documentos, mediante un dispositivo óptico que produce una imagen real sobre una capa fotosensible, la cual se trata a continuación. (1)

Tres ciencias aparecen como elementos principales de esta importante rama del saber humano que lleva el nombre de fotografía: Física, Química y Matemáticas están presentes componiendo el mosaico de este arte-ciencia, deporte y documento, que se suma a la inmensa mayoría de los campos que componen la vida moderna y constituye apasionante actividad.

Naturalmente que, antes de concretarse como resultado de estudios científicos, siguió un camino difícil, tortuoso y a veces zigzagueante: nace de una remota teoría de Aristóteles trescientos años antes de Cristo, que viene a tomar forma cuando Leonardo Da Vinci lleva al campo de los hechos la cámara oscura, de la cual surge la ley de formación de imágenes, así como muchas conclusiones sobre perspectiva lineal, que Leonardo recoge en sus importantes trabajos sobre esta materia.

Ha nacido el elemento más importante de lo que un día llegaría a ser la fotografía, pero falta mucho aún para que la suma de observaciones y ensayos aislados y sin orientación y aún sin el menor parentesco entre sí puedan significar algo positivo.

La afirmación de Plinio sobre la luz solar -"que altera los colores de los cuerpos" (2)-, ni la observación de Vitruvio que recomienda, en consecuencia, que se pongan a cubierto los cuadros pictóricos para preservarlos de los efectos directos de la atmósfera, parecen tener ninguna relación con la fotografía, pero en un momento cualquiera estas observaciones serán valiosos aportes.

Cuando Alberto El Grande descubre que el nitrato de plata mancha la piel y los alquimistas de la época encuentran cualidades en el cloruro argéntico (que bautizaron con el nombre de luna córnea) que se ennegrecía bajo los efectos de la luz, estaba muy remoto el día en que se pudiera imaginar la aparición de la fotografía. No obstante descubrimientos muy aislados, en fechas distantes unas de otras, van apareciendo los elementos que se van sumando, así como otros se van descartando para que la selección vaya adquiriendo una vaga fisonomía.

En el 1550, Cárđamo ideó un cristal curvado en el orificio de la cámara oscura, logrando mejorar la imagen más clara y luminosa; con este medio nace el primer intento de lente u objetivo.

Viene tomando forma la cámara de fotografía con la perfección de la cámara oscura que logra Porta; tiene sus primer uso como inapreciable auxiliar de los dibujantes. Así la presenta su autor en el libro Magia natural.

El físico Francés Charles (1870) logra reproducir contornos humanos en una hoja de cartulina impregnada en sales argénticas, cuyas imágenes o siluetas desaparecía rápidamente por no conocerse aún el fijador - que por cierto fue descubierto el año 1830 por Harschel, estudioso inglés que sugirió el empleo de tiosulfato (hiposulfito) de uso en la actualidad.

Si bien es cierto que el proceso de las sales de plata fue básico en la fotografía, no siempre ocupó lugar prominente y derivó un tanto hacia otros procedimientos como el Senebier, que se inició con el tratamiento de placas metálicas con betún de judea - elemento muy sensible a la luz.

Esta etapa llena de interés y gran progreso fue animada por uno de los creadores de la fotografía, Nicéforo Niepce de Saint Víctor.

El proceso consistía en extender una capa

de betún de judea sobre una lámina de cobre plateado que se exponía a la acción de la luz, después de varias horas de exposición se polimerizaba en aquellos puntos que la recibían con mayor intensidad, los cuales se convertían en insolubles a la acción de la esencia de espliego, producto que disolvía las partes no expuestas. Así se logra por medios ópticos y por la química sobre la plancha cuproargéntica que servía de soporte.

El pintor Jacobo Mandé Daguerre fue notable investigador de la ciencia, y asociado a la investigaciones de Niepce, lograron el yoduro argéntico como agente más sensible a la luz, por lo que se obtenía una imagen verdaderamente perfecta.

La placa yodurada se trataba con vapores de mercurio y se procedía a su fijación con cloruro de sodio.

El daguerrotipo, como se llamaba el sistema, fue muy conocido y llenó toda una época; aún se conserva en perfectas condiciones muchas fotografías por este procedimiento.

Se incorpora después a la fotografía la

talbotipia, procedimiento de Fox Talbot, quien ideó impregnar una cartulina con cloruro argéntico, cuyo ensayo da la imagen latente y con ella el negativo fotográfico.

Después habrá sido sustituido el papel o la cartulina por el vidrio, o sea, el negativo de contrastes muy aceptables e imágenes claras.

Al mismo tiempo que se ensayan con éxito los procesos de talbotipia, surge el proceso llamado del colodión; llegan de inmediato a las emulsiones colodión-cloruro de plata y el bromuro argéntico.

Aún no se había llegado, empero, al ideal del empleo de estas emulsiones, ya que las emulsiones de colodión se preparaban y extendían sobre el vidrio en el momento en que había de utilizarse de manera que los fotógrafos de esos tiempos tenían que llevar consigo un voluminoso equipo, que requería un carruaje con una especie de tienda de campaña que hacía de cuarto oscuro. Una vez extendida la emulsión sobre la placa, había que esperar mientras se secaba y de inmediato colocarla sobre la cámara para exponer por largo tiempo, para poder obtener una imagen aceptable.

Así como avanza la química fotográfica desde este momento con relativa premura igualmente ocurre en el campo de la óptica, pues en 1840 un insigne matemático de apellido Petzval diseña y construye un sistema de objetivo con dos juegos de lentes, que en realidad es el primer objetivo fotográfico perfeccionado.

En el año 1865 aparece el objetivo periscopio Steinheil de dos elementos cóncavos-convexos con la cara convexa hacia el exterior - su característica principal era los espacios de aire -. A pesar de los grandes avances de este terreno, no se había solucionado aún la aberración cromática ni la esférica.

Se fue superando el sistema óptico para la fotografía con el sistema de meniscos hasta llegar al lente aplanático. El paso definitivo lo da Carl Zeiss (1890) con su primer objetivo anastigmático.

No podemos dejar de mencionar, por trascendente y extraordinario, el primer ensayo de la fotografía en color que en 1861 dió a conocer Clerk Maxwell presentando la primera foto en color por un ingenioso proceso que ideó. Al mismo tiempo quedaba establecido el valor y utilidad de los filtros fotográficos en

la fotografía en blanco y negro.

Hace más de dos mil años que los griegos no conocían la fotografía, pero por el contrario, los primeros investigadores sí conocían el griego; así es muy lógico que usaran palabras como pancromático, que quiere decir para los griegos los colores; astigmático, que en griego expresa no estar en su punto; y sincronizar, que quiere decir lo que ocurre al mismo tiempo.

Los notables investigadores Daguerre y Niepce trabajaron juntos en lo que ellos bautizaron como cuadros heliográficos (del griego helios, sol, y grafos, escritura, escribir con luz del sol).

La fotografía de una forma o de otra a través del tiempo ha ido evolucionando para convertirse en la base del cine. Gracias a su descubrimiento y posterior desarrollo, hoy podemos hablar de una cultura de la Imagen que va más allá del arte y que apoyándose en la veracidad de la fotografía formula nuevas técnicas dentro del campo de la Comunicación Social.

Se rige por los principios de la cámara oscura. Obedece a los principios de la formación de imágenes. El objeto o sujeto iluminado penetra en la cámara oscura por un agujero practicado en una de sus paredes. La luz se propaga en línea recta hace que los rayos paralelos transporten la imagen al interior de la cámara a la cara opuesta a donde está practicado el agujero.

La cámara fotográfica es ni más ni menos que una cámara oscura dotada de objetivo que perfecciona la imagen. La cámara de televisión y la cámara cinematográfica se rigen por los principios de la cámara oscura; por lo tanto, la formación de la imagen es idéntica en sus principios como en la cámara oscura.

Esto es, que la imagen que vemos frente a la cámara, al penetrar en ella por su objetivo, lo hace invertida. Como la propagación de la luz se efectúa en línea recta, la parte superior de la imagen estará al entrar en la cámara oscura invertida, y la parte inferior de la imagen aparecerá arriba, porque los rayos de luz así lo determinan. (3)

La cámara más rudimentaria nos muestra

el principio de la cámara oscura. La imagen invertida a la cara, donde se proyecta, debido a la propagación de la luz en línea recta.

Con respecto a la posición de la imagen: con objetivo o sin él, la imagen entrará invertida. Es principio inmutable de la ley de formación de imágenes.

La cámara de fotografía está prevista de sistema óptico, que consiste en un objetivo (elemento compuesto positivo convergente).

El objetivo lleva en sí acoplado el sistema regulador de la luz que se llama diafragma; está formado en el sistema compur más corriente de lamini-llas en forma de iris que se cierran para interceptar en cierta medida la entrada de los rayos de luz y se abren para dejar que entre el caudal de luz necesario para hacer una fotografía.

El obturador es un sistema mecánico que abre para dejar pasar la luz necesaria en un lapso de tiempo que puede ser de un segundo a un quinientosavo de segundo (en algunos sistemas hasta un mil dos-

cientosavo de segundo). De manera que al pulsar la palanca del obturador, éste se abre un tiempo limitado preestablecido y se cierra después.

También puede ser el sistema de plano focal o cortina.

La distancia del sujeto u objeto a la cámara se puede regular en la cámara, bien mediante esta distancia, calculándola, o por telémetro (que casi siempre está incorporado a la cámara).

El visor es otro elemento que nos guía en cuanto a la posición del sujeto o paisaje. Aquello que ve el visor de la cámara es lo que el lente capta (hasta ciertas distancias; por lo general, hasta metro y medio).

#### LA TECNICA FOTOGRAFICA

Podemos apreciar claramente, por todo lo anteriormente expuesto, que la fotografía y sus principios se originaron a partir de la cámara oscura, pero a través del tiempo los especialistas en la imagen han ido sofisticando cada elemento que tiene que ver con el proceso para, cada vez, lograr fotogra-

fías de alta calidad.

Los elementos básicos de la cámara fotográfica son:

- 1.- Objetivo.
- 2.- Obturador.
- 3.- Diafragma.
- 4.- Visor.
- 5.- Placa focal o película.

1.- El objetivo es, en su forma más simple, un trozo de vidrio pulido más grueso en el centro (convexo) y cuya función básica es hacer converger los rayos de luz emanados del sujeto para formar la imagen.

2.- El obturador es un dispositivo que permite la entrada de luz por un tiempo determinado, para que sea impresionada la película.

3.- Diafragma, es un dispositivo que regula la entrada de luz al variar su diámetro; actúa como el iris en el ojo humano.

4.- Visor. Permite visualizar la imagen que se desea tomar, mostrando las limitaciones del campo para el encuadre.

5.- Plano focal o película. Es el punto donde se forma la imagen invertida.

Todas las cámaras poseen estos elementos básicos. Ahora bien; existen muchos tipos de cámaras y entre los cuales tenemos:

A. CAMARA DE VISOR: En esta cámara el visor es independiente del objetivo. El sujeto a captar se ve a través de un tubo con lentes en ambos extremos y encuadra casi la misma área que el objetivo.

Aunque estas cámaras son más baratas y de fácil manejo, generalmente tienen objetivos de foco fijo, que restringen su utilidad real. También la abertura del diafragma y la velocidad de obturación son limitadas, por lo que no permiten la exposición en condiciones de iluminación débil.

B. LA REFLEX O SRL.: Es el tipo de cámara más utilizado por los aficionados a la fotografía.

La idea básica se encuentra en un espejo a 45 grados que refleja la imagen formada por el objetivo hacia el visor. Estas cámaras utilizan diferentes formatos de película pero generalmente son utilizadas por los aficionados con rollos de 35 mm. También permiten el cambio de objetivos, sin que por ello deje de verse la imagen en el visor (sólo en el caso del lente llamado fish eye hay que cerrar el espejo). Estas cámaras son muy versátiles y permiten obtener imágenes nítidas aún en malas condiciones de iluminación.

#### LOS OBJETIVOS.

Los objetivos se clasifican según el ángulo visual que abarcan. Tenemos grandes angulares, lentes medios (equivalentes a la capacidad de un ojo humano) y teleobjetivos, de pequeño ángulo visual.

Las capacidades y limitaciones de los objetivos vienen dadas por el juego de lentes que los componen (convergentes y divergentes), y su diseño es el resultado de estudios de óptica y matemática.

Al hablar de los lentes encontramos dos

conceptos importantes, distancia focal y profundidad de campo.

La DISTANCIA FOCAL es la distancia que hay entre el objetivo y el plano focal. En el caso de los lentes medios la distancia focal es equivalente a la diagonal del negativo, Los llamados grandes angulares tienen una distancia focal corta (se denominan también lentes cortos) y los tele-objetivos tienen una distancia focal larga también llamados lentes largos).

La PROFUNDIDAD DE CAMPO es la distancia que media entre el punto más lejano y más cercano del sujeto que aparecen nítidos en una posición determinada del enfoque. [4)

Para tener mayor profundidad de campo se utilizan lentes cortos o grandes angulares. Al mismo tiempo, la cantidad de luz permite pasar el diafragma generará mayor o menor profundidad de campo.

Expresado en forma matemática se diría que:

La profundidad de campo tiene una relación

inversa a la distancia focal y a la apertura del diafragma.

Existe también un objetivo llamado ZOOM que tiene distancia focal variable. Estos lentes, sin embargo, se restringen en rangos que van de 70 mm a 150 mm o de 40 mm a 120 mm y su apertura máxima de diafragma no sobre-pasa por lo general los f 3.5.

#### TIPOS DE PELICULA.

Los tipos de película se definen a partir de su sensibilidad a la luz, expresada en ASA o DIN. Así, encontramos películas lentas, medias, rápidas y ultra-rápidas. Esta cualidad de las películas se debe a dos factores:

- a. Tipo de grano.
- b. Espesor de la capa de emulsión.

Las películas consideradas como lentas tienen una sensibilidad por debajo de 50 ASA, granos muy pequeños y una capa de emulsión muy delgada. Este tipo es recomendable cuando se van a hacer gran-

des ampliaciones y se desea precisión extrema. Para lograr una exposición correcta se requiere de más luz que otros tipos de películas. Al ser necesarias grandes exposiciones y aperturas, las figuras móviles aparecerán borrosas, por eso se recomienda para la fotografía en estudio de objetos inmóviles.

Las películas de sensibilidad media tienen entre 50 y 160 ASA. Dan un contraste menor que las lentas pero responden bien en lo que se refiere a sensibilidad y ausencia de grano en las ampliaciones. Como las lentas se recomiendan para trabajo en estudio con modelos y para situaciones normales.

Cuando se trabaja en formato de 35 mm permiten ampliaciones de hasta 18 x 24 sin que se pierdan muchos detalles.

El material rápido comprende las películas con ASA entre 160 y 800. En las ampliaciones suele aparecer grano pero son excelentes para fotografiar objetos en movimiento o en condiciones adversas a la luz.

Los materiales ultra-rápidos tienen más

de 800 ASA y son películas de grano grueso y de mucha emulsión. Generalmente se utilizan para fotografiar interiores oscuros, pero también pueden ser utilizadas en condiciones normales si se trabaja con un filtro de densidad neutra. Para obtener efecto granuloso en la fotografía son las más recomendables.

Existen también otros tipos de película que se utilizan, generalmente, para obtener efectos especiales. Entre ellas:

A. Película contour. Tienen dos tipos de emulsiones combinadas: una da positivo directo y la otra un negativo. La imagen que registra aparece como un dibujo a línea con luces y sombras muy pronunciadas.

B. Material lith. Es una película de alto contraste que debe revelarse con el producto adecuado. El contraste y la nitidez son extremos.

C. Película infra-roja. Su sensibilidad está localizada en la región del infrarojo. Normalmente se utiliza con un filtro de transmisión infrarojo para evitar las demás radiaciones. Es una película

utilizada, generalmente, para fotografía de animales de noche y para medicina.

También pueden mencionarse la película para rayos X, las emulsiones nucleares y la película inversible.

#### ILUMINACION EN FOTOGRAFIA.

Elemento principal en los estudios relacionados con fotografía, cine, televisión, proyección, etc., es la luz. Desde la impresión a la transmisión de los medios audiovisuales está presente esta forma de energía radiante que percibimos con el sentido de la vista; es una forma de impulso electromagnético de la misma familia de las ondas hertzianas, de la radio, del calor, de los rayos infrarrojos, de los rayos ultravioleta, e igualmente de los rayos X y los rayos cósmicos.

Se supone que la luz está constituida por una vibración molecular producida por el choque de fotones y electrones (efectos Compton), y se considera que sus rayos son rectas perpendiculares a los frentes de onda. De hecho, siempre que las ondas se propaguen

en un medio homogéneo o isótropo, los rayos son líneas rectas, normales a los frentes de onda. (5).

En la superficie de separación de dos medios tales como un vidrio plano y el aire exterior, la dirección de un rayo puede cambiar repentinamente, aunque se conserva rectilíneo y paralelo al incidente tanto en el aire como en el vidrio.

La luz en la atmósfera viaja a 300.000 kilómetros por segundo y en otros medios depende su velocidad de la densidad de éstos. Decimos que se propaga en línea recta, en todas direcciones y en ondas; la longitud de espacio que separa una onda de otra es la que determina la longitud de onda. Se llaman crestas las partes superiores de la onda y valles las inferiores.

Sólo a manera de información vamos a mencionar algunas de las acciones fotoquímicas, que son: isomerización, polimerización, combinación, doble descomposición, desintegración o fotosíntesis y la sensibilización o acción por la que un cuerpo absorbe la luz sin transformarse químicamente y hace recaer la acción de ésta sobre otro compuesto de por sí

insensible a la luz. lo que es una forma de catálisis.

También recordaremos que la luz, al ser absorbida, se convierte en otro tipo de energía, pasa a ser calor, o da lugar a que ocurra alguna reacción, pues la energía se transforma, no muere, según las leyes termodinámicas, o sea, que se transforma en calor o efecto químico.

Hay dos tipos de luz; luz incidente y luz reflejada.

La luz incidente es aquella que cae sobre un objeto y lo ilumina, por ejemplo: la luz de una lámpara sobre un florero. La luz reflejada es la luz que despiden los objetos al ser iluminados. Recordemos que vemos porque hay luz y es que lo que vemos son los rayos de luz reflejados por un objeto y que impresionan la retina.

Para iluminar el color debemos saber que:

a. La luz natural varía en su color real durante las diferentes horas del día.

b. Las fuentes artificiales de luz tienen sus propias características en cuanto a calidad de luz o temperatura color.

c. Que aunque nuestros ojos se adapten, el color varía según la calidad de la luz.

d. Que la película fotográfica no se adapta, como el ojo humano, a los cambios de luz y color.

En general, no hay reglas estrictas o dogmas establecidos en lo que se refiere a la iluminación. Básicamente, se debe conocer la luz y la teoría del color para establecer cuáles son las formas de iluminar según lo que se desea comunicar.

EL CINE

## LA NATURALEZA DEL CINE

El que el cine produzca un sentimiento tan acusado de la realidad no quiere decir que sólo pueda usarse, o sólo deba usarse, de modo naturalístico. El cine, al igual que cualquier forma de arte, es capaz de lograr una infinita gama de estilos y puede crear fantasía, formalismo, simbolismo, surrealismo y composiciones abstractas. La propia cualidad realista de la fotografía puede usarse para dar especial fuerza a los elementos fantásticos. Resulta significativo que los fantasmas más efectivos sean, en el cine, los más realistas. El joven boxeador africano en *Un Coeur gros comme ça*, ferviente seguidor de Michele Morgan, la ve en un plano de profundidad media en el balcón de la casa de enfrente, hasta que, por medio de un esfumado, se convierte en otra mujer. En *Il vangelo secondo Matteo*, de Pier Paolo Pasolini, tanto el ángel que anuncia el nacimiento de Jesús, como el diablo que le tienta durante los cuarenta días de ayuno, son tratados del mismo modo que los demás personajes de la cinta, y en ambos casos resultan plenamente convincentes. Estas escenas son mucho más efectivas que si hubiesen logrado por medio de una doble exposición o de un desenfoque

nebuloso. La fuerza del efecto se origina en el contraste que hay entre el absoluto realismo de la imagen y el conocimiento de que, después de todo, no se trata más que de un espíritu. Lo mismo sucede en las últimas secuencias de Ugetsu Monogatari, cuando regresa el marido y habla a la mujer, que lleva semanas muerta; o la escena de los locos en El, de Buñuel; o los fantasmas del recuerdo en Smulstrom Stallet, de Bergman; y de otra docena de figuras de imaginación o de ensueño.

Destacada entre las razones del impacto realista del cine hemos señalado el proceso técnico fotográfico, que da mayores garantías de invariabilidad y conformación con la realidad que cualquier labor manual. Pero la conformidad es, hasta un alto grado, una ilusión, ya que desde el principio el resultado final viene determinado por el realizador; por su elección, por la manipulación de las diferencias naturales entre el filme y la realidad, por la transfiguración deliberada. Bronenosez Potemkin es la historia de unos marinos oprimidos que se revuelven contra sus brutales oficiales; Bella Balazs habla de un intento, meramente por el cambio de lugar en la cinta de una de sus secuencias, de convertirla

en una historia de unos marinos brutales que se revuelven, sin causa, contra la justa autoridad de sus oficiales. Las películas se han utilizado continuamente como propaganda y antipropaganda pero, si se llega demasiado lejos, la persuasión; incluso dentro de este medio, se autodestruye, y los espectadores finalmente empiezan a sospechar del realismo del cine, del mismo modo que lo hacen de la autoridad de la palabra impresa. Al final, el membrete ver es creer y la cámara no puede mentir pierde valor. La ilusión del cine tiene límites concretos, y si los espectadores no están mentalmente preparados para aceptarlos, una película propagandista fracasará en sus propósitos por muy plausible que pueda parecer {6).

El espectador no espera - o lo hace sólo parcialmente - que el cine le proporcione una ilusión física. Los espectadores buscan creer no tanto lo que ven cuanto lo que conciben y, como ya se ha indicado, lo que cuenta no es la fidelidad de la imagen a la realidad, sino la facilidad con que ésta puede aceptarse como una realidad con derecho propio. La impresión que nos produce no es tanto relativa a la percepción como a los aspectos psicológicos, emotivos y estéticos. El doctor Oldfield afirma que la

cualidad representativa de una pintura no puede definirse de modo formal como una exacta relación de parecido entre la imagen y el objeto, sino que más bien deriva de las reacciones psicológicas originadas por la percepción. Por lo demás, la realidad subjetiva será tanto más fuerte cuanto más activamente participe el espectador, preparado por el arte del realizador, en la creación de éste.

En consecuencia, no se trata de reproducir objetos reales en la pantalla, sino de crear objetos fílmicos que existen por derecho propio y pertenecen a una categoría autónoma de la realidad, que de la naturaleza no toma en préstamo más que su apariencia. Es más, la transformación de un aspecto en el otro no puede realizarse por medios técnicos, sino que hay que usar siempre los métodos artísticos.

Una obra de arte, para que nos excite, debe poseer tanto autenticidad como credibilidad; pero la autenticidad y la credibilidad que exigimos a una obra de arte no son las que requerimos de los objetos naturales. Los dos mundos son distintos a nuestros ojos y no adoptamos las mismas reacciones físicas o actitudes mentales hacia ellos. El mundo

real del arte está destinado a trabajar en sentido totalmente opuesto.

El mundo de la imaginación posee sus propias premisas, leyes y convencionalismos, pero no son idénticos a los del mundo real. El artista los conoce, pero no el físico. Al mismo tiempo, el mundo de la imaginación es tan real y tan importante como el mundo de los sentidos. No existe nada irrazonable o perverso en él, excepto en el caso de los lunáticos o de los excéntricos. Cuando es creativo, como en el caso del pensador, el filósofo, el artista o el inventor, funciona según términos tan reales con el mundo físico. En realidad, es la mente lo que conocemos directamente [cogito ergo sum], en tanto que el mundo físico nos llega de segunda mano, a través del informe parcial y distorsionado de nuestros sentidos. Ciertamente, en el arte la imaginación es el árbitro final de lo real.

En el proceso artístico, desde la experiencia real que fermenta en la imaginación del artista y que queda englobada en una idea, un guión, una cinta concluida, lo que importa es el artista, que utiliza tanto la dotación realista del cine como

sus diferencias de la realidad, para llegar a un fin común: la expresión de la verdad artística. El proceso se ve completado por la apreciación del espectador de la obra de arte cargada de emoción y por la recreación, en su mente, de una experiencia pareja a la del artista.

En los párrafos anteriores se ha descrito el cine como una profunda forma de comunicación, como un medio de catarsis o de cumplimiento de un deseo, como terreno adecuado para el experimento social, como una revelación del mundo físico, como un modo de demostrar las verdades universales y de ilustrar la naturaleza humana. Todo esto y más. Sus funciones y formas han sido tan variadas, y lo seguirán siendo. Intentar aprisionar sus infinitos recursos dentro de una fórmula rígida sería un esfuerzo tan baldío como intentar hacerlo con la vida misma. El cine, al igual que todas las artes, es una expresión y una forma de vida.

#### CINE NO-FICCION.

Los orígenes del cine - de la cinematografía y, por supuesto, de la misma fotografía - están enrai-

zadas en el deseo de grabar la vida tal cual es. El cine es capaz de reproducir el mundo físico dentro de las propiedades formales de la obra de arte. De eminentes teóricos como Siegfried Kracauer y André Bazin, quienes discrepan en todo menos en el realismo del cine, aprendemos que el contenido cinematográfico precede a la forma, que el mundo reproducido a través de la fotografía - en oposición al mundo creado a través del montaje - es la preocupación propia del cineasta. También la preocupación propia del cineasta de no ficción. La base teórica del cine no-ficción está en la tradición realista.

Kracauer propone que el cine debe grabar y descubrir a la vez el mundo físico, pero al hacerlo, debe también redimirlo; un imperativo moral que implica, parafraseando lo que Joseph Conrad dice de la novela, una obligación de hacernos ver. A través de sus propiedades como medio visual, el cine sí nos hace ver, pero el cineasta de no-ficción no sólo se preocupa con lo que vemos, sino cómo lo vemos. Mucho más que Kracauer, Bazin confiaba en la habilidad del artista para hacernos ver el significado de la gente y los objetos del mundo que nos rodea. Haciendo énfasis en propiedades cinematográficas tan familiares

como el encuadre en profundidad y la interrelación dramática dentro del cuadro (lo que llamamos puesta en escena o mise-en scene), Bazin considera el cine como un medio inherentemente realista. Fue Bazin, y no Kracauer, el que infundió respeto a la obra de Flaherty en momentos en que muchos críticos encontraban anacrónica su visión del mundo, quizás hasta antagónica con la naturaleza del mismo cine realista. [7)

Las teorías prevalecientes del cine realista fueron publicadas durante los años cincuenta, mucho después de que la primera película de no-ficción fue realizada. Desde los orígenes del cine a finales del siglo pasado, se ha pensado, sino teorizado acerca de la relación entre el cineasta, el medio y el material crudo del mundo físico. El cine no-ficción es tan viejo como el cine mismo; de hecho, las primeras películas en la historia del medio son intentos de recoger, grabar la realidad sin un marco de ficción o drama. El impulso dramático transformó rápidamente el nuevo arte en lo que conocemos hoy, pero el impulso realista fue sin duda el primero y hoy permanece como uno muy importante.

Desde Auguste y Louis Lumiere en 1895 hasta David y Albert Maysles en los setenta; desde Robert Flaherty al comienzo de los veinte a John Grierson al comienzo de los treinta, el énfasis del cineasta de no-ficción no ha sido en la forma o el contenido, sino en esa zona ineluctable en la cual forma y contenido se unen. Esta preocupación por la forma y el contenido, por lo que la gente ve y como lo ve, es lo que ayuda a diferenciar el cine no-ficción con las formas más familiares del cine ficción.

Varias definiciones del cine no-ficción han sido elaboradas y presentadas. El término más familiar, pero más abusado y mal interpretado del léxico cinematográfico, documental, ha sido aplicado a formas cinemáticas tan diversas como películas propagandísticas, noticieros, filmes de viaje, de entrenamiento militar o para educación formal y películas de conciertos de rock. Su significado ha sido interpretado diferentemente por técnicos, historiadores y críticos cinematográficos, así como por la audiencia y cineastas agrupados para promover ideologías políticas específicas. Evidentemente, hay gran desacuerdo acerca de su significado. La historia del cine no-ficción muestra que hay poca similitud

en el estilo de los cineastas de no-ficción más importantes: Robert Flaherty, Dziga Vertov, Leni Riefenstahl, John Grierson, Paul Rotha, Alberto Cavalcanti, Humphrey Jennings, William Van Dyke, Pare Soden, Richard Leacock, Albert y David Maisles, Frederick Wiseman y Marcel Ophüls, sólo para nombrar aquellos quienes han logrado las formas más distintivas. Sugiero que el género sería mejor definido por el término no-ficción que por el de documental.

Todos los documentales son películas de no-ficción, pero no todos los films de no-ficción son documentales. El género no-ficción es también el rubro bajo el cual se encuentran diversas formas cinematográficas, en las cuales la fidelidad a la realidad es la meta principal. Pero una definición de no-ficción debe reconocer que el cine es un arte y que el artista posee una visión y una técnica individuales.

Una forma de estudiar la historia del arte es la de verla como un record de diferentes respuestas a fenómenos similares, la historia del cine no-ficción no es diferente e incluye, por ejemplo, Nanook del Norte [Robert Flaherty, 1922) y Woodstock [Michael

Wadleigh, 1970). La primera fue hecha con bajo presupuesto y con una simple cámara de manivela; mientras que la otra fue hecha con todas las facilidades técnicas disponibles para el cineasta moderno, incluyendo equipo de montaje computarizado. Se puede argumentar que hay una relación más cercana entre ambos filmes, de lo que la diferencia de años puede sugerir (que ambos celebran la vida, por ejemplo), pero es evidente que factores de tiempo, técnica, visión artística, presupuesto, instalaciones y audiencia son puntos importantes para definir la forma cinematográfica de arte a la que los dos pertenecen.

#### CINE NO-FICCION: FORMA Y FUNCION.

El cineasta de no-ficción presenta la realidad física de forma que trata de ser fiel al hecho. A diferencia del cineasta de ficción, quien transforma el mundo a través de sus concepción imaginativa del mismo, el cineasta de no-ficción recoge e interpreta creativamente al mundo, sin alterarlo substancialmente. Esto no es sólo un problema de género, sino de grado. Obviamente, algunas películas de no-ficción son más creativas que otras, al igual que algunos libros de ensayo van más allá de las indicaciones

que separan la ficción del ensayo en las estanterías de las bibliotecas. Igualmente obvia es la forma como las respuestas afectivas e intelectuales del espectador son producidas. Este problema de reacción de la audiencia, tan básica para la estética y tan frecuentemente pasada por alto en el estudio de cine, exige un análisis del medio que reconozca a la vez el rango de estilos y su significado como fenómeno cultural. El desarrollo del cine directo desde los años cincuenta nos ayuda a entender esto más fácilmente. Consumidores, trabajadores y gerentes reaccionan de forma diferente a la película, a pesar de que todos, incluido el cineasta están de acuerdo con que el filme representa fielmente la realidad. El cine de no-ficción es el arte de la representación.

El cine de no-ficción responde a momentos inmediatos y, consecuentemente, está enraizado a un contexto cultural que debe ser estudiado junto con la película. Se origina en situaciones sociales específicas: a veces un problema, a veces una crisis, a veces un cuento o persona poco dramática y aparentemente sin importancia. La estructura de una típica película de no-ficción es de dos o tres partes, con una introducción y una conclusión y tiende a seguir

un patrón que va desde el planteamiento del problema a la búsqueda de soluciones. La línea actual es hacia una duración que pueda acomodar adecuadamente las demandas impuestas por el contenido, no las sugeridas por la tradición.

#### CINE NO-FICCION. TRES ENFOQUES PRINCIPALES.

El cineasta de no-ficción puede escoger entre muchas formas diferentes de enfocar el género, pero en la breve historia del medio, estas tres son las formas más aparentes: el enfoque factual, el enfoque documental y el enfoque de cine directo.

Las películas de no ficción no son realizadas primordialmente para ser comerciales y no son lanzadas por distribuidores comerciales a menos que se crea que serán muy amplias en su atractivo. Durante los sesenta y los setenta, los entusiastas de la música rock comprendían una vasta audiencia para películas de conciertos de rock; pero aparte de ese fenómeno particular, el cual parece estar seguido por una disminución en el favor del público por esa música, las películas de ficción están categorizadas como no comerciales, es decir, que son exhibidas

sin cobrar la admisión en escuelas, universidades, bibliotecas, sindicatos, iglesias y asociaciones industriales, sociales y culturales. A pesar de que hay muchas excepciones, las mismas son la excepción más que la regla. Algunos importantes directores de cine ficción, como Michelangelo Antonioni, Stanley Kubrick y Lindsay Anderson, comenzaron su carrera con filmes de no ficción. Muchas películas de no ficción han sido exhibidas en grandes salas comerciales y han dado ganancias a sus productores; pero la distinción entre distribución comercial y no comercial ayuda a separar y a explicar las dos formas más obvias del cine: ficción y no-ficción. Cuando vemos películas que penetran ambas áreas exitosamente [Farrebique, 1946, de George Rouquier o El Tranquillo, 1949, de Sidney Meyer) se nos hace recordar que el cine se resiste a las estratificaciones y que sus posibilidades son infinitas.

#### EL ENFOQUE FACTUAL.

Contrario a la creencia popular, los hechos no hablan por sí mismos, especialmente en cine. Ellos requieren estructura e interpretación, elementos que reflejen la visión del cineasta. A diferencia

del cine documental, el cine factual, por lo general, carece de un mensaje específico; sin embargo, si tuviera uno, no sería necesariamente más importante que los otros aspectos cinematográficos del filme. Lo importante es los hechos, pero cuando admitimos que el cine es un arte, también reconocemos que el cine factual puro es un tanto imposible.

Quizás una analogía con otras formas de expresión aclarará la naturaleza del cine factual. Las películas de no ficción comparten muchas características del periodismo y la diferencia entre el cine documental y el factual es la diferencia entre las páginas editoriales y las de noticias en un diario. La página editorial está identificada como tal, de manera que el lector sepa que está leyendo opiniones basadas en lo que de otra manera podrían ser considerados hechos. Las páginas de noticias son otra cosa. A veces contienen cables de las agencias noticiosas y otras veces contienen reportajes firmados por los reporteros que han estado en la escena del hecho acerca del cual escriben. No importa cuan objetivos traten de ser, sus reportajes deben competir con sus propias respuestas subjetivas, a pesar de que en la mayoría de los casos los hechos predominan.

Ya debe ser aparente que para distinguir con demasiada precisión entre el enfoque factual y el documental habría que formar conceptos inflexibles que eliminarían cualquier análisis fluido. Es suficiente recordar que el cine documental tiene que ver con hechos y opinión y que el cine factual tiene que ver principalmente con hechos. Los filmes *Olimpia* (Leni Riefenstahl, 1938). *Todos los días menos Navidad* (Lindsay Anderson, 1957) y *Woodstock* (Michael Wadleigh, 1970), son consideradas factuales, porque estos cineastas ubican la captación factual de la realidad por encima del impulso de interpretar esa realidad. Pero hasta para un espectador poco sofisticado, con sólo ver uno de esos filmes podrá notar que es muy difícil, sino imposible, el presentar hechos sin influenciar de alguna manera la interpretación que el espectador haga de ellos.

#### EL ENFOQUE DOCUMENTAL

El cine no ficción fue preconizado y desarrollado por los franceses, los estadounidenses, los rusos y los británicos, aproximadamente en ese orden; pero las teorías sobre el enfoque fundamental más influyentes vinieron de los británicos, principalmente

John Grierson y Paul Rotha.

John Grierson con su visión proveyó las bases filosóficas para la producción y desarrollo del cine documental. Desde el comienzo, buscó desarrollar un sentido de comunidad, ubicando su patriotismo y compromiso con metas nacionales sobre y por encima de cualquier logro personal que pudo haber hecho en sus películas. Los orígenes del movimiento documental británico yacen metas sociológicas, no en metas estéticas, en creer en el cine como un medio de comunicación nacional, no en un sentimiento del cine como arte.

Los principios documentalistas de Grierson eran fundamentales. Pensaba, primero, que el cineasta documentalista podía revelar el mundo real; segundo, que tenía un grado más imaginativo de control sobre su materia prima, que el cineasta de ficción; y tercero, que podía hacer que las cosas y las historias tomadas de la materia cruda de la vida cotidiana fueran más reales que si fueran actuadas. Su teoría no deja de tener algunos problemas, pero sus convicciones básicas son que el cine documental debe ser un tratamiento creativo de los hechos de la vida

diaria y que el cineasta debe comprometerse a cristalizar sentimientos cívicos y a promover las metas nacionales.

Paul Rotha, como Grierson, es un idealista, pero a diferencia cree porque es un artista en la forma y las propiedades cinematográficas. Cree que los documentalistas toman mayor cuidado en la producción de sus filmes, que son artesanos más hábiles y que usan razonamientos más profundos en la escogencia del tema y el enfoque, que sus colegas de las otras ramas cinematográficas. El grado de la influencia de Rotha puede verse en los altos méritos cinematográficos de los documentales producidos en Inglaterra a finales de los treinta y posteriormente. Igualmente, enfatiza en los ideales humanísticos. Se preocupa por temas que trascienden tiempo y espacio. Pide que el documentalismo sea a la vez sociólogo y camarógrafo y, cuando sea posible, poeta.

El cine documental se distingue del factual por su fin sociopolítico, su mensaje. Trata de unir dos preocupaciones que frecuentemente son incompatibles en arte: medio y mensaje. El arte puede ser un instrumento para influencia social y cambio,

a pesar de que raramente se usa con esta intención.

Todos los cineastas, incluyendo los de cine no-ficción, deben ser técnicamente proeficientes en el manejo de los elementos cinematográficos a su disposición y suficientemente talentosos para comprender como usar esos elementos, de la mejor manera, para cumplir con sus metas. Forma y contenido no son inseparables. Cuando el enfoque documental es sinónimo de aburrimiento, ocurre no porque la forma documental es inherentemente aburrida, sino porque el documentalista ha ubicado el mensaje por encima de medio.

#### EL ENFOQUE DE CINE DIRECTO

El cine directo o cine verdad, como se le llama frecuentemente en Francia, fue creado a final de los años cincuenta por cineastas frustrados por las limitaciones inherentes a los enfoques factual y documental. Aceptando la idea de que el cine no-ficción puede ser una forma de arte que no debe ser aburrida, buscarán un lenguaje cinematográfico que los ayudará a concretar esa forma. Su logro reafirma el impulso realista fundamental detrás de todo el

cine no-ficción.

Las consideraciones estéticas fueron un impulso al desarrollo del cine directo; las consideraciones técnicas fueron otro impulso y, quizás, uno más importante. La cámara y el sonido usado en cine directo es liviano y portátil, haciendo posible por primera vez para los cineastas, el lograr intimidad física con el sujeto e, inclusive, una relación emocional con él. Con la cámara al hombro y el grabador a la espalda, el cineasta es una unidad de producción auto contenida, capaz de moverse libremente a su alrededor y atrapar los eventos tal como están sucediendo. La tecnología produjo las ventajas de este nuevo enfoque, pero las características artísticas de intimidad e informalidad derivan de la mezcla de tecnología y estética que distingue al cine de otras artes.

A diferencia del cine factual y el documental, el cine directo no utiliza narración. El cineasta es un intermediario entre espectador y el sujeto, en vez de obstáculo subordinado al guión, el planteamiento temático preconcebido o la narración tramada.

MODELOS DE COMUNICACION

## LOS MODELOS DE COMUNICACION

En el marco de la Teoría y Sociología de la Comunicación Funcionalista se ha impuesto el modelo lasswellino de la comunicación, inspirado en la estructura: FUENTE DE INFORMACION-TRANSMISOR -MENSAJE-RECEPTOR-DESTINO de Shannon y Weaver. (8)

Cuando ambos publicaron en 1947 el libro *The Mathematical Theory of Communication*, no se referían a la comunicación humana sino a la electrónica. Por entonces Shannon trabajaba para el Laboratorio Bell.

Gradualmente los conceptos de la electrónica y cibernética fueron trasladados al campo de la comunicación humana sin una atención crítica. Los ingenieros en su afán de transmitir, almacenar, transformar y vender, en el mejor estado posible, palabras, imágenes, sonidos y formas, sin preocuparse demasiado de su sentido, descubrieron que transportaban una cantidad independiente de la significación del mensaje, y esta constatación imprimió un impulso esencial a la Ciencia de las Comunicaciones.

La actual teoría de las comunicaciones

es una ciencia de los mensajes, es decir de los estímulos que afectan a todo organismo capaz de reaccionar (hombre, animal o máquina) desde el mundo que le rodea, y a su vez la Cibernética se ha constituido como ciencia de las reacciones del organismo a esos mensajes. (9)

Con este influjo surgieron varios modelos de comunicación humana, desarrollados por Lasswell, Mc. Lean, Fearing, Johnsson, Berlo y otros.

Las diferencias que existen, son más que todo de orden terminológico; algunos añaden o sustraen algún elemento según los puntos de vista de las disciplinas de los que han surgido, pero fundamentalmente el paralelismo con el proceso cibernético:

QUIEN - DICE QUE - EN QUE CANAL - A QUIEN  
- CON QUE EFECTOS.

En Francia, Abraham Moles desarrolla un modelo sumejante en sus aplicaciones de la teoría de la información a la percepción estética.

La difusión del modelo en Latinoamérica

se debió sobre todo al trabajo de W. Schramm: How communication Works y al manual de D. Berlo: El Proceso de la comunicación, quienes adoptan el esquema canónico de comunicación.

#### UN MODELO MECANICO Y CONDUCTISTA

La teoría de la comunicación es fundamentalmente una ciencia de los mensajes y de los códigos de transmisión, así como la Cibernética lo es de las reacciones.

Al desarrollar el modelo, por ejemplo Berlo, solamente trata de armonizarlo con las teorías y las investigaciones corrientes de las ciencias de la conducta, según la tradición behaviorista.

En esta perspectiva el mensaje es interpretado como soporte físico o psico-físico de la transmisión, y se presenta como una secuencia de elementos colocados en un repertorio de signos por el emisor, quien los ordena según ciertas leyes inherentes al mensaje que se va a transmitir al receptor.

La comunicación no tiene lugar más que

cuando estos elementos o átomos de conocimiento son comunes a la pareja emisor-receptor.

El receptor recoge el conjunto de signos que constituyen el mensaje, los identifica a signos almacenados en su propio repertorio, después percibe, más allá de este conjunto, formas, significaciones, que él añade eventualmente al stock de sus conocimientos.

Esta teoría se construye a partir del momento en que se asume una nueva actitud metodológica, diferenciando el continente y el contenido, el fondo y la forma, y cuando, por razones técnicas, se han realizado esfuerzos para manipular los mensajes con la máxima eficacia posible, al mínimo costo, rehuendo sistemáticamente el interesarse por los contenidos de los mismos.

Esta actitud de puesta entre paréntesis del sentido, que se ha revelado provechosamente para el desarrollo de una Teoría de la Información [10] es la que acriticamente se ha trasladado frecuentemente al análisis de los procesos de comunicación social y de los medios masivos.

De modo semejante se ha adoptado y desarrollado la distinción entre forma y fondo que resulta inadecuada para el análisis de la significación humana, ya que sólo la estructura global del signo: signifi-  
ficante/significado es pertinente para el análisis de contenido.

También en el análisis de efectos inspirado en la metodología cibernética y conductista se ha introducido presupuestos que distorsionan una comprensión adecuada de la comunicación humana:

• Fundamentalmente la Cibernética es el arte de asegurar la eficacia de la acción. Ahora bien, la preparación de la acción está constituida por una clara definición del objetivo que se desea alcanzar y por el establecimiento del programa para lograrlo.

Según las reacciones del medio sobre el que se produce la acción pueden distinguirse tres casos:

1. El medio reacciona como está previsto en el programa. En este caso basta aplicar

el programa preparado para alcanzar el fin asignado (máquina)

2. El medio reacciona de manera imprevisible, pero ligado a los agentes de la acción por leyes conocidas. Entonces no se puede preparar un programa sino un método. (regulador de calefacción).

3. El medio exterior reacciona de manera imprevisible, y no se conoce ley alguna que relacione el agente con la reacción del medio (muchas acciones humanas).

En el primer caso el medio ejerce un comportamiento pasivo; en el segundo un comportamiento determinista, y en el tercero un comportamiento aleatorio. La guía cibernética consiste: en el primer tipo de reacción del medio, en aplicar un programa preparado de antemano; en el segundo, en modificar el programa en función del curso de los acontecimientos y según métodos conocidos; en el tercero, en modificar el programa sin regla ni método a priori, sino por una inteligente adaptación a las circunstancias.

Ahora bien, en un proceso cibernético que

pretende aplicarse a la comunicación humana el significado es solamente la disposición del receptor para responder de cierta manera al significante. Pero incluso en este sentido se distingue del referente, es decir del fenómeno real al cual se refiere el signo, porque propiamente hablando el aparato no sabe, sino que ha sido instruido para reaccionar adecuadamente. Por eso tampoco se puede hablar de ese modelo de un proceso semiótico [11]. En una relación de semiosis el estímulo es un signo que, para producir reacción, ha de estar mediatizado por un tercer elemento (que podemos llamar interpretante, sentido, significado, referencia al código, etc.) que hace que el signo represente un objeto para el destinatario.

Por ello el proceso de comunicación humano es fundamentalmente distinto de un proceso cibernético en el que se pasa de las señales de una fuente emisora a un aparato receptor y en el que las señales actúan sobre el aparato como estímulos y no como signos.

El modelo científico de la Teoría de la Comunicación y de la Cibernética se funda en un modelo de simulación de la comunicación en que se excluye en conjunto la reciprocidad, el antagonismo de los

partícipes, o la ambivalencia de su intercambio. Lo que circula en efecto es información, supuestamente legible y unívoca. Es la instancia del código la que garantiza esta inivocidad y en consecuencia las posiciones respectivas de encodificador y decodificador.

Como indica bien Baudrillard: "Todo es perfecto: la fórmula tiene una coherencia formal que le asegura como único esquema posible de comunicación. Peor en el supuesto de una relación ambivalente, todo se desploma". [12)

#### LA IDEOLOGIA DEL MODELO.

El modelo cibernético expuesto anteriormente expresa una visión del mundo, que puede reconstruirse a través de campos asociativos.

Ya P. Freire, siguiendo a Trier y Bally, ha efectuado un análisis semántico, teniendo como objeto el término extensión.

Al tratar de establecer relaciones asociativas, que se van desdoblado entre los campos significa-

tivos de varios términos dentro de una unidad estructural lingüística, encuentra en primer lugar la noción de transmisión, ligada estrechamente al proceso cibernético que hemos descrito anteriormente. Y junto a este binomio EXTENSION - TRANSMISION aparecen las siguientes dimensiones:

EXTENSION... TRANSMISION.

Sujeto activo (el que extiende)

Contenido (que es tomado por quien extiende).

Entrega (de algo que es llevado por un sujeto que se encuentra atrás del muro, a aquellos que se encuentran más allá del muro. De ahí que se hable de actividades extramuros).

Mesianismo (por parte de quien extiende)

Superioridad (del contenido de quien entrega).

Inferioridad (de los que reciben)

Mecanicismo (en la acción de quien extiende)

Invasión cultural (a través del contenido llevado, que refleja la visión del mundo de aquellos que llevan, que se superpone a la de aquellos que, pasivamente reciben) (13).

Se puede objetar que esto es un purismo lingüístico incapaz de afectar al investigador de medios o al comunicador social, pero sería ingenuo desconocer la fuerza operacional de los conceptos así como la dirección unidimensional de los modelos verticales.

De igual modo podemos constatar cómo los demás términos del proceso refuerzan la visión reguladora y unilateral de las cosas, dentro de lo que Shannon y Meyer-Eppler llaman un esquema normalizado y A. Moles una situación canónica (14).

FUENTE O EMISOR (desitnador de Jakobson)...  
manantial, origen, algo que surte, emite; algo que no recibe nada por la misma presión (como en el caso de una fuente de agua o un generador eléctrico) de lo que expende, difunde.

CANAL FISICO...vía, conducto, por el que circulan los mensajes, secuencias ordenadas de elementos comunes; algo que no altera la naturaleza de lo canalizado.

RECEPTOR (Destinatario de Jakobson... elemento que se somete a los mensajes, cuyo comportamiento se ajusta pasivamente a una suerte, a un destino, a un fin inevitable.

CODIGO (Repertorio de signos)... elementos comunes con los que el emisor cuenta para conjugarlos en un mensaje. Su configuración es decidida por el emisor, es decir por quien controla la transmisión.

El conjunto de denotaciones y connotaciones necesarias de estas palabras nos lleva inexorablemente a considerar la comunicación como un proceso mecánico, aun cuando se insista en que es un proceso, y como una actividad unidireccional destinada al logro de unos determinados efectos.

Más aún: a la nota mecanicista se añade una fuerte carga mercantilista y propagandística, que tiende a desterrar, los valores humanos de la comunicación personal y social.

Por fin el esquema introduce subrepticamente unos conceptos político-comunicacionales que canonizan el uso represivo y vertical de los medios masivos.

El proceso descrito anteriormente supone el siguiente funcionamiento, a nivel de modelo social:

- Programa de control central.
- Un transmisor, muchos receptores.
- Inmovilización de individuos aislados.
- Conducta de abstención pasiva respecto al consumo.
- Proceso de despolitización.
- Producción de especialistas.
- Control por propietarios o burócratas.

Las reñes de comunicaciones construidas según el modelo mecánico expuesto ofrecen unas estructuras de organización política vertical en que se

imponen el centralismo, la disciplina automática, y la dirección autoritaria.

El esquema comunicacional abstracto fuente-canal-receptor elude el término de manipulación política por una especie de optimismo cientista. Sin embargo toda consciente intervención técnica en un material dado con unas consecuencias sociales inmediatas constituye un acto político. El escribir, filmar o emitir sin manipulación, no existe, en consecuencia, la cuestión fundamental, como afirma Enzensberger, "no es si los medios son manipulados o no, sino quién manipula los medios". (15)

Hasta el presente, no existe ningún ejemplo histórico sobre el proceso de comunicación auto-regulador y masivo, posibilitado por los medios electrónicos. Ello constituye una prueba de que hoy a la manipulación de los medios no se le puede hacer frente con unas formas de censura, viejas o nuevas, sino tan sólo mediante un control social directo con un cambio en las relaciones de producción.

LAS CONDICIONES DE UN MODELO HUMANO DE COMUNICACION SOCIAL.

Ya antes hemos indicado cómo el sistema de comunicación es señalado en otros contextos como estructura. Esto nos obliga a precisar en qué sentido vamos a utilizarlo al hablar del modelo humano.

En general el término de estructura es extensivo al de sistema y casi siempre al de código, aunque el código a menudo sea el apareamiento de dos sistemas.

Prescidiendo ahora del problema filosófico, de si se trata de una realidad objetiva o de una simple hipótesis operativa, cuestión que nos llevaría muy lejos, metodológicamente vamos a adptar la definición de U. Eco. "Una estructura es un modelo construido en virtud de operaciones simplificadoras que permiten uniformar fenómenos diversos bajo un único punto de vista". (16)

Una vez analizadas en las páginas anteriores las distorsiones que entraña el punto de vista del modelo cibernético al aplicarse acríticamente al campo de la comunicación humana, a continuación exponemos las condiciones que implica un modelo que pretende colocar al hombre en la base de todo el proceso.

Comencemos por poner un ser humano en lugar de la fuente; de esta manera se identifica fuente y transmisor. De igual manera en lugar del destinatario (receptor) se coloca un ser humano, y todo el proceso pasa del universo de la señal al universo del sentido.

En efecto, la máquina se limita a recibir tantos bits computables para transmitirlos a través de un canal, y actuar en consecuencia. Pero al introducir al hombre se abre un proceso de significación, porque la señal no es únicamente una serie de unidades discretas, computables por bits de información, sino que es también una forma significativa que el destinatario humano deberá llenar con un significado.

Precisamente el proceso de significación se produce cuando el destinatario humano atribuye un sentido a la señal porque posee un código.

Supongamos el caso siguiente:

	Señal	Sentido	Situación
Fenómeno: 0	A	Peligro	Acción-X
Fenómeno: 1	B	Seguridad	Acción-y

El código se presenta inicialmente como un sistema de equivalencia, término por término, entre dos sistemas de oposiciones. Al código que posee el destinatario podemos llamar código denotativo.

El significado peligro pasa a ser, por la presencia humana, un elemento de un nuevo sistema de valores que se convierte en el significado connotativo de un significado denotativo subyacente.

La relación entre denotación y connotación se presenta como un sistema de superposiciones. Cada uno de estos códigos no excluye al otro. El destinatario puede poseer dos códigos que funcionan al mismo nivel alternativamente, según la situación en que se encuentra. La situación se presenta como un contexto infrasemiótico (17) que determina la elección de un código con preferencia a otro.

En general existen, pues, códigos denotativos básicos sobre los cuales se constituyen otros códigos menores, con frecuencia opcionales (denominables connotativos), que se han de considerar como sub-códigos.

Al patrimonio del saber de un comunicante

humano pertenecen un código y una serie de sub-código, cuya elección, paradar sentido a un mensaje, está determinado por una serie de circunstancias que pueden resumirse en dos categorías generales: la situación de comunicación y el conjunto del patrimonio del saber que permite al destinatario elaborar las valoraciones y las selecciones correspondientes.

La validez del signo es garantizada por el interpretante, es decir, otra representación que se refiere al mismo objeto, incluso en ausencia del intérprete.

La noción de interpretante es más rica y problemática que las identificaciones simplificadas: interpretante= intérprete o destinatario del mensaje o interpretante= sinónimo, con que muchos intentan definir el significado.

La noción de interpretante [18) se vuelve fecunda en su problematicidad porque nos revela que la comunicación, a través de un sistema de conmutaciones continuas, pasando de signo a signo, circunscribe de una manera asintótica, sin tocarlas nunca, aquellas unidades culturales que continuamente se presumen como objeto de la conunicación.

Esta circularidad continua puede parecer desesperante, pero es la condición normal de la comunicación, condición que la metafísica del referente a los modelos mecánicos niegan en vez de analizar.

Además dentro de esta dinámica humana los códigos no son uno solo y ni siquiera son comunes par el emisor y el destinatario. El propio mensaje se convierte así en fuente de información.

Por otra parte seda por supuesto que en algunos casos el emisor y el desinatario discuten el código. Todo lo cual implica que cualquier comportamiento comunicacional en una situación concreta "integra una multitud de sistema semiológicos que operan simultáneamente". (19)

De ahí que resulten deficientes los meros modelos estadísticos que soslayan la convergencia de una multitud de campos semánticos en sus análisis de la comunicación social.

Emplear un análisis estadístico, en base al modelo del comportamiento aleatorio, sin hacer intervenir, en algún plano, un modelo estructural de significación humana, sería olvidar que los mate-

riales son fragmentos de un campo semántico que en cada caso es preciso descubrir.

De esto resulta que, para cualquier nivel de análisis en que nos coloquemos, se tratará de combinar modelos estructurales semióticos y estadísticos.

Si hemos señalado las nuevas formas de análisis que exige la proposición de un modelo humano, no está de más destacar las implicaciones ideológicas y políticas que comporta.

En efecto, la propuesta de la comunicación humana como "capacidad de autoexpresión creadora" [20) al decir de Chomsky, conlleva el uso emancipador de los medios, siempre y cuando no se caiga en la ingenuidad de creer que la libertad de los medios quedará implantada tan pronto como cada individuo se dedique a emitir y recibir. Esta percepción ingenua sucumbe bien a un optimismo tecnocrático, al esperar que la emancipación se puede lograr con ayuda de un aparato o sistema de aparatos tecnológicos, cualquiera que sea su estructura, bien a un liberalismo que, bajo unos ropajes actualizados, proclama el mito de un armonía preestablecida entre todos los

intereses sociales.

Frente a tales ilusiones individualistas que aseguran el inmovilismo de los procesos sociales, cabe hacer hincapié en que el uso correcto de los medios de comunicación social y el despliegue de sus posibilidades humanas exige una organización, basada en métodos colectivos de producción y configurada como auto-organización de las necesidades sociales.

El uso emancipador de los medios, como contrapropuesta al uso represivo, requiere por lo tanto:

- Programas descentralizados
- La posibilidad de que cada núcleo receptor se convierta en emisor.
- Movilización de las masas.
- Interacción de los participantes (feed-back).
- Proceso de aprendizaje político.
- Producción colectiva.

- Control socializado por organizaciones autogestoras.

Junto a las propuestas políticas, sin duda "podrían ser útiles los indicios aportados por los modelos de comunicación en forma de red contruidos sobre el principio de la reversibilidad". (21)

#### UNA PERSPECTIVA CRITICA

La problemática de la comunicación de masas, nacida en el seno de la sociología, particularmente en las sociedades industrializadas, ha originado la exigencia de unos esquemas metodológicos que establezcan el contenido no explícito de los mensajes, sus problemas y sus principios.

Se requiere de una clasificación que tome a los medios de comunicación bajo una característica común en el ámbito de una sociedad industrial. De hecho, esta clasificación y por ende las consideraciones metodológicas para la determinación del contenido deben considerar a la comunicación y a los medios bajo los siguientes parámetros:

1. Los medios de comunicación se mueven en una sociedad de tipo industrial suficientemente estratificada en apariencia, pero en realidad muy ricas en contrastes y diferencias.

2. Unos canales de comunicación que permiten alcanzar, no a grupos determinados sino a un círculo indefinido de receptores en situaciones sociológicas distintas.

3. Unos grupos productores que elaboran y emiten determinados mensajes con medios industriales.

Cuando existen estos parámetros comunes a todos o casi todos los medios de comunicación, las diferencias de naturaleza y de efecto de las diversas modalidades de comunicación (Cine, TV, Prensa, Radio, etc.) pasan a un segundo plano. Pero aun así se hace necesario, aunque sólo sea por razones metodológicas establecer una clasificación de los medios de transmisión:

#### A. GRANDES MEDIOS DE COMUNICACION:

Dentro de este conjunto vamos a considerar los siguientes:

- El Cine
- La Televisión
- La Prensa
- La Radio

Los llamamos así ya que constituyen medios de comunicación masiva y todos ellos llegan a los grandes públicos. Además, casi todos ellos también, están ligados a los sistemas mundiales de captación, procesamiento y distribución de noticias, elementos de divertimento, materiales publicitarios, y se apoyan empleando a los que vamos a llamar pequeños medios de comunicación.

#### B. PEQUEÑOS MEDIOS DE COMUNICACION:

Básicamente estos medios se usan como soportes precisos de los Grandes Medios de Comunicación. Así tenemos:

- La Publicidad

Hay que distinguir entre aquella publicidad que usa como soporte los otros medios (Cine, TV, Prensa etc.) y la publicidad que se independiza de éstos para utilizar soportes propios.

- El Afiche, el letrero mural, el aviso luminoso, el envase....

La Fotografía.

- La canción popular y de protesta.

- El comic.

- Y otros...(22)

LOS MENSAJES CINEMATOGRAFICOS

El análisis ideológico del cine, al igual que el de la televisión, parte de la convicción de que nos hallamos ante un fenómeno comunicativo complejo, en el que intervienen a la vez mensajes verbales, sonoros e icónicos. Siguiendo las ideas de Christian Metz (23) y de Pier Paolo Pasolini (24) sobre la

semiología del cine, tenemos que comenzar por diferenciar entre el código fílmico y el código cinematográfico. Ambos, aunque los usamos indistintamente, son diferentes. El código cinematográfico codifica la realidad por medios técnicos de reproducción, en tanto que el código fílmico codifica una comunicación a nivel de determinadas reglas de narración. El código fílmico se apoya en el código cinematográfico. Pero es preciso distinguir la Denotación Cinematográfica de la Connotación Fílmica. La denotación cinematográfica es común para el cine y la televisión. [25)

Aunque estamos frente a un verdadero Lenguaje, sin embargo, importantes diferencias separan la semiología del cine de la lingüística propiamente dicha. Existen diferencias entre el plano fílmico y la palabra en la Lingüística:

1. Hay un número infinito de planos, contrariamente a las palabras de una lengua.
2. Los planos son invenciones del cineasta, contrariamente a las palabras.
3. El plano entrega al receptor una cantidad de información indefinida, contrariamente

a la palabra.

El plano fílmico se asemeja, pues, a un enunciado más que a una palabra. Sería por lo tanto, en estas perspectivas, impropio hablar como lo hace Pier Paolo Pasolini de una gramática cinematográfica. Observamos rápidamente que el cine no es una lengua; puede considerársele un lenguaje en la medida en que ordena elementos significativos en el seno de compaginaciones reguladas, diferentes de las que practican nuestros idiomas, y que tampoco calcan los conjuntos perceptivos que nos ofrece la realidad. La manipulación fílmica (a través de la filmación y el montaje) transforma en un discurso lo que hubiera podido ser sólo un calco visual de la realidad. Esto nos indica que el cine ha ido desarrollando una semiótica propia. Estas observaciones, rápidamente esbozadas, ofrecen un ejemplo de lo que puede ser el estudio de la semiología del cine.

A la hora de establecer un esquema de análisis para el cine se plantea una primera elección. ¿El corpus de análisis debe estar construido por grandes películas (films narrativos), o bien por cortometrajes, documentales, films con fines educati-

vos, publicitarios, etc.? En esta primera perspectiva habría que responder que esto depende simplemente de lo que se quiera investigar, ya que dentro del cine podemos establecer, entre otros, un código estilístico identificando inmediatamente qué género de film tenemos frente a la pantalla. Sin embargo, el encuentro del cine y de la narrativa representa un hecho importantísimo: es un hecho histórico y social, un hecho de civilización. De esta forma, todos los géneros (estilos) no narrativos - el documental, el film técnico, etc. - llegan a ser zonas marginales que se desarrollan gracias a la expresión fílmica de los films narrativos. Desde 1915 cuando D. W. Griffith filma "El nacimiento de una nación", el cine en un solo y mismo movimiento, se hace narrativo y conquista los atributos propios y particulares de un lenguaje. Aún hoy, los llamados procedimientos fílmicos son en realidad fílmico-narrativos. De este modo el esquema, limitado y limitante en el caso de este modo de comunicación, para el cine se puede aplicar a cualquier género de films, pero le damos prioridad al film narrativo, prioridad que, por supuesto no debe convertirse en exclusividad. (Ch. Metz, 1972).

Antes de comenzar a establecer algunas ideas preliminares para la operación de lectura-visión del cine, hay que seguir estableciendo diferencias básicas entre este medio de comunicación y otros.

1. No hay que olvidar, en efecto, que el cine es muy diferente, desde el punto de vista semiológico, de la fotografía, de la que técnicamente se deriva. En el esquema establecido para la fotografía periodística el nivel del mensaje denotado es asumido totalmente por el proceso técnico (Código Técnico), la denotación es una copia perceptiva, no está codificada, carece de organización propia.

2. En el cine es necesario todo un estudio de la denotación, pues el film se compone de varios fotogramas, que en su mayoría nos ofrecen aspectos parciales del referente.

3. Como dice Christian Metz: "El lenguaje cinematográfico es ante todo la literalidad de una intriga; los efectos artísticos, aunque sean sustancialmente inseparable

del acto sémico por el cual el film nos entrega la historia, constituyen otra capa de significación, que desde el punto de vista metodológico viene "después". (26)

Mucho debe el cine al teatro. Hay quienes han dicho que el proceso de determinación ideológica en y por los films y el teatro son muy semejantes. No entraremos en las relaciones semióticas entre el cine y el teatro, pero establecemos tres diferencias primordiales: [J.P. Lebel, 1973).

1. El cine y el teatro constituyen dos medios de expresión, dos artes, dos espectáculos, dos lenguajes diferentes, y lo que conviene al uno no convendrá necesariamente al otro.

2. El teatro es un lugar cerrado - aunque no siempre -, lo que no es el caso del cine. Aunque el teatro tome otros lenguajes o medios de expresión los signos que utiliza, el lugar de representación sigue siendo la escena y, en consecuencia, los diferentes sistemas de signos utilizados por el tea-

tro, (texto-actores-dispositivo escénico-indumentaria accesorios-movimiento-luces-música-etc.) llegan a construir una especie de materia homogénea que sólo para él tiene utilidad y a partir del cual se establecen los diferentes códigos significantes y significados.

Aún si el cine no reproduce la realidad, el film toma los signos que utiliza de la realidad en general y, en consecuencia, éstos son infinitos. Esta infinidad y esta diversidad de los signos y de las relaciones que mantiene en el film es la que hacen particularmente difícil toda codificación.

3. La representación teatral es un acto único que asocia estructuración expresiva (la expresión estética) y recepción en una sola realidad: el espectáculo.

En el cine esas operaciones están disociadas y su vínculo pasa por la mediación de una infraestructura económica y social que está lejos de carecer de efectos sobre

el proceso de determinación ideológica, tanto en el nivel de la creación de la obra como en el de la recepción.

Todas estas distinciones fundamentales se aplican más al lenguaje cinematográfico que al cine; esto es, al nivel específico de codificación que constituyen las organizaciones significantes propias del film y comunes a todos los films. Hay que considerar, a la hora de empezar a realizar el análisis, el cine como totalidad - "esto es, el conjunto de todo lo que se dice en todos los films, así como el conjunto de todas las organizaciones significantes (perceptivas, intelectivas, iconológicas, ideológicas, "simbólicas", etc.) que entran en juego en la comprensión de un film es su totalidad. Como dice Christian Metz, "la noción de lenguaje cinematográfico es una abstracción metodológica: en los films, el llamado lenguaje nunca aparece solo, sino siempre mezclado con diversos sistemas de significación, culturales, sociales, estilísticos, perceptivos... etc". [27)

También como explica U. Eco, "Una honestidad elemental nos obliga a preguntarnos si la triple

articulación no forma parte de una metafísica semiótica del cine [...]) en este sentido, el movimiento diacrónico del cine organiza como propias las unidades del signo y los sintagmas de un código precedente, que es el fotográfico, y éste a su vez se apoya en las unidades sintagmáticas del código perceptivo... En tal caso, el fotograma deberá considerarse como un sintagma fotográfico [...]) Por otra parte, solamente se trata de establecer puntos de vista operativos; [...]) el film como razonamiento es mucho más complejo que el cinematógrafo y no articula solamente códigos verbales y sonoros sino que asume incluso los códigos icónicos, iconográficos, perceptivos, tonales y de transmisión [...])" [28)

No se puede rechazar la posibilidad de una catalogación del enunciado icónico a través del cual se configuran otras series de códigos. Esto hace que el código icónico se convierta en un especial código perceptivo, y así se establecen una serie de códigos visuales y otros afines a estos. Como ya lo dice el mismo U. Eco, "la catalogación de las imágenes figurativas como codificadas se ha de producir a nivel de las unidades de enunciación. Este nivel es suficiente en una semiótica de las comunica-

ciones visuales" [29) y la imagen cinematográfica no escapa a ello. Así podemos establecer la siguiente clasificación de código aplicables a los mensajes cinematográficos:

- Códigos perceptivos.
- Códigos de reconocimiento.
- Código de transmisión.
- Códigos tonales.
- Códigos icónicos.
- Códigos iconográficos.
- Códigos del gusto y la sensibilidad.
- Códigos retóricos.
- Códigos estilísticos.
- Códigos del inconsciente.

En todo caso nos parece que pueden distinguirse por lo menos dos grandes clases de organizaciones significantes, los códigos culturales y los códigos especializados. Los primeros definen la cultura de cada grupo social; el manejo de estos códigos no requiere ningún aprendizaje especial, es decir, ningún aprendizaje distinto al hecho mismo de vivir en una sociedad, de haberse educado en ella etc.

Los códigos que hemos denominado especializados se refieren a actividades sociales más específicas y restringidas y requieren de un aprendizaje audiovisual. Dentro de estos códigos los rasgos significantes propiamente cinematográficos que hay que considerar son:

- Montaje y tomas.
- Movimientos de cámara.
- Efectos ópticos.
- Iluminación y efectos.
- Retórica de la pantalla.
- Interacción de lo visual y lo sonoro.
- Dramatismo de los distintos planos.

En cambio los códigos iconológicos perceptivos, de reconocimiento, etc. son códigos culturales. (estas observaciones, demasiado teóricas quizás, valen también para los códigos que se establecen

en los mensajes transmitidos a través de los distintos medios de comunicación).

Por fin sinteticemos los niveles de codificación que se dan, en base a la consideración de los códigos establecidos, en el mensaje cinematográfico. El mensaje cinematográfico total pone en juego cinco grandes niveles de codificación, siendo cada uno de ellos un orden de articulación.

1. La percepción misma [CODIGO PERCEPTIVO]: sistemas de construcción de espacio, figura y fondos [Subcódigo de Montaje], en la medida en que constituye ya un sistema de inteligibilidad adquirido y variable según las culturas; [teoría de la Gestalt).

2. El reconocimiento y la identificación de los objetos visuales o sonoros [CODIGOS DE RECONOCIMIENTO) que aparecen en la pantalla, vale decir, la capacidad de manejar correctamente el material denotado que la película ofrece. Implica hacer un uso también del código estilístico [géneros) y de todas las variantes del código icónico

y de sus nutrientes específicos: Códigos del Gusto y Sensibilidad, Códigos Retóricos, Códigos Iconográficos... Etc.; (Eco). (30)

3. El conjunto de los símbolos y connotaciones de diversos órdenes que se adhieren a los objetos (o a las relaciones de objetos) fuera de los films, esto es, en la cultura; (Barthes). (31)

4. El conjunto de las grandes estructuras narrativas; (Propp, Greimas) (32)

5. Por último, el conjunto de los sistemas propiamente cinematográficos que vienen a organizar en un discurso de tipo específico a los diversos elementos proporcionados al espectador mediante las cuatro instancias procedentes. Hay que considerar a las figuras significantes propiamente cinematográficas, y que han sido ya establecidas; (Metz). (33)

Esta estructuración del cine se da en la gran sintagmática de la banda de imágenes (ordenamien-

to codificado y significativo a nivel de las grandes unidades del film, con abstracción del elemento sonoro y hablado). Por supuesto que esto, como hemos visto en el esquema presentado, es sólo un aspecto del lenguaje cinematográfico.

Para determinar las unidades sintagmáticas y su naturaleza, hay que apoyarse al comienzo en observaciones tales como la escena, la secuencia, el montaje y sus distintos tipos. etc., así como ciertos análisis de los códigos estilísticos (géneros, estudios, críticos de cine, historia y teoría del cine). Estas unidades sintagmáticas vienen dadas por el montaje cinematográfico.

Como complemento del cine creemos conveniente añadir, siguiendo los lineamientos establecidos por los autores españoles Javier Maqua y Marta Hernández, un esquema preliminar de análisis de los telefilms o "los mecanismos comunicativos del cine de todos los días" (34). Este esquema se ofrece como una aproximación al análisis del telefilm, considerado como género cinematográfico de características específicas, con una serie de rasgos estilísticos que lo diferencian de las películas que se proyectan en

los cines, y respondiendo a una estructura fílmica peculiar. No se trata de establecer un esquema rígido, ni agotar el tema. Nuestro propósito es de anotar algunas ideas preliminares, que muestren algunos rasgos de su estilo, y que faciliten una crítica racional.

1. ANALISIS DEL RELATO: Se considera el relato como compuesto por unidades mínimas o funciones. Si predominan las unidades que para completar el sentido requieren el concurso de otras unidades situadas en su mismo nivel, se dirá que el relato es Funcional o Metonímico (predominio de la horizontalidad o la contigüidad); en caso de que predominen las unidades de atmósfera, que sólo completan su sentido con el concurso de unidades de otros niveles, se dirá que el relato es Inicial o Metafórico (predominio de las unidades de semejanza). Un relato será Catalístico cuando abundan las unidades subsidiarias, intrascendentes en el relato; por el contrario, será Nuclear cuando prevalezcan las unidades que abran o cierren alternativas

consecuentes y trascendentes para el transcurrir de la historia.

2. Se considera todo relato como obedeciendo el siguiente esquema: un protagonista (o beneficiario) persigue determinado objeto con la ayuda de unos personajes (u objetos) aliados para combatir a los enemigos que le cierran el paso.

Se deben estudiar y establecer las características de estos tres grupos de personajes y el éxito o fracaso de la empresa del protagonista.

3. Se dirá que un telefilm es original cuando, plano a plano, la cantidad de información original predomina sobre la información ya dada con anterioridad; en caso contrario, se tratará de un film redundante. La redundancia en la información puede referirse al mismo film, al cine en general o a la realidad misma.

4. Un film se firmará partidario del efecto

de realidad si se prefiere seguir utilizando el signo como sustituto de la realidad para confundir al espectador y conseguir que tome por real lo que sólo es manipulación sémica. habrá en este cine un predominio del símbolo cuando entre la representación de la imagen y el contenido que transmite hay una descarada motivación; si la relación entre ambos es predominantemente arbitraria se hablará de mayor importancia del signo.

5. Un film será ruidoso cuando abunden en él elementos significantes no queridos por los realizadores del mismo; estos elementos indeseados producen sentido a pesar suyo. El film estará controlado en caso contrario. Así mismo habrá estructura multiplicativa si el sentido se produce por la interrelación compleja y de abundantes feed-backs de sus unidades; si el sentido se produce por simple acumulación se hablará de suma.

6. Se indican también géneros cinematográficos

cos. Film epidíctico si el receptor debe juzgar sobre el talento de su autor; deliberativo, si debe juzgar un proyecto futuro; judicial, si juzga un acontecimiento pasado. La película vendrá acompañada por una visión por detrás si el narrador es mayor (sabe más que) el personaje; si sabe menos que él se dice que tiene una visión desde fuera, y si hay narrador-personaje se habla de visión con.

7. La reacción del espectador será activa cuando acoja positivamente los estímulos seleccionados por los productores del film. Será pasiva en caso contrario. Habrá identificación mágica cuando el espectador asista desarmado al desfile de los fantasmas fílmicos confundiendo sus emociones con las suyas.

8. Se señalan también las figuras de persuasión ideológica más utilizadas por el film en cuestión (evidencias, obviedades...), los mitos, y los modelos reducidos que contiene la película y que son más interesan-

tes y significativos.

"A través de la eficacia de sus efectos se va articulando toda una cadena, repetida una y otra vez, de claves dirigidas en un determinado sentido. Para terminar haremos una formulación de ciertas características que, a través de los pasos indicados, el telefilm presenta:

1. El telefilm aproxima a los personajes al ambiente del espectador y, al mismo tiempo, los aísla. La aproximación consiste en suavizar toda dimensión comercial, laboral o simplemente profesional entre los personajes, subrayando aspectos más gratos como convivencia, amistad, fidelidad mutua.

2. Se garantiza una continuidad en las peripecias de los personajes, en la medida en que humanizados aparecen igualmente preservados de las concrecciones de un desarrollo dramático. Los personajes deben durar. Deben estar disponibles para participar en un número, en principio ilimitado de episodios, lo que presupone la necesidad

de guarecerse de unas peripecias que viven, pero de las que se puede entrar y salir con facilidad.

3. En cuanto al factor de aproximación y, al mismo tiempo, lejanía, en cuanto búsqueda de un complejo efecto proximidad-modelo, simpatía-admiración, el personaje está, a la vez, muy cerca (reconocemos sus virtudes, recuperamos el trato con un antiguo conocido) y muy lejos (nos asombra, aunque sepamos de antemano que va ser así, su capacidad no sólo para resolver las más intrincadas cuestiones, sino para controlarlas de forma tan absoluta), actúa creando una red de amistades, un ámbito de familiares y camaradas de donde irán saliendo las distintas historias del telefilm" (35)

EL CINE DE ANIMACION

### NATURALEZA DE LA TECNICA ANIMACION.

Si nos basamos en las formas de arte gráfico más primitivas que conocemos, parece que el hombre siempre ha soñado con dar animación a sus pinturas. Si tan solo pudiera infundir un aliento de vida en sus criaturas podría llegar a compartir el misterio de los dioses. Los grandes artistas de la prehistoria, arrastrándose con sus antorchas por las cuevas de Altamira, Lascaux y otros cientos de cavernas descubiertas por los arqueólogos o aún por descubrir, sintieron también, por lo que puede deducirse, el instinto indefinido de querer animar sus pinturas.

La creación de la vitalidad por medio de las artes visuales es uno de los logros imaginativos más importantes de la humanidad. Podemos verlo fácilmente en las actividades grotescas de los demonios del Bosco, en los tigres de Delacroix o en los retratos polifacéticos de Picasso.

En todas las grandes manifestaciones artísticas, los artistas parecen siempre querer transpasar la barrera infranqueable del movimiento en sí mismo. Las distintas opciones tomadas por los distintos

artistas en este punto es lo que ha dado a la pintura parte de su calidad e importancia más esencial. Toda expresión artística disciplinada precisa superar sus limitaciones, observándolas y metiéndose dentro de ellas mismas. Si la estatua del Discóbolo comenzara realmente a moverse dejaría de ser el Discóbolo con sus cualidades particulares de estatua. Entraría en una nueva fase del arte. Atravesaría las barreras del reposo para lanzarse al nuevo mundo del movimiento, otro mundo artificial con sus propias y necesarias limitaciones, sus propias técnicas, capaces de reconocer estas limitaciones y servirse de ellas; habríamos entrado en el mundo artístico del cine.

En el caso de la animación, cada dibujo renuncia a su independencia individual para convertirse en un elemento más del torrente de dibujos que dará lugar a una imagen continua. Lo único que importa es el movimiento de esta imagen. El hecho de que algún dibujo que representa una fracción de segundo de movimiento posea cualidades artísticas por sí mismo es totalmente incidental al propósito general de la serie, al igual como puede suceder con alguna fotografía aislada de una película cualquiera. Tan solo sirve para recordarnos lo que está pasando en

la película, una escena paralizada momentáneamente.

En la técnica de animación, cada dibujo representa una parte de una secuencia pictórica, un movimiento que tiene un comienzo y un final que son parte esencial de su forma artística. El animador piensa en este movimiento antes de dibujar cualquier fase de él ya concluida. Para el artista, la composición que se encuentra en el cuadro no posee tan sólo altura, anchura y efectos de profundidad en perspectiva; también posee un movimiento sincronizado. Su composición es móvil.

Este movimiento puede comenzar siendo tan representacional como se quiera, copiando en tiempo y ritmo lo que se observa y mide en el mundo de la naturaleza. La figura humana, por ejemplo, puede llegar a adquirir un movimiento como se daba en Blancanieves y el Príncipe de la obra de Disney, Blancanieves y los siete enanitos. Pero como la figura dibujada no coincide con la real, este naturalismo superimpuesto llega a invalidar generalmente su propio propósito, originando un aspecto poco natural que puede llegar a resultar incómodo. Sirve únicamente para marcar las diferencias entre la acción real y la animada. Las figuras dibujadas deben poseer las cualidades

libres del dibujo, como sucede en el caso de los enanitos y la bruja de la misma película. De hecho, las cualidades básicas de los dibujos animados comienzan en el punto donde acaban las de las películas normales de movimiento.

Este es uno de los motivos por los que el cine de animación puede considerarse un arte separado dentro de otro arte, una extensión de los principales principios de la producción cinematográfica en el mundo más especializado de las artes gráficas.

(36)

#### ANTECEDENTES DEL CINE DE ANIMACION Y SUS PRINCIPALES REPRESENTANTES EN EL MUNDO.

El cine de animación forma una rama aparte del arte del film. Saber animar en la pantalla los dibujos, las esculturas, los grabados, las líneas, los volúmenes, las siluetas, las muñecas. Gracias a él, todas las artes plásticas pueden en lo sucesivo ser dotadas de movimiento.

El dibujo animado precedió al cine, con Plateau, Stampfer y sobre todo Emile Reynaud, cuyo

arte, humor y humanidad son desiguales. Mas para universalizarse, el cine de animación debía aliarse técnicamente con la fotografía, como lo permitió un descubrimiento norteamericano.

Reynaud, hijo de un grabador de medallas y de una institutriz, artesano y autodidacto de genio, construyó en 1877 un praxinoscopio que perfeccionaba el zoótropo de Horner con el empleo de un tambor de espejos. Transformando poco a poco este humilde aparato (praxinoscopio, teatro de proyecciones, etc.), Reynaud construyó en 1888 su teatro óptico (en el que utilizaba cintas perforadas) con ayuda del cual pudo dar, a partir de 1892 y durante cerca de diez años, en el museo Grévin, de París, las primeras representaciones públicas largas de dibujos animados, en colores, proyectadas en una pantalla. Componían sus programas cintas que duraban diez o quince minutos cada una. Reynaud había empleado ya la técnica esencial del dibujo animado moderno (disociación de las figuras animadas y del decorado, calcos sucesivos en hojas transparentes, trucajes, circuitos cerrados, etcétera).

Reynaud supo, además, conseguir lo que

muchos de sus sucesores no pudieron realizar después. Creó personajes dibujados que son hombres, no caricaturas o figurines impersonales para catálogos de novedades. Ve a sus criaturas con ironía y humor, sin deformarlas excesivamente. Su parisiense o su copurchic son humanos. Están lejos de la amable monstruosidad de Mickey o de Donald como de la insultez de Blanca Nieves o de su Príncipe Encantador, para tomar puntos de comparación en Disney. (37)

En 1907, en los talleres de la Vitagraph, en Nueva York, un técnico desconocido creó el procedimiento de la vuelta de manivela, gracias a la cual la cámara pudo tomar sus vistas imagen por imagen. Stuart Blackton utilizó este procedimiento en El Hotel Embrujado, donde se vió a los objetos ponerse por sí mismos en movimiento, sin ayuda de ningún hilo. Para que un cuchillo pareciera cortar por sí solo un salchichón, se le habían impreso desplazamientos sucesivos en el intervalo de las tomas gracias a las vistas imagen por imagen. Stuart Blackton pudo también mostrar una pluma que dibujaba sola (The Magic Fountain Pen, 1907) o figuras dibujadas en movimiento (Humorous Phases of a Funny Face, 1907). Así se abrió camino a todos los géneros de cine de

animación, llamados en la Europa central trickfilm (o film de trucos) y en la URSS multiplicación, ya utilicen como materiales de creación los dibujos sobre una superficie plana o los objetos de tres dimensiones.

Este procedimiento se llamó en Francia mouvement americanin. Aún era desconocido en Europa, aunque el español Segundo de Chomón pudo, hacia 1909, presentirlo en Hotel Eléctrico. El secreto de toma de vistas imagen por imagen lo introdujo en la casa Gaumont Emile Cohl, quien había sido caricaturista durante mucho tiempo. Un azar acababa de convertirlo en realizador, especialista en el trucaje. (La course aux potirons, 1907) Cohl aplicó el mouvement americanin de cien maneras, y desde luego a los dibujos.

Su primera animación, Fantasmagorie (1908), fue sobre todo un dibujo de transformaciones en que un elefante se convertía progresivamente en una bailarina y después en otros varios personajes. La transformación desempeñó un gran papel en la mayor parte de sus bandas, y en particular en su obra maestra: la serie de los Fantoques, personajes esquemáticos de siluetas espirituales y nerviosas. Sus encantadores

guiones tienen la invención y la libertad que caracterizaban entonces a las historietas cómicas Francesas. Utilizaban una técnica refinada y podían unir a las escenas fotografiadas los géneros más diversos de la animación.

Cohl fue en Francia un aislado, tanto en los dibujos animados como en los films de muñecos (Le tout petit Faust, 1910). En Inglaterra lanzaba Armstrong sus siluetas, bastante parecidas a las sombras chinescas. En Rusia, Starevitch animó insectos muertos, y después muñecos (1912).

Stuart Blackton hizo escuela en los Estados Unidos. Cuando Emile Cohl estuvo allí en vísperas de la guerra, vio en el escenario de un music-hall a Windson Mackay ordenar mil facecias a su Gertie el Dinosaurio, que había empleado tres años en dibujar. De 1910 a 1918, Mackay dirigió otras varias bandas.

El desarrollo del dibujo animado norteamericano fue sostenido por la boga - que no ha dejado de crecer - de las historias en imágenes (comic strips, tiras cómicas) publicadas por la prensa de gran tirada. Cohl animó al travieso Bebé del dibujante

Mac-Manus: Snookums o Zozor. Pero esta serie estuvo lejos de tener el éxito de los Mutt and Jeff de Fisher, que duró muchos años tanto en imágenes como en dibujos animados. En la misma época (1915- 1920), Happy Hooligan y los Katzenjammer gozaban de gran favor en los Estados Unidos, donde Bert Green era un animador de fama.

La gran difusión de los dibujos animados norteamericanos dió durante la guerra un nuevo florecimiento a la escena francesa. Emile Cohl emprendió la serie de los Pieds nickelés (1917), según las célebres imágenes de Forton, y la animación conquistó a varios dibujantes humoristas: Benjamín Rabier (Caramel, 1919), O'Galop (Becassette, 1919), Joseph Hemard, Lortac, etc. Este último fundó, con Cheval, un mensual de dibujos animados: Le Canard en cine, que prolongó su publicación durante algunos años (1920-1923). Sus imágenes eran realizadas frecuentemente con el menor gasto posible, usando siluestras de papel recortado. El dibujo animado francés estaba en plena decadencia al final del cine mudo.

Por su lado, el ruso Starevitch, emigrado a París, daba un desarrollo notable a los films de

muñecos con los suyos, cuyos héroes eran los animales de la fábula: Les grenouilles qui demandent un roi, Le rat de ville et le rat des champs, Le rossignol, La reina des papillons, etc. Starevitch empleó mucha paciencia, imaginación e ingenio en animar personajes que cometió el error de no simplificar bastante y que aclaró de un modo bastante confuso: el héroe y la acción se ahogan en la abundancia de los detalles.

Mientras que la URSS emprendía sus primeros dibujos animados (Viaje interplanetario, por Merculov, 1924), en Alemania Lotte Reiniger dirigía notables films de sombras chinescas (Las aventuras del príncipe Ahmad, 1928; Carmen, 1933; Papageno, 1935) en un estilo encantador, refinado, un poco precioso.

En tanto que el esfuerzo europeo se reducía a algunas personalidades, la escuela norteamericana prosperaba. Sus creadores más originales fueron durante mucho tiempo los hermanos Max y Dave Fleischer, cuya serie Fuera del tintero (a partir de 1920) alió fotos y dibujos. Todas esas bandas seguían un guión idéntico. El payaso Coco, dibujado por Fleischer, cometía mil travesuras contra su creador u otros personajes, antes de ser, en castigo, metido en el

tintero de donde había salido. La intención obstinada, destructora y un poco tonta de esa héroe anunciaba la de Donald.

Al principio del cine hablado, los Fleischer abandonaron a Coco para crear nuevos personajes, todos humanos. Su Betty Boop, lasciva y sensual, caricatura anticipada de la pin-up, fue quizás su menor logro. Pero cortaron su carrera los interdictos del Código del Pudor y de la Legión de la Decencia. Su otra creación, Popeye-Mathurin, siguió teniendo una boga inmensa. Originariamente, aquel invencible marino, creado por E.C. Segar, había servido para anunciar espinacas en conserva, y, como en otro tiempo los Coco, todos los guiones seguían el mismo esquema. Popeye era perseguido por Bluto, un barbudo de gran fuerza que quería quitarle a su mujer Olive Oil. El marino empezaba por sucumbir, pero después de haber tragado un pote de espinacas en conserva era invencible y, como un nuevo barón de Crac, lo pulverizaba todo en torno suyo. Por eso fue una encarnación borroca del heroísmo tal como se le concibe a veces en los Estados Unidos.

En la época que empezaban los Fleischer,

Pat Sullivan había dado una nueva orientación a los dibujos animados - y a las bandas dibujadas - con su Gato Félix. El éxito comercial de este personaje ingenioso y de mala suerte hizo nacer muchos animales competidores: The Crazy Cat, de Ben Harrison y Manny Gould, la Rana Flip de Ub Iwerks, Oswaldo el Conejo Felix (1926-1928), de Walt Disney; y finalmente y sobre todo el Ratón Mickey, que fue creado por Ub Iwerks y después explotado transformado por Walt Disney.

Walt Disney, salido de una familia germano-irländesa, debutó de un modo bastante mediocre con su serie Alice (1923-1926), y después creó su conejo Oswaldo, más material, más bajo, y también menos expresivo que su modelo el Gato Félix, Veintiséis films habían creado la boga de Oswaldo cuando la quiebra de su productor puso bajo secuestro el personaje. Casi a pesar suyo tuvo que adoptar Walt Disney el Mickey de Ub Iwerks.

La principal posibilidad de este héroe poder, poco después de nacido, emplear la música y los ruidos. Mientras que Fleischer se limitaba a ilustrar con sus dibujos canciones populares ingle-

sas, Disney comprendió que podía nacer una nueva comicidad de la alianza del sonido y del dibujo. En su primera Silly Symphony: Skeleton Dance (1929), reguló como un ballet, la danza de varios esqueletos sobre una música de Saint-Saens. Esos héroes macabros se desarticulaban y tocaban el xilófono percutiendo con sus tibias los descarnados tórax. En aquella época, Disney utilizaba ampliamente la vieja utilería del romanticismo inglés y alemán: Fantasmas, castillos con espectros, ruidos de cadenas, las doce campanadas de media noche, en efectos de terror paródicos o no.

Desde el principio de su carrera Mickey fue ingenioso, optimista, cándido, travieso, rompelotodo, pero lleno de buena voluntad y hasta de valor. Tenía entonces como rival un monstruoso gatazo de una sola pata, caricatura del gato Félix. Lo cómico de los primeros films de Mickey se fundaba con la mayor frecuencia en efectos cómicos musicales; pianos que se movían como animales, cacerolas que sonaban como carillón, danzas ejecutadas por personajes multiplicados, una mandíbula de una vaca utilizada como xilófono, etcétera.

Se abusó tanto de esos efectos, que llegaron a cansar. El empleo del color llegó a punto para renovar un género que se asfixiaba.

Con el technicolor (entonces bicromo), las Silly Symphony se hicieron bucólicas, al gusto de los grabados ingleses, o recurrieron, después de Fleischer, a las canciones del folklore o a los animales de las fábulas. En el momento en que Roosevelt proclamaba el New Deal, Disney sacó de un viejo tema popular la historia de los tres cochinitos, esta moraleja: los perezosos son víctimas del lobo, pero el trabajador se le escapa por haberse hecho una casa de ladrillos. La atrayente canción ¿Quién teme al lobo feroz? ¡Nosotros no! fue para los Estados Unidos un desafío lanzado a la crisis.

Disney trataba de crear, con éxito desigual, héroes nuevos, que fueron siempre caricaturas animales. El gran gato de una sola pata no tuvo larga vida. Los tres cochinitos y el gran lobo malo limitaron su carrera a algunos films. Clarabella, la vaca, apenas si salió de la comparsaría, lo mismo que una gallina importante y chismosa, un gallo batallador, un avestruz voraz, un perro San Bernardo solemnemente

embrutecido. Pluto, el perro gruñón, lamerón, activo, idiota, tuvo una popularidad duradera en el mundo entero, en tanto que la del tonto Goofy apenas pasó las fronteras norteamericanas. El tradicional Mickey, un poco bobo e infantil, sufrió la competencia de un recién llegado: Donald, el pato iracundo, discuti-dor, de mala suerte, que ganguea con furor las desgra-cias que le atraía su torpeza.

El arte de Walt Disney alcanzó su apogeo en la preguerra. Su ingenio, su poesía, su invención, recordaron los antiguos hallazgos de Mack Sennet. La semejanza no siempre era fortuita. Walt Disney empleaba ya varios centenares de personas, entre ellas equipos de sujetos cómicos o gag-men que busca-ban sus efectos en una abundante biblioteca y en los clásicos de la comicidad norteamericana. La flexi-bilidad del dibujo animado permite desarrollar ciertos efectos antes limitados por las posibilidades del trucaje. En uno de los mejores films de Disney, Donald y Pluto, el pato traga un imán y es perseguido por toda clase de objetos metálicos. Con eso se repetía L'homme aimanté de Feuillade, pero con un verbo y una exuberancia inigualable...

Disney y su equipo perfeccionaron la asociación de los gags y de la música clásica. Su mejor logro en este género fue La Orquesta de Mickey tocando la obertura de Guillermo Tell, de Rossini. Al llegar al motivo de la tormenta que se desencadenaba a través del cielo.

Las Silly Symphonies no todas fueron felices. Las mejores se inspiraron en la fábula o en el folclore (La cigarra y la hormiga, La Liebre y la tortuga, ¿Quién mató a Cock Robin?, La rata del campo y la rata de la ciudad, (1934-1936). Otras sinfonías, puramente poéticas - como El viejo molino - abusaron de las puestas del sol, de las hojas de otoño, de las telas de araña, de las ninfas aladas, de las gotas de agua diamantinas. Los cromos alemanes, la bobería de las Christmas cards ingleses, la imaginería de lujo, el arte académico, invadían con eso los talleres de Disney en el momento en que iban a hacer evolucionar el dibujo animado hacia el largometraje con Blanca Nieves y los siete enanos (1938).

Antes de que se hubiera terminado ese gran film, la floración norteamericana había suscitado la emulación en Europa. La vanguardia había tenido

su parte en ese despertar. Ya dijimos que los ensayos de Viking Eggeling habían conducido a las sinfonías geométricas de Fischinger, continuadas por éste en los Estados Unidos.

En Francia, Berthold dirigió, en el espíritu de la vanguardia, y según una serie de grabados de Franz Masereel, *L'idee* (1924), a la que acompañaba una bella partitura de Arthur Honegger. Por otra parte Alexandre Alexeiev realizó, sobre el tema de *Una noche en la árida montaña*, de Musorgski, una notable serie de grabados animados utilizando una técnica nueva de gran finura: su pantalla de alfileres hacía moverse las sombras y las luces sobre dibujos en relieve, hechos con alfileres que se pueden clavar más o menos en una gruesa tela blanca.

Jean Painlevé y René Bertrand crean con estatuas de plastilina coloreadas y animadas un sorprendente *Barbe-Bleue* (1937), con música de Maurice Jaubert. Este film descubría infinitamente mejor que Starevitch las inmensas posibilidades de la escultura o de los muñecos animados en tres dimensiones, combinados con los efectos de luz, imposible en el dibujo.

En la URSS, Cholpo utilizaba no pistas sonoras registradas según los procedimientos habituales, sino pistas sonoras dibujadas que permitían crear sonidos imposibles de obtener con los instrumentos musicales conocidos. Así realizó una Sinfonía del mundo (1933). Los Ivoston (Ivanov, Voinov, Sasnov) experimentaron esos sonidos sintéticos en El preludio de Rachmaninov (1934). El dibujo animado se desarrolló como una rama del cine para niños, en un estilo casi folklórico (El pequeño zar Durandai, 1935). Por último, Ptuchko dirigió un largometraje muy hermoso de muñecos animados (El nuevo Gulliver, 1934).

En Italia, el Cristóbal Colón de Minda Indelli fue mediocre, pero en Checoslovaquia el prolongado esfuerzo del pintor Dodal y su mujer condujo a buenos resultados con las aventuras de Vsudibil (film educativo), La inolvidable Mona Lisa (cómic) y varios films abstractos, que abrieron el camino a una nueva escuela.

A pesar de esas diversas tentativas, Europa permanecía en la etapa experimental, en una época

en que el dibujo animado se convertía en una industria en los Estados Unidos.

Blanca Nieves y los siete enanos (1938) marcó el apogeo del logro comercial de Disney, pero también el principio de su decadencia. En vísperas de la guerra, sus talleres, primitivamente montados con un capital de 280 dólares, se habían convertido en una verdadera fábrica. 2000 empleados usaban un equipo y maquinarias complicadas, destinados a producir cada año dos grandes films y 48 cortometrajes, La RKO y la Blanca Morgan permitieron así la realización de Blanca Nieves y los siete enanos, largometraje que superó financieramente sus esperanzas: los ingresos en el mercado interior llegaron a ocho millones de dólares.

Aprovechando la experiencia de los films de Mickey, se explotaron ampliamente los subproductos del film. Blanca Nieves y los siete enanos se vendieron en todas las formas imaginables: muñecos, bombones, relojitos, juguetes de celuloide, marcas de chocolate, álbumes, estampas, pañuelos de bolsillo, lencería, artículos de punto, etcétera.

El éxito artístico fue inferior al éxito comercial. El film incoherente, un verdadero revoltijo de las diferentes maneras de Disney y sus colaboradores: se hallaban en ella los animales infantiles de las Silly Symphony, los efectos aterradores de la Skeleton Dance, la ingenuidad camastrona de Mickey, el ambiente falsamente bucólico de El viejo molino... Cuando pintó los animales o las siluetas caricaturescas de los enanos, Disney no se elevó por encima de sus medios y fue excelente. Su poesía de bazar o su terror de gran guiñol fueron, por el contrario, discutibles. Pero fracasó totalmente cuando quiso lograr la humanidad con su insípida Blanca Nieves y su grotesco Príncipe Encantado. El film, al envejecer, se dislocó como un automóvil viejo.

Pinocho (1940), que siguió a Blanca Nieves, no tuvo tanto éxito comercial. No obstante, fue, a pesar de su incoherencia, el mejor largometraje de Disney, superior al desigual e ingenioso Dumbo (1941) y al soso y excesivamente sentimental Bambi (1942).

Fantasia (1940) fue la obra más ambiciosa de Disney, Mickey aparecería en ella como aprendiz

de brujo en la mejor parte del film, que adaptaba una sinfonía del compositor Paul Dukas. El desgraciado ratón, acosado por implacables escobas, ahogado por cubos de agua, luchando en vano contra la mala suerte que él había desencadenado, era la imagen de su creador, sumergido bajo la inmensidad de medios artísticos y técnicos que su talento limitado no le permitía dominar.

En Fantasía estuvo imperturbablemente serio. En otro tiempo había hecho arte sin pensarlo, pero después de los elogios que le fueron prodigados, se creyó a la vez Miguel Angel, Beethoven, Platón, Darwin y Shakespeare. Se le vió patear la música con la engreída y pedantesca pesadez de los hipopótamos que vistió de estrellas de la danza para burlarse de un viejo ballet italiano de Poncielli. El extremado mal gusto de El Cascanueces, según Tchaikovski, tuvo a veces la excusa del ingenio. ¿Pero qué decir del duelo de un diablo de Museo Grévin con un ángel sansulpiciano en una escenografía de viejo teatro de magia, a los sonos alternados de Una noche en la árida montaña de Musorgski y del Ave María de Schubert? ¿O de las pretensiones cósmicas de La consagración de la primavera, en que Stravinsky hace danzas a volcanes

y dinosaurios? ¿Y sobre todo de una Sinfonía pastoral de Beethoven transformada en un ballet florido de pegasos engalanados y de centauros excéntricos en un Olimpo decorado como un casino de provincia en 1910? ..."El tratamiento de la Pastoral por Disney fue tan destructor de mi sentimiento de la música, que durante mucho tiempo temí no poder borrar de mi espíritu las imágenes de Disney y que el goce que yo experimentaba (escuchando a Beethoven) estuviese en peligro para siempre" - escribió a este propósito Ernest Lindgren (The art of the Film, Londres, 1948). (38)

El éxito financiero no vino a recompensar esas mantazas. Es verdad que el crimen no siempre remunera.

Con su suficiencia y su extravagancia, Disney había metido el dibujo animado en un callejón sin salida. El éxito de su fórmula había convertido en imitadores a sus antiguos rivales. Walter Lantz, Ub Iwerks, Leon Schlesinger, formaron un grupo gris y poco destacado. Hugh Harman y Rudolf Ising antes de separarse no cumplieron las promesas de sus comienzos, Tex Avery fue el único que rompió los clisés

impuestos a la animación norteamericana por el monopolio Disney. Aunque conservando un estilo de dibujo tradicional, Avery introdujo en sus cortometrajes la insensatez, el contrasentido, la negación por el absurdo, un estilo particular de la persecución y un ritmo sincopado muy personal. Pero en los años cuarenta Tex Avery permaneció aislado y sin gran influencia sobre la animación norteamericana.

#### LAS LEYES FISICAS Y LA TECNICA DE ANIMACION

El comportamiento de cada objeto en el mundo natural está controlado por leyes físicas elementales. Su movimiento depende de la influencia de las fuerzas de gravedad y rozamiento. Los seres vivos pueden establecer una lucha contra estas fuerzas básicas o bien modificar su comportamiento con relación a ellas.

Además de las fuerzas básicas de gravedad y fricción, otros poderes naturales pueden afectar también el comportamiento de objetos y seres vivos. Los vientos y las temperaturas, las olas y las mareas, el calor y el frío pueden producir condiciones que afectan el comportamiento físico. El peso y el tamaño

de los objetos y seres vivos son también factores adicionales que gobiernan su comportamiento.

Antes de que el animador comience a diseñar los dibujos que deben moverse, deberá reconocer las fuerzas elementales que crean las leyes del movimiento. Debe reconocer el carácter absoluto de las leyes de gravedad y razonamiento; no pueden ser modificadas, siempre deben tenerse en cuenta.

Las fuerzas de la naturaleza (vientos, olas, mares, temperatura) pueden ser resistidas hasta un cierto límite; no son tan absolutas. Además del peso y tamaño, también pueden ejercerse otros controles sobre los objetos y seres vivos que existen en el mundo natural.

El animador, no obstante, crea un mundo nuevo sobre el papel y debe decidir sobre la relación exacta de las criaturas de su imaginación con todas las fuerzas que gobiernan el comportamiento en el mundo de la naturaleza. Para poder explotar con eficacia y validez estas fuerzas naturales hay que comprenderlas primero muy bien y el animador tiene la obligación de hacerlo. En primer lugar, existen tres princi-

pios o leyes del movimiento establecidos por Newton.

1. Un cuerpo que está en reposo tiende a permanecer en reposo; de igual forma, un cuerpo que está en movimiento tiende a permanecer en movimiento.

2. El estado de reposo o movimiento de un cuerpo sólo puede ser cambiado por la acción de una fuerza exterior. El cuerpo se moverá según la línea recta de la fuerza aplicada, a menos que otras fuerzas intervengan para cambiar la dirección.

3. Cada acción provoca una reacción igual y en sentido contrario.

Estas leyes, que pueden parecer de lo más sencillo y obvio, son las más importantes en el campo de la animación. Van dando indicaciones al arte del animador, a las exageraciones y distorsiones que debe introducir y que derivan del comportamiento natural.

El aplastamiento se ha convertido en un

término técnico en los dibujos animados e indica un alto grado de elasticidad frente a la presión de las figuras dibujadas. De hecho, los mismos dibujos ya tienden a sugerir la resistencia de los materiales de que están formados. Pueden parecer extraordinariamente inmóviles o móviles y actuar en consecuencia.

Las figuras de los dibujos animados tienen su propia elasticidad que caricaturiza su movimiento sin pérdida de carácter; de hecho, en los dibujos animados, el carácter siempre queda muy marcado. Objetos sólidos, como los edificios, pueden aparecer oscilando en el aire, lo cual produce un cierto asombro, aunque los rascacielos y torres reales también oscilan ligeramente y se construyen adecuadamente para que así suceda.

En términos de animación se le da el nombre de movimientos de concertina; aquellos efectos que se refieren a la transmisión de golpes o aplastamientos de un objeto a otro, o de una parte de un objeto a una parte del otro.

Ahora bien, cuando un objeto parado se ve sometido a una fuerza, vence la resistencia al

movimiento y se mueve el sentido de la fuerza actuante; si ahora se encuentra con una nueva fuerza operando en otra dirección, su camino original se verá modificado por esta nueva causa. En el campo de la animación, todos estos cambios quedarán reflejados por distorciones un tanto exageradas, que se originan en forma de fluido en el punto del impacto y que se transmite posteriormente a las restantes partes del objeto.

En animación, conviene dar a cada movimiento su valor visual completo. Cada acción debería poseer su fase anterior y posterior. Por ejemplo, el coche que está a punto de arrancar y que aparece en un dibujo animado, se lanza hacia atrás como una catapulta elástica antes de iniciar su movimiento hacia delante. Cuando llega a una parada se detiene, deslizando sobre sus ruedas deformadas.

La técnica de animación exige el total cumplimiento de las leyes físicas de gravedad y razonamiento y la simbolización visual de las fuerzas naturales, así como de los efectos del peso y la masa.

No obstante, el movimiento natural debe

ser evitado en este campo. Las leyes que gobiernan este tipo de movimiento deben ser observadas y comprendidas, pues influyen en los aspectos reales de la película, pero el artista puede modificarlas a su gusto, según los fines que se proponga. El arte en los dibujos animados comienza cuando el artista logra interpretar de una forma creativa los movimientos naturales, sin llegarlos a copiar de una forma directa.

#### PRINCIPIOS ESTETICOS Y LA TECNICA DE ANIMACION.

La diferencia entre los dibujos animados y la vida real debe buscarse especialmente en la aplicación de ciertos principios que podríamos denominar estéticos.

El animador efectúa generalmente su trabajo mediante dibujos a base de contornos. Con estas líneas se intenta aludir a objetos y figuras que en la vida real poseen volumen. Por ello las leyes físicas deben ser entendidas como si influyeran sobre estos objetos en la realidad.

No obstante, el artista puede también crear dibujos que no tengan réplica en la realidad. Puede

preferir un desarrollo de formas, parcial o totalmente abstractas. La forma por la forma y el movimiento por el movimiento. Si estas formas abstractas llegan a recordar ciertos objetos reales los dibujos pueden comenzar a adquirir un valor simbólico y dejan de ser totalmente abstractos. Tan pronto como comienzan a intruirse los rasgos de realidad, el comportamiento de la forma semiabstracta debe adecuarse más o menos a los movimientos y carácter de su equivalente en la vida real. La figura ha adquirido una especie de significado diagramático.

El dibujo sugiere únicamente una forma rudimentaria de aspecto y comportamiento, como el diagrama simplificado de una máquina en una demostración técnica. En las películas animadas existe un cierto vínculo estético entre la figura simplificada y los diagramas móviles de las películas instructivas más simples.

El estilo de la mayor parte de dibujos animados derivan de los comics y éstos representan versiones simplificadas y grotescas de cuerpos animales y humanos que van más allá del arte popular y sus conexiones con el folklore. El artista siempre

ha sentido tendencia a captar la debilidad, la excentricidad o fealdad humanas. Los motivos son tanto de índole psicológica como estética.

En la historia de los dibujos animados, el tamaño de la cabeza con relación al resto del cuerpo no ha sido desarrollado de igual forma en América que en Rusia. A medida que los cartoons americanos fueron adquiriendo fama, existió una tendencia a aumentar progresivamente el tamaño de las cabezas. Los cartoons rusos, por otro lado, se han mantenido fieles a un estilo gráfico más naturalista a la hora de representar los personajes que ilustran sus historias populares, aunque los muñecos de Ptushko en *The New Gulliver* (1934) tenían cabezas tan grandes como una cuarta parte del cuerpo aproximadamente. Los cartoons americanos muestran una tendencia a adoptar formas cada vez más exageradas.

La exageración depende, generalmente, de la función de las partes del cuerpo. Las partes gesticulares requieren un tamaño mayor, al igual que la cabeza, parte básica del hombre y animales.

Existe una razón técnica que apoya el empleo

de simplificaciones exageraciones. Cuando los dibujos se producen en gran cantidad y pasan por diversas manos, se precisa una cierta forma de economía gráfica, basada en la acentuación de ciertas características para asegurar la continuidad de las figuras y evitar desviaciones que podrían llegar a confundir los rasgos peculiares del carácter.

En la producción de películas de dibujos animados existe un principio estético que consiste en resaltar el carácter de los personajes humanos y animales mediante la distorsión de formas y tamaños - ojos grandes, boca grande, cabeza ancha, cuerpo pequeño, etc. - En el caso de objetos inanimados también puede recurrirse a exageraciones de este tipo, siempre y cuando la relación con el modelo original quede lo suficientemente clara.

Los personajes de los dibujos animados deben parecer lo que son y comportarse según parecen. La exageración y la simplificación son, por tanto, estética y funcionalmente adecuados; son necesarios vitalmente para el medio. Cuando los objetos inanimados cobran vida con fines humorísticos, la exageración se hace aún más necesaria.

También pueden introducirse símbolos visuales para expresar aquello que no puede ser visto en la vida real, sólo sentido. La exageración no se encuentra sólo en las experiencias de los personajes sino en la forma de introducir y emplear estos símbolos gráficos.

Las virtudes del cartoon se encuentran en su simplificación, distorsión y caricatura. Distorsiona para cumplir sus propósitos y lo aplica tanto a los personajes como a sus comportamientos. Observa las leyes físicas de la naturaleza únicamente para desafiarlas. Intentar reproducir la realidad de una forma naturalista es un peligro, pues, evita a establecer comparaciones con algo que sólo puede reproducirse fielmente con una cámara de filmación. A medida que el animador se aleja del naturalismo, las potencialidades de su medio aumentan; sólo los límites de su imaginación y la propia técnica pueden impedirle realizar lo que desea.

#### **LA PISTA SONORA.**

Como las películas animadas son un arte esencialmente manual, la relación entre el aspecto

visual y la pista sonora debe ser estecha y perfectamente concordante. Esta relación dibujo-sonido y, especialmente, música, nunca puede conseguirse de una forma tan perfecta en las películas de filmación normal.

Una parte del encanto de los dibujos animados estriba en esta concordancia perfecta. Al público le encanta la precisión con que imagen y sonido discurren simultáneamente. Es preciso que la preparación de una película de dibujos animados se efectúe con una buena dosis de análisis y cálculo.

Al igual que en el caso de las películas normales, existen tres tipos de pistas sonoras a ser tenidas en cuenta:

- 1.- La pista que lleva las voces.
- 2.- La o las pistas que llevan los efectos.
- 3.- La pista que lleva la música.

Se tendrá siempre en cuenta las potencialidades de cada uno de estos tres elementos, aunque

no por separado como ocurre en las películas reales.

Las personas que se incorporan a este campo deben poseer un conocimiento completo del mismo antes de llegar a ser de alguna utilidad. El mismo animador - encargado de la creación visual de sus personajes - puede llegar a improvisar diálogos para los dibujos o muñecos de sus películas cortas. En un largometraje tendrá que acudir, probablemente, a un escritor. El escritor, a su vez, debe entender las limitaciones peculiares de expresión que obligan a los personajes y debe considerar la acción en términos pictóricos.

La música siempre juega un papel muy importante en este tipo de películas: el animador depende frecuentemente más del músico que del escritor. Por muy eminente y versátil que sea el compositor, su ayuda será nula si no comprende las peculiaridades de las películas de dibujos animados o de muñecos.

El compositor debe ser capaz de responder exactamente al movimiento continuo que posee sus propios acentos y respuestas en cada segundo de la partitura. Y, no obstante, debe ser capaz de crear una melodía armoniosa que consiga cautivar al público

y enarbolarlo tanto por su atmósfera como por su calidad. (41)

#### LA PISTA DE LA VOZ

Las primeras voces características de los dibujos animados fueron las del ratón Mickey y el pato Donald.

Muchas veces, una voz bien conseguida puede llegar a ser más importante para el público que los mismos elementos visuales del personaje. En el momento en que el público oye la voz, logra ya captar los elementos esenciales e inmediatos del personaje.

En el campo de los dibujos animados, la concepción de un personaje puede comenzar por la creación de su voz. Luego existe el caso del animador que intenta acoplar la voz a los dibujos.

Para este menester se suelen contratar locutores especializados, hombres y mujeres con peculiares dotes de imitación y para crear voces distorsionadas o animales. La voz, de hecho, completa el proceso de distorsión que forma la base peculiar de los

dibujos animados. De esta forma, el dibujo, el aspecto, el comportamiento y la voz se combinan entre sí para crear la personalidad artificial del personaje.

El problema especial de dar forma a las bocas de los personajes que hablan ha llevado al establecimiento de ciertas convenciones que representan, de nuevo, una simplificación de lo que ocurre en la naturaleza. Las bocas, deben imitar con las distorsiones necesarias, las posiciones básicas de las bocas reales a la hora de emitir palabras compuestas de vocales o consonantes. Los diptongos no se toman en cuenta. Existen siete posiciones básicas o elementales de la boca en esta imitación del habla.

El ritmo de estas articulaciones bucales en los personajes es de gran importancia, pero son los gestos desarrollados claramente y que acompañan al lenguaje los que dan significado y personalidad a lo dicho.

Más recientemente ha existido la tendencia de emplear voces normales para los personajes de las películas de dibujos animados como variante a las voces burlescas.

Es muy importante que el animador se concentre en el tipo de gesticulación correcta, es decir, las verdaderas formas de actuar de sus personajes en relación con lo que dicen. El público se fija siempre más en estos gestos y acciones que en la perfecta sincronización de los labios con el diálogo. Aunque también tiene su importancia, ésta es secundaria.

Otra característica típica del empleo de la voz en las películas de dibujos animados consiste en la modificación repentina de la voz normal del comentarista para asumir la voz de algunos de los personajes en escena.

#### LA PISTA DE EFECTOS.

Los efectos pueden consistir en sonidos naturales, sonidos artificiales especialmente creados para el caso y efectos específicamente musicales.

El empleo de los efectos naturales de sonido en las películas de dibujos animados crea problemas especiales. Primero, producen un contraste poco natural con la imagen dibujada que figura producirlos.

Además, el ritmo de la vida real que se refleja en el sonido no concuerda normalmente con el tiempo distorsionado. Sólo en ciertos casos aislados de sonidos rápidos y violentos puede la vida real aprovecharse para la ambientación de la película de dibujos animados. También, es posible emplear sonidos naturales y distorsionarlos luego artificialmente; en este caso ya entran dentro de la categoría de efectos sonoros especialmente creados.

Los efectos de creación especial fueron desarrollados totalmente por Disney y en los primeros días del cine sonoro; su departamento de efectos sonoro fue creado con un grupo de especialistas con cultura musical que, según dice el profesor Field (42) llegaron a agrupar una colección de 8000 instrumentos, con los que presumían de poder conseguir cualquier sonido, ya fuera natural o artificial, capaz de acoplarse a los momentos más extravagantes de la película. Como dice Field, cualquier sonido, desde el producido por el animal más pequeño al rugido de las tempestades puede ser compuesto y orquestado sobre la pista sonora.

Sea cual fuere el tipo de sonido empleado,

natural o provocado, establece ya la naturaleza del idioma acústico que debe ser empleado para el resto de la película. Empezar una película con sonidos naturales implica que este tipo de sonidos se seguirán empleando en las partes importantes del film, mientras que si se empieza con efectos especiales de sonidos de tipo artificial, libera al animador de esta obligación. Debe juzgar de antemano lo que conviene a cada tema individual. Por lo general, es posible que prefiera emplear efectos de sonido totalmente artificiales, por cuanto se acoplan más a su medio. Entonces esta libre de elegir, no sólo la naturaleza, sino el ritmo exacto de sus efectos antes de hacerlos encajar en los dibujos.

#### LA PISTA DE MUSICA.

El empleo desarrollado de efectos especiales traspasa a menudo la frontera de la música. Los efectos no sólo se orquestan cuidadosamente en asociación con la música, sino que pueden fácilmente llegar a formar parte de ella.

El primer contacto del animador con la música le puede llevar a la tentación de emplearla

como método único para conseguir efectos. Esta es una forma poco inteligente de limitarla y de perder uno de los mejores haberes de un buen cartoon que es el poseer una buena partitura con cualidades musicales inherentes.

El compositor para películas de dibujos animados tiene que aceptar la particular disciplina impuesta por la relación tan estrecha, segundo a segundo, de su partitura con la acción y carácter de los dibujos, a la vez que desarrolla la cualidad musical continua de su trabajo. Se precisa una imaginación musical especial para conseguir esto. Algunos compositores con experiencia en este campo prefieren crear primero la línea musical más general y luego, en un estadium posterior, superponer en ella los acentos particulares requeridos por los detalles de la acción.

Esto nos lleva a una de las mayores controversias en la producción de películas de animación: ¿Debe grabarse la música antes de efectuarse la animación propiamente dicha o, como ocurre en la mayor parte de las películas normales, la sincronización debe ser posterior?.

Sí aceptamos que la música para las películas animadas adquieren gran valor por su capacidad de sincronización perfecta, entonces cabe reconocer que el pre-grabado de la música presenta mayores ventajas que la sincronización posterior. El registro previo de la música condiciona mucho al animador: Es el precio que debe pagar por los efectos precisos que desea conseguir en un medio adaptado perfectamente para este propósito. Por tanto, cualquier tipo de secuencia musical en las películas de dibujos animados que presentan unos dibujos detallados y en plena coordinación con el sonido debe ser gravada previamente.

Por otro lado, si existen secuencias en la película que no precisan una sincronización tan perfecta - en el caso de que existan otros elementos más importantes en la película, tal como demostración o instrucción si se trata de un cartoon sobre un tema técnico -, el pre-grabado puede llegar a perder su importancia. De esta forma, el animador no se encuentra tan atado, pues el procedimiento normal en el trabajo de animación consiste en preparar una pista de sonido con un registro en piano de la música que sirva de guía a los animadores para el progreso del ritmo. Este registro supone una gran ayuda para

el mismo compositor a la hora de producir la partitura y orquestación finales.

Las nuevas experiencias en creación de sonido y efectos musicales pueden ser de gran ayuda para los animadores. Los sistemas principales en el momento presente son el sonido dibujado, la música electrónica y la música concreta.

El sonido dibujado ha sido durante mucho tiempo un estrecho aliado de la animación en un campo estrictamente limitado. Su aplicación más allá de las películas animadas abstractas pueden ser tan solo ocasional. Este tipo de sonido carece de cualquier tipo de calidez o humanidad. Consiste casi exclusivamente en varios plips y plops, plinks y plonks, sonidos que son interesantes y divertidos más que cargados de significados o de sentimientos. En el mejor de los casos, sólo puede expresarse con ellos un aspecto muy limitado de los sentimientos humanos.

La música electrónica también es limitada (43). Carece de armonía, lo que le da un aspecto frío e impersonal. La musique concrète ofrece mayores

posibilidades, teniendo en cuenta su margen más amplio de frecuencias y su intento de elevar los efectos sonoros a la esfera de arte musical expresivo. Su margen de efectos ofrece al animador la posibilidad de experimentar con el sonido, más allá de las formas musicales convencionales; puede ofrecer a la banda sonora nuevos instrumentos con nuevas cualidades de expresión que, aunque limitadas, sirven a los propósitos del animador cuando éste intenta, combinar tanto los efectos como la música en una única composición de sonido.

Lo que debe evitar el animador es colocar su imaginación en un callejón sin salida o penetrar en una estructura fascinante de sonidos experimentales para los que no existe salida. Los sonidos - ya sean musicales o en forma de efectos - dejan de tener valor en cuanto pierden su relación expresiva con los dibujos.

El animador se hace responsable de la visión, el control de la totalidad del medio, incluyendo tanto sonido como imagen. Debe pensar tanto en términos de sonido como de dibujo. Debe ser capaz de mantener una colaboración estrecha y creativa con el compo-

sitor y esto supera muchas veces la mera sincronización rítmica.

El tiempo unidad básico más práctico en la técnica de los cartoon es el medio segundo, es decir, doce cuadros. Esto equivale a un paso en un andar normal. Un cierto número de estas unidades de medio segundo constituyen el ritmo básico del movimiento: el andar de una persona. Si las películas de dibujos animados observaran siempre este ritmo normal para el hombre y demás objetos, el resultado sería muy monótono, una monotonía visual que se descubre fácilmente en todas aquellas películas que se encuentran demasiado ligadas al mundo naturalista. Por lo tanto, el animador, una vez establecida su unidad rítmica, tiende a desviarse rápidamente de ella para poder añadir interés y sorpresa a sus dibujos. Puede llegar a acelerar la animación de doce cuadros a nueve o seis o hacerla más lenta, de doce cuadros a dieciséis o veinticuatro, según los efectos que desee conseguir de acuerdo con el tema. No se precisa una relación exacta de los efectos sonoros con la imagen; de hechos, puede conseguirse una contraposición interesante si se acelera la visión a expresar del sonido.

El animador y el compositor deben llegar a algún acuerdo sobre esta relación rítmica entre sonido e imagen. Una vez establecida las unidades de tiempo y el compositor se sienta capaz de seguirlos, es posible llegar a sincronizar la película en un estadio posterior. Existe el peligro de una ligera desvinculación de los lazos entre la imagen y el sonido, pero son tan pequeños que el público no llega a darse cuenta de ello. Cuando la partitura es muy imaginativa, el animador debe dejar la máxima libertad posible al compositor. Si por el contrario, el animador tiene que concluir su obra antes de componer o grabar la música, el compositor debe presentar al animador una idea muy clara del tipo de música que intenta producir. Tanto el estilo como ritmo de la animación deben convenir a la música una vez estén compaginados los dos.

Existe aún otro aspecto en la relación imagen-música. Los sonidos producidos por varios instrumentos sugieren ciertas formas y tamaños visuales (44) esto debe ser tenido muy presente por el animador cuando sabe que la música estará interpretada por fagot o arpa, violín o violón, tambores o címbales. Debe saber si sus formas han de ir en crescendo

o en disminuyendo; si los movimientos son andante o legatos, etc.

Los instrumentos también sugieren colores. Este es un aspecto más dudoso pues pertenece a la esfera subjetiva de las relaciones visuales auditivas, pero tiene una importancia dramática y ambiental muy grande tanto en las películas de dibujos animados como en las de filmación normal. Por ejemplo, los instrumentos de viento de madera pueden asociarse con el azul, los violines con el amarillo, los saxafones con el rojo.

En lo que respecta a este tipo de consideraciones sobre la coordinación música-dibujos, cada película es, de hecho, una ley, en sí misma. Lo que importa es que el animador sea conciente de las posibilidades de su arte no sólo en lo que respecta a los dibujos, sino también en el empleo combinado de voces, efectos y música.

Aunque la pista sonora es casi tan importante como los dibujos, muchas veces se considera este detalle. Esto es especialmente cierto en las pistas de música para los anuncios de televisión, la voz

del comentarista llega a absorber y dominar con frecuencia la pista sonora.

El animador debe conocer el valor de una buena pista sonora; y ser consciente de lo que sucede en el mezclado final. En los casos en los que existen pistas de música, diálogo y efectos sonoros, la pista sonora final puede resultar demasiado recargada.

Lo conveniente es conseguir un buen equilibrio y el animador que dirige la película debe saber controlar la banda sonora final en relación con la imagen. La simplicidad debe aplicarse tanto a la pista de sonido como a los dibujos.

Finalmente, existe hoy en día una amplia gama de sonido sintéticos que pueden aplicarse muy bien a las películas animadas, así como nuevas técnicas de grabación magnetofónica para los efectos y la música.

Es conveniente promover el desarrollo de estas innovaciones para que los viejos sonidos rutinarios vayan desapareciendo poco a poco del campo de la animación.

## TECNICA DE ANIMACION Y SISTEMAS DE COLOR

El trabajo del animador sólo puede llegar a la pantalla a través de los sistemas de color disponibles por la técnica. La historia de las películas de animación siempre ha estado estrechamente vinculada con la historia de los sistemas para color, aún en desarrollo.

Disney produjo su primera película en color, *Flowers and Trees*, en Technicolor durante el año 1931. Technicolor empleaba entonces un proceso en tres etapas en el que se sensibilizaban tres películas para poder impresionar la luz roja, verde y azul. Mediante la interposición de estos tres elementos de color se conseguía producir cualquier efecto coloreado.

Cuando Lew Lye produjo su *Raimboro Dance* (1936) el trabajo lo realizó en los laboratorios Technicolor para poder así desarrollar ciertos efectos que tenía ya pensados en el momento de la impresión. Mas tarde, Norman Mc. Laren evitó la cámara y pintó sus películas abstractas directamente sobre el celuloide.

Mientras el sistema Tecnicolor permite un cierto grado de control por parte del artista en cada una de las tres bandas coloreadas, el sistema Eastman Colour es un proceso integral en tres capas que emplea una única tira de material sensibilizado. El control del artista, por tanto se limita a lo creado ya antes gráficamente, pensando en este sistema de color. Lo mismo puede decirse de los otros procesos para color que emplean las tres capas integradas.

El animador debe conocer las ventajas e inconvenientes de los sistemas de color que tiene a su disposición. No existe ningún sistema comercial de color que no rebaje un poco la calidad de los colores, pero la naturaleza de estas pérdidas depende de los mismos sistemas. Una vez el artista sabe el sistema que va a emplear, puede utilizar en sus dibujos aquellos colores que mejor convengan al método en cuestión.

#### FORMAS DE ANIMACION

El desarrollo artístico, desde 1945 sobre todo, de procedimientos conocidos o presentados desde

1910 permite distinguir los siguientes géneros de animación:

**EL DIBUJO ANIMADO** (Disney Grimault, etc), fotografía sobre una superficie plana de asuntos en movimiento descompuesto imagen por imagen evolucionando sobre un decorado diferente.

**LOS RECORTES ARTICULADOS** (Trnka, Bartosch, Colin Low, etc) hacen evolucionar delante de una cámara muñecos articulados de papel, cartón u hojalata, cuyos movimientos son filmados imagen por imagen.

**LAS SOMBRAS CHINESCAS** (Lotte Reiniger) son una variante de los cortes que emplea personajes en negro y blanco en decorados grisallas. En oriente, Noburo Ofuji, adoptando la técnica de las verdaderas sombras china (de uso milenario en todo Oriente), utilizó sombras de materia plástica coloreadas, alumbradas por transparencia.

**LA ANIMACION MULTIPLANA** (Bartosch, Disney, etc), colocar dibujos, recortes, sombras, etc, no ya sobre un sólo plano, sino sobre tres o más placas de vidrio, permitiendo así tratar los asuntos en

profundidad e introducir ciertos juegos de luz.

**LOS MUÑECOS ANIMADOS** (Cohl, Starevtch, Ptuchko, Trnka, etc), son muñecos articulados, animados imagen por imagen en decorados de tres dimensiones, también pueden filmarse por los procedimientos normales de los muñecos de vaina (griñol), de hilo, de vara (Extremo Oriente), o de los marottes (muñecos combinados con movimiento de manos enguantadas), pero estos géneros no pertenecen ya al cine de animación propiamente dicho.

**LAS ESCULTURAS ANIMADAS:** Producen un movimiento en tres dimensiones por el modelado y la iluminación de las figuras plásticas.

**EL DIBUJO EN PELICULA.** Está grabado o pintado directamente sobre una película que después se utiliza como negativo (Lew Lye, Mac. Laren). A veces se combina con un sonido sintético, pista óptica grabada o dibujada según los mismos procedimientos.

**LOS FILMS DE OBJETOS** (Urtagraph, Pinschewer, Alexeier, Etienne Raik) organizan danzas de volúmenes en movimiento, ritmado por una música apropiada.

LOS GRABADOS ANIMADOS de Alexeiv modulan con ayuda de la luz una superficie en la que se han dispuesto, según una técnica inspirada por el sémil-grabado, miles de clavos más o menos hundidos en una superficie plástica. (Pantalla de Alfileres).

LOS FILMS DE TRUCAJE (Cohl, Mac. Laren), filman asuntos normales fotografiados, pero utilizan ya en la toma de vistas ya en la edición diversos trucos (aceleración, lentitud, film al revés, interrupción de la toma de vistas - stop motion, etc). Todo estos procedimientos pueden combinarse en fin, en.escena filmadas normalmente (45).

ANIMACION POR COMPUTADORA. Esta es la incorporación más significativa durante nuestra década y afectará de una manera fundamental el completo futuro de la animación. En el momento presente, no obstante, el sistema presenta muchos problemas técnicos difíciles de resolver.

La animación por computadora pertenece al departamento de gráficos por computación. Forma una parte muy pequeña del completo campo de la tecnología de computadoras y este departamento cuenta,

en la actualidad, con un número demasiado reducido de personas. Uno de los problemas principales es la poca habilidad que tiene el animador a la hora de emplear el lenguaje de las computadoras. El artista puede encontrar demasiado impersonal su relación con la máquina. Sea cual fuere el caso, la relación debe establecerse a través de un matemático o, más precisamente, de un programador quien es capaz de traducir las necesidades visuales de la animación en fórmulas matemáticas necesarias.

Un departamento especial para la animación de computadoras fue creado en el Instituto Politécnico de Brooklyn, Nueva York en 1967 (46).

Esta enumeración, que no es limitativa, muestra que el cine de animación, se funda sobre todo (pero no exclusivamente) en el empleo de la toma de vistas imagen por imagen. Estéticamente, estos géneros utilizan ante todo la gráfica y la plástica, y tienden a eliminar la reproducción fotográfica y mecánica de los objetos y del movimiento. Están más cerca de las artes plásticas (pintura y escultura) que del cine tradicional.

"RENACER"

### LA SINOPSIS DE LA PELICULA "RENACER"

Esta es la historia de un hombre muy rico, quien tenía lo que podía desear, pero no se sentía contento y sólo pensaba en como obtener aquella estrella que miraba en el firmamento. Un día, cuando vió a las aves volar, se le ocurrió la idea de mandar a construir un cohete que pudiera llevarlo hasta aquélla.

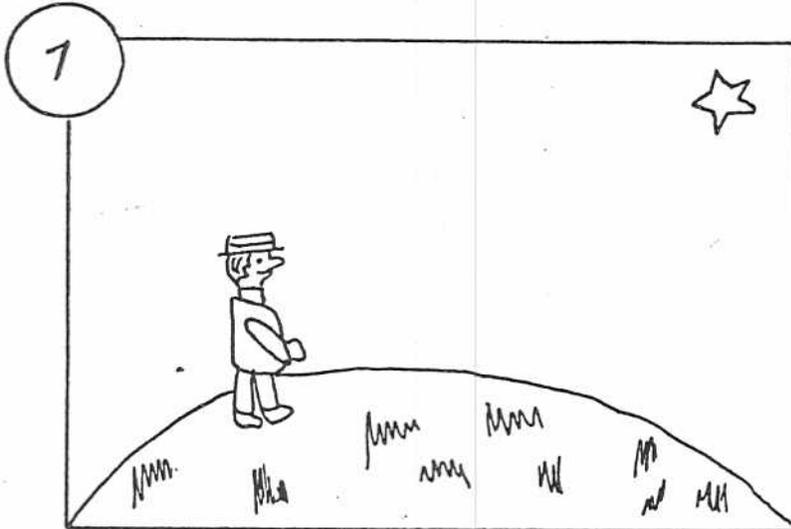
En las fábricas del hombre los ingenieros comenzaron a trabajar para complacerlo, pero la construcción del cohete trajo como consecuencia la destrucción paulatina del planeta Tierra. Cuando al fin el hombre logró su objetivo la Tierra estaba destruida y de pronto los dinosaurios, que estaban dormidos casi en el centro de la Tierra, despertaron y salieron a la superficie quedando horrorizados del desastre. Limpiaron toda la inmundicia y la quemaron en los volcanes luego volvieron al lugar de donde vinieron.

Todo estaba desolado, pero de un momento a otro empezaron a salir aves, flores, frutas... de los volcanes, los valles y campos se llenaron de pastos y flores, salió el arco iris y la Tierra

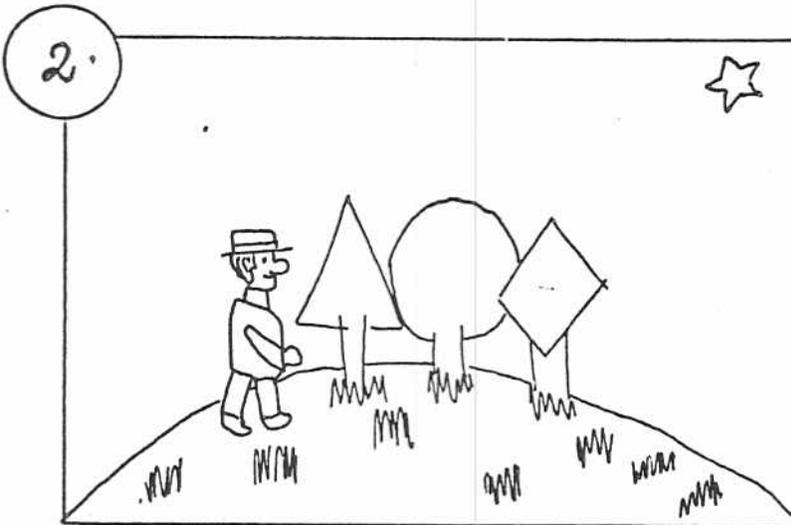
volvió a estar llena por la naturaleza.

Mientras, el hombre había llegado a la estrella que tanto codiciaba, pero su cohete se rompió, a lo que no dió mucha importancia. Se puso a caminar y caminar pero no encontraba nada y se llenó de tristeza recordando todo lo bello que había destruido y dejado en la Tierra. Tenía muchas ganas de volver, pero ¿cómo? si el cohete estaba roto. Su deseo era tan grande que en la Tierra algunas aves lo sintieron y decidieron ir a buscarlo para llevarlo de regreso a su planeta de origen. Cuando el hombre vió aparecer las aves se sintió feliz y más feliz cuando pudo estar nuevamente en la Tierra y aprendió a valorar todo lo que ella le ofrecía.

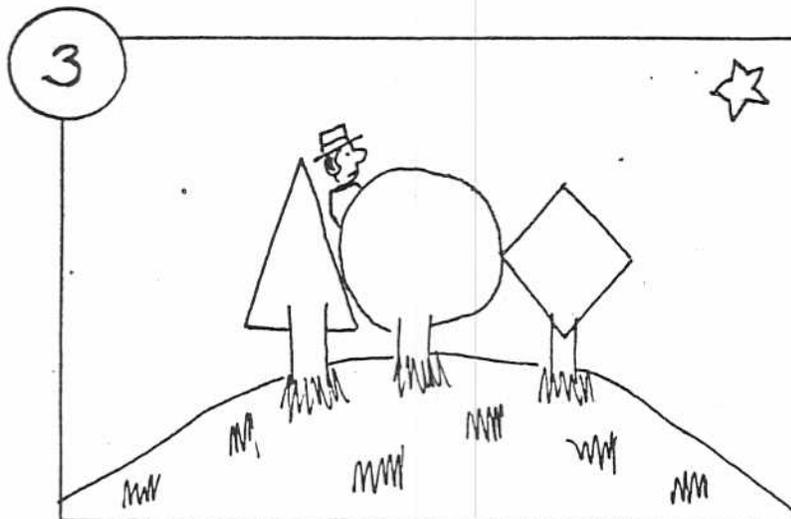
GUIÓN SECUENCIAL "RENACER"



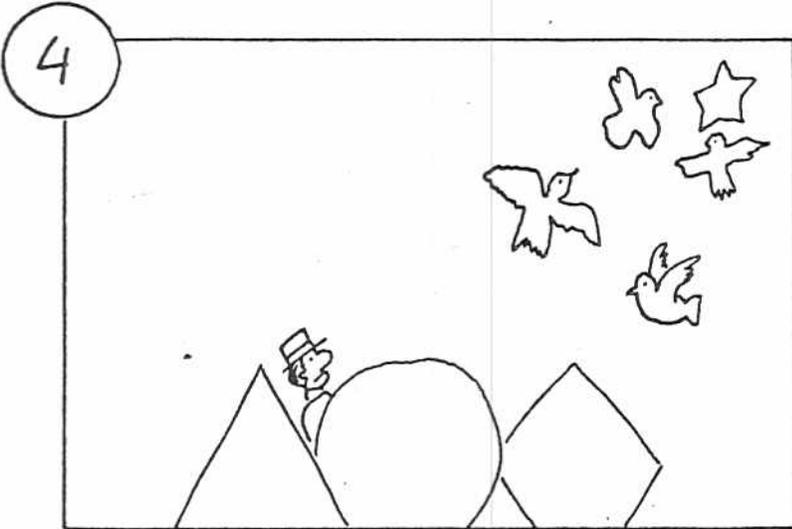
De pie sobre una colina un hombre miraba una estrella. No hacía sino pensar en aquella estrella. Soñaba solo con esa estrella



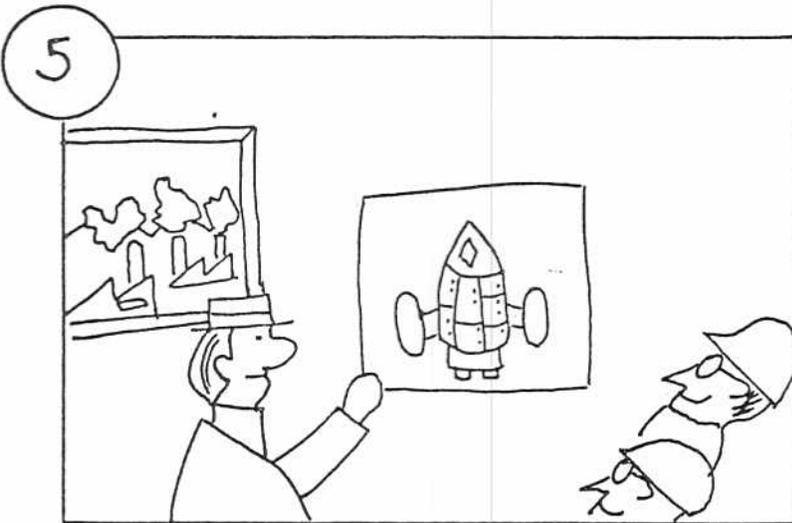
Creció la hierba, crecieron los árboles.



El hombre se subió en las ramas de un árbol y trató de alcanzar la estrella. Pero no logró ni siquiera aproximarse.



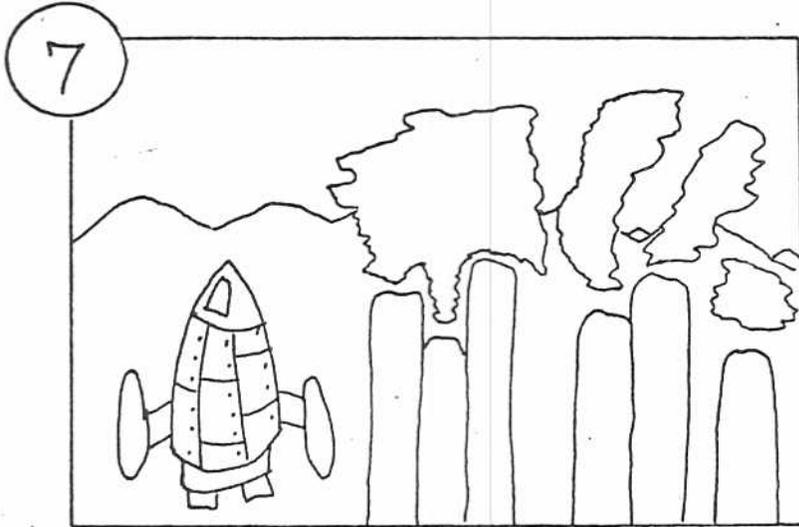
Los árboles se llenaron de pájaros cuyo vuelo se acercaba a la estrella más que el hombre. -Debo volar. Soy rico. Tengo muchas gente que trabaja para mí. Tengo que volar.



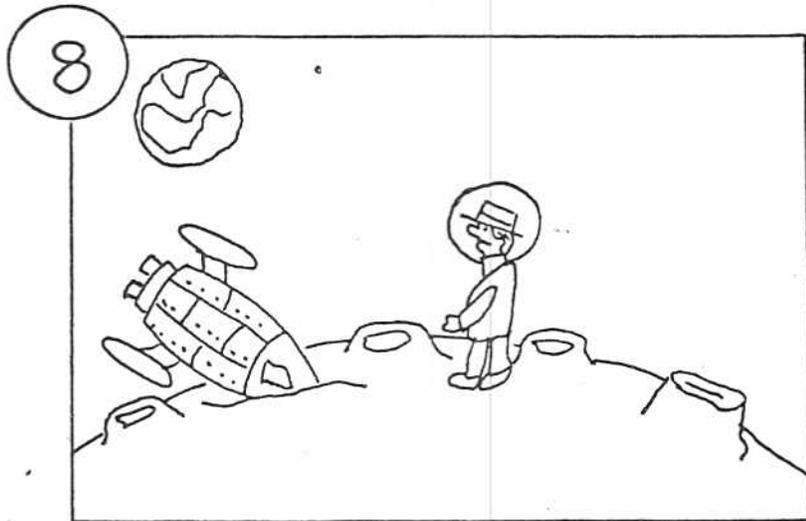
El hombre tenía fábricas cerca de la colina. -Construyánme un cohete.- ordenó. -Corten los árboles, extraigan carbón de las minas, quemen todo lo que pueda quemarse y construyánme un cohete para llegar a la estrella.



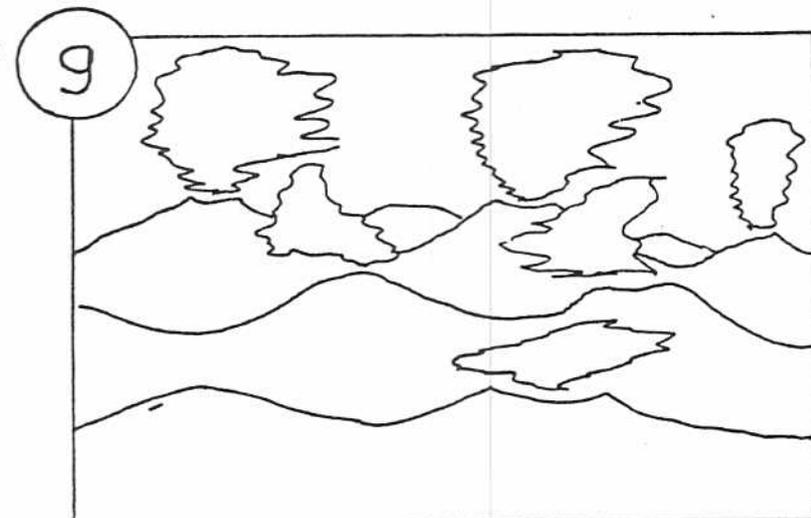
Día y noche las chimeneas de las fábricas se mantuvieron encendidas, vomitando humo de desechos y hierro viejo.



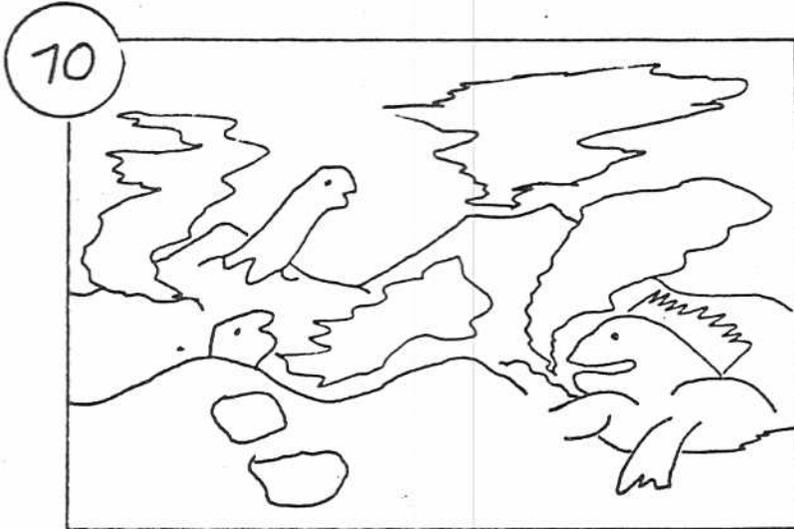
Por fin; el cohete estuvo listo y el hombre partió veloz hacia la estrella.



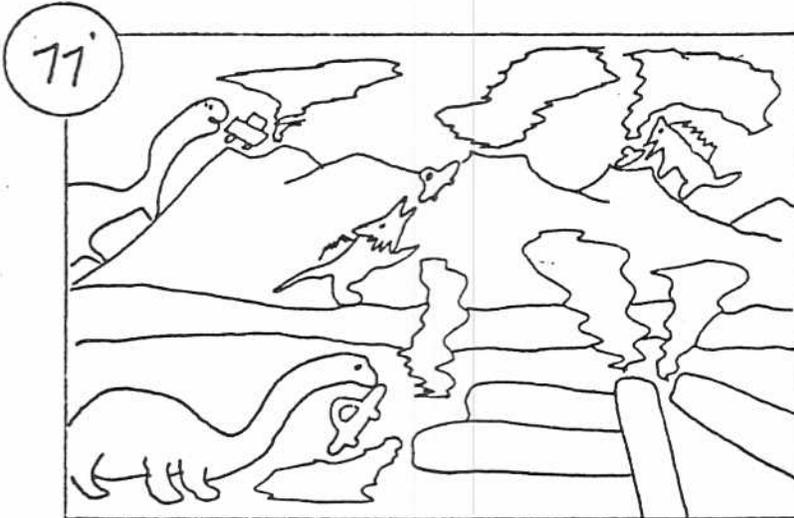
Cuando llegó a la estrella el hombre caminó y caminó pero no encontró nada. Se puso muy triste y comenzó a llorar añorando regresar a la Tierra.



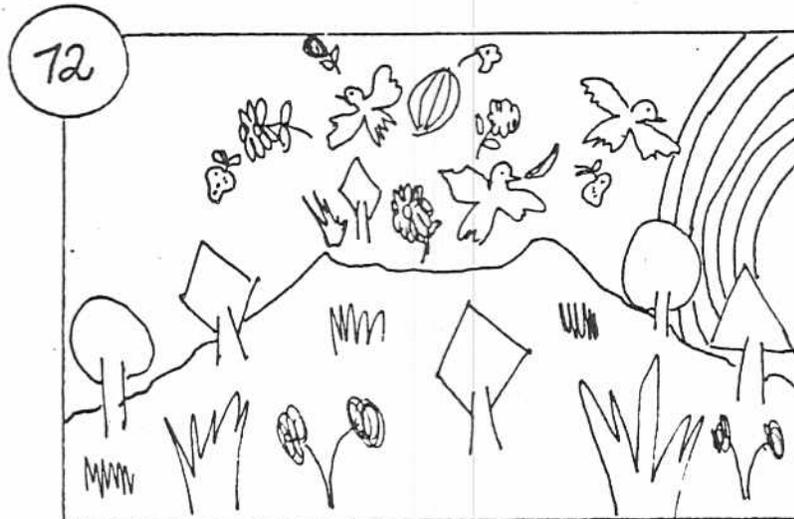
En la Tierra, de los montones de desperdicios, salía humo caliente que quemaba las montañas. Debajo de la superficie ese calor molestó a los dinosaurios que durante cientos de años dormían escondidos.



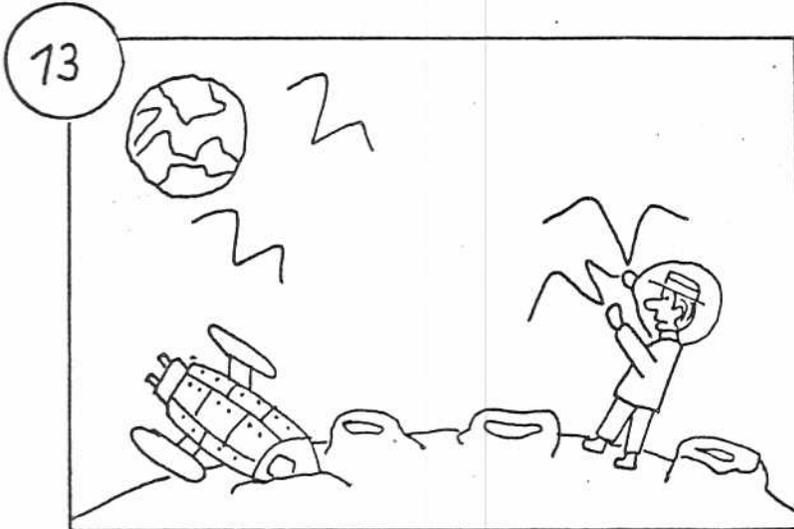
La Tierra se cuarteó y salieron los dinosaurios y observaron asombrados todo el planeta en ruinas.



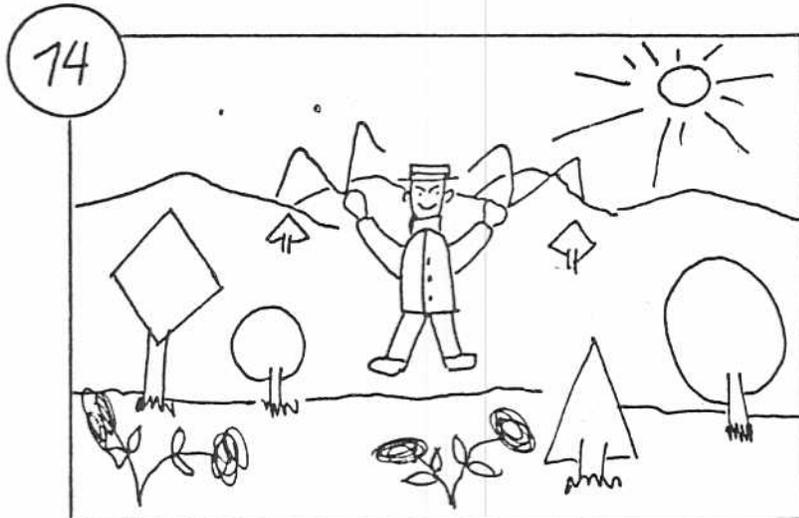
Algunos dinosaurios quemaron las inmundicias en los volcanes. Otros, rompieron el pavimento de las carreteras. Y, al terminar la limpieza todos los dinosaurios volvieron al lugar de donde vinieron.



De pronto, en aquel planeta Tierra, desolado, de los volcanes comenzó a salir colores, flores, frutas, árboles y en las praderas y campos nacieron los pastos. También apareció el Arco Iris.

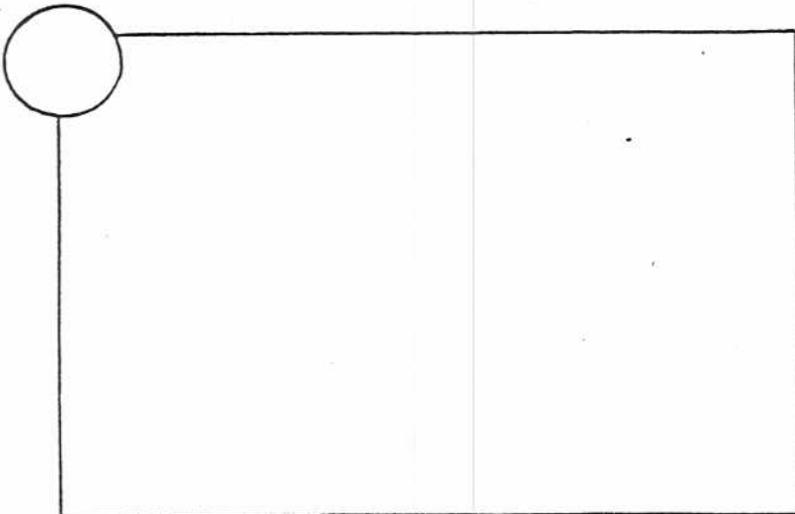


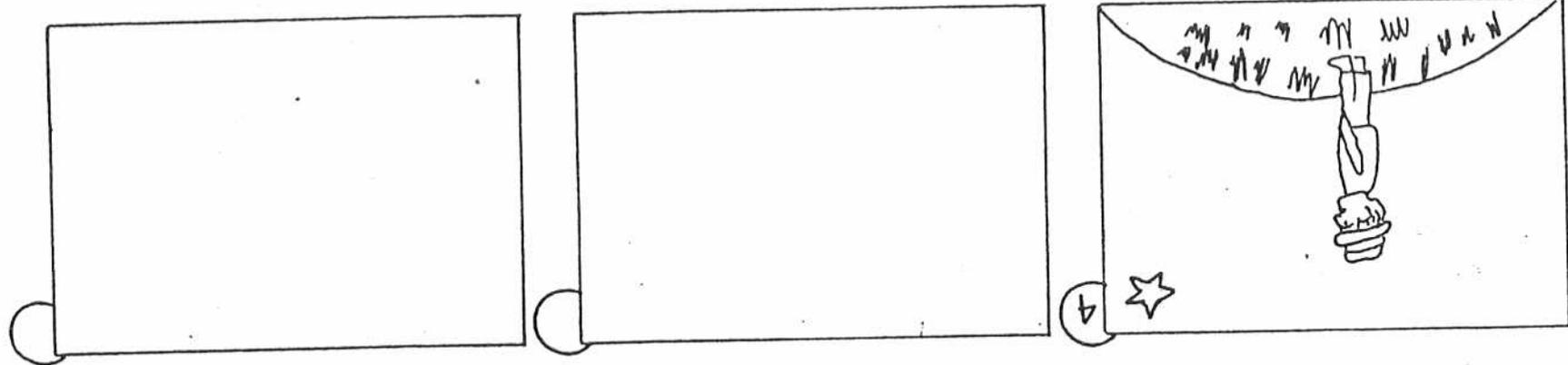
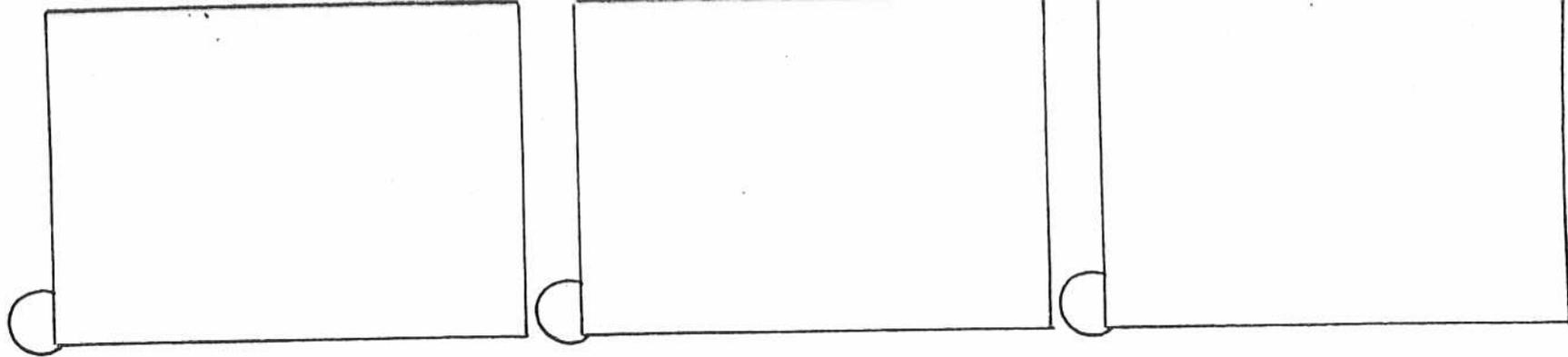
Cada instante que pasaba el hombre se sentía más y más triste al recordar el cielo azul de su planeta Tierra, las flores con sus vivos colores y olores, los animales, pero ¿Cómo regresar?. Si su cohete estaba roto. Su deseo era tan fuerte que las aves de la Tierra lo sintieron y fueron en su busca.



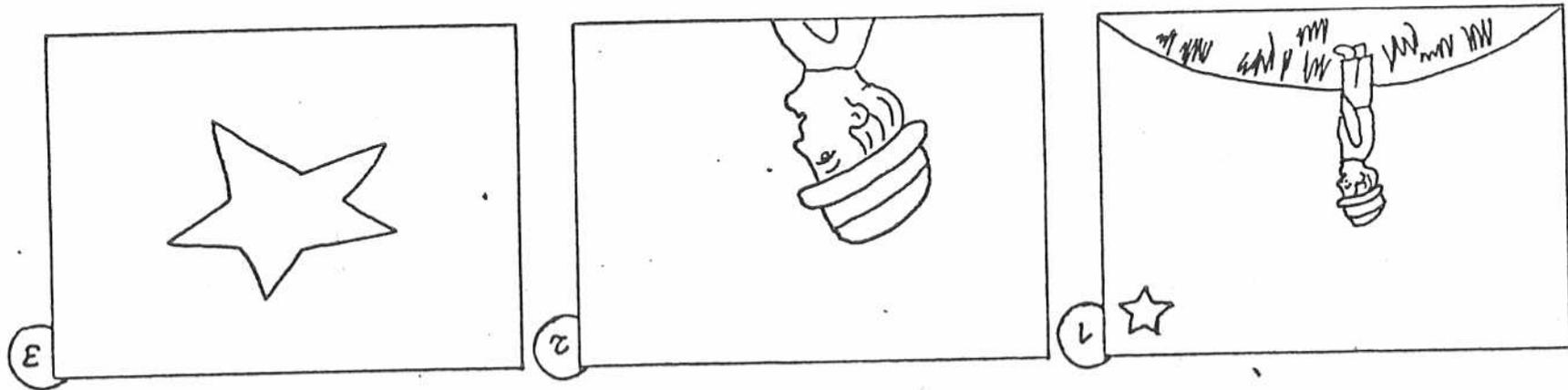
Por fin, nuevamente, el hombre llegó a la Tierra y se alegró al ver la belleza de los campos y escuchar el melodioso canto de los pájaros. -Tengo que cuidar y conservar mi paraíso-. Dijo el hombre.

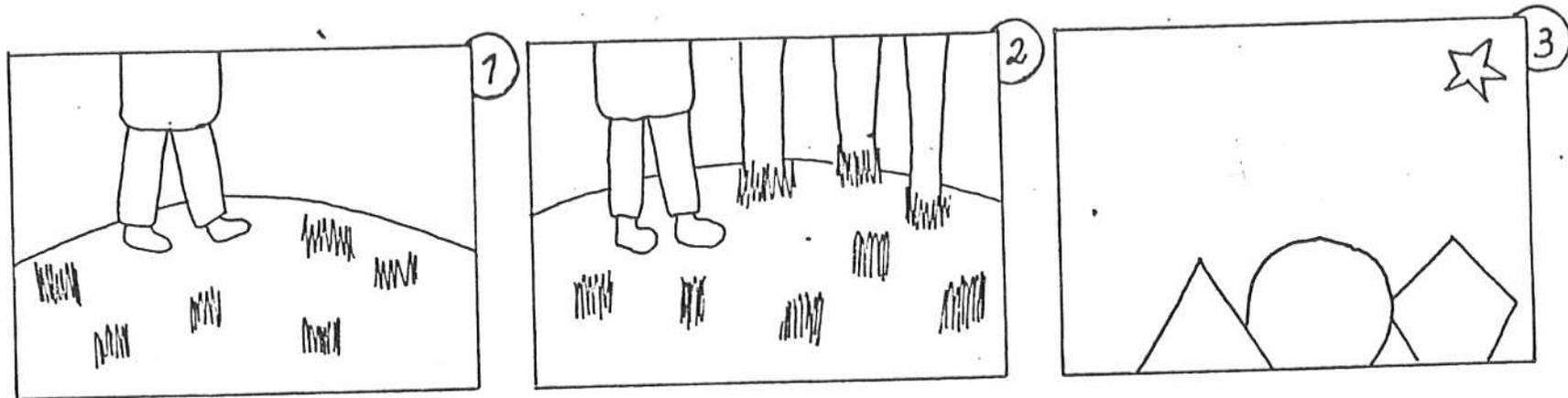
- FIN -



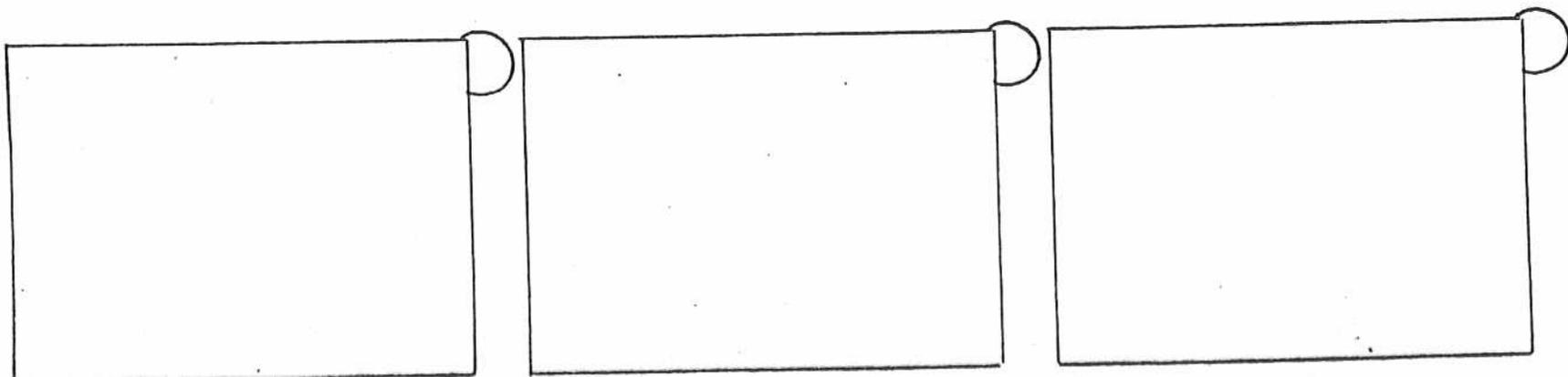
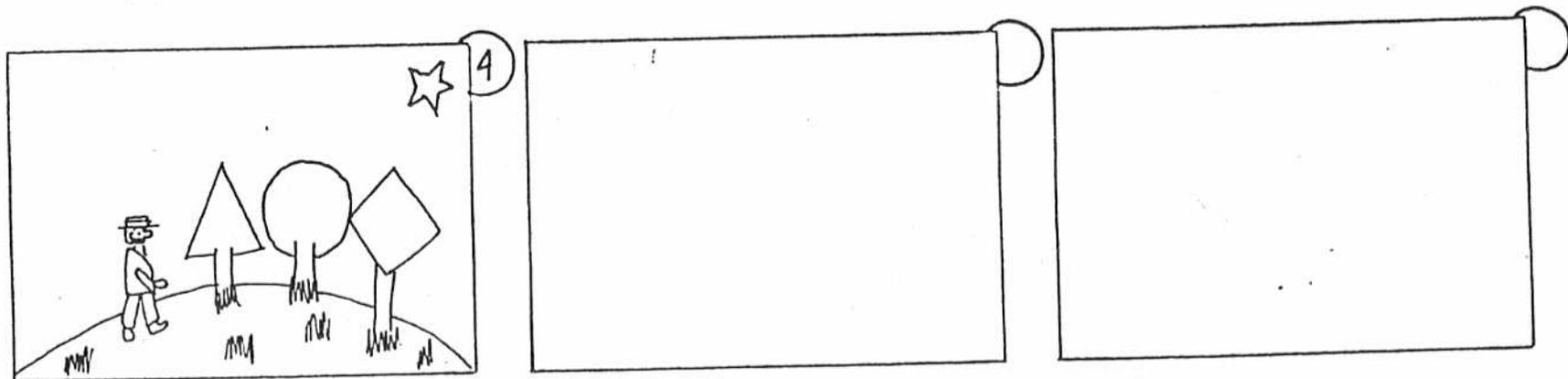


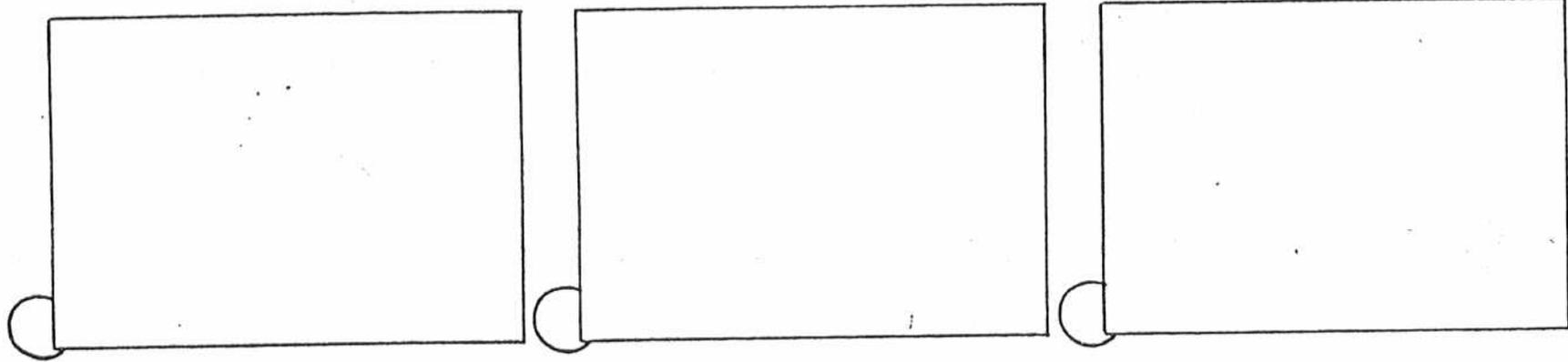
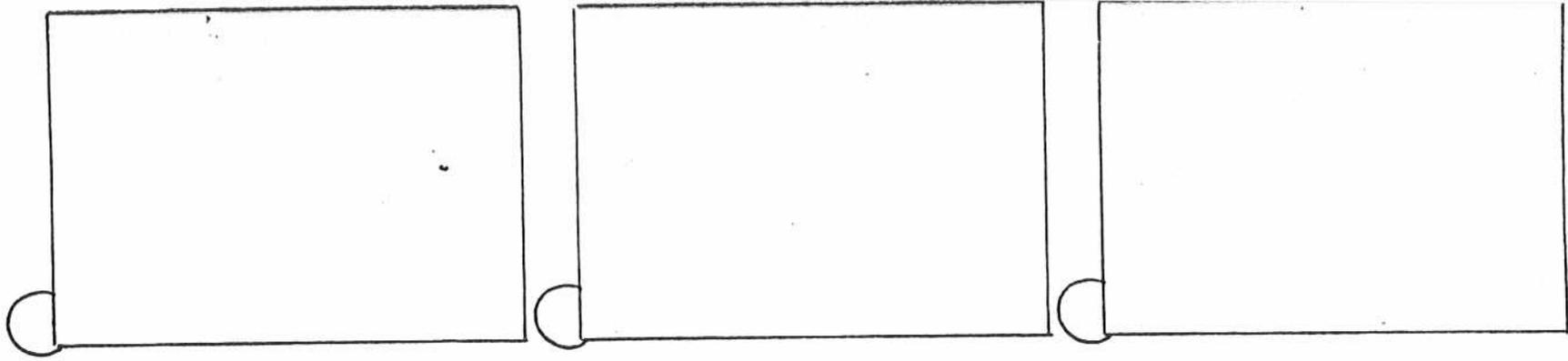
Seene nera 1



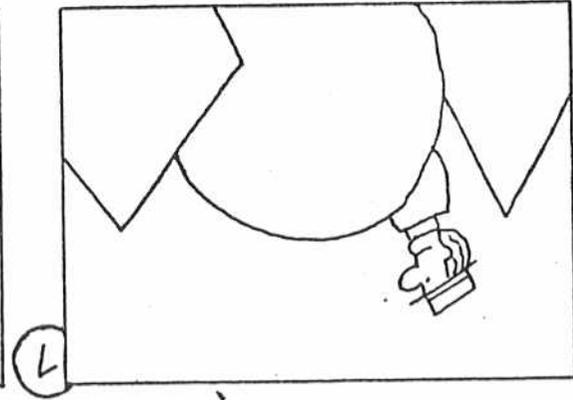
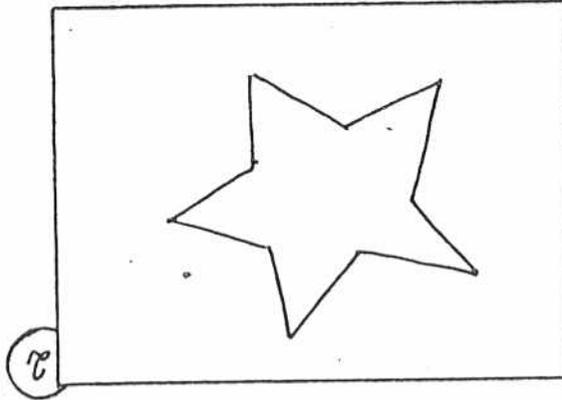
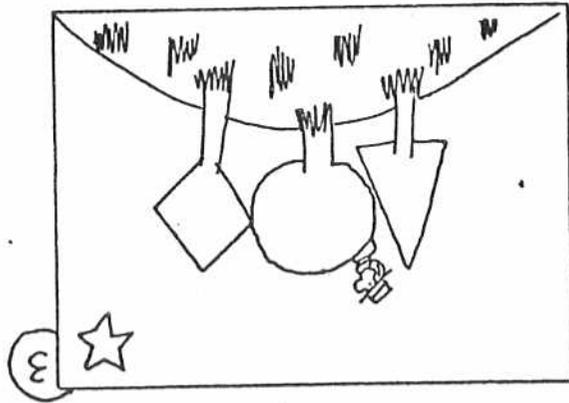


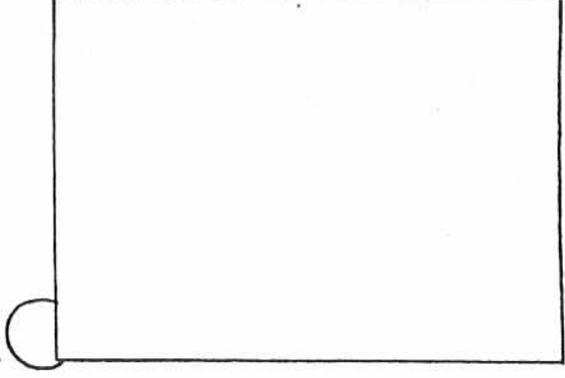
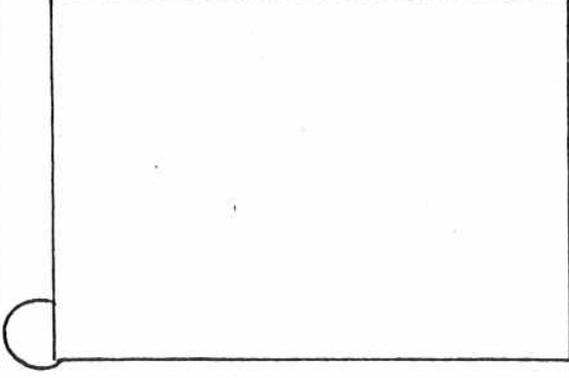
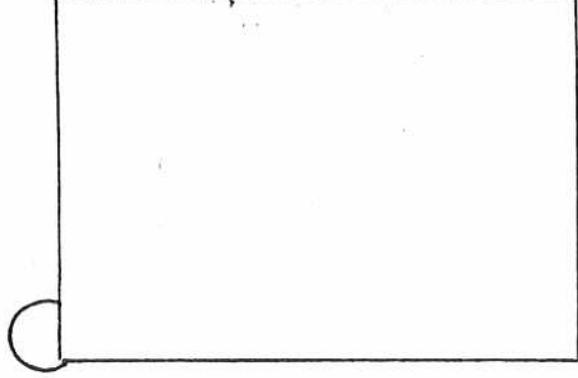
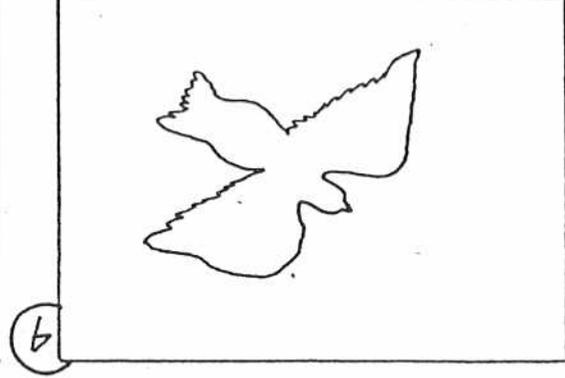
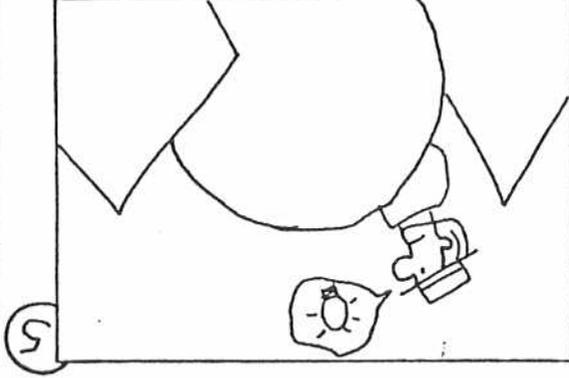
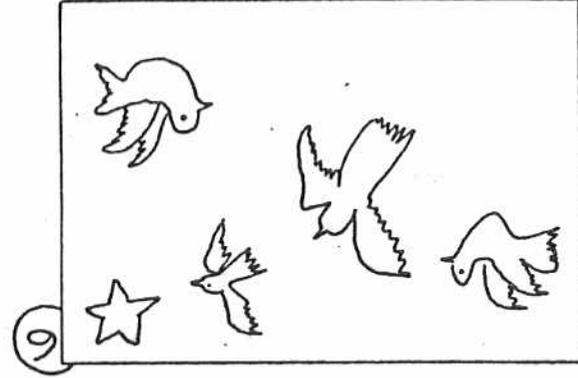
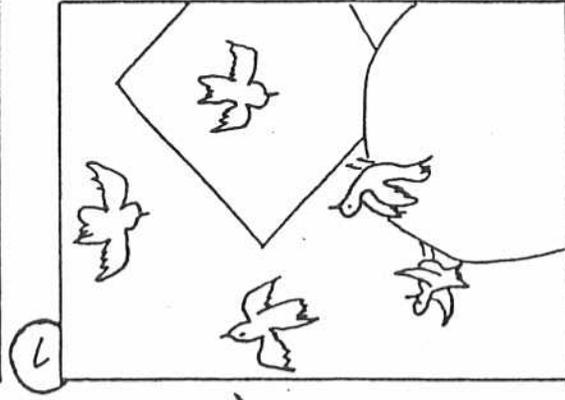
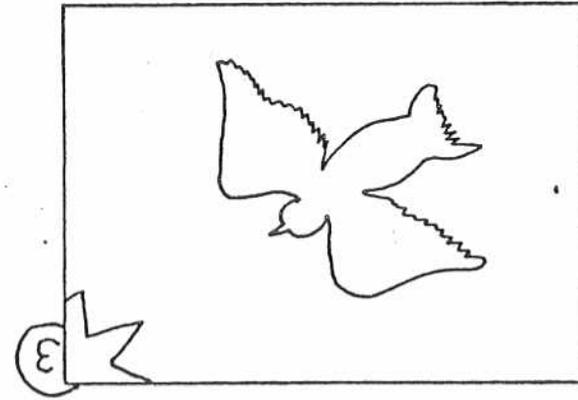
Secuencia 2



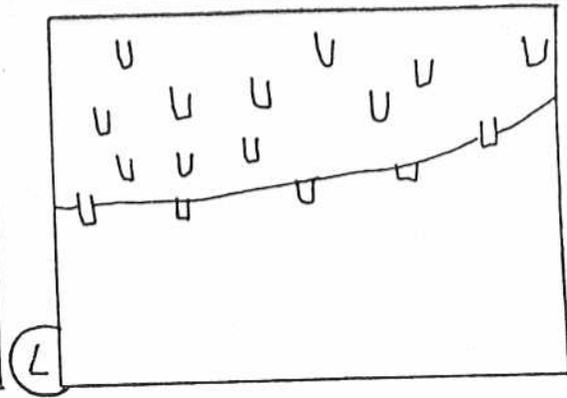
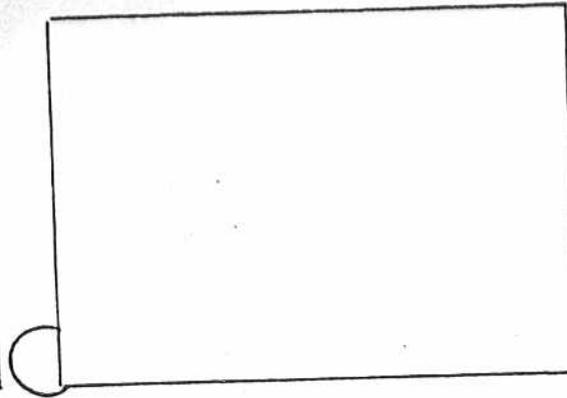
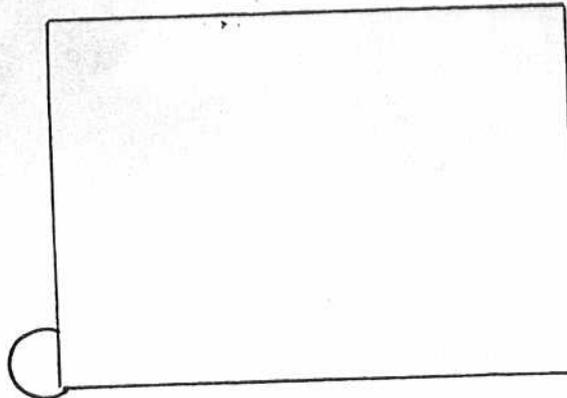
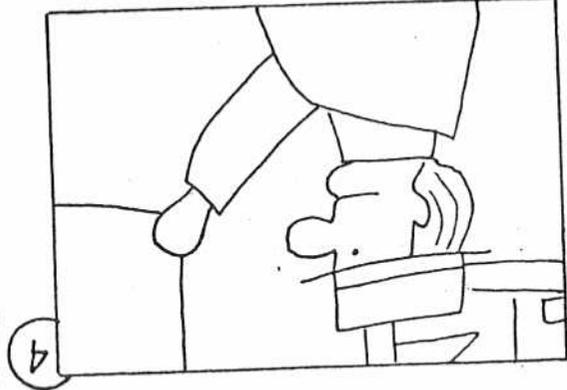
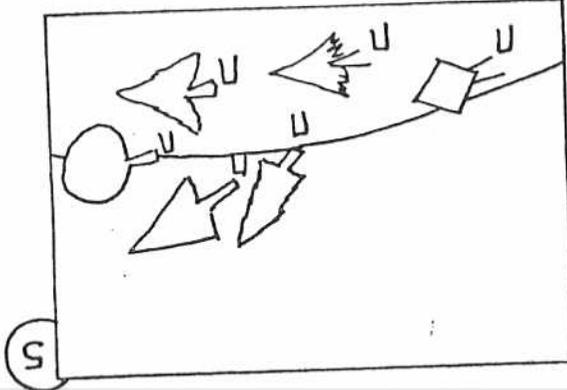
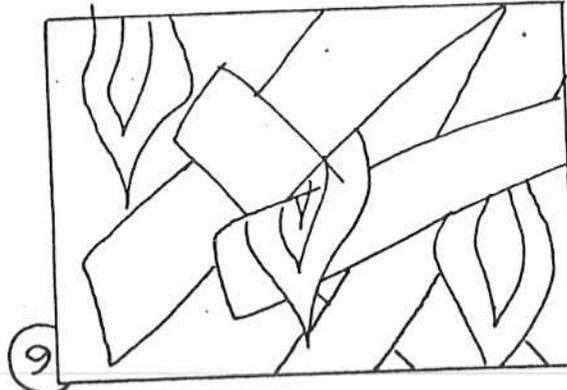
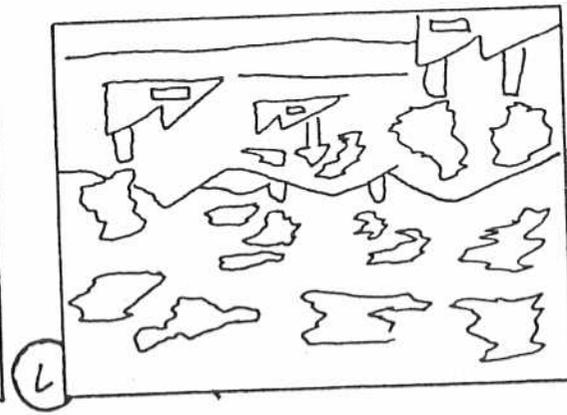
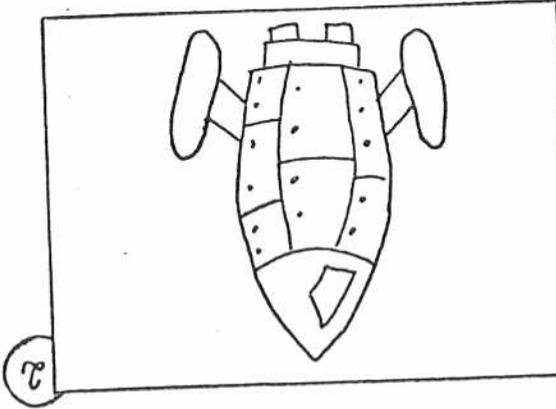
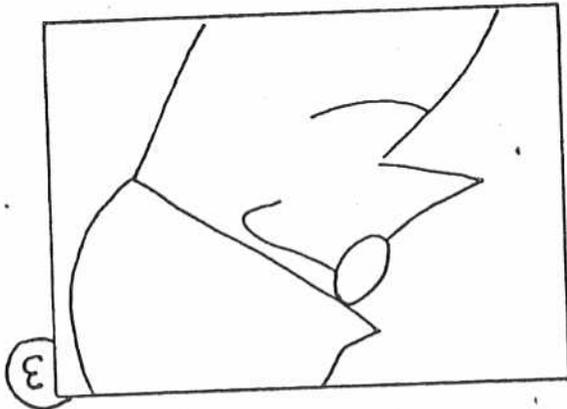


Secuencia 3



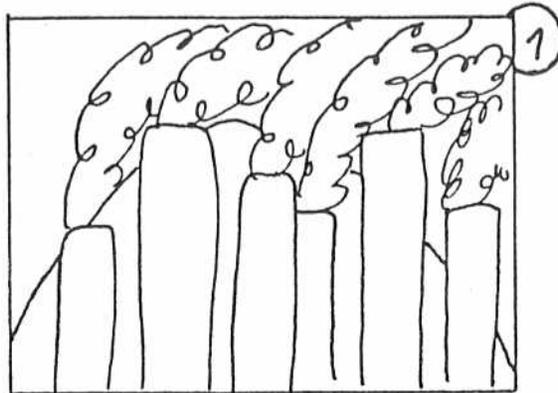


Secuencia 4

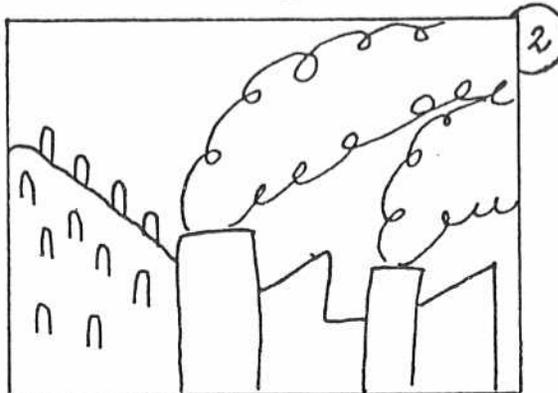


Sequencia 5

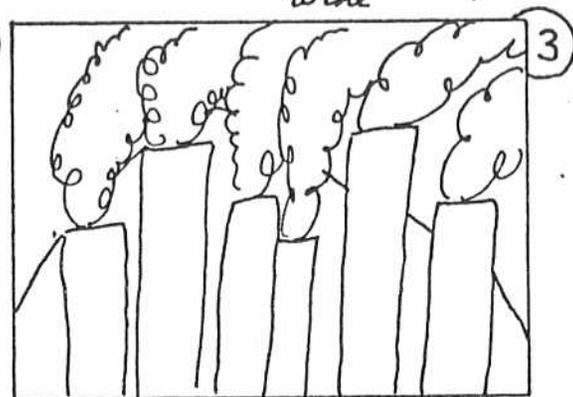
dia



dia

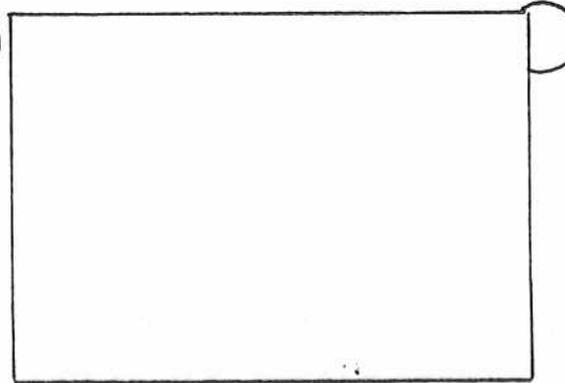
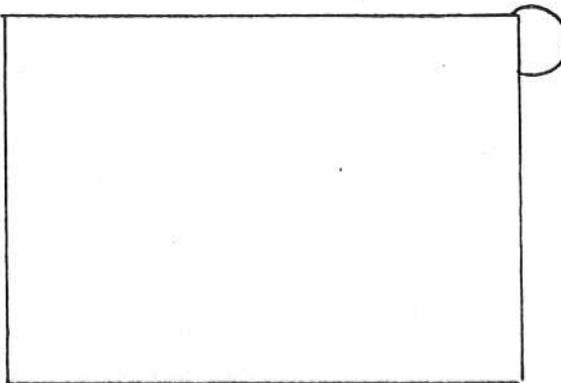
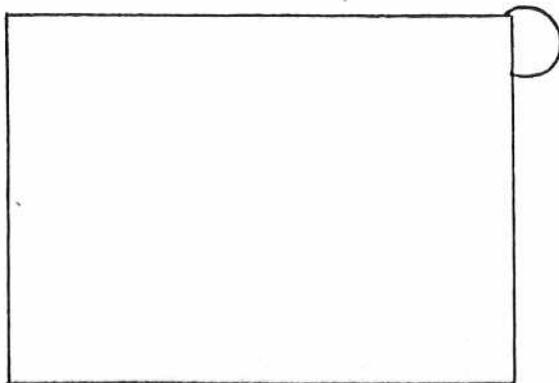
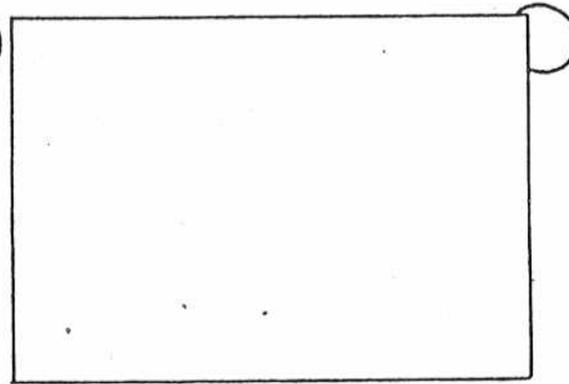
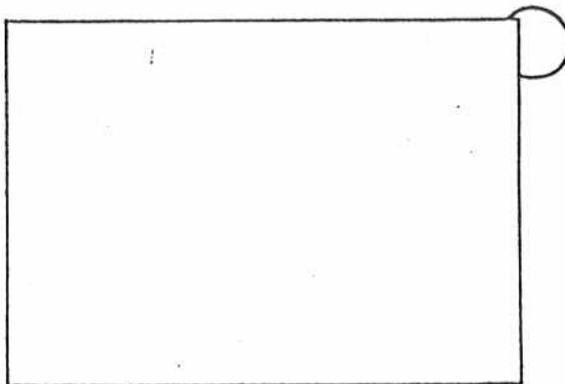
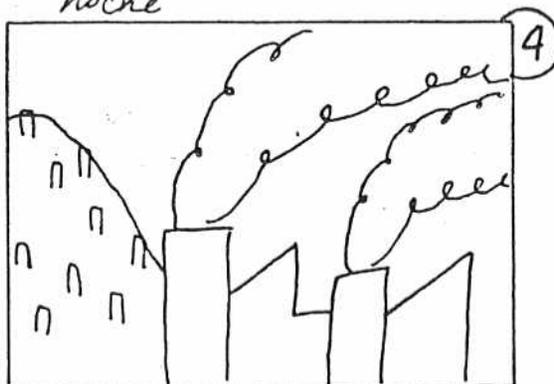


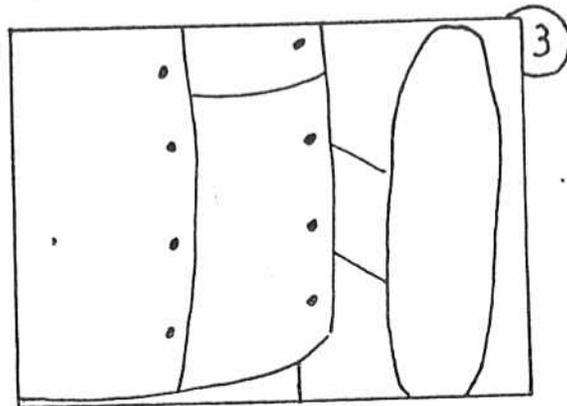
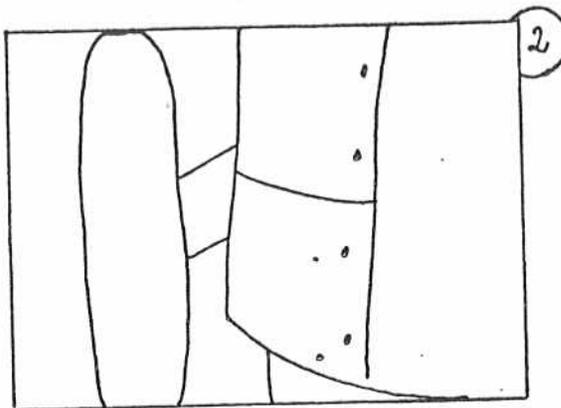
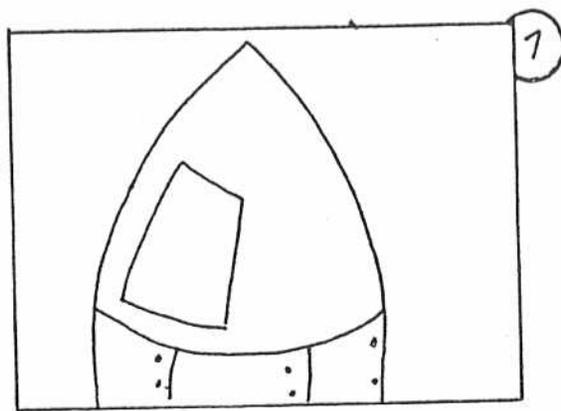
noche



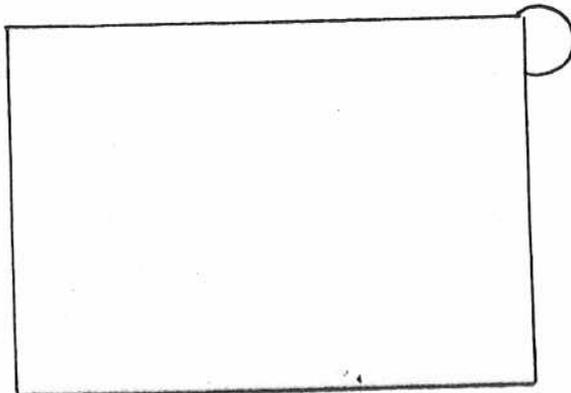
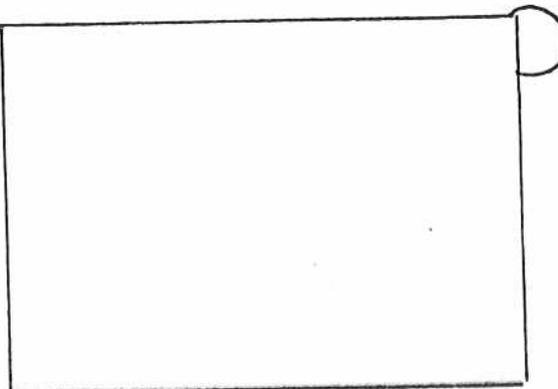
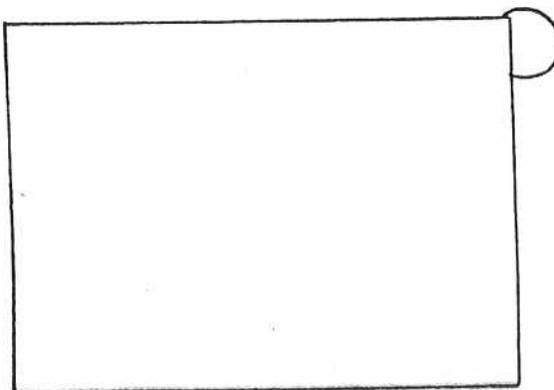
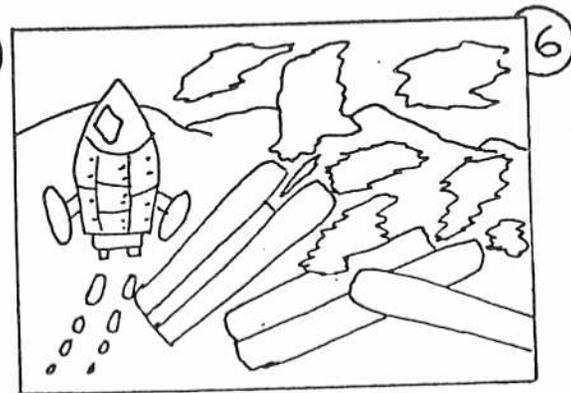
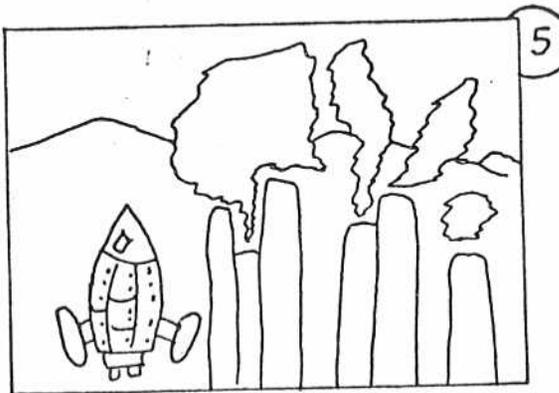
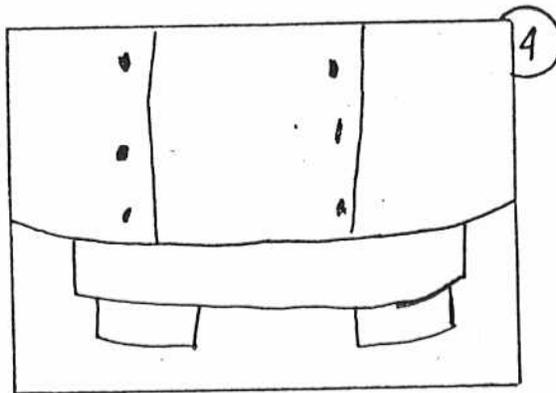
# Secuencia 6

Noche

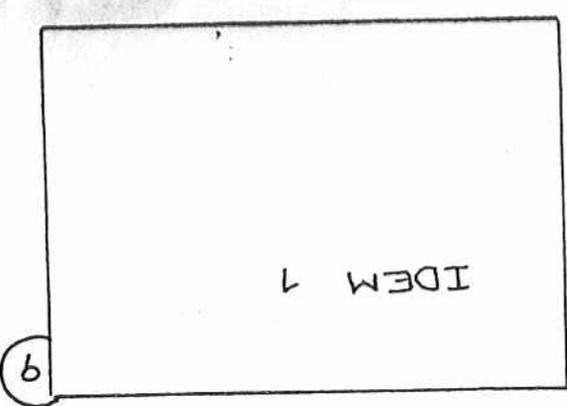
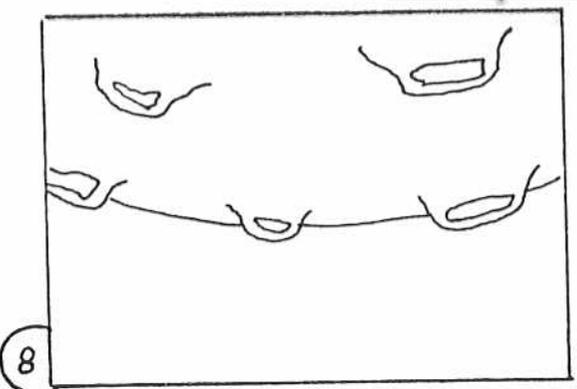
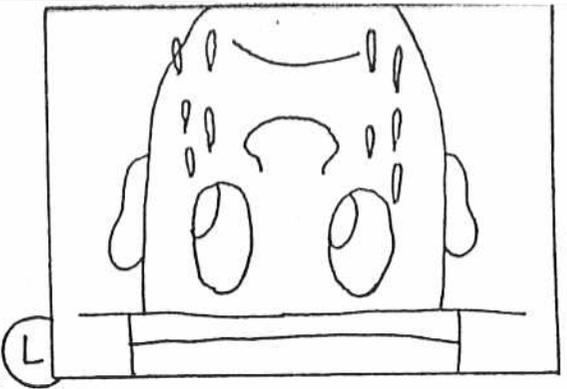
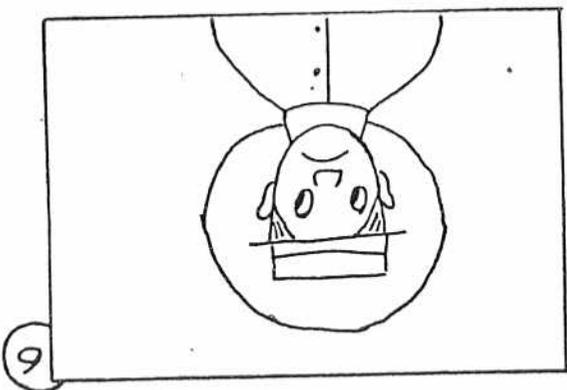
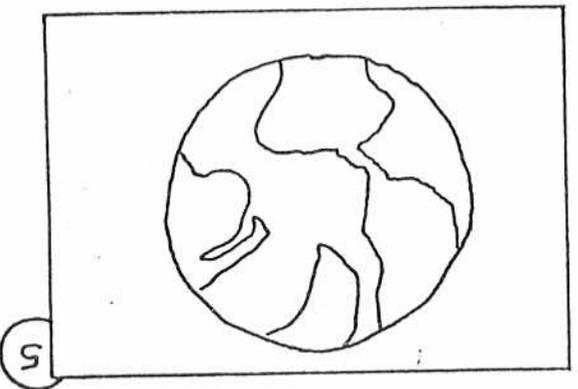
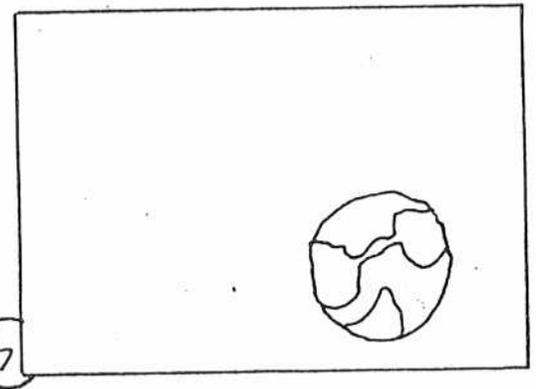
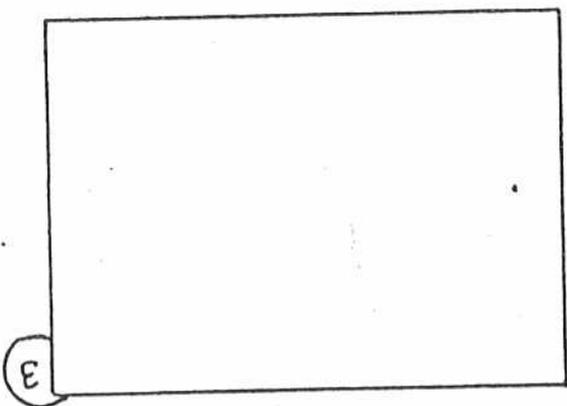
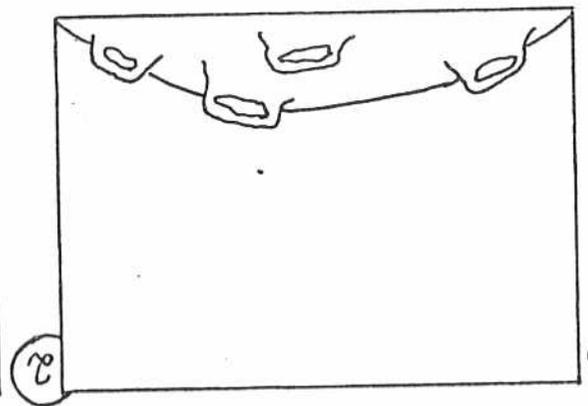
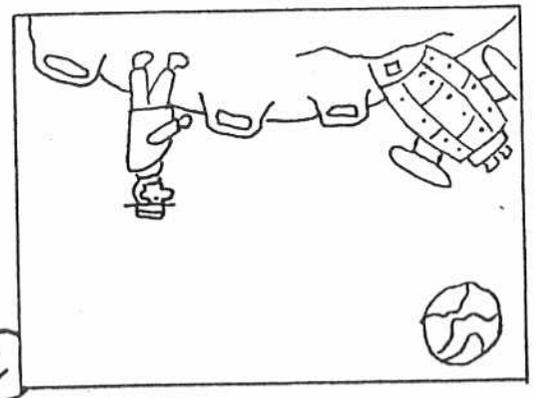


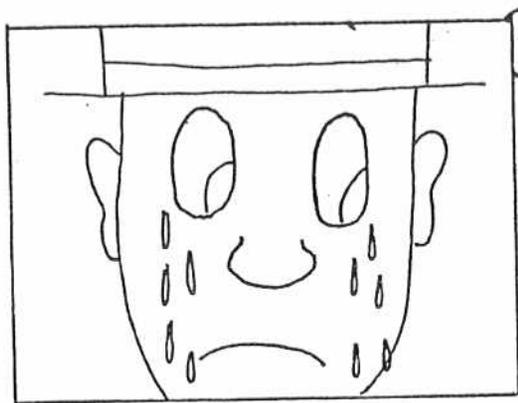


Secuencia 7

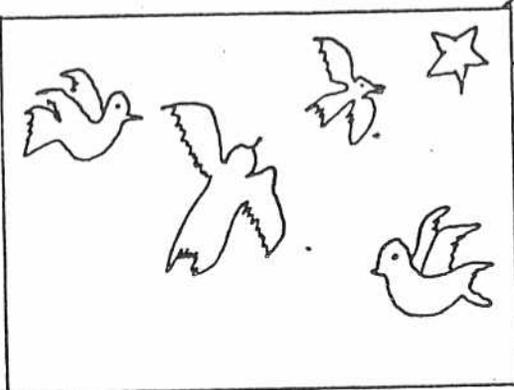


Sequencia 8

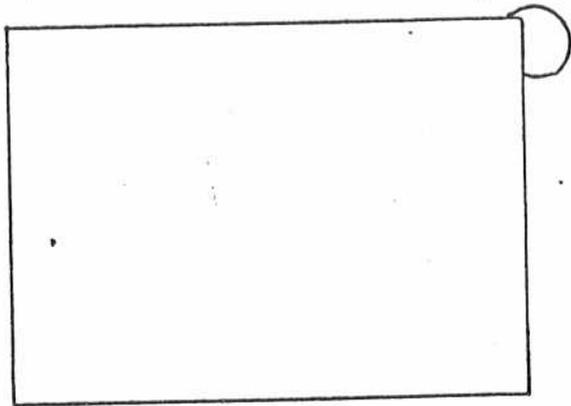




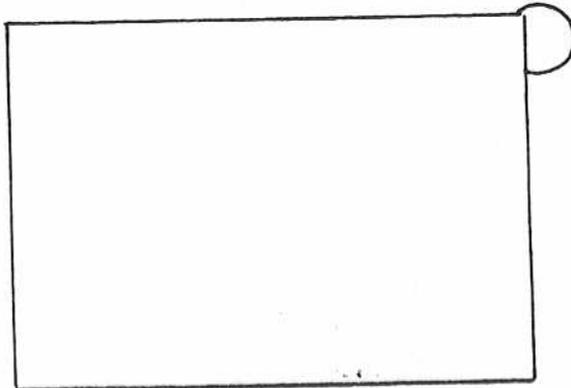
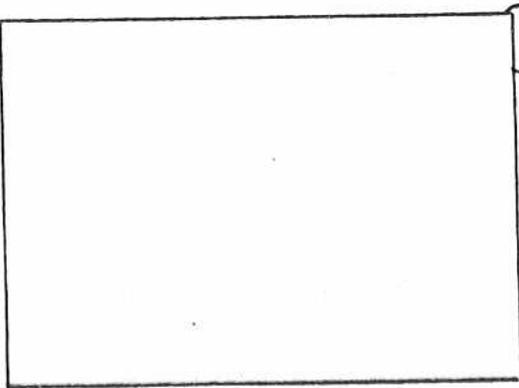
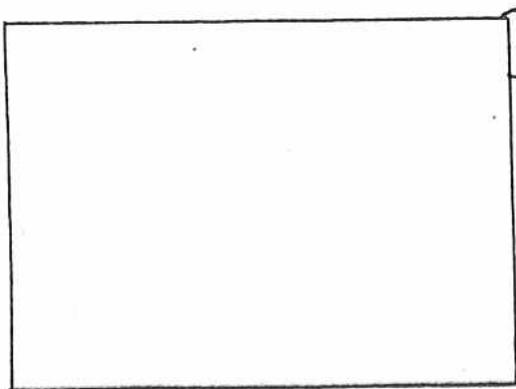
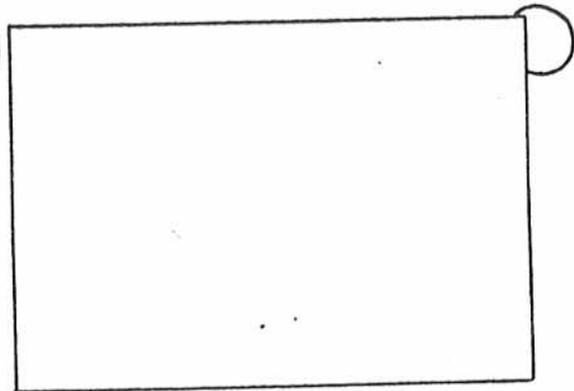
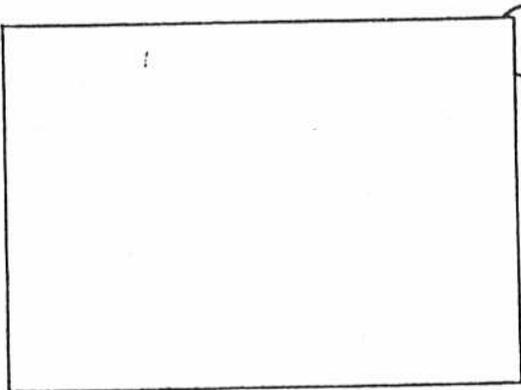
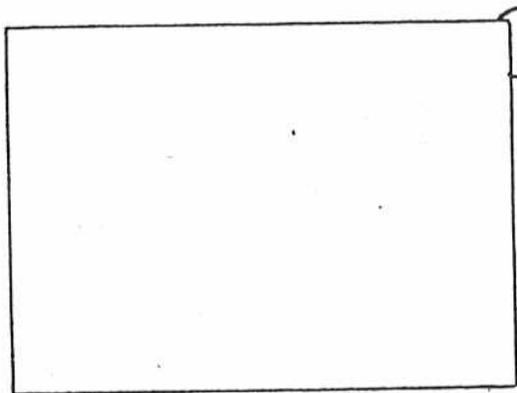
10

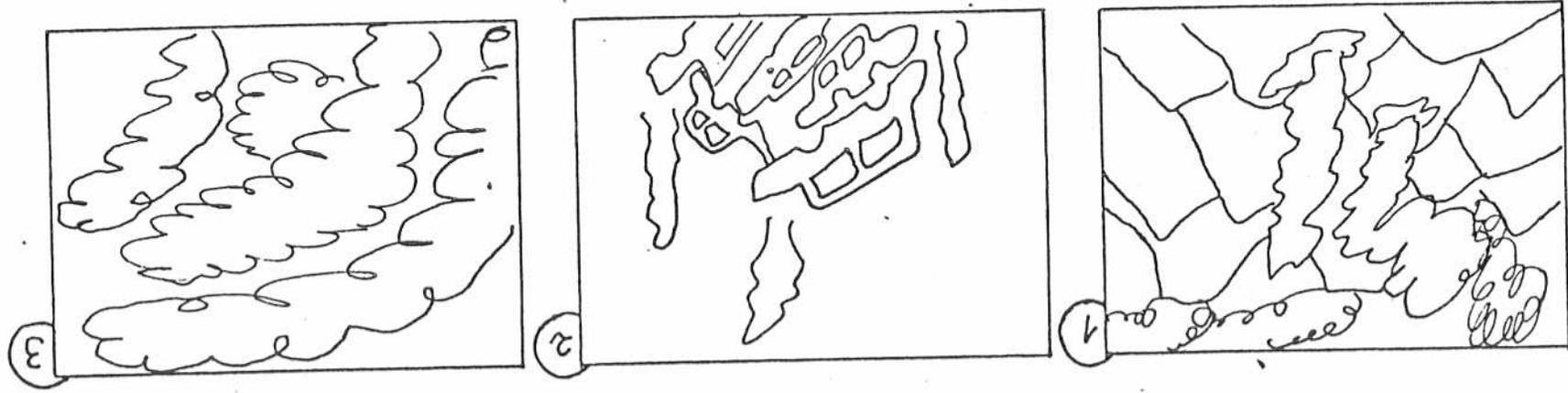
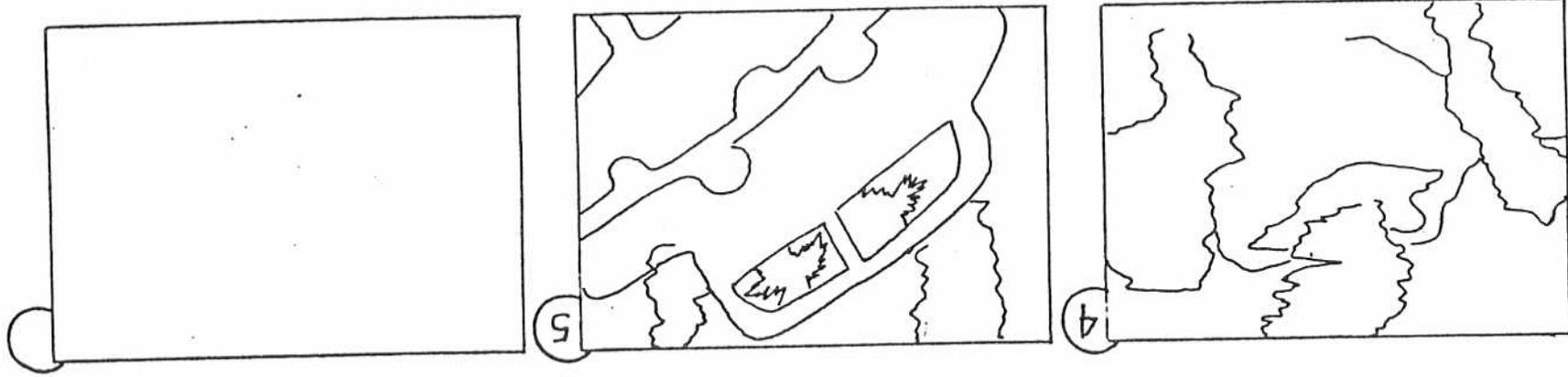
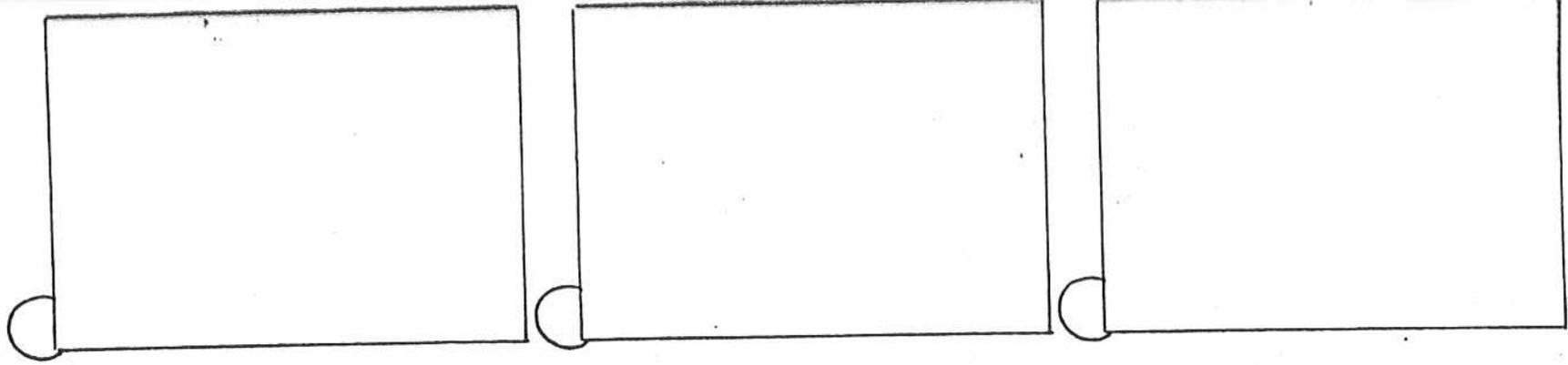


11

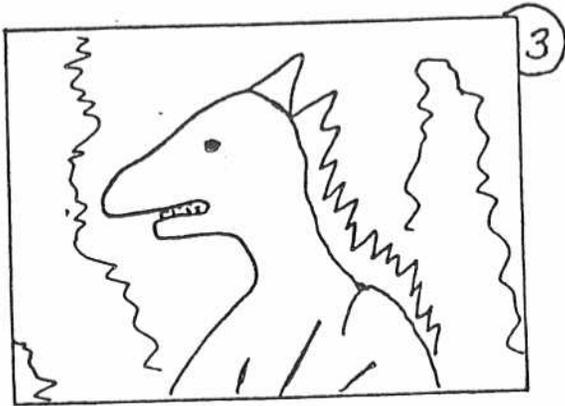
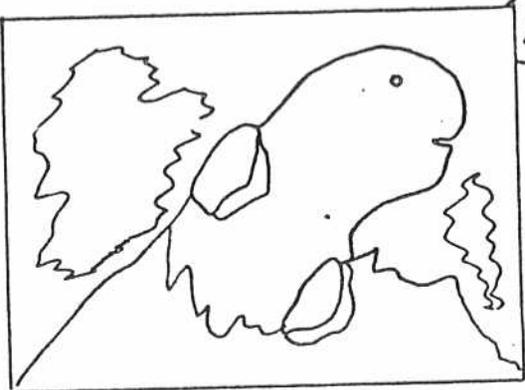
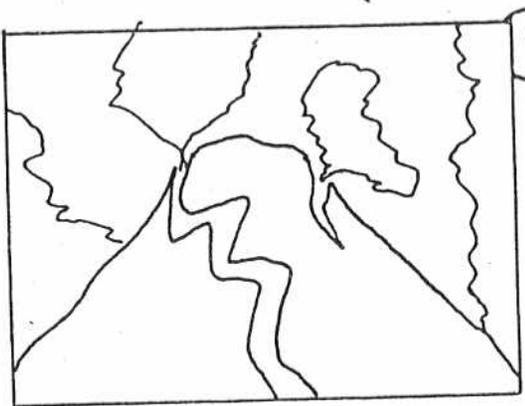


Secuencia 8

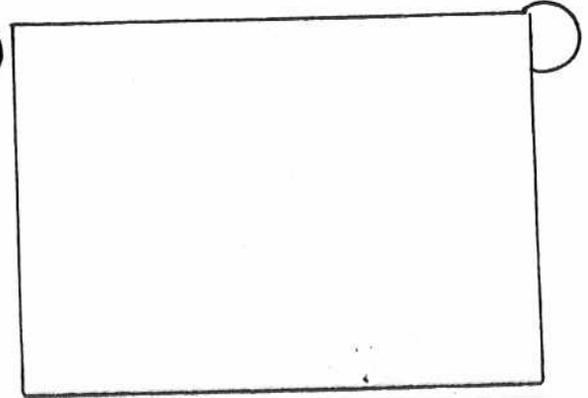
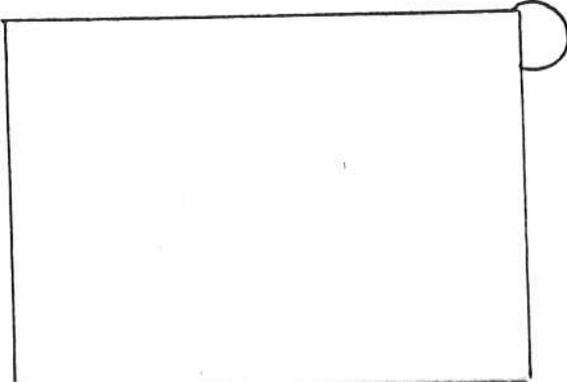
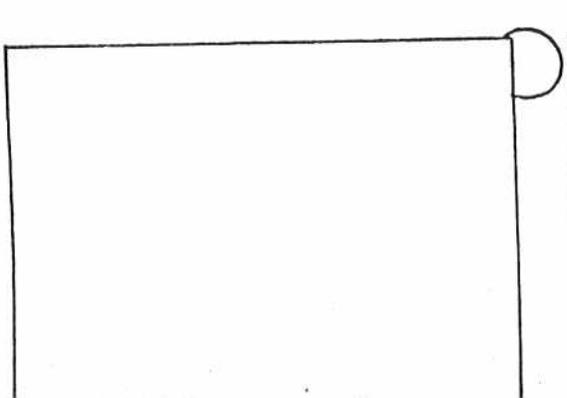
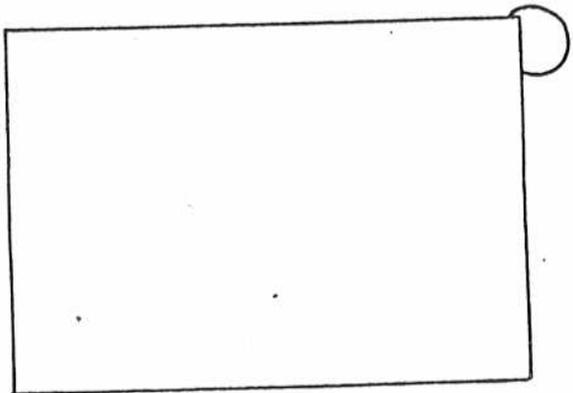
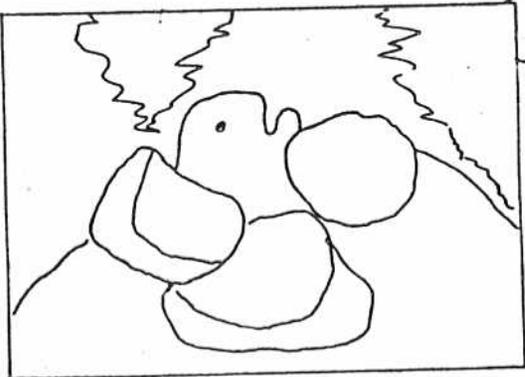
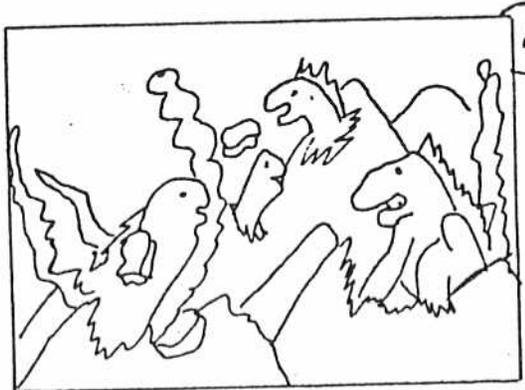


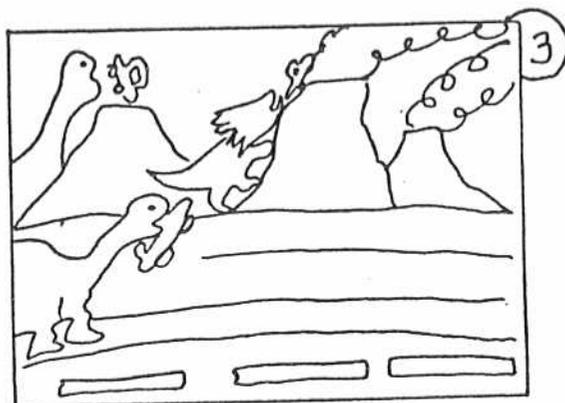
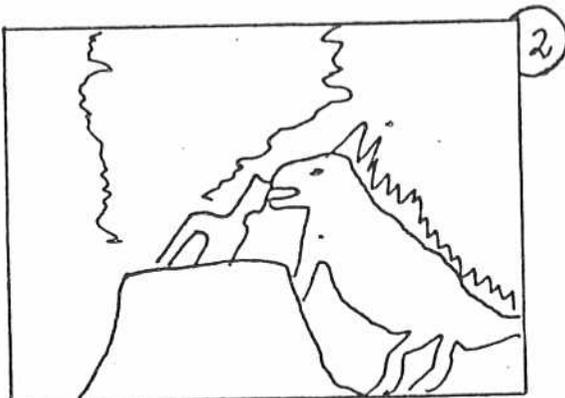
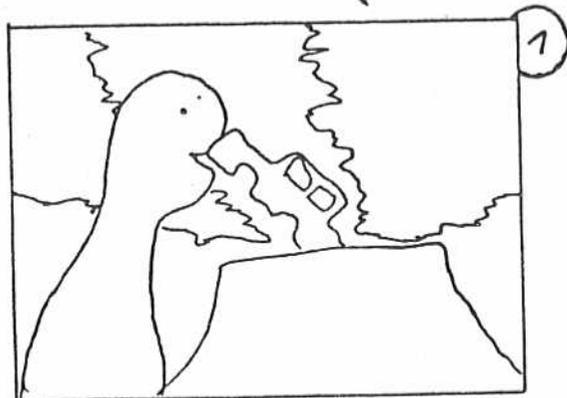


Secuencia 9

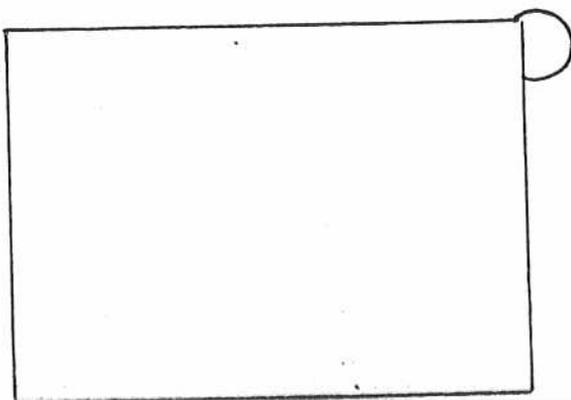
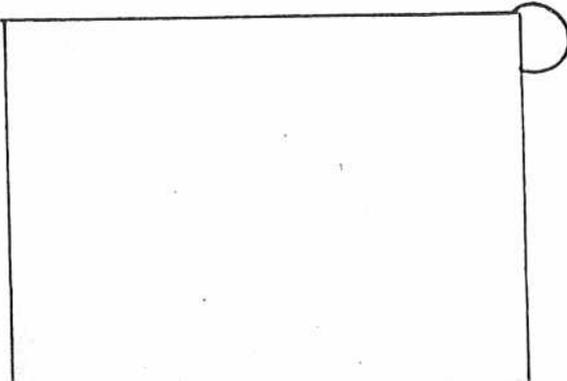
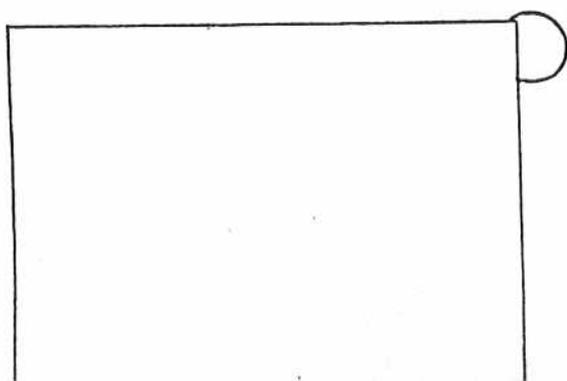
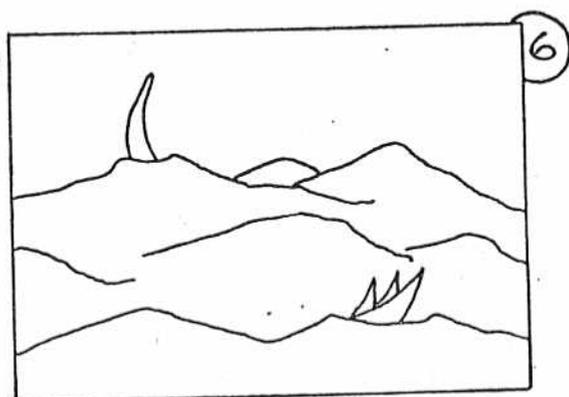
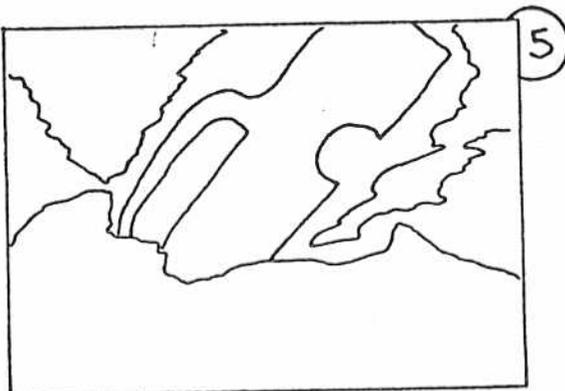
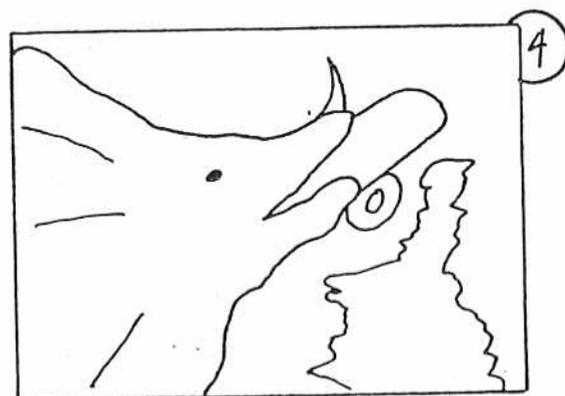


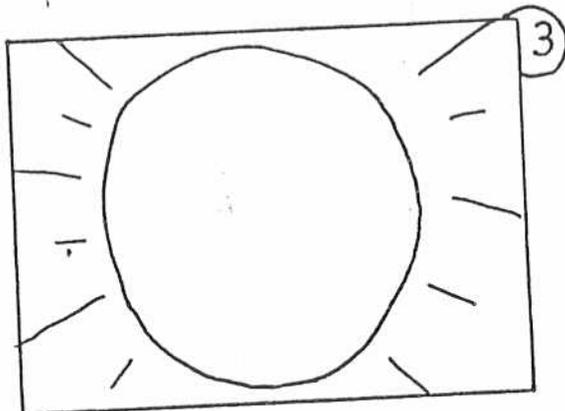
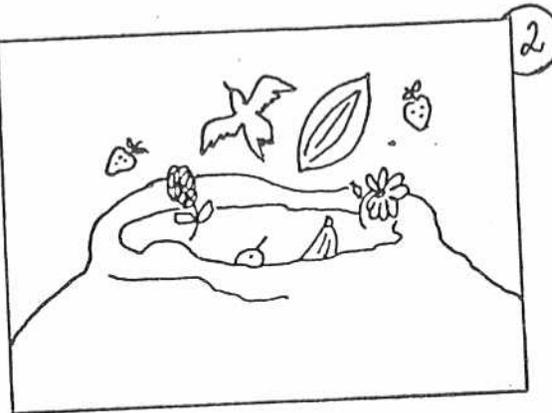
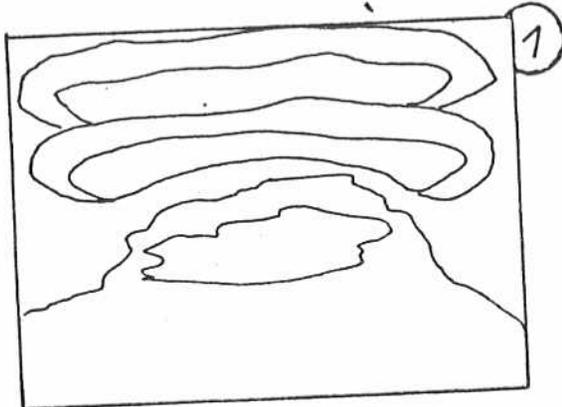
Secuencia 10



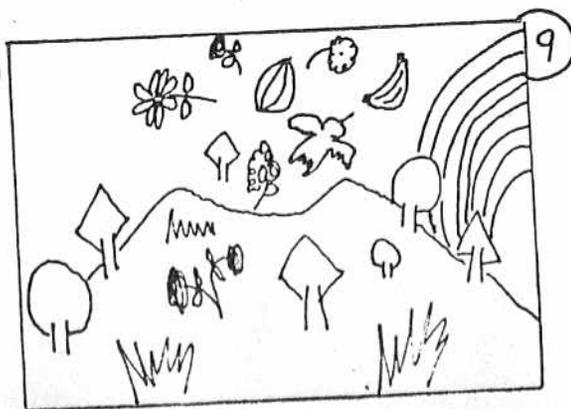
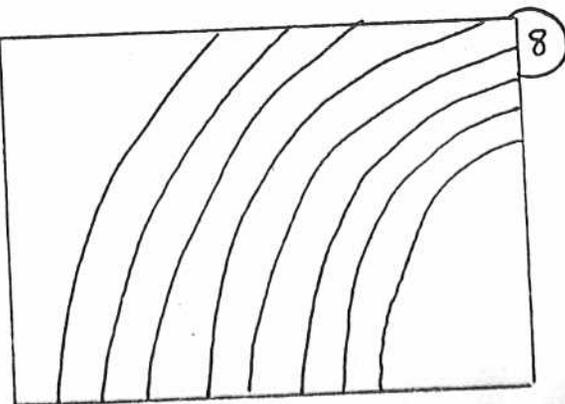
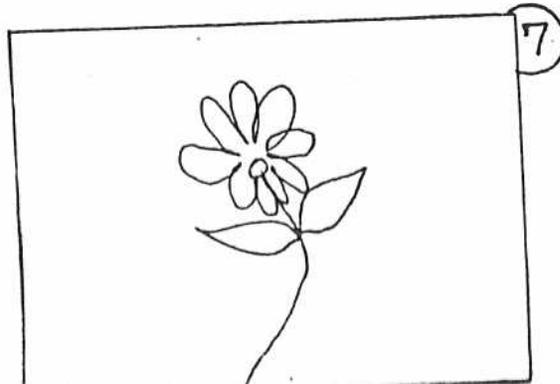
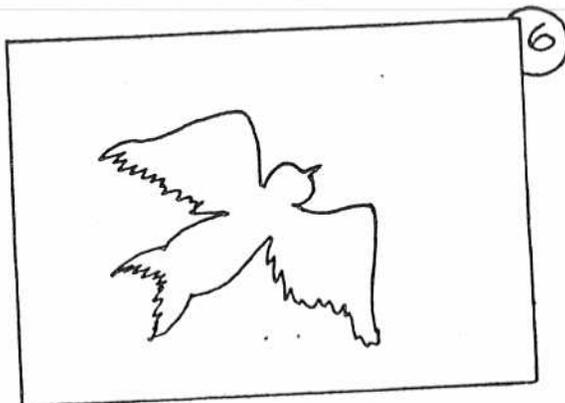
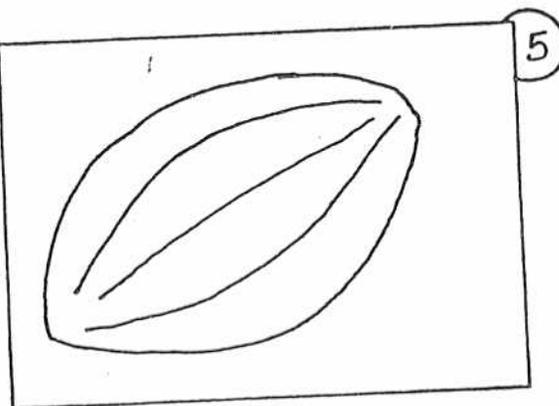
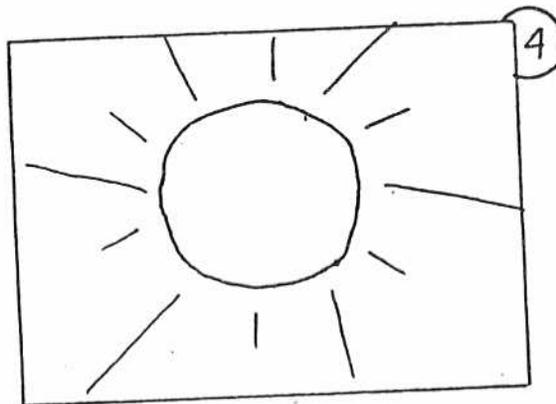


Secuencia 11

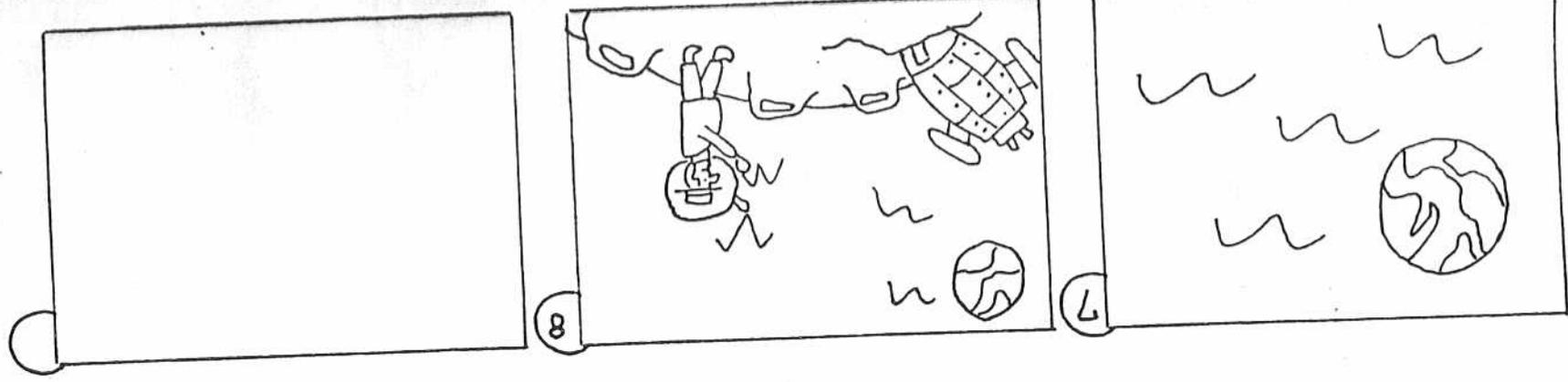
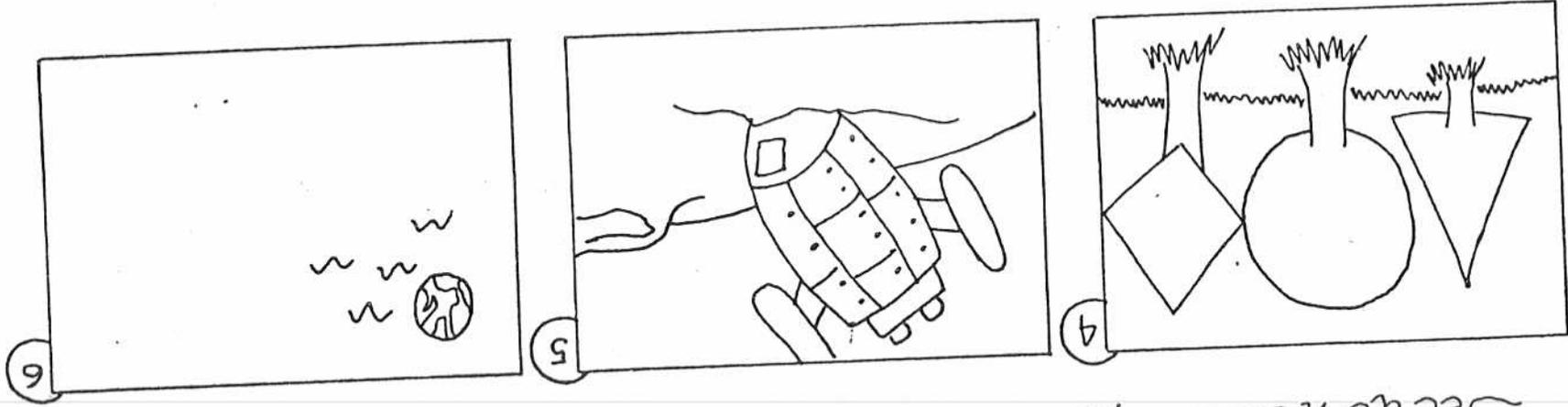
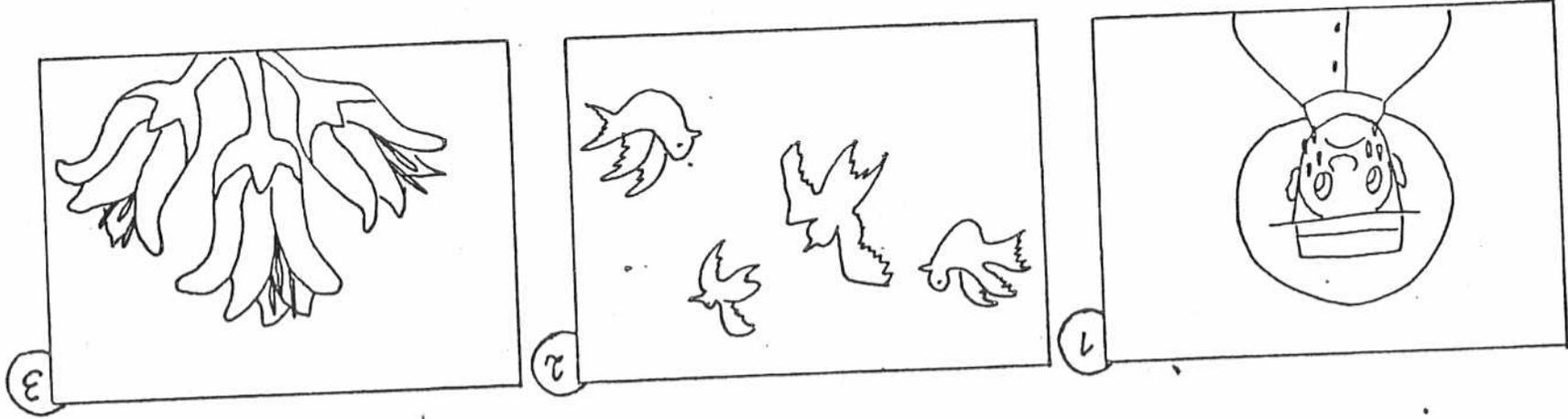




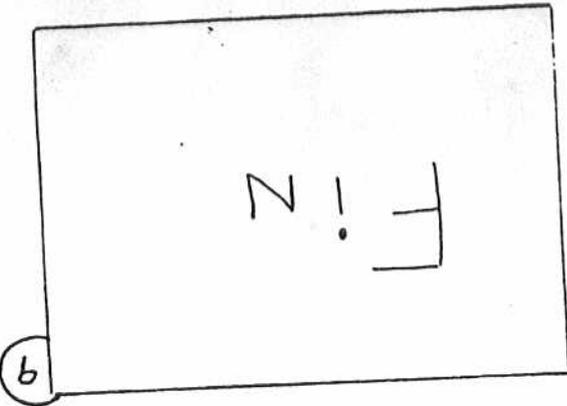
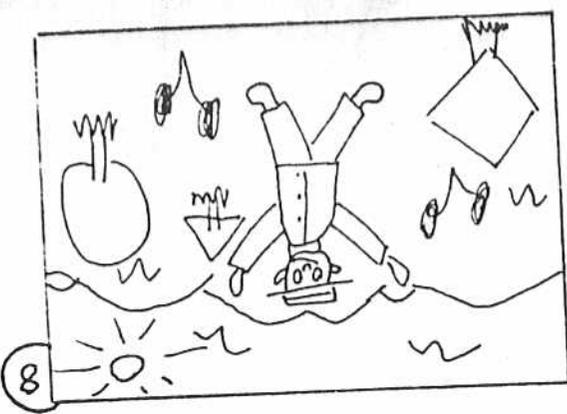
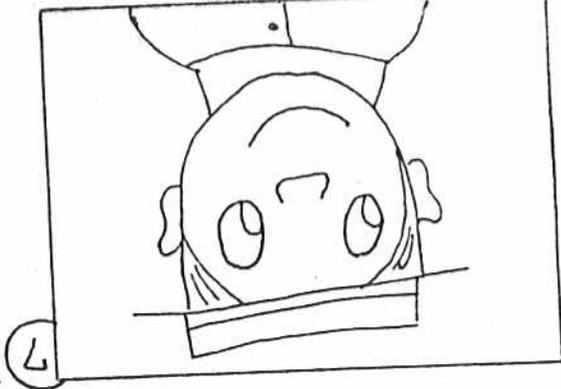
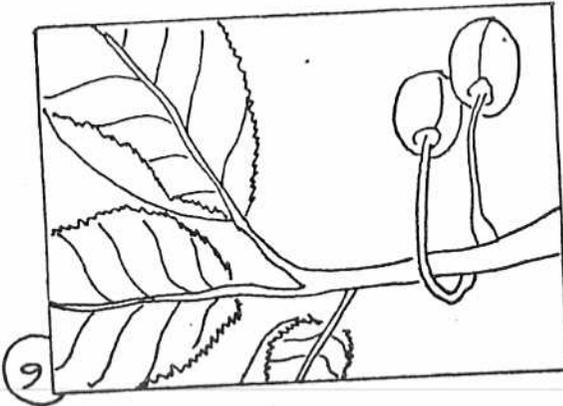
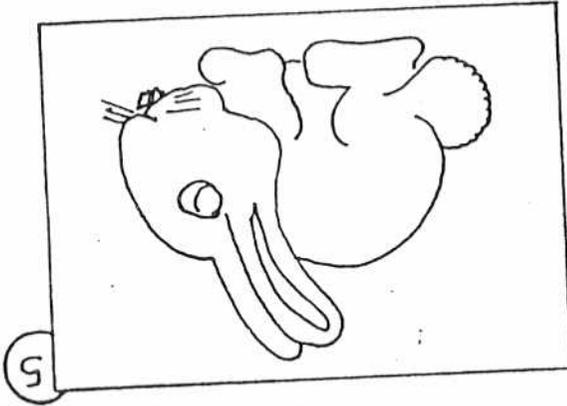
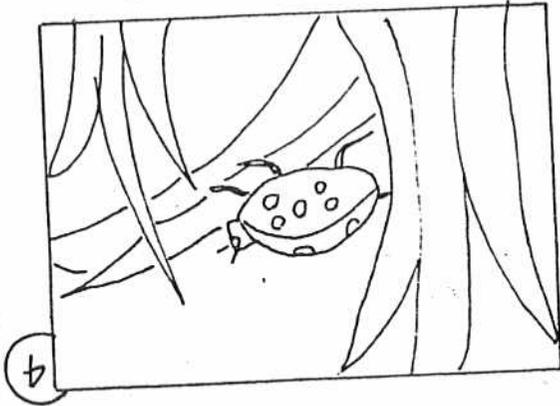
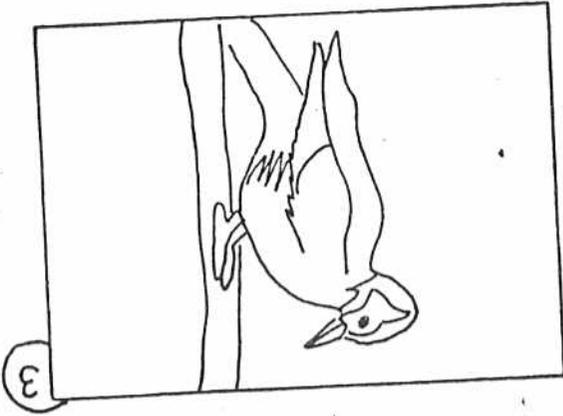
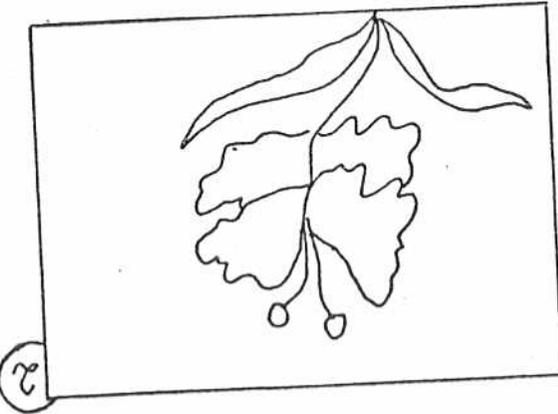
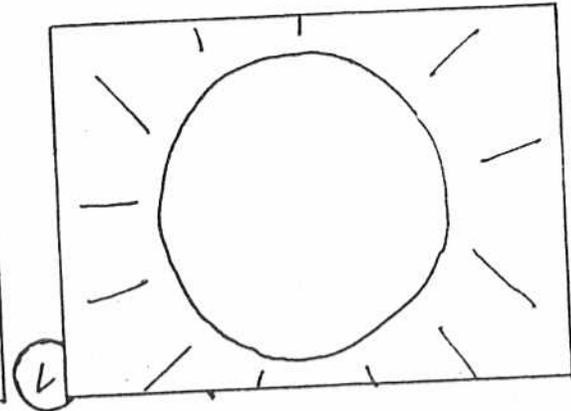
Secuencia 12



Secuencia 13



Secuencia 14



**CONCLUSIONES**

A través de la realización de este trabajo he podido valorar realmente lo importante que ha sido, y es, la imagen para el hombre. Desde los remotos tiempos de la cavernas, cuando plasmaba en las paredes de las cuevas, sus diferentes actividades cotidianas con el fin de que las generaciones futuras tuvieran testimonios palpable de su quehacer.

Analizar de como a partir de una cámara oscura, preparada por Leonardo Da Vinci, la conjunción de las ciencias Matemáticas, Física y Química y el espíritu investigador del hombre, poco a poco, mediante experimentación y aportes de la óptica cada día se fue perfeccionando aquella cámara oscura para dar paso a la cámara fotográfica y la fotografía.

De como los principios de la fotografía son los mismos que permitieron el desarrollo de la televisión y el cine.

Intencionalmente he obviado el estudio de la imagen en la televisión ya que quería entrar al mundo del cine en forma directa.

Pude descubrir como el cine de animación,

a pesar de derivar del cine tradicional, es una especie de ciencia con personalidad propia donde la creatividad e ingenio del comunicador social puede desbordarse a sus anchas y mediante la realización de cada película de animación enfrentar un reto, donde juegan papel importante los procesos de comunicación, para entregar al espectador una obra de arte llena de peculiaridad y por supuesto un mensaje.

A mi parecer; el cine de animación nació por cuestiones del azar en aquel momento, año 1907, en los talleres de la Vitagraph en Nueva York, un técnico desconocido creó el procedimiento de la vuelta de manivela, gracias al cual la cámara pudo tomar sus vistas cuadro a cuadro principio básico del cine de animación.

Reynaud con su teatro óptico proyectó, en el museo Grévin de París, las primeras representaciones públicas de dibujos animados. Stuart Blackton, Emile Cohl, Starevitch, los Fleischer, Pat Sullivan, Walt Disney, Berthold, Alexandre Alexeiv, Jean Painlevé y René Bertrand, entre otros, fueron desarrollando, particularmente, nuevas técnicas para el cine de animación. Entre ellas:

EL DIBUJO ANIMADO (Disney, Grimault).

LOS RECORTES ARTICULADOS (Trnka, Bartosh,  
Colin Low).

LAS SOMBRAS CHINESCAS (Lotte Reiniger).

LA ANIMACION MULTIPLANA (Bartosch, Disney).

LOS MUÑECOS ANIMADOS (Cohl, Starevitch,  
Ptuchko).

Hasta llegar hoy en día a la animación por  
computadoras.

Creo que el cine de animación ha logrado  
muchos avances en muy poco tiempo, pero todavía tiene  
mucho camino por recorrer logrando así, sus hacedores,  
su perfeccionamiento.

Agradezco a mi profesor, Ricardo Jabardo,  
de Técnicas de Animación y Trucaje el haber sembrado  
en mí esa semilla por conocer más profundamente ese  
mundo maravilloso lleno de fantasía, colorido y magia  
del cine de animación y de esa manera seguir descu-

briendo los secretos de ese arte.

Tengo la seguridad que será de su agrado la película "Renacer" realizada especialmente para mi hija, GABRIELA, para todos los niños del mundo y adultos que deseen vivir ésta fantasía.

**GLOSARIO**

**ACCION:** Movimiento de los personajes y objetos con el fin de contar una historia.

**ACTANTE:** Término cuya significación es tajante. En semiología es una clase que reúne diversos papeles en una misma y gran función, por ejemplo el aliado y el adversario de un relato (GREIMAS).

**ANALISIS:** Método de investigación racional por descomposición de los elementos del objeto observado. Análisis del contenido: análisis que se aplica sobre los temas, las unidades de información, las unidades narrativas o argumentativas, etc, en la información, comunicación.

Los campos de análisis son tan diversos como los medios que transmiten algún sentido: Prensa, Cine, Radio, Televisión, Etc. Análisis estructural: Todo método inspirado en la lingüística que, en los más diversos lenguajes intenta descubrir formas de agrupación, estructuras, oposiciones y combinaciones y las reglas de significación y funcionamiento de los signos.

**ANIMACION:** El arte de comunicar un movimiento aparente

a los objetos inanimados. La palabra también se emplea para indicar la secuencia de dibujos realizados para crear el movimiento, y para el movimiento en sí mismo al ser proyectado en la pantalla.

**ANIMACION EN SUCIO:** Los primeros Sketches en el proceso de animacion.

**ANIMACION OBJETO:** Toda animación que no contiene figuras humanas ó animales.

**APERTURA:** Tamaño de la abertura del iris u obsturador de la cámara y que controla la cantidad de luz que llega a la película.

**APLASTAMIENTO:** Distorsión de las formas animadas.

**BEHAVIORISMO:** En psicología, teoría establecida por Wastson en 1913 que consiste en definir la psicología como el estudio de comportamientos que se suponen reducibles a unos mecanismos neurofisiológicos, sin tener en cuenta la conciencia.

**BINARIO:** En semiología, por oposición a tamaño o a serial, se dice de un sistema de signos donde los

términos se oponen dos a dos: por ejemplo macho/hembra.  
**Binarismo:** Teoría según la cual todas las relaciones de los signos pueden reducirse a unas estructuras binarias.

**BIT:** En informática, la mínima cantidad de información que puede retenerse y que puede tomar dos valores distintos 0 ó 1, si O no, o ---;--- hombre o mujer etc.

**BOCETO GRAFICO:** Tablero sobre el cual se muestran en secuencia la acción y la escenificación de una película animada.

**CAJA LUMINOSA:** Escritorio especial para animación con clavijas de sujeción y superficie para dibujar en vidrio, iluminada desde abajo.

**CALIBRACION:** Marcas para indicar el movimiento del fondo en las tomas con movimiento de la cámara o como guía de exposición en los dibujos intermedios.

**CAMPO:** La zona que el objeto incluye como imagen en la película.

**CANAL:** En TV, frecuencia determinada previamente en la cual una estación transmisora emite sus señales de audio y video. En informática conjunto de eslabones que constituyen el sistema material de paso entre el mensaje emitido y la sensación resultante para el receptor humano. Los canales pueden ser fisiológicos o técnicos y clasificarse de acuerdo al modo de recepción sensorial o al modo de transporte físico.

**CATALISIS:** Semiología. Análisis narrativo: 1) Profusión de lujos y detalles en el interior de una secuencia narrativa, profusión que no es necesaria para la inteligibilidad del relato, pero que es imprescindible para la percepción del discurso. 2) Fenómeno de saturación de una forma sintáctica o en general de una forma mediante determinados contenidos.

**CIBERNETICA:** Ciencia general de los sistemas independientes de la naturaleza física de los órganos que lo constituyen. Actualmente se presenta como una encrucijada de ciencias: Física, Lógica, Matemática, Agronomía, Teoría de la Información, Biología, etc., cuyo objetivo es la reproducción artificial de las funciones de los seres superiores.

**CICLO DE ANIMACION:** Repetición de las mismas series de dibujos animados.

**CODIGO:** En lingüística conjunto de regla o normas que fijan el funcionamiento del lenguaje. Función metalingüística cuyo fin es el de verificar el funcionamiento del lenguaje. Codificar: Someter el lenguaje a un código. Descodificar: Descifran el mensaje mediante el conocimiento del código.

**COMUNICACION:** Proceso de relación en emisores y receptores a través de un mensaje codificado y transmitido por un canal. Comunicación bidireccional, aquella en la que el emisor y el receptor intercambian alternativamente sus papeles. Comunicación indireccional, donde el emisor y receptor permanecen siempre tales y donde los mensajes circulan en una sola dirección y bajo el código impuesto por el emisor. De acuerdo a esta distinción, los medios técnicos de comunicación serían mejor llamados "medios de información (A. PASQUALI).

**CONNOTACION:** En semiología, dimensión retórica de los significantes y, a la vez, nivel ideológico de los significados. Los significantes de connotación

se llaman connotadores, clásicamente se ha considerado que la ideología opera por connotación pero Baudrillard señala que es más encubridora la ideología que opera a nivel demostrativo. El análisis de connotadores permite descubrir las relaciones entre signo, objeto y sujeto, configuradas por la cultura y el sistema social.

**CONTENIDO:** En lingüística, el conjunto de los significados que se opone a expresión.

**CONTEXTO:** En lingüística, conjunto de unidades lingüísticas de igual nivel, situada en las cercanías de un segmento del discurso, de un texto, y que por su presencia condicionan el segmento considerado. En gramática generativa, situación en la que se emiten unas frases. Tener conocimiento de esta situación es, a menudo necesario para evitar ciertos equívocos.

En semiología, función-contextual- por la cual el lenguaje lleva en sí mismo unas referencias a la realidad del mundo. Esta realidad del mundo se llama referente.

**CORPUS:** En lingüística, semiología, colección limitada

de materiales recogidos empíricamente o mediante un tratamiento mecánico para ser sometido a análisis.

**CUADRO:** Imagen o dibujo en la película.

**DENOTACION:** Primer lenguaje de información resultante de la relación entre signo y objeto referencial. Los diccionarios corrientes señalan relaciones demostrativas. El problema consiste en saber si, en la lengua hablada o en los diversos lenguajes audiovisuales, la denotación pura-exenta de toda connotación se encuentra efectivamente.

**ELIPSIS:** En lingüística; figura que emite uno o varios términos para condensar la significación sobre aquellos que subsisten. Se usa corrientemente en los lenguajes audiovisuales. Por ejemplo, en el cine cuando se efectúan supresiones del espacio y tiempo en los cambios de plano o secuencias.

**EMISOR:** En información, todo lo que está en el origen, en la fuente de los mensajes difundidos por los medios: autores, productores, gobierno, grupos de presión.

**ESTRUCTURA:** Conjunto de elementos solidarios, articulados en una forma total. En semiología se utiliza como sinónimo de sistema y código, y designa toda ordenación que en los lenguajes produce significación.

Una estructura es un modelo construido en virtud de operaciones simplicadoras que permiten uniformar fenómenos diversos bajo un único punto de vista (Eco). Sin embargo su noción es muy debatida desde la perspectiva filosófica, sus fundamentales reales y epistemológico, sus relaciones con la historia, su apertura o clausura, etc.

**FONDO:** 1.- El decorado en el que tiene lugar la acción. Puede estar dibujado o pintado sobre papel con las transparencias de animación encima, o bien dibujado sobre una transparencia y colocado sobre el papel de animación.

2.- Objetos y personajes que aparecen lejos del observador.

3- Acción y sonido auxiliar a la acción o sonido principales.

**FORMA:** En lingüística, conjunto de significantes.

Se opone a contenido (o conjunto de significado). Designa un tipo de descripción abstracta de la lengua que, en ese caso, se concibe como un conjunto de relaciones a diferencia de la sustancia.

**FUNCION:** En gramática tradicional, acción de una palabra en la frase o de una parte del discurso en el conjunto. En lingüística designa las principales relaciones de la comunicación: expresiva, referencial, poética, conativa, fática, metalingüística (Jakobson). En semiología unidades sintagmáticas que están en el modo de actuar, por oposición a los indicios metafóricos que remiten al ser de los personajes (Propp, Greimas).

**GESTALT:** Palabra alemana traducida a veces por configuración, forma o estructura. Denota integración de elementos en contraposición a suma de partes. En psicología, es una doctrina de la forma global que se opone a las teorías del asociacionismo o de los discontinuo.

**HABLA:** Uso concreto de una lengua por un individuo o grupo. En semiología, variación individual en la realización del lenguaje. Es opuesta a lengua. El

habla se evade del análisis, lo mismo que el estado existencial de los sujetos parlantes.

**ICONO:** En semiología, según la clasificación de Peirce, tipo de signo que opera por similitud de hecho entre dos elementos; por ejemplo; el dibujo representando una casa y la casa representada. V Eco corrige la definición de Peirce, señalando que los signos icónicos no poseen las propiedades del objeto representado sino que producen algunas condiciones de la percepción común basándose en códigos perceptivos normales, fundados a su vez en código de experiencia adquirida.

**ICONOGRAFIA:** Estudio analítico de los posibles códigos de las imágenes con sus significantes, significados y valores simbólicos.

**ICONOLOGIA:** \_Estudio sintético y comparativo de los códigos icónicos, tanto en sus realizaciones sincrónicas como diacrónicas. De sus resultados y conclusiones se nutre la Historia del Arte.

**IDEOLOGIA:** Sistema de representaciones, valores creencias, que está directamente destinado a justificar

y preservar -en la escala de las ideas- un orden material de desigualdad y explotación (L.Silva). En semiología clásica, conjunto de los significados de connotación o significados segundos (por oposición a retórica: sistema de los significantes segundos). Para la semiología crítica la ideología interviene indistintamente a nivel denotativo y connotativo, ya que su pasión es estar ligada a la forma y no precisamente al contenido (Rossi-Sander-Baudrillard). La semiología ha permitido pasar de la concepción representacional que define la orientación de la ideología, a una concepción operacional de la significación (Verón). La ideología opera en forma latente, ya que se manifiesta como algo natural, ocultando su efectuación simbólica de clase. Plusvalía ideológica: Términos acuñado por Ludorico Silva para designar el excedente de trabajo espiritual que pasa a engrosar el capital ideológico del capitalismo. Constituyen una alineación ideológica, manifestada por el grado de adhesión inconsciente al capitalismo.

**IMAGEN:** En semiología designa globalmente a todo signo de una materia distinta a la de los sonidos articulados: imágenes sonoras, visuales. Por extensión, en la lengua hablada, toda figura de retórica

que establece el significado en la realidad del mundo perceptible.

**INDICIO:** En semiología según la clasificación de Peirce, signo que opera por contigüidad de hecho entre dos elementos; por ejemplo: el humo y el fuego. En el análisis narrativo designa las unidades que no aportan necesariamente información a discurrir de la acción sino a la calificación de un personaje o al clima de acción.

**INERCIA:** Tendencia que tiene un cuerpo a conservar su estado de reposo o movimiento en línea recta, hasta que el estado se vea modificado por alguna fuerza exterior.

**INFORMACION:** En Comunicación Social designa la difusión unidireccional (Pasquali). En informática Shannon le dió un sentido preciso como medida de la reducción de la incertidumbre, que se calcula estadísticamente en bits. La informática es la ciencia que estudia los procesos de la utilización de la información.

**KINESICA O KINESTESIA:** Ciencia que estudia un código según el cual los gestos y movimientos del cuerpo

son comunicativos. Cada movimiento corporal es aislable en partículas más pequeñas, denominadas Kines, ejemplos: abrir o cerrar los párpados, fruncir la nariz, etc. Tiene particula importancia en las modalidades teatrales y en el mimo.

**LENGUA:** En lingüística y semiología, en sentido amplio: repertorio de las posibilidades de que disponen los hombres para producir unos enunciados significantes. En sentido estricto: el lenguaje hablado, siempre y cuando sea código, o esté limitado por las reglas. Esta codificación es consecuencia del carácter social y 'contractual del lenguaje. La semiología clásica ha caracterizado a la lengua con la doble articulación: Morfema y Monemas.

**LENGUAJE:** En lingüística y semiología, conjunto de signos que encierran un doble aspecto: la lengua codificada (sistema), y el habla con variaciones particulares sobre la base del Código (mensaje). Hjelmslev propone un tercer aspecto entre lengua y habla: el uso social y cultural.

**MENSAJE:** Comunicación enviada por alguien: En semiología, unidad que desglosa el contenido de una informa-

ción o de un aspecto espectáculo (a la vez, la idea contenida y el medio visible o sonoro que soporta esa idea). El mensaje es elaborado sobre la base de uno o más códigos, para transmitirse y ser interpretado sobre la base de los mismos u otros códigos. La función poética pone de manifiesto el aspecto palpable de los mensajes.

**MONEMA:** En lingüística, la más pequeña unidad significativa en la lengua. Con frecuencia, aunque no necesariamente la palabra.

**MOVIMIENTO EN CONCERTINA:** Movimiento transferido de un personaje u objeto, o una de sus partes, a otro.

**PERCEPCION:** En psicología, función que consiste en captar sensorialmente los objetos. Esta captación no es una simple reacción mecánica a los estímulos, sino más operación compleja en la cual se conjugan los efectos de la sensación con la experiencia del sujeto y los códigos perceptivos de la cultura correspondiente, con sus connotadores sensoriales, simbólicos y emocionales. Percepción subliminal: Sensación recibida por vía subconsciente. Se llama subliminal

por estar debajo de los límites inferiores de la percepción humana. Por ejemplo: una imagen o sonido expuestos una fracción de segundo son demasiado rápidos para ser percibidos, y pasan directamente al subconciente. La percepción consciente, en cambio, tiende a ser selectiva.

**PLACA DE VIDRIO:** Lámina de vidrio empleada para ejercer presión sobre las transparencias y mantenerlas planas mientras estén bajo la cámara.

**PLATAFORMA ROSTRUM:** Soporte rígido para la cámara y el tablero de animación, para que no se altere la posición relativa de ambos de una forma incontrolada.

**RECEPTOR:** En sentido amplio: el que recibe los mensajes difundidos, sea lector, espectador, oyente... En sentido estricto y técnico se aplica al aparato de radio que permite la recepción.

**RECORTES:** (a) Las casas que no cambian de contorno durante el movimiento pueden ser animadas a mano como dibujos recortables. En la transparencia se dibuja una guía mostrando la cantidad de recortes

de cada cuadro y se coloca en las clavijas. El recortable se coloca en la posición adecuada, bajo la guía. La guía se saca y se efectúa la exposición. Juntando figuras de esta forma pueden conseguirse trabajos sencillos de animación.

(b) El primer plano de una escena que va delante de la animación propiamente dicha puede ser dibujado sobre papel y recortado para evitar así una nueva capa o lámina.

**ROTASCOPIO:** Pieza del equipo que sirve para transferir una toma directa a dibujos animados.

**SECUENCIA:** Número de escenas consecutivas que expresan conjuntamente una situación.

**SET-UP:** Término empleado para indicar el campo cubierto por la cámara a una distancia determinada de los dibujos que están en el tablero de animación.

**SIGNIFICACION:** Relación entre significante y significado. Para el último Barthes es un signo de la connotación y tiene una doble vertiente: la de la notificación o acto de elaborar un mensaje y la de la firma

o identificación del sujeto.

**SIGNIFICADO:** En lingüística lo que, dentro de un signo está dado, contenido, vehiculado por el significante. Es la cara del concepto (Saussure).

**SIGNIFICANTE:** En lingüística, lo que dentro de un signo es perceptible (visible, audible). Es la cara de la expresión (Saussure).

**SIGNO:** En lingüística, enlace arbitrario, contractual que una un significante y un significado con posible inclusión del referente. Envuelve la expresión y su contenido.

**STROBING:** Alteración de la velocidad de un objeto debido a la sucesión de objetos exactamente iguales que se ven o fotografían de una forma intermitente.

**TABLERO DE ANIMACION:** Tablero ajustable sobre la plataforma de la cámara y en el que se se colocan la placa de presión, clavijas de registro, deslizadores y placa de vidrio.

**TOMA:** Unidad fotográfica individual en una secuencia de la acción.

CITAS DE PIE DE PAGINA

- ( 1 ) Fages y Pagano. Diccionario de los Medios de Comunicación. Pág. 109.
- ( 2 ) Juan Martínez Pozueta. Medios Audiovisuales y su Praxis. Pág. 18.
- ( 3 ) Juan Martínez Pozueta. Ob. cit. Pág. 23
- ( 4 ) John Hedgecde. Manual de Técnica Fotográfica. Pág. 338.
- ( 5 ) Juan Martínez Pozueta. Ob. sit. Pág. 41 y 41.
- ( 6 ) Ralph Stepheon y J.R. Debrix. El Cine como Arte. Pág. 216.
- ( 7 ) E. P. Dutton. Nonfiction Film: a Critical History. Traducción de Xabier Celaya.
- ( 8 ) Shannon-Weaver. The Mathematical Theory of Communication.
- ( 9 ) Jesús Ma. Aguirre y Marcelino Bisbal. La Ideología como Mensaje y Masaje. Págs. 79 y 80.

(10) La teoría de la información se basa esencialmente en la búsqueda de la cantidad de la cantidad de información presentada por un mensaje. Información que será tanto mayor cuanto mayor sea la improbabilidad del contenido de dicho mensaje. Esta cantidad informativa se puede calcular a través de operaciones matemáticas complejas basadas en sistemas binarios cuya unidad de información es el bit (binary digit igual señal binaria) que sirve para individualizar una alternativa.

Matemáticamente equivale al logaritmo de base dos de las alternativas capaces de definir el mensaje sin ambigüedad. La complejidad de un mensaje está íntimamente relacionada con la capacidad del receptor humano. Efectivamente un regla fundamental cuando se emplean receptores humanos en que éstos no pueden aprender más que un cierto volumen de información cada segundo (16 bits/s, según los cibernéticos) y por ello es preciso adaptar a su escala los acontecimientos para que éstos se revelen como fenómenos.

Ver obras citadas de Shannon-Weaver, N. Wiener, A. Moles.

- (11) Por semiosis Peirce entiende "an action, an influence, which is, or involves, a cooperation of three subjects, such as a sign, its object and its interpretant, this threirelative influence not being in any way resolvable into actions between pairs..." citado por U. Eco en La Estructura Ausente, E. Lumen, Nº. 76. Barcelona, Pás. 30.
- (12) "Tout se Tient: La formule a une coherence formulle que l'assure comme seul schéma de la communication possible mais qu'on suppose une relation ambivalente, toute s'ecroule". J. Baudrillard: "Pour une critique de l'economie politique du signe" Gallimard, Paris, 1972. Pág. 221.
- (13) Freire, P. ¿Extensión o Comunicación? Págs. 20 y 21.
- (14) Moles, A. La Communication (ditionaire) Pág. 113)

- (15) Enzeusberger, H. M. Elementos para una Teoría de los Medios de Comunicación. Págs. 25 y 26.
- (16) U. Eco. Ob. cit. Pás. 68.
- (17) Decimos infrasemiótico y no extrasemiótico para señalar su carácter determinante en el proceso.
- (18) El interpretante es el significado de un significante, considerado en naturaleza de unidad cultural, ostentada por medio de otro significante para demostrar su independencia- como unidad cultural- del primer significado. U. Eco. Ob. cit. Pág. 86.
- (19) Verón, E. Conducta, Estructura y Comunicación. Págs. 59 y 60.
- (20) Chomsky, N. Sobre Política y Lingüística. Pág. 27.

- (21) Enzensberger, H. M. Ob. cit. Pág. 37
- (22) Jesús Ma. Aguirre y Marcelino Bisbal. Ob. cit. Pág. 193.
- (23) Metz, Chistian. Ensayos sobre la significación en el Cine. Pág. s/n.
- (24) Pasoline, Pier Paolo. La lingua scritta dell'azione. Nuovi Argomenti. (Abril-Junio) 1966.
- (25) Jesús Ma. Aguirre y Marcelino Bisbal. Ob. cit. Pág. 209.
- (26) Metz, Christian. Lenguaje y Cine. Pág. s/n.
- (27) Ibidem.
- (28) Jesús Ma. Aguirre y Marcelino Bisbal. Ob. cit. Pág. 213.
- (29) Ibidem.

- (30) Ibidem.
- (31) Ibidem.
- (32) Ibidem.
- (33) Ibidem.
- (34) Revista Española Comunicación XXI. Los Mecanismos Comunicativos del Cine de todos los días. Nº. 21, 22, 23, 24 y 26.
- (35) Arnaiz, Cosme. La Estructura del Telefilms. Cuadernos para el diálogo. Nº. 31.
- (36) Halas, John y Roger Manvell. La Técnica de los Dibujos Animados. Págs. 25, 26 y 27.
- (37) Sadoul, Georges. Historia del Cine Mundial. Pág. 12.
- (38) Sadoul, Georges. Ob. cit. Pág. 459.
- (39) Halas, John y Roger Manvell. Ob. cit. Pág.

60.

- (40) Halas, John y Roger Manvell. Ob. cit. Págs. 70 y 71.
- (41) Ibidem. Pág. 77.
- (42) Field, Robert. El Arte de Walt Disney. (The Art of Walt Disney) Collins. Londres. 1944.
- (43) Para una explicación descriptiva de la musique concrète y la música electrónica ver los artículos de Reginald Smith Brindle en The Musical Forum (Mayo- Junio 1956). La música electrónica se empleó por primera vez en los dibujos animados en L'Ide'e de Bartosch; la música era de Honegger.
- (44) Véase un artículo sobre este tema de Chuck Jones en Hollywood Quarterly (Julio 1946). El escritor se ocupa básicamente de la relación entre formas móviles abstractas y la música. Otro artículo interesante es el de Ralph K. Potter sobre música audio-

visual, aparecido en Hollywood Quarterly (Otoño 1947). El tema es la explotación por medio de películas de series o modelos de movimiento y color, coordinados con una música original o creada para el caso.

(45) Sadoul, Georges. Ob. cit. Pág. 460.

(46) Halas, John y Roger Manvell. Ob, cit. Pág. 324.

**BIBLIOGRAFIA**

AGUIRRE, Jesús Ma. y Marcelino Bisbal. La Ideología como mensaje y masaje. Monte Avila Editores. Caracas. 1.981.

ARNAIZ, Cosme. La Estructura del telefilm. Cuadernos para el Diálogo Nº 31. España. 1972.

BEVERIDGE, W.I.B. El arte de la investigación científica. Ediciones de la Biblioteca UCV. Caracas. 1973.

CERAM, C.W. Arqueología del Cine. Ediciones Destino. Barcelona. 1965.

CHOMSKY, N. Sobre política y lingüística. Anagrama. Barcelona. 1971.

ECO, Umberto. La estructura ausente. Ediciones Lumen. Nº 76. Barcelona.

ECO, Umberto. Apocalípticos e integrados. Editorial Lumen. Palabra en el tiempo. Nº 39. 5ta. edición. España. 1977.

E.P. DUTTON. Nonfiction Film: a critical history. New York. Traducción Xavier Celaya 1985.

ENZENSBERGER, H.M. Elementos para una teoría de los medios de comunicación. Cuadernos Anagrama. Barcelona. 1972.

FIELD, Robert. El Arte de Walt Disney (The art of Walt Disney). Collins. Londres. 1944.

FREIRE, P. ¿Extensión o comunicación? Editorial siglo XXI. Buenos Aires. 1973.

GALLIMARD. Pour une critique de l' économie politique du 'signe. Editorial siglo XXI

HALAS, John y Roger Manvell. La técnica de los dibujos animados. Ediciones Omega, S.A. Barcelona. 1980.

HELGECDE, John. Manual de técnica fotográfica. Editorial Blume. España. 1977.

HOCHMAN, Elena y Maritza Montero. Técnica de investigación documental. Editorial Trillas. 6ta edición. México. 1982.

J.B. FAGES y Ch. Pagano. Diccionario de los medios

de comunicación. (técnica, semiología, lingüística).  
Fernando Torres Editor. Valencia. 1978.

MAQUA, Javier y Hernández Mata. Los mecanismos comunicativo del cine de todos los días. Revista española. Comunicación XXI. Nos. 21, 22, 23, 24 y 26.

MARTINEZ, Pozueta Juan. Medios audiovisuales y su praxis. Ediciones de la Biblioteca UCV. Caracas. 1974.

MAVECO de Ediciones, S.A. Gran enciclopedia de la fotografía y el cine. Volumen 6. Madrid. 1984.

METZ, Christian. Lenguaje y cine. Editorial Planeta, SA. Barcelona España. 1973.

METZ, Christian. Ensayos sobre la significación en el cine. Editorial Tiempo Contemporáneo. Buenos Aires. 1972.

MOLES, A. La communication (dictionnaire). Deñuel. París. 1971. (vers. cast. Editorial Mensajero. Bilbao).

PASOLINI, Pier Paolo. La lingua scritta dell' azione.

Nuovi Argomenti (abril-junio). 1966.

PERSIC, Zoran. Los dibujos animados una guía para aficionados. Ediciones Omega, SA. Barcelona. 1979.

R. STEPHESON y J.R. Debrix. El cine como arte. Edit. Labor, SA. Barcelona. 1973.

SÁBINO, Carlos. El proceso de investigación. El Cid Editor. Argentina. 1980.

SADOUL. Georges. Historia del cine mundial. Siglo XXI Editores. 2da. edición. México. 1976.

SHANNON-WEAVER. The mathematical theory of communication. Urbana Illinois Press. 1949.

TIETJENS Ed. Así se hacen películas de dibujos. Editorial Parramón. Serie foto como hacerlo. 2da. edición. España. 1979.

VERON, E. Conducta, estructura y comunicación. Ed. Jorge Alvarez. Buenos Aires. 1969.

## FE DE ERRATAS.

- p.p. s/n<sup>2</sup> dice "BIBLIGRAFIA" debe decir "BIBLIOGRAFIA"  
p.p. 9 dice "desaparecía" debe decir "desaparecían"  
p.p. 20 dice "matemáticase" debe decir "matemática se"  
p.p. 21 dice "sobre-pasa" debe decir "sobrepasa"  
p.p. 23 dice "pélicula" debe decir "película"  
p.p. 28 dice "surrealismo" debe decir "subrealismo"  
p.p. 31 dice "reacciones" debe decir "reacciones"  
p.p. 40 dice "ficción" debe decir "no ficción"  
p.p. 44 dice "inflesibles" debe decir "inflexibles"  
p.p. 44 dice "DODUMENTAL" debe decir "DOCUMENTAL"  
p.p. 46 dice "mansaje" debe decir "mensaje"  
p.p. 49 dice "Comunicatio" debe decir "Communication"  
p.p. 50 dice "sumejante" debe decir "semejante"  
p.p. 56 dice "pefecto" debe decir "perfecto"  
p.p. 57 dice "lingüítica" debe decir "lingüística"  
p.p. 58 dice "desitnador" debe decir "destinador"  
p.p. 59 dice "enevitable" debe decir "inevitable"  
p.p. 59 dice "estar" debe decir "estas"  
p.p. 61 dice "Sinembargo" debe decir "Sin embargo"  
p.p. 61 dice "consciete" debe decir "consciente"  
p.p. 62 dice "cuenstión" debe decir "cuestión"  
p.p. 62 dice "adpta" debe decir "adopta"  
p.p. 64 dice "donotativo" debe decir "denotativo"  
p.p. 64 dice "misma" debe decir "mismo"  
p.p. 65 dice "paradar" debe decir "para dar"  
p.p. 66 dice "denámica" debe decir "dinámica"  
p.p. 66 dice "par" debe decir "para"  
p.p. 66 dice "seda" debe decir "se da"  
p.p. 66 dice "desinatrio" debe decir "destinatario"  
p.p. 67 dice "enmancipador" debe decir "emancipador"  
p.p. 67 dice "simpre" debe decir "siempre"  
p.p. 68 dice "enmancipador" debe decir "emancipador"  
p.p. 81 dice "siguente" debe decir "siguiente"  
p.p. 94 dice "sicronizado" debe decir "sincronizado"  
p.p. 100 dice "siluestas" debe decir "siluetas"  
p.p. 110 dice "evísperas" debe decir "vísperas"  
p.p. 118 dice "distorciones" debe decir "distorsiones"  
p.p. 124 dice "estecha" debe decir "estrecha"  
p.p. 132 dice "perefecta" debe decir "perfecta"  
p.p. 140 dice "coloreda" debe decir "coloreada"  
p.p. 150 dice "obsrvaron" debe decir "observaron"  
p.p. 172 dice "preyectado" debe decir "proyectado"  
p.p. 180 dice "V. Eco" debe decir "U. Eco"  
p.p. 194 dice "esplicación" debe decir "explicación"