

Original

95
-0-



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ESCUELA NACIONAL DE ARTES PLASTICAS
DEPARTAMENTO DE COMUNICACION GRAFICA

"MANUAL PARA PLANEAR Y ELABORAR MATERIALES AUDIOVISUALES SENCILLOS"

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
LIC. EN COMUNICACION GRAFICA
P R E S E N T A :
RAQUEL GARRIDO



México D. F.

secretaría general
escuela nacional 1981
de artes plásticas
av. constitución 600
xochimilco 23, d.f.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INDICE TEMATICO

Dedicatorias

Agradecimientos

Introducción

1	LA COMUNICACION AUDIOVISUAL	1
1.1	Origen de los Audiovisuales	1
1.2	La Percepción	2
1.3	La comunicación	5
1.4	Algunas formas de audiovisuales	7
	Notas	10
2	LA IMAGEN VISUAL	11
2.1	Niveles de atención	11
2.1.1	Instintivo	11
2.1.2	Descriptivo	12
2.1.3	Simbólico	12
2.2	Elementos formales y de contenido	12
2.3	La secuencia	13
2.3.1	La duración de la exhibición	14
2.3.2	Orden de la exhibición	14
2.3.3	Uniformidad en la exhibición	14
	Notas	16
3	PLANEACION Y PRODUCCION DE AUDIOVISUALES	17
3.1	Investigación	18
3.2	Análisis	20
3.3	Síntesis	22
3.4	Producción	27
3.5	Evaluación	28
3.6	Presentación	30

4	LAMINAS	33
4.1	El diseño de láminas	34
4.1.1	Balance	34
	4.1.1.1	34
	4.1.1.2	34
4.1.2	Unidad	35
4.1.3	Simplicidad y claridad	36
4.2	Ayudas del diseño	36
4.2.1	Espacio	36
4.2.2	Línea	37
4.2.3	Tamaño y forma	39
4.2.4	Textura	39
4.2.5	Color	40
4.2.6	Enfasis	40
4.3	Materiales y técnicas de ilustración	41
4.3.1	Lápices de colores	41
4.3.2	Marcadores con punta de fieltro o nylon	41
4.3.3	Gises de colores al pastel	41
4.3.4	Pinturas en atomizador	42
4.3.5	Pantallas o películas adhesivas	42
4.3.6	Recortes	43
4.4	El texto	43
4.4.1	Con plumillas y tinta china	44
4.4.2	Con letras adhesivas	45
4.4.3	Con letras en relieve	45
4.4.4	Con plantillas para letra	45
4.4.5	Con letras recortadas	45
4.4.6	Con máquina de escribir	46
4.4.7	Plantillas para leroy	46
4.5	Ampliación y reducción de elementos gráficos para utilizarse en láminas	46
4.5.1	El método de cuadrícula	46
4.5.2	El pantógrafo	47
4.5.3	El proyector de cuerpos opacos	48
4.5.4	El proyector de diapositivas	48

4.5.5	El retroproyector	49
4.5.6	El método de la banda de hule o caucho (liga)	50
4.6	Transferencia de imágenes	51
4.6.1	Técnica del copiado por perforación	51
4.6.2	Técnica del calcado	51
4.6.2.1	Con lápiz plomo	51
4.6.2.2	Con gis	52
4.6.2.3	Con papel carbón	52
4.7	Montaje de láminas para su presentación, y conservación	52
4.7.1	Montaje en frío	52
4.7.1.1.	Con cemento de hule o caucho	52
4.7.1.2	Con aerosol adhesivo	53
4.7.1.3	Con material adhesivo en ambas caras	54
4.7.1.4	Con cintas de colores enmarcando la imagen	54
4.7.1.5	Montaje húmedo sobre tela (bastidor)	54
4.7.2	Montaje a base de calor	55
4.7.2.1	Método en seco sobre cartón	55
4.7.2.2	Método en seco sobre tela (flexible)	56
4.7.3	Técnicas de acabado para presen- tación y conservación de láminas.	56
4.7.3.1	"Camisas"	56
4.7.3.2	Barnizado	56
4.7.3.3	Laminado	57
4.8	Exhibidores para láminas	57
4.8.1	Con ganchos	57
4.8.2	Atriles móviles	58
4.8.3	Atriles fijos	58
4.8.4	Exhibidores de caballete	59

	4.8.5	Exhibidores portátiles y plegables . . . . .	.60
4.9		Láminas no proyectables . . . . .	.60
	4.9.1	El cartel	60
	4.9.2	El periódico mural	61
	4.9.3	Rotafolios	62
	4.9.4	Pizarrones	62
	4.9.5	Tableros de exhibición	63
	4.9.5.1	El franelógrafo o el fieltrografo . . . . .	.63
	4.9.5.2	El tablero de corchetes	64
	4.9.5.3	Otros tableros	64
	4.9.6	Gráficas	65
	4.9.7	Diagramas . . . . .	.66
4.10		Láminas proyectadas . . . . .	.67
	4.10.1	Transparencias para retroproyector	67
	4.10.2	Elaboración de transparencias . .	68
	4.10.3	Técnica de superposición de acetatos . . . . .	.68
	4.10.4	Materiales para producir transparencias . . . . .	.69
	4.10.5	Marcos y mascarillas	69
5		FOTOGRAFIA	71
	5.1	Equipo en general . . . . .	.71
	5.2	Cámaras 35 mm con sistema "réflex" . . .	72
	5.3	Películas . . . . .	.73
	5.4	El proceso de la toma . . . . .	.74
	5.5	El proceso del revelado . . . . .	.75
	5.6	Fotografía de láminas o fotocopiado . .	.75
	5.7	Medios fotográficos	78
	5.7.1	Series fotográficas impresas . .	78
	5.7.2	Diapositivas	80

	5.7.2.1	Técnicas de textos para diapositivas . . . . .	.82
	5.7.2.2	Efecto de disolvencia . . . . .	.83
	5.7.3	Filminas . . . . .	.85
5.8		La multimedia o medios combinados . . . . .	.87
		Notas . . . . .	.89
6		SONIDO Y GRABACION . . . . .	. 90
	6.1	La grabación . . . . .	. 90
	6.2	Edición y reproducción de cintas . . . . .	. 92
	6.3	Música y efectos sonoros . . . . .	. 93
	6.4	Sincronización . . . . .	.93
	6.5	Mezcla . . . . .	.94
7		CONCLUSIONES . . . . .	. 95

BIBLIOGRAFIA

I N T R O D U C C I O N

En la actualidad, la imagen y el sonido por medio de la tecnología moderna, irrumpen masivamente en todos los instantes de la vida del hombre y lo envuelven en un mundo de fascinación. En efecto, a través de nuestros sentidos más comunicantes: la vista y el oído, el individuo adquiere la mayor parte de las experiencias útiles para su educación y cultura. El empleo de las técnicas audiovisuales conducen a satisfacer estas necesidades del hombre de hoy, razón por la cual, un gran número de personas han depositado interés en aplicar estos medios como fuentes de comunicación.

La ventaja que presenta producir personalmente estos recursos, es poder adaptar de mejor manera los requisitos indispensables de las exigencias de un tema. Los materiales de origen comercial, generalmente no llenan las necesidades específicas de los espectadores, están hechos para atender propósitos de carácter general y tratan los temas en forma más amplia, además de que el costo de los mismos es alto.

El objetivo de este manual es proporcionar una ayuda de consulta a todas aquellas personas carentes de conocimientos de la comunicación gráfica, con habilidades artísticas o sin ellas que se encuentren ante la necesidad de emplear y elaborar materiales audiovisuales sencillos para transmitir información con fluidez, precisión y claridad a un grupo de personas un manual con el objetivo de guiar e introducir al profesionista, al maestro, al alumno u otras personas interesadas en la producción de audiovisuales, por ese motivo a lo largo del trabajo se recomienda al lector que recurra a la consulta de asesores o de textos especializados para profundizar en la materia de su interés.

Incluyo siete capítulos en este manual: El capítulo 1o. se refiere esencialmente al papel que desempeñan la percepción y la comunicación en los mensajes audiovisuales. El capítulo 2o. expone a la imagen visual como la base más importante en el propósito de informar. El capítulo 3o. contiene el proceso de planificación sistemática que sugiere las etapas en que deben organizarse los medios. En el capítulo 4o. se presentan, con algunas ilustraciones, diferentes tipos de láminas proyectables o no y la manera de cómo realizar agradables composiciones visuales mediante la aplicación del diseño y del uso de los principales materiales y técnicas de ilustración y rotulación. El capítulo 5o. versa sobre el tema de la fotografía como un antecedente

de las habilidades fundamentales en la producción técnica de los audiovisuales que requieren de ella. El capítulo 6o. cubre el tema de grabaciones como complementos de los medios visuales y en el 7o. capítulo presento las conclusiones obtenidas del trabajo en general.

"El expositor", como he llamado al realizador de un audiovisual, ha de tener una clara idea de los métodos y actividades que requieren llevarse a cabo, lo que hace necesario un instructivo a nivel elemental capaz de ser entendido aún fuera del medio de la comunicación gráfica, que oriente en forma sencilla sobre los principios de elaboración de estos materiales, desde la forma en que el hombre percibe para poder comunicarse a ese mismo nivel mediante diferentes recursos audiovisuales cuyo planteamiento nos permita presentar finalmente, imágenes de gran contenido informativo, trabajadas con la amplia variedad de técnicas existentes para rotular, ilustrar, recubrir y fotograffar elementos de un audiovisual apoyado en una grabación o presentación improvisada.

He recurrido a la investigación documental de la bibliografía anexada, de materiales comerciales y apuntes de clase, para estudiar los diferentes aspectos de opiniones y definiciones más interesantes que manejan los autores en relación con los temas que presento. De la intensiva búsqueda de textos actualizados en español sobre audiovisuales, encontré que es limitada su existencia en México, lo que afirma una vez más la necesidad de un manual que instruya en la materia.

1. LA COMUNICACION AUDIOVISUAL

La lectura de este capítulo conduce al lector a apreciar que es un audiovisual a partir de su surgimiento como una necesidad de comunicar y transmitir un mensaje mediante imágenes visuales y auditivas, basadas siempre en las experiencias anteriores del o los individuos, con la intención de ser percibidas rápida y fácilmente ya sea para ser aplicadas en el campo del profesional en la educación, del investigador, del informador o de otros profesionistas que necesiten comunicar con exactitud y prontitud.

1.1 Origen de los audiovisuales

La gran mayoría de los autores que tratan los audiovisuales presentan definiciones muy diferentes unos de otros sobre qué es un audiovisual, considerándolo como un tema de controversia. De acuerdo a los temas y el sentido en que es tratado este manual, "audiovisual" es toda comunicación visual y auditiva lograda a través de los recursos que utilizan aparatos mecánicos, como por ejemplo: las películas y diapositivas; y de materiales de visualización directa como por ejemplo: las series fotográficas, ambos pudiendo utilizar una grabación magnetofónica o una explicación directa por parte del expositor como un complemento.

Por los años 1920 con el cine mudo estuvieron separados por un lapso muy prolongado las imágenes visuales y el sonido; el lenguaje empleado era a base de imágenes y de textos que aparecían de cuando en cuando y después de varias escenas. Es en 1930 que es usado el término "audiovisual" por la pedagogía estadounidense, la primera en dar fuerza a la creación de dichos medios. Ya a finales la invención del cine sonoro comienza también a dar impulso al sistema audiovisual.

Con motivo de la Segunda Guerra mundial se despertó un creciente interés por la comunicación debido a la necesidad de adiestrar al personal en forma intelectual y manual para misiones especializadas, la aplicación de los audiovisuales lograron el objetivo propuesto de una manera rápida y eficaz. Especialistas en la educación investigaron sobre como obtener mejores beneficios al aplicarlos, perfeccionaron teorías y técnicas abriendo paso de este modo, al desarrollo de la tecnología moderna de los años 50s en donde la invasión de máquinas, materiales, sistemas y técnicas impulsaron las funciones de los medios.

La tecnología actual ha alcanzado un gran adelanto en conjunto con los métodos y teorías audiovisuales en general, pero la idea es que la complejidad de un medio no es garantía para asegurar resultados satisfactorios. En la segunda década de este siglo A.N. Whitehead afirmó: "La mejor instrucción se funda en la obtención de la mayor cantidad posible de información por medio de los aparatos más sencillos".¹

La sencillez, entonces, sigue siendo en la utilización de máquinas y sistemas de aplicación, la base para un aprendizaje eficiente.

Es indiscutible que cada individuo ve, oye y entiende en forma diferente, basado en factores diversos, siendo el de mayor importancia el de las experiencias anteriores de su vida, por tanto, es de comprender que varían las habilidades de percepción en las personas, por ejemplo para aprender, algunos se conforman con las informaciones más concretas por medio de procedimientos visuales y otros a base de actividades físicas y de manipulación de objetos, o bien, de experiencias combinadas. Igualmente es distinto el tiempo que necesitan los diferentes individuos para realizar una tarea determinada. Lo mismo sucede aunque se trate de la misma persona, cuando las tareas son distintas, a pesar de estar relacionadas entre sí, es por eso que debe aplicarse una variedad de métodos y recursos, para lograr un objetivo concreto. Afecta también el factor cultural por lo que se necesita incluir una amplia gama de factores reales, representaciones visuales y símbolos abstractos.

Los audiovisuales necesitan ser apreciados en términos de eficacia y flexibilidad de aplicación en cuanto a tiempo personal disponible y recursos económicos.

1.2 La percepción

Muchas veces no es suficiente la elección y aplicación de un medio para garantizar resultados satisfactorios. Se puede asegurar la eficacia de los materiales que se proyectan si se tiene en cuenta:

- Es necesario saber cómo se comunica la gente y cómo se realiza el aprendizaje para obtener una investigación, planificación y producción científica de los medios.

- Los pasos lógicos de la elaboración de los objetivos, la planificación y preparación para realizar las labores manuales.
- Los resultados de la experimentación y evaluación de dichos materiales.

Por el proceso de la percepción el individuo adquiere información del exterior. Cada uno de nuestros sentidos y sus terminaciones nerviosas ponen en contacto con el medio ambiente; en conjunto estos órganos recogen información para el sistema nervioso el cual lo transforma en impulsos eléctricos que transmite al cerebro donde producen cadenas de reacciones eléctricas y químicas.

En relación a la forma en que percibimos las imágenes visuales, Georgy Kepes explica : "Examinemos ahora uno de los medios más importantes de la percepción: el visual. Aparte de su valor práctico inmediato, la gran importancia del sentido de la vista reside en el hecho de que rememora imágenes y sus asociaciones emocionales y los coordina con nuevas percepciones, como ayuda para la formulación de nuevos conceptos.

Sea cual fuere la complejidad de las imágenes percibidas, el mecanismo mediante el cual las recibimos y registramos es bastante sencillo. Los ojos se fijan primero en un punto, lo enfocan y luego se mueven en varias direcciones. Mediante este proceso percibimos las imágenes. Así tenemos conocimiento de la existencia de formas llenas y vacías, formas que están cerca o lejos, que son bajas o altas, ascendentes o descendentes, y de todas las complejas combinaciones que el ojo encuentra y registra. Las imágenes son coordinadas y reconstruyen el mundo en su aspecto visual. Lentamente las imágenes van surgiendo de la memoria y son transformadas en símbolos visuales. De esta manera adquirimos conciencia de un común denominador de percepción y reacción, basado en la conciencia misma y en la constante verificación de los fenómenos".²

Existen dos principios de la percepción:

- 1.2.1 El fenómeno de la percepción está constituido por muchos mensajes sensoriales que no se dan separadamente sino estructurados en patrones complejos; éstos llegan a formar la base de los conocimientos que la persona adquiere del mundo que le rodea.
- 1.2.2 Un individuo reacciona solamente a una pequeña parte de los estímulos del medio ambiente en un momento dado. Acepta aquellos mensajes que considera importantes y que quiere experimentar o que atrae su atención en ese momento y rechaza los que le parecen triviales. Las personas que hagan uso de esas ayudas visuales deben evitar que provoquen insatisfacción al receptor, la experiencia de la satisfacción debe ser aplicada como guía para usar buenas ayudas visuales en el diseño de los materiales que se usarán en el futuro.

La percepción es una experiencia personal y única.

No es exactamente igual para dos personas, un hecho puede percibirse en forma de experiencias pasadas, de motivaciones presentes y de vivencias actuales.

Acerc. de las investigaciones sobre la percepción ha encontrado las conclusiones siguientes (3):

- Sin percepción no puede haber comportamiento intencionado.
- El sujeto de la percepción y su mundo percibido no pueden existir independientemente.
- Aquellas cosas más frecuentes, más ligadas o más cercanas a las experiencias personales son las más fácilmente percibidas que otras inesperadas o extrañas.
- El sentido que el sujeto de la percepción dé a las cosas depende de las experiencias acumuladas anteriormente.
- El comportamiento es la resultante de las experiencias pasadas y el punto de partida para futuras percepciones.
- Lo percibido es un eslabón entre el pasado, del cual recibe significado, y el futuro el cual ayuda a interpretar.

- La percepción es una experiencia personal e intransferible.
- Como dos personas no pueden estar en el mismo lugar al mismo tiempo, su - misión del medio ambiente es diferente, aunque la diferencia sea muy peque ña.
- En consecuencia, dos personas no pueden atribuir exactamente el mismo sig- nificado a las cosas observadas; pero las experiencias comunes tienden a - producir una significación participada lo cual hace posible la comunicación.

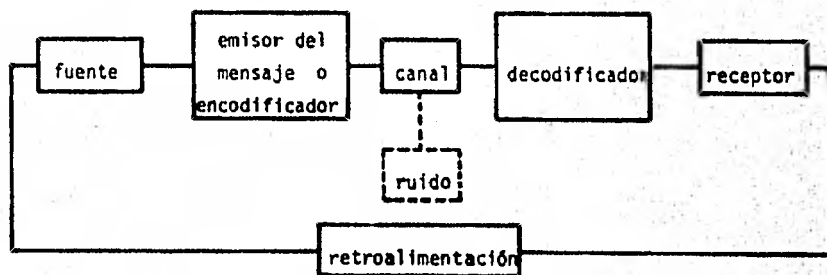
La percepción es el fundamento del aprendizaje, por lo tanto, son importantes las experiencias auditivas y visuales que cuidadosamente destinadas pueden - ser experiencias comunes que modifiquen favorablemente el comportamiento.

A través de la vista y el oído el individuo adquiere la totalidad de las ex- periencias útiles para su educación y su cultura. Por estos dos sentidos su- pera muy rápidamente la etapa de la sensación de primera impresión, para lle- gar a la de la percepción organizada. Se recibe mayor cantidad de mensajes - ricos en detalles por medio del sentido de la visión, por lo que las técni- cas audiovisuales favorecen más la vista que el oído de acuerdo con la pro- porción respectiva de las imágenes visuales y de las imágenes sonoras pero - también como consecuencia de la receptividad del individuo; en los niños so- bre todo, prevalecen más las primeras que las segundas, el adulto no tiene - la capacidad de abstracción tan alta que desarrolla el niño. El audiovisua- lista Robert Lefranc afirma : "El sentido visual es aquel cuya influencia sobre nuestro comportamiento aventaja grandemente a todos los otros sentidos, incluso al sentido auditivo, quizá por la única razón de que la información visual es más detallada que la auditiva. Si el oído nos permite gustar la -- síntesis de una multitud de sonidos, de altura, de timbre y de intensidad di- ferentes, el ojo es capaz de una localización espacial de fineza extraordina- ria que falta en el sentido auditivo". 4

1.3 La comunicación

La percepción conduce a la comunicación : "La gente puede comunicarse a - muchos niveles, por muy diversos motivos, con gran número de personas y en - múltiples formas" 5 pero en toda comunicación por muy simple o compleja que - ésta sea, se efectúa una secuencia como la siguiente:

El Proceso de la Comunicación



Toda comunicación humana tiene un objetivo y una razón para comunicarse, es decir, emana de una FUENTE (cerebro) que tiene ideas, necesidades, intenciones, información y un propósito para comunicarse; el propósito de la fuente tiene que ser expresado en forma de MENSAJE (a nivel mental) de tipo informativo, las ideas de la fuente son expresadas en un código o lenguaje por el ENCODIFICADOR y puesto en forma transmisible por el CANAL (pensamiento verbalizado), medio o portador del mensaje, por ondas sonoras (radio), eléctricas (tv), impresión en papel (revistas, periódicos, folletos, etc.) o por otros medios. El mensaje es DECODIFICADO (ojos, oídos) es decir, traducido por el sistema nervioso central en símbolos mentales y enviado al DESTINO DEL MENSAJE O RECEPTOR de la comunicación (cerebro del receptor) hasta darle forma de tal manera que sea utilizable por el mismo.

Para una completa comunicación se necesita la respuesta del receptor por medio de las actividades como las de preguntar, participar y responder a dicha comunicación. Esta respuesta del receptor que completa el ciclo es la RETROALIMENTACIÓN O "FEEDBACK" que permiten al comunicador corregir la transmisión del lenguaje o mejorar la encodificación y el procedimiento de la transmisión e inclusive a ayudar al receptor en la decodificación del mensaje.

Puede determinar el fracaso de la comunicación: una mala impresión, una fotografía desenfocada, y son ejemplo de RUIDO. "El ruido", es toda perturbación que interfiere o causa distorsión en la transmisión del mensaje, es algo que distrae, como mensajes que intervienen en otros mensajes. Puede ocasionarlo el mismo receptor como es la falta de atención por su parte.

1.4 Algunas formas de audiovisuales

Después de saber cómo se realiza la comunicación, es importante lograrla -- sin interferencias, el material que se presente debe ser dosificado, es decir, la calidad y cantidad de la información debe estar de acuerdo con la capacidad de los espectadores; los audiovisuales son elaborados en base a los objetivos planeados, además de que indican la meta que se desea lograr, de ellos se derivan y definen las diversas formas y circunstancias en que van a ser creados, pueden ser:

Educativos.- Cuando son bien empleados garantizan un aprendizaje mayor con mejores resultados, los cuales en función con otros factores que acompañen al programa educativo simplifican la labor del maestro. Es necesario que al dirigir la estructura del aprendizaje del alumno, se le motive a tomar parte activa en su propia información, con el objetivo de cambiar su conducta en el lapso más pequeño. Es necesaria esa participación mediante las actividades de la investigación y la experimentación. La finalidad del empleo de estos medios en la didáctica, es de que envueltos en el proceso de enseñanza - aprendizaje se mejore en forma dinámica las diferentes maneras de vida.

Documentales.- Los audiovisuales en sí son considerados como documentos, y documento es aquello que da evidencia o testifica de algo que existe. Los investigadores de todas las ramas acuden a ellos para consulta, va estrechamente ligado con la cultura en todos los niveles. Los documentales producidos pueden ser de varios géneros: acontecimientos históricos, arte, deportes, ciencias, actualidades, etc.

Informativos.- Como su nombre lo dice, proporcionan informes, conocimientos, instrucciones, actitudes para mejorar o evitar un caso determinado, etc. La mayoría destinados a aplicaciones de interés social. La forma en que va a -- ser divulgada la información es elegida en base a las medidas de interés y posibilidades para su difusión, causas que condicionan a elegir el medio que más pueda adaptarse.

Estos tipos de audiovisuales mencionados concientizan y provocan en el espectador una actitud crítica: pregunta, da respuestas, discute, etc. a diferencia de los audiovisuales espectaculares de origen comercial que tienen la --

particularidad de buscar respuestas casi automáticas con el propósito de observar la atención. Dentro de esta rama encontramos diversas versiones e intenciones cuando son aplicados. Es positiva como cuando por ejemplo, se anuncia una campaña contra la tala de árboles, pero la encontramos negativa en la venta de productos en donde se presenten alteradas sus características -- reales.

El colorido espectacular y el juego de imágenes contrastantes son las características necesarias en la retención de av de este tipo, claro que otros tipos de audiovisuales suelen emplear estas técnicas como son los referentes -- a el arte, por ejemplo.

De manera general, la imagen (cáp.2) debe renunciar a los elementos cualitativos y estéticos cuando su propósito sea presentar un hecho tal cual es , como cuando hacemos referencia a la educación, contrariamente a temas más líbres como el arte que mencionamos anteriormente, donde la realización es más precisa y hasta rebuscada. Hablando de arte, realmente está en cada realizador en cuidar el aspecto estético del audiovisual en general y de poner en marcha la capacidad y habilidad que posea para producirlo.

La imagen además de lograr representar temas fundados en conceptos "reales" también representa temas "abstractos" como los filosóficos, Robert Lefranc destacado audiovisualista y educador expresa : "nos interesa, sobre todo, afirmar la aptitud de la imagen para tornarse significativa, para expresar -- no solo situaciones concretas y climas afectivos, sino también, aunque a su manera, nociones claras y conexas, y tesis abstractas". 6

Es importante también mencionar aquí los factores que ayudan a percibir mejor un mensaje. Además de las características especiales (experiencias, sexo cultura, edad, etc.) que posee cada individuo, las condiciones ambientales -- en que es recibido un mensaje determinan la manera en que va a ser interpretado dicho mensaje.

En el caso de una proyección, la penumbra de la sala, un asiento cómodo, las imágenes, la música, la secuencia de las mismas y el grado en que se sientan identificadas las personas con el tema, mantienen vivo el interés y participación; esta situación se agudiza precisamente en una proyección y le genera

a tomar una capacidad crítica. En la presentación de materiales no proyectables, es conveniente un estudio más cuidadoso sobre las condiciones del lugar donde se hará la exhibición y de la manera en que van a ser expuestos, - por ejemplo: del uso de paneles, de tripiés, de la adecuada circulación de las personas para observar un periódico mural o bien de la correcta disposición de asientos para la presentación ante un grupo de personas, y del buen diseño de láminas, fotografías, gráficas, etc. son algunos factores principales que ayudan a obtener la motivación perseguida.

En cada una de estas circunstancias o en cualquier otra que se presente, el realizador tendrá que disponer siempre un orden tanto de conceptos como de materiales que van a manejarse, organizar las ideas y tener presente en todo momento el proceso de la percepción y de la comunicación para hacer llegar al receptor el mensaje de la mejor manera posible.

N O T A S CAPITULO I

- 1) A.N. Witehead, apud, George Gordon, *Televisión Educativa*, Pág. 1.
- 2) Georgy Kepes, *La Educación Visual*, Pág. 176.
- 3) Maclean Jr., apud, Jerrold E. Kemp, *Planificación y Producción de Materiales Audiovisuales*, Pág. 13.
- 4) Robert Lefranc, *Las Técnicas Audiovisuales*, Pág. 17.
- 5) David K. Berlo, *El Proceso de la Comunicación*, Pág. 3.
- 6) Robert Lefranc, *Las Técnicas Audiovisuales*, Pág. 8.

2. LA IMAGEN VISUAL

La Imágen visual es la base de los materiales audiovisuales, donde desempeña diferentes funciones en la planificación de éstos con propósitos variados: para apoyar un texto resumiendo la información gráficamente, para guiar la conducta dando a conocer lo que se debe hacer o lo que se debe evitar, etc. El hombre recibe un 80 por ciento de grandes cantidades resumidas de información del medio que le rodea a través de las imágenes, su importancia radica aquí, pues se necesita que -- las personas manejen más información en menos tiempo, representada con muy pocos elementos.

De la multitud de imágenes que percibimos diariamente, algunos nos son completamente indiferentes, otras sin embargo capturan nuestra atención, hecho que -- no sucede accidentalmente. Estas imágenes poseen características que despiertan -- ese interés y que son:

- . La representatividad.- La semejanza que tiene la imagen con el objeto original.
- . La fidelidad.- El grado en que se presenta esa semejanza.

Elegimos aquello que nos llama la atención y captamos las características de la imagen que más nos atrae y tratamos de descubrir su significado, nos llama la atención: el movimiento, la intensidad, la frecuencia de presentación y el con---traste marcado entre imágenes claras y difusas, las novedosas y las comunes, las importantes y las que nos parecen indiferentes.

El contenido de una imagen va estrechamente vinculada con la personalidad -- del observador, con sus necesidades e intereses y su cultura que determinan el -- grado de atención.

2.1 Niveles de atención (1) :

2.1.1 Instintivo

Es el que se realiza en el primer momento en que se presenta la imá--gen. Se perciben elementos emotivos como las texturas, las formas, el color y la tonalidad; el ojo lee rápidamente la imagen y trasmite las primeras impresiones al cerebro condicionando en cierta medida fases sucesivas de la lectura.

2.1.2 Descriptivo

Después de la fase anterior, que tiene una duración de una fracción - de segundo, el ojo analiza con detenimiento los elementos de la imá-- gen: perspectiva, planos, luces y sombras; por lo tanto el cerebro re cibe mayor información y descripción de la imágen. En esta fase se de termina el tiempo que debe durar la imágen para que el ojo reciba y - comunique los datos sin llegar a propiciar el factor de aburrimiento.

2.1.3 Simbólico

Está estrechamente ligado a los mecanismos del conocimiento. De toda la lectura del contenido comunicativo de la imágen, el espectador abs trae un simbolismo.

Después de la atención, lo que determina el comportamiento es la percepción ante el estímulo visual, la imágen. Y al percibir el espectador reacciona y actúa aprendiendo del contenido de las imágenes en el momento en que interac túa con ellas, forma conceptos y significados.

2.2 Elementos formales y de contenido

En cualquier imágen podemos percibir elementos formales y de contenido:

Los elementos formales se refieren a las características físicas que compo-- nen a una imágen:

Figura.- Aquello que sobresale del fondo y tiene forma.

Fondo.- La parte posterior de la figura y que no tiene forma.

Perspectiva.- El elemento que indica profundidad en la relación entre figura y fondo.

Conjunto.- La totalidad de los elementos de una imágen.

Acción.- Combinación de movimientos y dirección.

Color y brillantez.- Elementos que sirven para discriminar la figura y el -- fondo.

Tipo de línea.- El espesor del trazo que se relaciona con la diferencia en-- tre fondo y figura.

Representatividad.- Los elementos comunes de la imagen con el objeto original.

Los elementos de contenido son el significado y las propiedades que se les atribuye a las imágenes en relación con la experiencia del observador y su medio ambiente. Debe tenerse en cuenta que es más fácil comprender una imagen cuando se relacionan elementos conocidos con aspectos novedosos; por lo que se necesita identificar el aprendizaje social y cultural anterior para que un mensaje visual sea percibido correctamente.

Dentro de estos elementos también es importante la fuente de motivación que se considera como cualquier condición que facilite la ejecución de una conducta previamente desarrollada, para el logro de una meta.

Una imagen puede tener la función de incentivar cuando motiva o evoca en el observador una expectativa o promesa de recompensa.

2.3 La secuencia

La motivación se relaciona con el contenido de las imágenes cuando los impulsos, deseos o necesidades del observador se identifican con el significado expresado de la imagen.

Los conceptos abstractos se aprenden e interpretan fácilmente por medio de la imagen fija, es un medio de ilustración y de estudio como los indicios fonéticos o contextuales con que leemos. Es también un auxiliar importante en los fines didácticos para las demostraciones y los estudios de detalles.

Entre las imágenes fijas se establecen particulares relaciones de simbolismo que, de imagen en imagen, acaban por constituir el sentido del discurso." La secuencia de las imágenes fijas se valen de imágenes de alto valor simbólico, cuyos simbolismos correlacionados darán finalmente un sentido completo a todo! ²

La observación de la imagen fija y de la imagen de proyección animada no es dirigida de la misma manera. La proyección animada reproduce vida y movimiento, es una totalidad dinámica y al destino al que llega no es de una percepción fragmentaria, con este tipo de imagen es posible una proyección de un filme de tiempo prolongado.

En la imagen fija es aprovechado el carácter estático de la imagen. Por ejemplo una vista puede durar y permanecer durante un cuarto de hora en la pantalla con el propósito de suscitar observaciones y reflexiones, o bien, constituir una serie de imágenes yuxtapuestas proyectadas con una secuencia y tiempo de duración determinados.

En la secuencia, para que el mensaje tenga un sentido lógico, las imágenes deben ser elegidas y dispuestas según las necesidades que implique el tema, por lo que habrá de analizarse:

2.3.1 La duración de la exhibición

La imagen ha de permanecer el tiempo necesario según la importancia de la misma en relación al tema. Cada imagen requerirá un tiempo diferente dependiendo de la composición de la imagen y el impacto que se desee obtener, esto constituye el ritmo a lo largo de la presentación ya integrada.

Aquí concierne también a la duración global con tiempos normales tanto como por cada imagen como en conjunto; el empleo de tiempos excedidos provoca el decaimiento de la atención, la pasividad, etc.

2.3.2 Orden de la exhibición

Debe estudiarse el orden para componer de la mejor manera los símbolos individuales hasta formar un todo, en la secuencia las imágenes -- guardan relación unas con otras de principio a fin. El encadenamiento armonioso de imagen es, de música, del lenguaje y otros elementos que participan en el audiovisual, tengan la posibilidad de mantener constante ese interés y participación del espectador en todo el momento de la exhibición, esto ayuda a interpretar y asimilar correctamente el mensaje.

2.3.3 Uniformidad en la exhibición

Tanto para los materiales de visualización directa como para la proyección, es fundamental conservar los elementos de uniformidad para evitar la idea de desorden, elementos que pueden ser:

De formato: En la presentación es mejor usar todas las imágenes ver ticales o todas horizontales, a excepción de algún efecto para dife renciarlas.

De color: En general es aconsejable usar solo el color o el blanco y negro, no mezclar ambos al azar, sino de acuerdo a las caracterís ticas representativas de las imágenes.

En la iluminación de las fotograffas seleccionar las imágenes cla-- ras, desechar las oscuras y usar un solo tipo de película para obte ner una tonalidad pareja. Con el material directo se aplica una so- la técnica para todo el trabajo (gises, plumiles, cartulinas, etc.) o técnicas distintas para diferenciar un tema o una imagen de otra.

De estilo: Debe conservarse la idea a lo largo de toda la presenta ción. La combinación de fotograffas y dibujos, etc. se estudia con- cuidado; con causa justificada han de ser intercalados.

El estilo del lenguaje y también de la música han de ser del mismo tipo en todo el desarrollo del tema, evitando cambios y contrastes bruscos que pudieran romper con la continuidad.

Pueden alterarse cualquiera de estos factores para dar efectos especia les e interpretaciones de significado diverso.

La exhibición del material no proyectable así como la proyección de -- imágenes fijas son de un precio relativamente modesto en comparación - con el cine, podemos aplicarlas en los medios a los que se hace refe- rencia en los capítulos 4 y 5.

N O T A S CAPITULO 2

- 1) Giacomantonio Marcello, La Enseñanza Audiovisual,
Pág. 42.

- 2) Idem, págs. 55 y 56 .

3. PLANEACION Y PRODUCCION DE AUDIOVISUALES

Cuando el instructor planifica la elaboración de los materiales audiovisuales, simplifica su labor considerablemente, a su vez que la organización le permite -- ver con claridad cada uno de los factores que debe tomar en cada paso de la producción.

Para planear y producir materiales audiovisuales se siguen seis fases importantes:

- 3.1 Investigación
- 3.2 Análisis
- 3.3 Síntesis
- 3.4 Producción
- 3.5 Evaluación
- 3.6 Presentación

Cada una de estas fases a su vez incluye diversos puntos que contribuyen al mejor desarrollo para la planeación y producción de materiales audiovisuales y -- que son los siguientes:

3.1. Investigación

- . Comprender claramente la idea.
- . Conseguir asesoramiento (solo en caso necesario).
- . Establecer los objetivos que se van a seguir con el material.

3.2 Análisis

- . Considerar los factores más importantes de la audiencia.
- . Seleccionar el medio de acuerdo a las posibilidades y limitaciones.

3.3 Síntesis

- . Delimitar el tema.
- . Redactar el tratamiento del contenido temático.
- . Planificar la producción por medio de tarjetas.
- . Elaborar el quión técnico.

3.4 Producción

- . Realización de imágenes (diseño artístico, fotografías, textos, ilustraciones, gráficas, etc.).
- . Realización de grabaciones.
- . Sincronización.

3.5 Evaluación

- . Evaluación del tema por el especialista.
- . Evaluación del material por el productor.
- . Evaluación del medio audiovisual producido por un grupo de receptores.
- . Reorganización.

3.6 Presentación

- . Invitación a la presentación.
- . Locales para la presentación.
- . La proyección.
- . Instalaciones eléctricas y de sonido
- . Presentación del material no proyectable.

Considerado de importancia ahondar en los conceptos tratados en los puntos anteriores:

3.1 Investigación

En esta fase se indagan y establecen las bases principales que deban dar inicio de partida al trabajo de planeación y producción de un medio.

- . Comprender claramente la idea

Las características que nos motivan a aplicar los medios audiovisuales -- puede ser una idea, es decir, el contenido de un mensaje, la necesidad de resolver una problemática, formar una destreza, una aptitud, una respuesta específica o simplemente informar a un público, todo en función de las capacidades e intereses a quienes está dirigido.

El desarrollo de la idea es el paso más inmediato con que iniciamos la -- planificación cuidadosa de cada etapa de los medios disponibles dentro -- del tema a tratar y así obtener un uso adecuado y eficaz de los mismos.

. Conseguir asesoramiento (solo en caso necesario)

El tema sobre el que se va a desarrollar el trabajo requiere de una cuidadosa investigación y por lo tanto dominio de la materia por parte del realizador. Cuando haya que producir un recurso audiovisual sobre alguna materia que no se domine completamente, se debe realizar la investigación con conocimientos actualizados por medio de entrevistas o consultas a especialistas que puedan asesorar el tema, todo esto con el propósito de evitar errores de información.

En lo que se refiere al uso de las técnicas de fotografía, dibujos y grabaciones, esta manual le informa de las bases principales para cada una de estas actividades, pero también es de gran ayuda buscar un asesor como guía en estas áreas.

. Establecer los objetivos que se van a seguir con el material

Se debe partir de los objetivos generales a los objetivos concretos, partiendo de lo simple a lo complejo, de acuerdo a las necesidades, posibilidades, intereses y emotividades del público y de esta forma establecer de manera ordenada el contenido temático para alcanzar dichos objetivos para lo cual el productor debe conocer el tema.

Los objetivos se pueden dividir en tres grandes áreas: Cognoscitivo, que se refiere al aspecto intelectual; el Afectivo, al aspecto del interés y el Psicomotor a las habilidades operativas. Esta clasificación proporciona una importante ayuda para el diseño de los materiales audiovisuales -- que van a ser aplicados.

Los términos empleados para establecer objetivos deben ser bien concretos, como: capacitar, informar, construir, ordenar, distinguir, etc. Eliminando los términos improbables como: apreciar, conocer, entender, etc. Formulados en términos que sean comprobables resultarán verdaderos guías para la producción del material audiovisual.

Los objetivos para elegir el material deben ser alcanzables y limitados, relacionados con el tema y con el contenido de tal forma que en un momento dado cumplan con un punto únicamente. Deben fijarse dos o tres objetivos sin tratar de abarcar demasiado. Para tratar de establecer un orden se anota cada objetivo en tarjetas de 13 x 20 cm. aproximadamente colocadas en un tablero para estudiarlos cada vez que se necesite.

Es de reconocerse que hay ocasiones en que deben alterarse los objetivos del tema a tratar a medida que se avanza. Debe ser flexible, revise un objetivo o añada otro nuevo, según las necesidades del tema.

3.2 Análisis

Se analizan los resultados de la investigación considerando si se adaptan -- los objetivos a la audiencia y así, elegir los recursos que se han de utilizar para la producción y presentación de los materiales.

- Considerar los factores más importantes de la audiencia

Es de suma importancia el público al que nos dirigimos, es él quién va hacer decidir la forma y la manera en que se va a presentar el tema. No es lo mismo preparar un tema para un grupo de niños, de jóvenes o para adultos, o si va a ser presentado a un grupo de campesinos o a uno de ejecutivos; cada uno implica diferentes situaciones y necesidades. Las imágenes empleadas deben corresponder a las experiencias acumuladas en la vida del individuo.

En la determinación de los objetivos y en el tratamiento que se le va a dar al tema influyen las características del tipo de audiencia a que nos dirigimos, características que pueden ser determinadas por la edad, cultura, capacidad intelectual, contexto socio-económico, madurez emocional, experiencias anteriores, hábitos de estudio, intereses especiales, niveles de motivación y diferencias individuales en general del mismo grupo o grupos.

En base a ellos consideramos la complejidad de ideas que se van a presentar, la dosis de conocimiento, nivel de vocabulario, la forma de la narración, la naturaleza y número de ejemplos y el grado de participación del individuo receptor.

En esta etapa se podrá observar, como he mencionado antes, que habrá personas con la capacidad de comprensión inmediata a partir de exposiciones orales o escritas, pero hay otra clase de personas que además de este tipo de exposiciones necesitan reforzar los conocimientos a partir de imágenes o experiencias visuales, labor que precisamente, desempeñan los medios audiovisuales.

Selección del medio de acuerdo a las posibilidades y limitaciones

Después de obtener lo que se quiere comunicar se comienza a elegir el canal o medio para obtener las respuestas que conduzcan a la realización de los objetivos de manera que puedan usarse con eficacia; no se trata de saber cuál es el mejor sino saber cuál es el que más conviene a base de factores como: tamaño de la imagen y facilidades para su uso planeado. Necesitamos saber cuáles medios, cómo y cuándo van a proporcionar a las personas experiencias adecuadas.

No existe una norma específica para seleccionar un medio con toda certeza, existe una variedad muy amplia de materiales a escoger. Generalmente el productor elige el medio que más se le facilita o acaso conoce mejor, pero en realidad un medio funciona y se adapta mejor a un tema y situación en preferencia a los demás si tenemos en cuenta factores como:

- La cantidad de personas a quienes nos vamos a dirigir.
- El material y equipo con que contamos para la producción y presentación muchas veces está limitado por los recursos económicos de que se dispone.
- Las instalaciones físicas, que en ocasiones están muy lejos de ser favorables, por lo que es indispensable prever este factor y el de que el medio sea aceptable en las determinadas condiciones de luz, de acústica y de espacio.

Cuando se dispone a utilizar un medio determinado, se recomienda hacerlo flexible también de manera que se adapte al tema y a las circunstancias previstas para evitar el factor de rutina; cuando el medio se usa como un patrón fijo deja residuos de insatisfacción. Es obvio que si se quiere capturar la atención de las personas e incrementar su participación, se deben encontrar aplicaciones más ingeniosas en los medios.

3.3 Síntesis

Es la integración de las partes en un conjunto. El trabajo se concreta en definir el tiempo de duración, redacción del tema y planificación de secuencias que han de integrar el recurso audiovisual elegido.

. Delimitar el tema

El tema seleccionado debe ser algo delimitado que desde un principio fije su principio y final, también el contenido de un mensaje audiovisual es afectado por el tiempo que se necesita para su presentación. Es ésta una base para dar comienzo al trabajo.

Precisamente el tema tiene una limitante: el tiempo de duración; por lo tanto ya desde este momento de la planificación, es necesario hacer un cálculo aproximado del tiempo que durará la presentación. Es aconsejable entre los 5 y los 15 minutos, sobre todo en este tipo de comunicación; pero no hay reglas fijas en cuanto al tiempo, solo debe ser suficiente para desarrollar el tema y cumplir con los objetivos sin usar un tiempo excesivo y fatigoso que haga perder la atención y el interés del espectador. También influye el tipo de público, por ejemplo: una película para niños tendrá un tiempo de duración menor con respecto a una de educación media.

Si el tema es demasiado detallado, extenso y exija un mayor tiempo de presentación, es mejor dividirlo en dos partes de tal manera que exista un intermedio. Pero si el tema, aunque sea amplio, adquiere un carácter general, sintetice tocando solamente aquellos puntos que resulten de mayor importancia procurando una coherencia a lo largo de la exposición.

Redactar el tratamiento del contenido temático

Una vez establecidos y analizados los objetivos se recurre a redactar un boceto o guión del tratamiento del tema, con la finalidad principal de relacionarlo con ideas concretas. Una manera de facilitar el trabajo y de organizarlo, es redactar el tema en otras tarjetas con una secuencia lógica, por párrafos, en forma de narración. De este modo se podrán cambiar, añadir, sustituir o quitar ideas.

Se hacen varios borradores del contenido hasta quedar el definitivo, se redacta en formas diferentes de acuerdo a la intención que se le quiera dar. El tratamiento puede ser de tipo informativo, personal (a manera de conversación) o de tipo dramático. La expresión no debe ser larga ni excesiva, debe tener pausas, completar lo que la imagen quiere decir y ayudar a mostrar el objeto pretendido, cuando la identificación se hace tarde el espectador pierde la hilación. El lenguaje ha de ser claro y sintético -- con oraciones precisas, una parte de la narración puede cubrir la exhibición de varias imágenes ligándolas al mismo tiempo. De ninguna manera la narración debe competir con la imagen o desviar la atención de algo que no se muestra en ella.

Las ideas visuales se desarrollan al mismo tiempo en que se va realizando la narración, por lo que recurrimos a la planificación por medio de tarjetas también en un tablero exhibidor.

Planificar la producción por medio de tarjetas en un tablero exhibidor

Con las tarjetas que contienen los objetivos y el contenido informativo nos introducimos a planificar la producción. Con el fin de determinar la sucesión y la colocación de las distintas partes de esta etapa y el orden de la información seguimos un plan sistemático: se elabora un guión gráfico en tarjetas, tendrán una proporción semejante a la forma rectangular de la presentación audiovisual en la pantalla, con una medida de 13 x 20 centímetros aproximadamente (igual a la de los objetivos).

Se exhiben y colocan horizontalmente en hileras verticales en un tablero de manera que pueda visualizarse rápidamente.

Llevarán anotaciones como: el número de escena para clasificar la secuencia de las imágenes a la cual pertenece, contenido de la toma, clase de toma, texto e instrucciones especiales. Las fichas quedan sujetas por tiras de plástico o cartón para meterse y sacarse sin problema.

imagen	nº de escena
	clase de toma
texto:	contenido
	instrucciones

Tarjetas de Planificación

La imagen puede representarse por medio de fotografías, dibujos o recortes. Cada paso de la secuencia llevará el número de tarjetas que necesite para representarlas. Todos los títulos y gráficas que aparezcan en la producción deberán tener tarjetas separadas.

Esta mecánica de planeación facilita el complejo proceso de manejar simultáneamente todos los elementos que forman la serie, analizar y revalorar cada parte en forma individual, la manera en que afecta el desarrollo de la secuencia y su relación con el todo. Tal vez las tarjetas necesiten cambiarse de orden varias veces, redistribuya o agregue, según vaya necesitando hasta que el tema madure y adquiera fluidez.

• Elaborar el guión técnico

Derivado parcialmente del anterior, destinado para el realizador, que puede ser uno mismo o alguna persona (fotógrafo y/osmorizador) al que se le confíe el trabajo.

Es el momento de desarrollar el boceto y escribir la información contenida en las tarjetas en forma de guión, que señala las imágenes acompañadas de narración, títulos e indicaciones en su forma definitiva.

Antes de la toma fotográfica, la realización de láminas, la grabación (si es que va a llevar) y otras actividades previamente planificadas, se elabora el guión técnico, el cual sufre transformaciones a lo largo de todo el trabajo; se rectifica y modifica hasta quedar el definitivo. Puede tenerse hasta el momento solo un primer intento de narración con ideas generales, es necesario rehacerla para hacer coincidir el sonido con la edición de la imagen, si encontramos que hacen falta muchas palabras para explicar lo -- que la imagen trata de expresar, se hace una rigurosa evaluación de la música para ver si hay que cambiarla, o bien, añadir otra.

El tema se divide en las partes que le forman: en capítulos y secuencias, así el tema ha de tener un comienzo, un desarrollo o desenvolvimiento y un final, esquema que facilita un orden lógico y como consecuencia la mejor comprensión del espectador.

Cada secuencia se divide en diversas tomas o imágenes, la unión ordenada de las secuencias constituye al final, el tema desarrollado.

Dividimos el guión en cuatro columnas: 1° A la izquierda, las imágenes enumeradas y descritas una por una. 2° Del lado derecho se escribe el texto de la locución, narración o audio seccionando en párrafos o en textos breves para afinarse después, de manera que coincida cada imagen con el texto que le corresponda. 3° En otra columna al lado derecho del texto se describe la música (si es que lleva) que va a ser usada, así como entradas y salidas. 4° Y en una columna más, los efectos sonoros, entradas, salidas y descripción de éstos si acaso van a ser añadidos al medio planificado.

La narración, además de su importancia auditiva dentro del recurso visual, da énfasis en ciertas imágenes, indica relaciones, centra la atención, es decir, tiene la capacidad de reforzar la imagen.

Conviene añadir en la descripción de cada imagen el tipo de toma de que se trata, las cuales están clasificadas en planos y consiste en el tamaño relativo del sujeto con relación al cuadro:

- Plano general (PG).- El sujeto es observado desde lejos en un ambiente que abarca casi todo el escenario.
- Plano total (PT).- Enfoca al sujeto desde la cabeza a los pies.
- Plano americano (PA).- Corta la figura a la altura de las rodillas. La imagen empieza a adquirir expresividad.
- Medio plano (MP).- Corta a la altura de la cintura.
- Primer plano (PP).- Cuando se enfoca el rostro.
- Plano de detalle (PD).- Presenta una toma de cerca que destaca algo en especial (una mano, un pie, etc.).

Un guión es una "gufa" que plantea con claridad el desarrollo del trabajo y analiza individualmente y en conjunto cada uno de los elementos que lo componen, así es como nos vamos dando cuenta qué tanto hemos adelantado en la tarea o qué hace falta. En un guión se plasman las ideas y las indicaciones necesarias que ayuden a dirigir el trabajo. Así como un conferencista se gufa mediante fichas para exponer un tema, el realizador audiovisual debe confeccionar un guión o varios adaptados a sus necesidades; por ejemplo, es posible que al final de todo el trabajo surja la necesidad de añadir un guión más que contenga el texto con una señalización a base de puntos que indique el paso secuencial de unas diapositivas (esto es cuando se trata de una proyección manual) o de las hojas de un rotafolios, de los elementos de un magnetógrafo, etc.

Los guiones presentados en este manual son los que más se pueden adaptar a las necesidades de quien va a elaborar todo el trabajo, con el asesoramiento y/o ayuda de por ejemplo: un experto en la materia, un comunicador gráfico, un fotógrafo, textos especializados, etc.

3.4 Producción

Es el momento de desarrollar el trabajo artístico planeado.

- Realización de las imágenes (diseño artístico, fotograffas, textos, ilustraciones, gráficas, etc.). Analice si el tema requiere materiales gráficos (diseño, dibujo, láminas, gráficas, etc.) que simplifiquen conceptos complicados, de fotograffa para exponer una realidad auténtica o combinación de ambos fines.

Las imágenes fijas pueden ser clasificadas de dos maneras: la imagen proyectada y la imagen impresa, de visualización directa o no proyectada. La primera utiliza los materiales de la tecnología moderna, diferentes - proyectores que se adaptan a las exigencias del medio utilizado (diapositivas, filminas y retrotransparencias). La segunda puede ser visualizada directamente en un exhibidor (series fotográficas y tableros).

Llegamos a la etapa de la producción donde se preparará una lista en que se agrupen las escenas que necesiten realizarse tomando como referencia de partida el guión técnico que señala las imágenes, los títulos y - la narración en forma definitiva. Tratándose de fotograffas, deben agruparse las que se han de tomar en condiciones similares, anotando por fechas cada grupo. Es recomendable tomar dos veces el mismo elemento con - diferentes estudios, probar con diferentes exposiciones de luz y composiciones fotográficas; es preferible tener material de más a tener que invertir más tiempo y regresar al mismo lugar de trabajo. Se deberá pensar en secuencias y no en tomas individuales, planear bien las escenas para tener un pleno control del contenido.

En la evaluación de la calidad, contenido y selección de tomas es muy - - útil anotar en un cuaderno de bitácora los datos de número de escena con respecto al guión, número de toma, intensidad de luz empleada, lentes, - velocidad y observaciones generales de la toma. Se colocan las imágenes en el orden adecuado para después examinar el trabajo desde un punto de vista crítico, desechando las imágenes que no llenen los requisitos del cumplimiento y calidad de objetivos.

En esta fase, además de fotografías se elaboran títulos, láminas, gráficas, dibujos, grabaciones, etc. Las tareas que se desarrollan en la elaboración de tipo manual pueden ser de origen imitativo, completamente creativo o una combinación de ambos. Dibuje sus propias imágenes si tiene habilidades, o bien, colecciona recortes conservándolos en archivos y utilice después complementando con títulos y otros diseños.

Realización de la grabación

Las imágenes visuales pueden ser apoyadas por una grabación (ver cap. 6) o bien ser explicadas personalmente por el instructor en el preciso momento de la exhibición. La grabación se realiza cuando la edición de las imágenes y la narración están terminadas y debidamente corregidas. Es aplicable para un grupo de personas o en forma individual, aunque en este último es de especial utilidad cuando se usa sola la grabación.

Las ventajas del uso de la grabación es que permite utilizarla independiente de las imágenes o acompañándolas, también permite interrumpir la audición, volverla a iniciar, retrocederla y controlar más fácilmente la secuencia en la exhibición; además es también un complemento para los medios de visualización directa en la exhibición ante un público.

Sincronización

De suma importancia es sincronizar e interrelacionar la imagen con el sonido cuando se ha dispuesto acompañar la imagen con una grabación. Precisamente el guión nos va a ayudar a indicar la coordinación preestablecida imagen-sonido para hacerlo más exacto posible.

Los temas musicales, la locución así como los ruidos sincrónicos ó también tales, también se indicarán en cada caso con sus entradas y salidas para que el productor-sonidista pueda organizar y realizar su tarea (ver cap. VI).

3.5 Evaluación

Es la capacidad para juzgar la utilidad del material en función de un uso específico.

Se efectúan revisiones en cada fase del audiovisual a medida que se elabora el trabajo, si los resultados de una fase son satisfactorios se pasa a la siguiente, si no, debe tomarse una acción correctiva de inmediato, así hasta completar el trabajo y realizar una evaluación final para saber si ha sido eficaz.

. Evaluación del tema por el especialista

La efectividad del material ha de ser valorado por el mismo productor si conoce la materia, o por un especialista que rectifique si la información es exacta y si las ideas han sido clasificadas correctamente.

. Evaluación del material por el productor

El productor del medio audiovisual revisará desde un punto de vista de análisis crítico su trabajo y si es posible de un comunicador gráfico -- que asesore respecto a la producción del medio utilizado si las imágenes, los títulos, grabaciones, etc. están bien realizados y adaptados o cuáles son necesarios corregir nuevamente.

. Evaluación del medio audiovisual producido por un grupo de receptores

Una vez concluido el audiovisual también podrá ser evaluado exhibiéndolo ante un grupo de receptores con la finalidad de que ayuden a proporcionar datos para los resultados finales y saber si se han alcanzado los objetivos propuestos a la vez que nos daremos cuenta si la planificación ha tenido éxito y si los materiales utilizados han sido los adecuados -- compensatorios del tiempo y aptitud invertidos en ellos, si es necesario hacer una corrección de trabajo o usar otros medios.

. Reorganización

El material sufre modificaciones cuando los resultados no son satisfactorios. Después de detectar en la evaluación los puntos que han de corregirse tanto del sistema de planificación como del método de trabajo, se vuelven a programar cuidadosamente cada una de las fases componentes para elaborar el material audiovisual, se redactan de nuevo los objetivos, se escoge un nuevo contenido y se reestructura el plan si es que el cambio necesario es total.

3.6 Presentación

Se preparan con antelación los factores para la presentación.

. Invitación a la presentación

Es esencial determinar la manera en que se invitará a la presentación, es un paso que ha de parecer obvio, pero deberá pensarse por qué medio hemos de comunicar la invitación, si por medio del radio, carteles, folletos, un aviso en el pizarrón, etc. fijando la hora, el día y el lugar de inicio del espectáculo.

. Locales para la presentación

Antes de la exhibición deben preverse y organizarse todos los factores que la constituyen, como por ejemplo la sala de acuerdo al tipo de público, las hay algunas tan grandes como un teatro, que en ocasiones suelen tener una cabina que permite manejar los aparatos desde ahí dentro, evitando ruidos que ocasionen la distracción del público. Como está colocada en el lugar -- más alto del resto del área, la proyección se hace de manera general a la visión de los espectadores. Para lugares tan amplios como éstos se requiere de equipo adecuado y profesional de gran potencia lumínica y auditiva.

Además el público se encuentra situado en sectores escalonados que descienden del fondo de donde proviene la imagen, hacia el frente, para así dejar en libertad la visión de los que se encuentran atrás.

Pero generalmente no pueden preverse las condiciones del lugar donde va a exhibirse, éstas se limitan a lugares improvisados, como aulas, habitaciones o lugares de exposiciones.

. La proyección

En casos como lugares improvisados, la proyección puede hacerse en medio de dos filas de asientos elevando la pantalla si el local es reducido o alejándola lo más posible para proyectar desde atrás si el local es amplio. Además también se soluciona el tránsito de los espectadores, procurando reservar algunos asientos en la entrada para las personas que lleguen tarde y puedan interrumpir la sesión. Cabe mencionar que al alejar el proyector y agrandarse más la imagen los colores pierden intensidad, no tanto así las imágenes en blanco y negro.

Se logra también una buena proyección inclinando el proyector hacia arriba con el cuidado de inclinar la pantalla hacia abajo para no provocar una distorsión trapezoidal en la imagen.

Puede cubrirse el lugar con cortinas para oscurecer el ambiente, si es cierto que el tipo de proyección de que tratamos puede presentarse en una sala iluminada con el uso y ayuda de pantallas especiales, se consigue evitar la incidencia directa de la luz ambiental sobre la pantalla normal colocando alrededor de ella paneles oscuros.

Las pantallas utilizadas deben ser cuadradas para proyectar horizontal o verticalmente y además tener la superficie mate para no producir reflejos aunque también pueden improvisarse en una pared o con una sábana. Las pantallas fabricadas de hule o de tela suelen ser algunas plateadas, las cuales han sido sustituidas por las reticulares que tienen una superficie irregular que hace proyectar la luz en distintas direcciones evitando algún efecto especular; y las pantallas perladas, propias para proyectar en iluminaciones totales o parciales pero que tienen el inconveniente de lograr una buena imagen solamente a un ángulo de 15 grados y conforme se mira desde un ángulo mayor, la imagen decrece considerablemente.

En el mercado existen telas plastificadas con las que se pueden construir pantallas reflectantes de buena calidad y económicas. Los materiales traslúcidos como el cristal esmerilado, plástico rígido, semirígido y telas, facilitan la construcción de pantallas en caballetes que permiten proyectar entre el proyector y la audiencia separando de esta manera, el equipo del público, además de que el flujo luminoso se concentra.

Instalaciones eléctricas y de sonido

Es importante estudiar también la instalación eléctrica para la conexión de los aparatos a usar y la manera más práctica de prender y apagar la luz sin perturbar la concentración del público receptor, las refacciones de repuesto necesarias y probar mucho antes de la exhibición toda la presentación para revisar si todo se encuentra en orden.

En lugares improvisados la instalación de la fuente de sonido en el lugar seleccionado, debe ser colocado en medio del área y si es posible colocar otro baffle debajo de la pantalla para que pueda ser escuchado por cada espectador desde cualquier punto en que se sitúe, así en esta posición no se produce resonancia.

Presentación del material no proyectable

El material de visualización directa o no proyectable es presentado en sus formas (ver cap. 4) que le componen en una sala de exhibiciones, salón, pasillo, etc. donde pueda ser observado adecuadamente por el público, teniendo en cuenta la distancia probable que éste se encuentre de tal manera que los elementos gráficos sean representados y distribuidos correctamente en el área de trabajo, cuidando en aplicar las reglas del diseño: el tamaño, la forma, etc., estén bien balanceados.

El número de elementos y colores deben ser los indispensables sin llegar a saturar el área, que en un momento dado dificulte la observación y comprensión del tema.

4. LAMINAS

Las láminas son materiales que transmiten información ante grupos pequeños y medianos de personas, representando en forma sencilla y objetiva conceptos complejos y abstractos. Regularmente va acompañada por imágenes y textos como complemento y apoyo de los elementos que la forman; pueden mostrarse varias láminas en secuencias lógicas debidamente planeadas para integrar un tema, o bien, funcionar en conjunto con otros materiales como: diapositivas, filminas, grabaciones, etc.

Para desarrollar materiales visuales en base a sus propias ideas observe las portadas y páginas de las revistas, folletos u otras fuentes impresas para relacionarse con el diseño de las láminas; éstas particularmente poseen elementos de presentación como principales bases en las que se desarrolla la idea, el contenido y la finalidad del trabajo, son los siguientes:

- El tamaño: En las láminas varía la proporción en relación con el número de espectadores, los fines a los que se destina, el tipo de información de que se trata y el lugar donde van a ser exhibidas. Es necesario considerar que todos los espectadores visualicen con claridad todos los elementos aún desde los lugares más lejanos, por ejemplo: una lámina con una medida de 50 x 30 cm. resulta inadecuada para un grupo de 30 personas. Ante la necesidad de láminas de proporciones exageradas, por ejemplo mayores de 2 m. conviene usar otros medios que utilicen la proyección.

El formato: Existe una gran variedad de formatos para ser aplicados en las láminas: rectangulares horizontales o verticales y cuadrados dentro de los cuales -- pueden trazarse círculos, triángulos, cuadrados, etc. que delimiten una composición. Esto de acuerdo a los temas expuestos, imágenes y textos que vayan a ser creados. Es aconsejable marcar en la cara posterior de la lámina ya realizada, una flecha que indique el sentido y posición correcta en que deba ser exhibida, sobre todo cuando se trate de láminas con elementos que muestren dualidad de colocación.

El material: Es importante estar informado de los materiales y equipos modernos existentes en el comercio para la elaboración de láminas, como: cartulinas gruesas y delgadas, l tras y cintas adhesivas en diferentes tamaños y colores, plantillas y otros instrumentos que ayudan en el trabajo, así como la combinación de técnicas tradicionales, fotograffas, ilustraciones, recortes y dibujos, que aumenten la posibilidad de crear láminas con mayor flexibilidad de expresión.

4.1 El diseño de láminas

La efectividad al aplicar un medio audiovisual depende en gran manera de la presentación armoniosa y agradable de las imágenes.

Cuando llegamos a considerar indispensable la elaboración de los títulos, textos o dibujos para láminas, no se exige realizar una obra totalmente profesional pero sí con características entendibles y agradables que puedan establecer su cometido de comunicar bien el mensaje. Las habilidades y aptitudes básicas forman parte del marco de necesidades que debemos conocer, por lo que es importante aplicar algunos principios fundamentales de la comunicación para aplicarlo a la producción de materiales visuales en los que figuran los siguientes elementos de composición:

4.1.1 Balance

Se refiere a la combinación de los elementos visuales que se conjuntan en la composición de una lámina, determinada por la posición, colorido, equilibrio, tamaño y forma de los elementos.

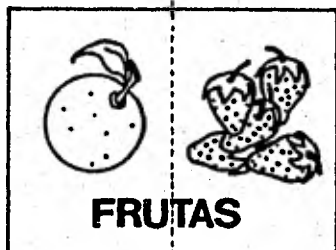
Tenemos dos tipos de balance:

4.1.1.1 Balance formal

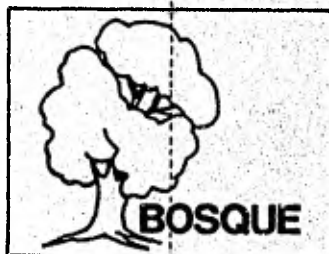
Es aquel que mantiene simetría entre sus elementos ubicando un eje imaginario en el área de la lámina. Implica sobriedad, estabilidad y formalidad; se usa cuando es muy necesario subrayar es tas características.

4.1.1.2 Balance Informal

Es interesante y confiere un mayor dinamismo con la colocación asimétrica de sus elementos, se logra a través del empleo de sím bolos de distinto peso.



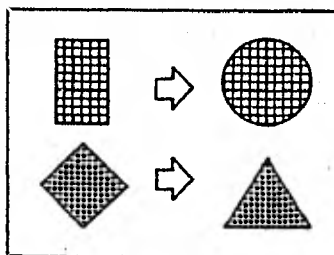
Bálançe formal



Balance informal

4.1.2 Unidad

Es un todo compacto que aumenta la comprensión y atractivo visual. Significa integrar o unificar los elementos por medio de líneas, flechas, texturas, color, etc. Para que al final logre formar un todo visual.



4.1.3 Simplicidad y claridad

Solamente los elementos y detalles realmente indispensables deben ser distribuidos en el espacio de trabajo para que resulten agradables en conjunto. Las ayudas visuales han de ser fáciles de interpretar, un mensaje redundante, confuso o insuficiente reduce la oportunidad del espectador a comprender el tema presentado.

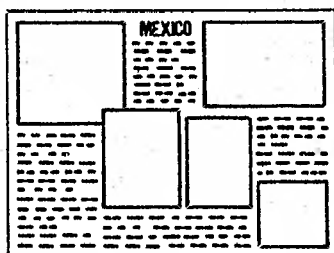


4.2 Ayudas del diseño

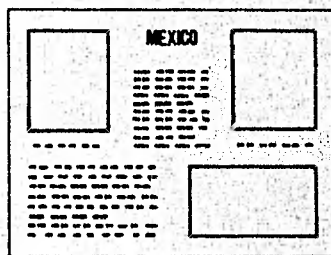
Los elementos de que se vale el diseño, como: el espacio, la línea, la textura, etc. Al ser usados en combinaciones creativas, colaboran e influyen en las características que poseen los materiales visuales con el fin de transmitir el mensaje deseado con óptimos resultados.

4.2.1 Espacio

El diseñador de un material dispone de un espacio determinado para trabajar, su tarea consiste en asociar el espacio visual y los elementos de composición de que se dispone. Es necesario proporcionar espacios abiertos para evitar la sensación de amontonamiento en el área.



Espacios cerrados



Espacios abiertos

4.2.2 Línea

Es la fuerza más poderosa que afecta el movimiento de la vista. Pueden delimitar áreas que estando cerradas configuran formas, las líneas paralelas proporcionan estabilidad, las diagonales sugieren acción, las líneas en intersección interceptan un punto de atracción o bien, el ojo conecta puntos o formas repetidas en un flujo direccional definido.



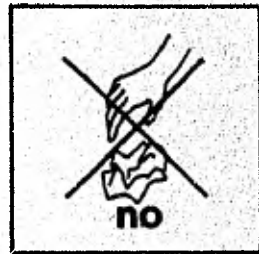
Líneas que delimitan áreas



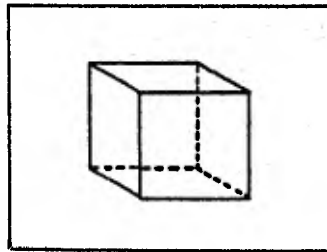
Líneas paralelas que dan estabilidad



Líneas diagonales que dan movimiento.



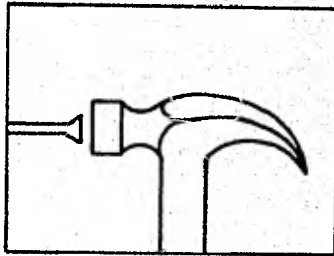
Líneas en intersección en un punto de atracción.



Conexión de puntos repetidos.

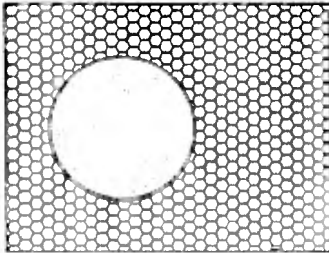
4.2.3 Tamaño y forma

Podemos proporcionar atracción y énfasis para denotar jerarquía a los elementos que necesitan mayor importancia aplicando formas y tamaños variados, procurando aplicarlas siempre de un modo entendible.

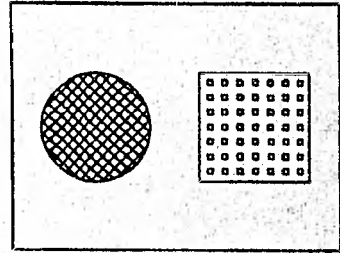


4.2.4 Textura

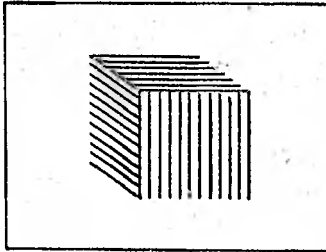
Se aplica como elemento de enlace, para separar, diferenciar o dar volumen, determinando experiencias de mayor intensidad. Se deben evitar combinaciones y saturaciones que den origen a perturbaciones en la visión.



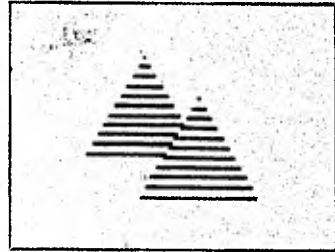
Texturas para separar



Texturas para diferenciar



Texturas para dar volumen



Texturas como elementos de enlace

4.2.5 El color

Como elemento de contraste y de acción es una presentación visual que influye en el comportamiento; el color utilizado en forma adecuada, puede ser determinante en los estados de ánimo y de atención, uno más que otros, por ejemplo: los colores fríos como el verde y el azul tranquilizan, contrariamente los colores cálidos transmiten energía, como: el rojo, el naranja y el amarillo.

4.2.6 Enfasis

Para acentuar la importancia a los elementos de una lámina debemos emplear las ayudas del diseño con la intención de crear composiciones armónicas y bien balanceadas capaces de informar con claridad el contenido - del tema.

4.3 Materiales y técnicas de ilustración

La aplicación de color, texturas y figuras añaden atractivo al material visual. Los materiales y técnicas presentadas en esta sección para tales fines no son todos los que hay en existencia pero sí las principales y los más sencillos; el empleo efectivo de su aplicación depende de la creatividad del realizador.

4.3.1 Lápices de colores

Los hay en todas las tonalidades, marcas y grosores, resultan mejores -- los de cera que son parecidos a los lápices comunes, se usan con la punta fina y del ángulo más liso para trazar. Haga movimientos de adelante hacia atrás, esfumando el color en el área con algodón o con esfumino. - Se logran acabados excepcionales cuando se empastan hasta cubrir el "poro" de la cartulina, la tipo "cascarón" y la "ilustración" son magníficas para estos efectos.

4.3.2 Marcadores con punta de fieltro o de nylon

Existen en casi todos los colores, en varias formas de punta que proporcionan líneas de grosor diferente. Los de punta fino ayudan a controlar más el trazo y anchura de las líneas. Pueden ser de agua o tintas permanentes, colorean pequeñas superficies y por ser transparentes y de secado rápido conviene trazar con movimientos seguros, si es posible con la ayuda de una regla, sin volver a repasar para evitar que cada nuevo trazo dé manchones oscuros con tonalidades dispares. Otra manera de aplicar color es creando texturas con líneas oblicuas, transversales, cruzando líneas, con puntos, etc. Además los marcadores son muy útiles y versá tiles para trazar letras.

4.3.3 Gises de colores al pastel

En su presentación tipo graso o parecido al gis común, se trabaja sobre cartullinas de superficies ásperas o texturizadas, se colorea relleno el área de dibujo o formando texturas. Para que no se deteriore y borre el dibujo aplique barniz fijador en aerosol.

4.3.4 Pinturas en atomizador

El fino rocío del atomizador es una técnica que proporciona efectos muy agradables. Los hay en colores brillantes, fluorescentes, metálicos, - transparentes, etc. y pueden ser aplicados en papel, acetato, madera, vidrio y metal.

Para hacer imágenes, proteja con una mascarilla de pegamento de caucho - aplicado con brocha al área que no se desee pintar, una vez seco, atomice el área del dibujo. Al final remueva el pegamento rodándolo con la yema del dedo cuando haya secado la pintura.

Las pinturas en aerosol dan coloraciones diferentes acercando o alejando el bote de la superficie. Se pueden obtener letras de color sobre fondo de otra tonalidad de la siguiente manera: pegue letras adhesivas sobre una cartulina de color y rocíe con uniformidad toda la cartulina, una vez seca la pintura se levantan las letras con goma de borrar o con un pedazo de cinta adhesiva, las letras quedan del color que antes tenía la cartulina. En establecimientos de artículos de dibujo se pueden adquirir materiales para esta técnica.

Un efecto semejante es la producida por la "BROCHA DE AIRE" es un instrumento sencillo que de un extremo se introduce en un frasco de tinta o de pintura y del otro se sopla con la boca.

4.3.5 Pantallas o películas adhesivas

Auxiliares para cubrir áreas con colores parejos o con texturas punteadas, ralladas, cuadradas u otras variedades en diversas densidades. Existen en varias tonalidades y tamaños, las hay traslúcidas y opacas, satinadas y mate y por el reverso tienen un adhesivo transparente para pegarse. Si el material va a ser fotografiado es preferible usar la película mate, para evitar reflejos indeseables.

Se emplean de la siguiente manera: se coloca la hoja sobre el área a cubrirse cortando unos milímetros más grande que esta última, procurando no cortar la hoja protectora y pegue poco a poco sobre el área de modo que no se formen burbujas de aire, refine después en torno a la imagen con una navaja filosa y si es necesario con ayuda de una regla. Finalmente quite los sobrantes del material plástico.

Existe otra clase de pantalla con texturas de tipo calcomanía y se usan separando el respaldo protector de la hoja impresa, se coloca la pantalla sobre el área a sombrear, cuando se talla la superficie del anverso de la pantalla se desprende la textura quedando pegada a la hoja de dibujo.

Otro auxiliar en el dibujo son las cintas adhesivas usadas generalmente en la diagramación; existen en diversos colores, satinado y mate, también en diferentes anchos. Las cintas con símbolos y figuras tienen respaldo adhesivo como de calcomanía en seco.

4.3.6 Recortes

Además de las fotografías el material visual tal vez necesite de algunas ilustraciones, las cuales, si el profesionalista tiene habilidades, podrá realizar él mismo; de otro modo se podrán recortar de revistas, o impresos que posteriormente se pegan sobre la lámina y sustituir de esta manera el dibujo original.

En establecimientos para dibujantes podemos encontrar cartones y acetatos con imágenes impresas como: autos, personas, árboles, manos, caras, etc. para recortarse y para adherirse a las láminas; cada elemento viene por separado y pueden combinarse con otros.

4.4. El texto

La mayoría de los materiales visuales contienen texto, cuya función es complementar o enfatizar lo que representa la imagen. El texto puede transmitir un mensaje abstracto, resumir o suministrar información de uno o varios mensajes.

No siempre pueden preverse las condiciones en que van a ser usados los materiales, motivo por el cual los títulos y textos deben realizarse de una manera clara y legible empleando un tamaño adecuado para que un observador pueda leer cómodamente desde el sitio más lejano dentro del espacio en que va a ser usado.

Debe escogerse el tipo de letra en función al propósito de los materiales; es mejor elegir un estilo de letra sencillo, evitando los trazos complicados. Se pueden usar las mayúsculas para los títulos y encabezados y las minúsculas para el resto del contenido, pueden ir ambas combinadas, o bien, usar solo mayúsculas o minúsculas espaciando las letras equitativamente.

Los textos bien realizados, con diseños sencillos, con colores atractivos y acertados contribuyen a mejorar el acabado de los materiales. La técnica que se utilizará depende mucho del tipo de trabajo que se quiere realizar, las necesidades, el tiempo disponible y habilidades que se tengan para elaborarla, es necesario establecer sus características y la forma de realizarlos rápida y fácilmente.

El fondo para títulos debe tener el color, textura y diseño apropiados al tema, que expresen la idea del mismo. Los colores claros son los más recomendables y si usa texturas procure que no estorben en la legibilidad de la letra, también puede emplearse de fondo una fotografía. En ocasiones, en lugar de pegar la letra directamente sobre el fondo se hace sobre una hoja de acetato transparente y ésta a la vez se coloca sobre el color o textura que se va a usar; es muy necesario este método cuando se tienen que realizar varios títulos sobre un mismo fondo.

En establecimientos especiales para dibujantes se puede encontrar material muy surtido propios para textos con letras de diferentes tipos para elaborarlos manualmente o con la ayuda de instrumentos. El material para ilustración puede ser utilizado también, con ingenio, en el trazo de letras, hasta un título con gis de color sobre un fondo negro improvisadamente escrito, suele ser un diseño original.

4.4.1 Con plumillas y tinta china

Este tipo de material requiere tener mayor cuidado al usarlo, con un poco de práctica se podrán tener resultados satisfactorios. Las tintas suelen venir en colores transparentes, para letra es ideal usar la de color negro sobre superficies blancas o de color y se aplican con las plumillas caligráficas "speedball", con diferentes gruesos y calidades de líneas; éstas se insertan en un mango. Al trazar los movimientos se harán con soltura, procure practicar un tipo de alfabeto antes de escribir, existen folletos que ilustran en este tema.

4.4.2 Con letras adhesivas

Catalogadas por nombre y número de estilo de la letra, vienen en blanco y negro y algunas en color. Están adheridas en una hoja y protegidas por otra, para pegarlas se frota con una punta redonda sobre la superficie y como auxiliares traen líneas punteadas que sirven de guía; la manera de quitarlas en caso de error es levantarlas con borrador o con cinta adhesiva. Se encuentran en tipos de mediana calidad muy económicas o muy finas y caras.

4.4.3 Con letras en relieve

Son tridimensionales y las hay de corcho, vinil, madera, plástico flexible, acrílico y cartón; traen ganchillos para clavarse o son adhesivas. Se colocan en diversos fondos y dan sombra proyectada sobre la superficie si se coloca una fuente de luz desde un solo ángulo cuando van a fotografiarse (ver capítulo 5 "fotografía"). Pueden pintarse en colores de agua o acrílico, y luego, lavarse. Se alinean las letras con escuadras y se fijan temporalmente con cemento de goma.

4.4.4 Con plantillas para letra

Las plantillas pueden ser de cartón, plástico o metal y las letras vienen caladas en diferentes tamaños y estilos sobre este material. Se usan contorneando o rellenando el hueco de la letra con lápices, plumas, plumas, etc. algunos de ellos especiales para este trabajo.

4.4.5 Con letras recortadas

Son sin duda muy fáciles y rápidas de usar, son de papel y vienen en colores, tamaños y estilos diferentes, se desprenden de una tira que las contiene. Vienen engomadas y se fijan humedeciendo el reverso (procure no mojar el frente) en forma permanente teniendo cuidado con el tipo de papel en que se usen, mal colocadas pueden decolorarse con el agua o arrugarse. Se alinean con guías trazadas a lápiz.

4.4.6 Con máquina de escribir

Util para textos largos de láminas pequeñas, algunas máquinas eléctricas -- tienen un juego de esferas con diferentes tipos de letra, la esfera debe estar bien limpia, la cinta bien entintada y se debe usar un buen tipo de papel el cual se recorta y pega sobre la lámina con cemento de caucho. No sature de texto las láminas, es preferible realizar dos de un solo tema.

4.4.7 Mantillas para leroy

Consta de un juego de rejillas que contienen diferentes tamaños y estilos de letra, además de un brazo con una punta que sigue el hueco de la letra y una pluma en el otro lado que va conformando el texto. No siempre se tiene a la mano, es un equipo costoso, que usan los ingenieros y arquitectos para rotular planos y se llega a dominar con la práctica.

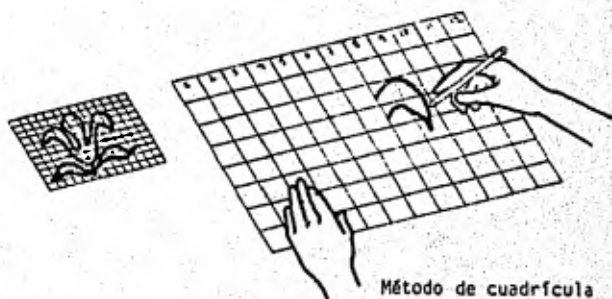
4.5 Ampliación y reducción de elementos gráficos para utilizarse en láminas

No siempre los dibujos, fotografías u otros materiales que nos resultan indispensables para adaptarlos en el diseño de una lámina tienen tamaños adecuados, se presentan más grandes o más pequeños. Uno mismo realiza los ajustes de ampliación o reducción de estos elementos por medio de los sistemas siguientes:

4.5.1 El método de cuadrícula

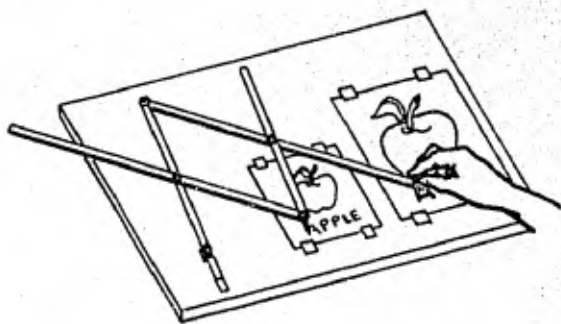
Es el método más fácil para ampliar o reducir. En un acetato transparente se elabora un cuadrículado en proporción a la figura original y se coloca sobre la misma. Se hace otra cuadrícula en un papel y a lápiz del tamaño que se desee obtener finalmente y se va copiando el trazo de la primera cuadrícula. Para hacer más alta o ancha la imagen, alargue los cuadros -- vertical u horizontalmente. Esto permite a una persona con poca o ninguna experiencia en el dibujo, obtener una fiel reproducción directa del tamaño deseado.

Para copiar objetos tridimensionales se construye un marco cuadrículado -- usando un bastidor con hilo elástico, las rejillas que se formen serán -- más cerradas si el tema es complejo.



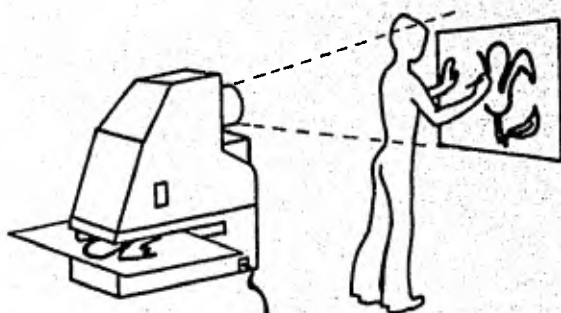
4.5.2 El pantógrafo

Es un artefacto mecánico y sencillo muy conocido, por medio del cual un dibujo puede ampliarse o reducirse mediante la calca del original, en tanto que los brazos de extensión dibujan el tamaño deseado de la imagen final.



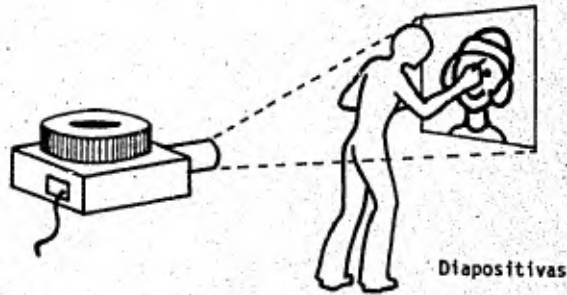
4.5.3 El proyector de cuerpos opacos

Con este proyector se proyectan materiales que reflejan luz, es decir, amplifican la imagen de un libro, periódico, revista u otros materiales opacos, siempre en condiciones de completa oscuridad para obtener imágenes más claras. Se coloca la ilustración en el proyector y se hace la proyección sobre una cartulina pegada en una pared, entonces se puede delinear suavemente la figura con lápiz, para después repasarla con tintas, gises, plumones, etc. Al acercar y alejar el proyector se disminuye y aumenta de tamaño la imagen respectivamente.



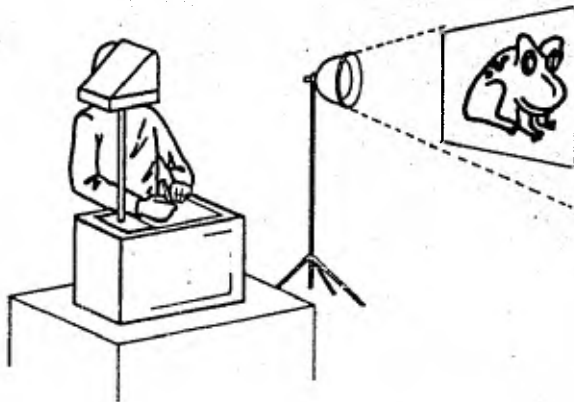
4.5.4 El proyector de diapositivas

Hay diferentes modelos y marcas de estos proyectores, el más común es el de carrusel o cargador circular donde van colocadas las diapositivas o positivos transparentes que van a ser proyectados, aún en lugares que no estén completamente oscuros. Esta técnica es útil si tiene una diapositiva con la imagen que se desea ampliar, la cual se proyecta en la pared - sobre una cartulina para delinear con lápiz primero y después con otros materiales más firmes. El proyector se acerca o aleja también para obtener el tamaño deseado de la imagen.



4.5.5 El retroproyector

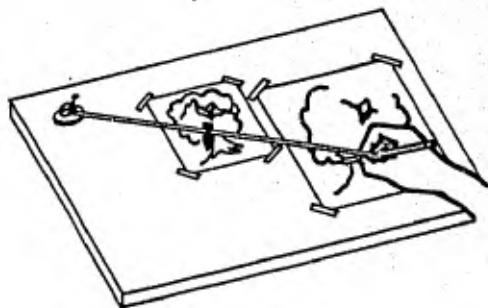
Existe una variedad muy amplia de marcas y tipos de retroproyectores, los cuales normalmente proyectan imágenes de láminas de acetato transparente de formato grande, pero también puede usarse como técnica para reducir una imagen. En este caso el proyector es utilizado como un sistema de lentes que se enfocan con facilidad. Se pega la lámina a reducir en una pared y se ilumina con una lámpara de luz intensa. En el portaobjetos del proyector se coloca una hoja del papel sobre la que, con el cuarto en completa oscuridad, se proyecta la imagen reflejada del original; delinee entonces con lápiz y después con tinta. Defina el tamaño de la imagen moviendo el proyector.



4.5.6 El método de la banda de hule o caucho (liga)

Consta precisamente de una banda de caucho muy elástica y aplanada de -- buena calidad y de tamaño proporcional a las ampliaciones que se de-- seen obtener. Esta técnica tiene la ventaja de poder construir uno mismo este dispositivo de trabajo de la manera siguiente: por medio de una gaza bien cerrada hecha en el extremo izquierdo de la banda de hule se sujeta una tachuela o una copa de succión que irá fija en la base de trabajo. -- Irá otra gaza por el extremo derecho sujetando un lápiz y en el centro de la misma un puntero resistente que pueda hacerse de cartón grueso o alumi-- nio en forma de flecha con un corte en "U" para poder deslizarlo a lo lar-- go de la banda.

Los tamaños de las ampliaciones serán mayores si el puntero indicador se recorre hacia el extremo donde se encuentra la tachuela. Con el puntero defínee el original apenas si tocándolo y con el lápiz en posición verti-- cal vaya trazando el dibujo amplificado el cual se corrige y colora fi-- nalmente.



4.6 Transferencia de imágenes

En ocasiones es necesario transferir imágenes (de ilustraciones, recortes de revistas, periódicos, etc. que necesitamos) de una superficie a otra para realizar el trabajo de una lámina, para lo cual se recurre a hacer uso de algunas técnicas muy conocidas:

4.6.1 Técnica del copiado por perforación

Es eficaz para reproducir imágenes en el pizarrón, anuncios y murales. Se elabora una plantilla en cartón de buena calidad recubierta con algún plástico atomizador, para que dure más tiempo. Se hacen perforaciones con un punzón o con un perforador de estrella (trabaje sobre una superficie blanda como corcho o cartón para no dañar las puntas) siguiendo las líneas del dibujo original. El dibujo perforado se transfiere a otra superficie espolvoreando polvo de gis con una borla de algodón o con un borrador sobre el cartón. Complete después la imagen uniendo los puntos. Esta técnica también se usa en la transferencia de imágenes sobre matrices duplicadoras y estenciles, también en superficies de madera y tela.

4.6.2 Técnica del calcado

Se puede hacer por medio de tres formas:

4.6.2.1 Con lápiz plomo

Es la más común en estos casos. Se parte de un original cuidadosamente dibujado sobre cartulina o papel calca (traslúcido) o de una imagen de revista, periódico, etc. que no importe maltratarla. Con la cara de dibujo hacia abajo se recubren o rellenan perfectamente con un lápiz todas las líneas del mismo; una vez encubiertas voltee el dibujo y fíjelo con cinta adhesiva a la superficie (cartulina, papel, etc.) sobre la que se hará la transferencia, después con un punzón o lápiz bien afilado repase nuevamente las líneas del dibujo trazadas por el reverso con cuidado de no manchar el papel.

4.6.2.2 Con gis

Esta técnica es ideal para transferir imágenes de gran tamaño. Se parte también de un dibujo hecho en cartulina o papel calca o de una imagen original. Por la cara posterior del dibujo a -- utilizar se recubren con gis todas sus líneas, después humedezca la superficie del gis con una borla de algodón embebido con solvente para cemento de caucho, el cual, al contacto con el -- gis solidifica instantáneamente y evita manchas posteriores. Finalmente, voltee la imagen y ffjela sobre la cartulina de transferencia trazando el contorno con un punzón o lápiz afilado.

4.6.2.3 Con papel carbón

Es una técnica muy conocida. Se usa el papel carbón que viene -- en varios colores, inserte bajo el original una hoja de este pápel con el recubrimiento hacia abajo y ffjela con cinta adhesiva sobre la superficie a transferir, trace sobre el original -- con una punta afilada.

4.7 Montaje de láminas para su presentación y conservación

Las técnicas para montaje de láminas se utilizan para unir materiales gráficos, como documentos, ilustraciones, fotograffas u otros impresos a superficies rijídas de cartón, madera, vidrio, etc. con el propósito de dar a estos materiales una mejor presentación, además de conservarlos y preservarlos de usos constan-tes. Para esta actividad pueden utilizarse los métodos de montaje en frío y montaje en calor cuyas técnicas más usadas son las siguientes:

4.7.1 Montaje en frío

4.7.1.1 Con cemento de hule o caucho

Con este método se usa cemento de caucho cuya aplicación permite realizar un trabajo con rapidez, limpieza y facilidad. El -- montaje es tan permanente como lo permita la calidad del cemento, la técnica empleada en el pegado y las condiciones de alma-cenamiento.

Antes de empezar el montaje se recorta el material visual perfectamente de acuerdo a las necesidades y sobre la base rígida a usar se marcan puntos guías a lápiz que indiquen el lugar correcto donde se colocará la imagen. Enseguida aplique el cemento con la ayuda de una brocha o de un rectángulo de cartón con movimientos parejos y suaves sobre el área de la superficie rígida y del reverso de la ilustración. Una vez secos, para efectuar la adhesión, se interpone una hoja de papel encerado entre las dos áreas engomadas, la cual se va retirando poco a poco -- hasta lograr que la imagen se acomode en el lugar indicado. Al final se aplanan el área de trabajo del centro hacia afuera para evitar la formación de burbujas de aire. Los sobrantes de cemento se retiran rodándolo o frotándolo con la yema del dedo.

4.7.1.2 Con aerosol adhesivo

El adhesivo que se utiliza se presenta en aerosol y en una gran cantidad de marcas. Los residuos de este pegamento se levantan fácilmente del área de trabajo, usando solvente especial para este material.

Su empleo es muy sencillo: el material visual se refina correctamente por sus orillas y con puntos guías hechos a lápiz indique la posición en que irá la imagen sobre la base en que se fijará. Se rocía con adhesivo tanto el reverso de la imagen como la base y cuando han secado bien se interpone una hoja de papel encerado entre ambas caras deslizándolo poco a poco -- hasta quedar unidas la imagen y la base en el lugar previsto. -- Es conveniente ejercer presión sobre el trabajo final, del centro a los lados para lograr una adhesión uniforme.

4.7.1.3 Con material adhesivo en ambas caras

El material consiste en hojas de acetato o en cintas del mismo material o de otros que contienen adhesivo por ambas caras provistas de hojas protectoras. Vienen en diversas medidas y pueden adaptarse recortándolos de acuerdo a las proporciones de la imagen y de la base a la cual va a ser unida.

La técnica para aplicarlo consiste en las actividades siguientes: señale con líneas o puntos guías sobre la base el lugar donde la imagen se colocará, se retira una de las hojas protectoras del material y se pega sobre la base. Retire la segunda capa protectora y sobre ésta se adhiere la imagen primero por los bordes y bajándola poco a poco. Finalmente coloque encima un papel protector para apianar toda el área del centro hacia afuera.

4.7.1.4 Con cintas de colores enmarcando la imagen

Los materiales que se aplican son cintas de colores en un gran surtido de marcas, calidades y de materiales como: papel, plástico, cartón, acetato, etc. ya sean translúcidas, mate, brillantes u opacas, algunas con respaldo adhesivo al contacto o con goma especial para humedecerse como el "paspartu". Son útiles para formar marcos muy estéticos alrededor de la ilustración al mismo tiempo que la fija sobre el material de base rígida en que va a ser montada. Es muy importante señalar previamente con líneas o puntos guías a lápiz suave el lugar donde se ha de unir la imagen en la base, para obtener un trabajo final limpio y correcto.

4.7.1.5 Montaje húmedo sobre tela (bastidor)

Es una técnica bastante sencilla que consiste en unir materiales de papel sobre tela usando engrudo como pegamento. El procedimiento es el siguiente:

Se construye un bastidor de madera de proporciones un poco mayor al de la ilustración utilizada, al cual se fija un lienzo de tela previamente humedecida procurando estirarla muy bien con chinches o grapas. Sobre la tela trace líneas o puntos a lápiz como guías que señalicen el sitio donde se ha de ubicar la imagen. Humedezca la cara posterior de la ilustración y aplique engrudo sobre la tela con ayuda de una brocha, coloque la imagen encima de ésta con cuidado para prensar después con un rodillo del centro a los lados, retirando la humedad y pegamento sobrantes con una esponja. Se debe tener cuidado en emplear ilustraciones que no sean indelebiles al agua.

4.7.2 Montaje a base de calor

4.7.2.1 Método en seco sobre cartón

Es rápido y permanente, se usa un material provisto de una capa termo-adhesiva que se activa al aplicar calor y presión por medio de una prensa para montaje en seco, o en su lugar, una plancha eléctrica en punto "seda".

Comience por aplicar calor a la base rígida y a la ilustración para evitar cualquier humedad en ellos. Se coloca la ilustración hacia abajo sobre una área limpia y encima de ésta una hoja del papel termo-adhesivo y directamente sobre el material aplique calor por el centro únicamente para adherirlo y así poder refinar ambos materiales al tamaño requerido. Para alinear la ilustración sobre la base que se usará, péguela a ésta por dos esquinas; después proteja todo el material con una hoja de papel y aplique calor presionando con fuerza del centro hacia los lados con movimientos uniformes. Para que la lámina final conserve su rigidez ponga algo pesado sobre ella durante un buen rato.

4.7.2.2 Método en seco sobre tela (flexible)

Consiste en una tela termo-adhesiva por uno de sus lados que proporciona un montaje permanente para dar mayor refuerzo a materiales que requieran un uso continuo y flexibilidad para poderlos enrollar y colgar, como mapas, fotografías, dibujos, etc.

El procedimiento se inicia aplicando calor con una prensa térmica o con una plancha eléctrica a la tela colocada sobre la cara posterior de la imagen para activar la capa adhesiva; pegue solamente el centro del área para así poder recortar las orillas de tela sobrante o bien aprovecharse para fijar tabillitas. Proteja todo el material con una hoja y prensa con calor del centro a los lados hasta quedar completamente adherida.

4.7.3 Técnicas de acabado para presentación y conservación de láminas

Estas técnicas consisten en recubrir o revestir los materiales visuales que van a ser exhibidas, con materiales diferentes a manera de superficie protectora para darles una buena presentación.

4.7.3.1 "Camisas"

Son recubiertas protectoras que pueden quitarse o ponerse fácilmente a las láminas, se hacen de cartulinas o de papeles translúcidos como el "albanene". En ocasiones sobre las camisas suelen hacerse "ventanas", que consisten en recortar una área para mostrar un detalle determinado de la lámina y para darle un mejor acabado se adhiere acetato en proporción a la "ventana".

4.7.3.2 Barnizado

Se usa un fijador de barniz transparente en aerosol que proporciona mayor firmeza y claridad a las imágenes. Evita que materiales como: lápices de grafito o de colores, gises, etc. con que se elaboran los dibujos, se levanten o mezclen.

4.7.3.3 Laminado

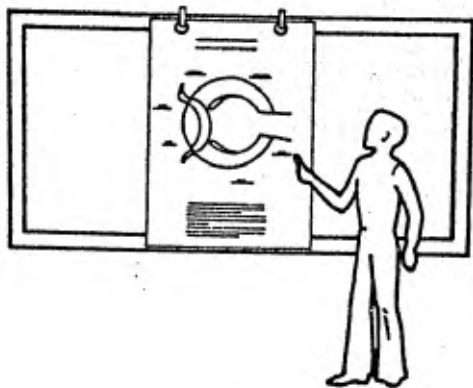
Con esta técnica se recubren permanentemente las láminas. Se usan hojas de acetato transparente en acabados brillantes o mate, algunos especiales para laminado en frío con un lado adhesivo al contacto inmediato con la superficie de la lámina y otros especiales para laminado en calor con un adhesivo que se activa aplicando calor con una prensa térmica o una plancha.

4.8 Exhíbidores para láminas

Se dispone en la actualidad de una gran variedad de exhibidores con medidas diferentes hechos en cartón grueso, madera, plástico, acrílico, etc. en donde las láminas terminadas de uso frecuente se presentan en forma estética y agradables a la vista. Tienen la ventaja de poder construirlos uno mismo y adaptarlos de acuerdo a las características de los materiales gráficos utilizados y del lugar donde van a ser presentados.

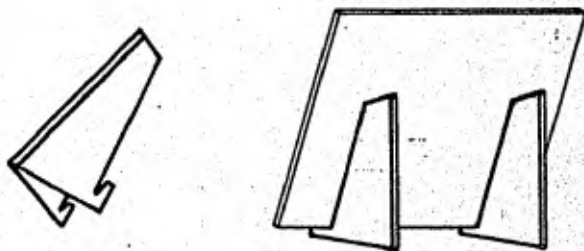
4.8.1 Con ganchos

Los ganchos como: alcayatas, argollas, armellas u otros, son accesorios muy sencillos para colgar y exhibir: mapas, planos, ilustraciones, etc. rígidos o enrollables. Se fijan en un tablero, en la parte superior del pizarrón o en un muro, donde puedan ser observados ante un grupo de espectadores.



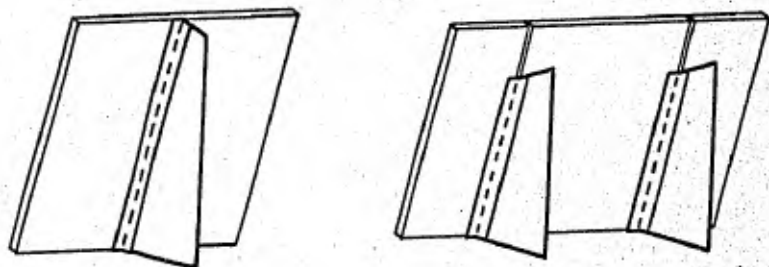
4.8.2 Atriles móviles

Son sencillas bases o aletas en diseños y medidas diferentes que sostienen firmemente a láminas de exhibición colocadas sobre una mesa, pueden quitarse y ponerse con facilidad. Se usa el número de aletas o bases indispensables para soportar el peso de las láminas.



4.8.3 Atriles fijos

Son accesorios que se colocan en una mesa y consisten en una o varias aletas como soportes permanentes que se añaden con cinta adhesiva de las láminas permitiendo plegar las aletas con facilidad hacia adentro o hacia afuera para guardarse cuando no van a ser usados los materiales visuales. Otra manera es cortar verticalmente en dos o más partes la base rígida en que va a ser montada la ilustración y empotrar las aletas necesarias entre cada ranura fijándolas con cinta adhesiva; de esta manera el material podrá ser plegado en varias partes.



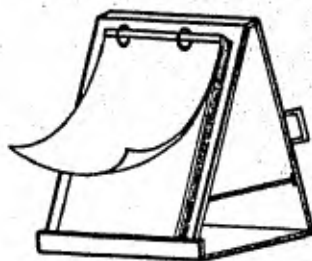
Acriles fijos

4.8.4 Exhíbidores de caballete

En este caso se usa como soporte un caballete de madera o aluminio. Su respaldo ayuda a sostener y exhibir láminas de pequeñas o grandes dimensiones a una altura en que pueden ser visualizadas con facilidad.



De caballete



Portátiles y plegables

4.8.5 Exhibidores portátiles y plegables

Estos exhibidores son prácticos para transportar láminas sin que se maltraten. El accesorio es un portafolios de cartón comprimido, de madera, de fibra de vidrio, etc. del que se despliega un resplado de madera donde se encuentran sujetas las láminas de exhibición con broches, permitiendo girarlas hacia atrás o desprenderlas a manera de rotafolios.

4.9 Láminas no proyectables

La imagen no proyectada implica permanencia y estabilidad que permiten la observación rápida o la observación prolongada de la lámina a voluntad tanto del expositor como del espectador, además, el aspecto dinámico que confiere el color, la textura, las formas y demás elementos que componen una lámina son interpretados con fidelidad. Agregado a ésto la sucesión en que son mostradas las imágenes proporcionan ya un movimiento a todo.

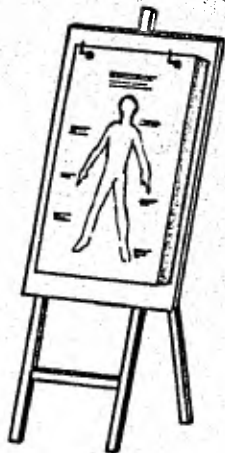
En la realización de láminas se aplican todos los elementos del diseño, las técnicas para títulos y materiales de ilustración, así como la ampliación, reducción o transferencia de las imágenes que ayudan en la composición del área de trabajo. La forma para producir láminas es sumamente sencilla, aunque laborioso y de un precio muy bajo, que permiten utilizarlo con preferencia. Entre las láminas o materiales de visualización directa se encuentran los siguientes, en los que cada uno tiene cualidades propias que les hacen distintas entre sí.

4.9.1 El cartel

El cartel recurre a los colores vivos y contrastantes, con dibujos, fotografías, signos o símbolos más significativos que representativos, dicho de otro modo, el cartel se presenta con ideas sencillas, razón por la cual el texto que lo acompaña es limitado a frases cortas, con todo su significado comprensible casi de inmediato. Se exhibe en lugares donde pueda visualizarse con facilidad: junto al pizarrón en una aula, en un pasillo u otros sitios donde haya aglomeraciones para ser observado una y otra vez hasta ser comprendido el mensaje. Para exhibirse a miles de espectadores es necesario distribuir un gran número de carteles, lo que implica recurrir a un profesional para el diseño del mismo y reproducción de grandes tirajes.

4.9.3 Rotafolios

También algunas versiones murales presentan grandes ventajas de funcionalidad, como es el rotafolios que pueden ser de sobremesa, con trípode o caballete. Tienen varias hojas de papel que se fijan en un tablero de 60 x 90 cm. aproximadamente, mediante tornillos o argollas insertos en perforaciones hechas en él. A medida que se llenan las páginas se doblan hacia atrás, a un lado, o bien, se desprenden de acuerdo a las características del diseño y del tema, para volver a ellas si es necesario. Se pueden ir haciendo las anotaciones en el momento en que se exhiben frente al público con la ayuda de plumones de punta gruesa, con gises en colores, etc.



4.9.4. Pizarrones

El pizarrón común es un medio visual de empleo muy extendido. En ellos se trabaja con gises de colores para trazar letras y dibujos previamente planeados; cuando una figura debe dibujarse varias veces se pueden crear patrones de cartón o madera y usarse escuadras, compases y reglas comercialmente fabricadas. También puede complementarse la información presentada en el pizarrón con láminas ilustrativas, mapas, gráficas, etc.

Entre la variedad de pizarrones que existen, es recomendable el pizarrón magnético, también llamado magnetógrafo, que aunque un poco más caro, -- contiene un uso más variado de técnicas que el pizarrón estándar. La capa metálica que los cubre permite, además de poder dibujar y escribir -- con gises, exhibir figuras hechas de cartón, madera u otro material, ligados magnetogramas a los que se pegan pequeños imanes de metal o cinta galvanizada para que se sostengan; los elementos pueden conservar su posición o ser deslizados por el área según las necesidades.

En estos pizarrones los elementos se van presentando sucesivamente, en ellos se ilustran procesos y se visualizan relaciones y composiciones en forma global. En el momento en que se hace la exposición ilustrativa simultáneamente se presenta la exposición verbal, lo que implica preparar con anticipación los temas y materiales visuales.

4.9.5 Tableros de exhibición

Entre los tableros de exhibición con características de adherir y mover figuras u objetos con facilidad (como con el pizarrón magnético) para -- dar animación y movimiento a un relato o explicación de un tema, se encuentran los siguientes:

4.9.5.1 El franelógrafo o el fieltrografo

Son tableros de madera recubiertos con franela o fieltro (de mayor resistencia éste último) en colores como el azul de prusia o el ultramar que son los más recomendables y se colocan empotrados en un muro, en un caballete, un tripié o improvisadamente sobre una mesa. La tela afelpada permite que materiales similares se adhieran a él, por lo que al reverso de las figuras que se manejan se pega uno o dos trozos de papel de lija o de la -- misma tela para mantener la ilustración sobre el tablero.

4.9.5.2 El tablero de corchetes

Es otra variedad de estos géneros, mucho más eficiente que el franelógrafo o el fieltrografo con la ventaja de sostener con mayor firmeza las figuras y aún los objetos tridimensionales de grandes pesos. Las superficies de estos tableros están hechos de "niilón" o "velcro" formada por muchos ganchillos y el material para sujetar los objetos vienen en cintas con texturas en arillos o garfios que se unen al primero.

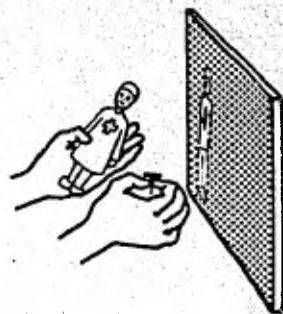
4.9.5.3 Otros tableros

También pueden diseñarse tableros de otros materiales que resulten prácticos, con la función de mostrar objetos o figuras, como superficies de corcho, unisel, fibra de cartón o madera, etc. -- usando tachuelas o chinchas para unir y despegar las imágenes -- con facilidad durante la presentación.

Para conservar en buen estado las figuras utilizadas en cada uno de estos tableros conviene archivarlas en folders, sobres, cajas, etc.



Pizarrón magnético



Otros exhibidores

4.9.6 Gráficas

Las gráficas ilustran los datos comparados de resultados significativos, de una manera sencilla que puedan ser interpretados de inmediato. Estas tienen tres alternativas principales:

4.9.6.1 Gráficas lineales

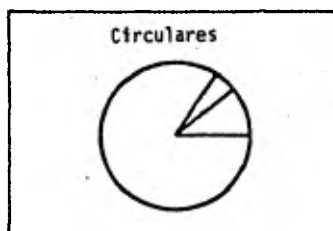
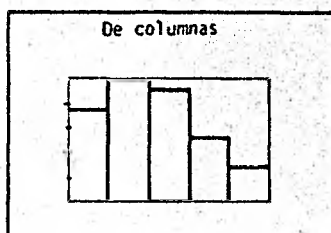
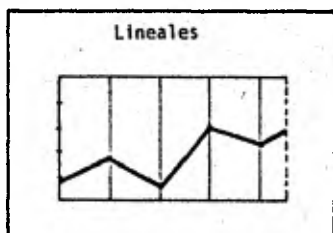
Expresan relaciones cambiantes por medio de curvas o rectas.

4.9.6.2 Gráficas de columnas

Se representan en bloques comparativos.

4.9.6.3 Gráficas circulares o de pastel

Ilustran la división de un total en partes.



4.9.7 Diagramas

También llamados "cuadros", ilustran sencillamente las secuencias de los procesos relacionados. De entre el grupo numeroso de diagramas que pueden resolverse, están las siguientes que son las más usuales:

4.9.7.1 Diagramas de Jerarquización

Muestran los grados o escalas de un grupo de elementos.

4.9.7.2 Diagramas de relación

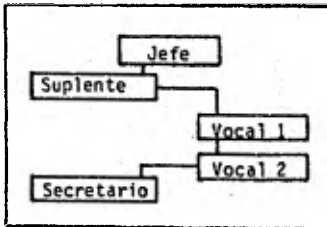
Representan los puntos de relación existentes en una área.

4.9.7.3 Diagramas técnicos

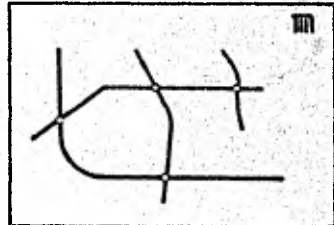
Ilustra la función de un elemento técnico.

4.9.7.4 Diagramas de flujo

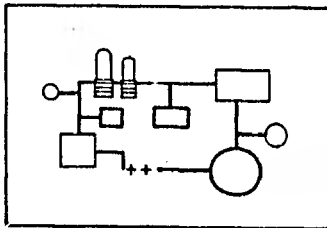
Representan estadíos sucesivos.



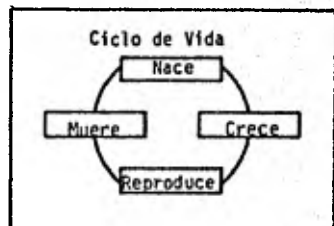
De Jerarquización



De Relación



Técnico



De Flujo

4.10 Láminas proyectadas

La información presentada en una lámina, un pizarrón o un rotafolios no son suficientes para ser exhibidos y visualizados por audiencias numerosas. Ante esta necesidad se tiene que recurrir a utilizar los diferentes medios de proyección, como entre otros: diapositivas, filminas (presentadas en el capítulo 5) y retrotransparencias. Estas últimas tratadas en este punto.

Precisamente, entre la producción de láminas que se utilizan para la proyección se encuentran las transparencias retroproyectables gran formato que pueden ir siendo confeccionadas manualmente sobre la marcha de la exhibición de acuerdo a las exigencias del tema.

La ventaja de este tipo de proyección es que la vista se dirige fácilmente hacia la imagen, tanto por el considerable aumento de los detalles, como por la fuente luminosa de donde emana la misma y por la atmósfera característica que reúne una sala de proyección.

4.10.1 Transparencias para retroproyector

Son láminas de acetato transparente de dimensiones un poco mayores al tamaño carta, lo que permite llegar al detalle de lo que se ilustra. Han alcanzado un rápido desarrollo por la mejor calidad de proyectores que se han producido para este tipo de transparencias, la facilidad con que se elabora el material y por la excelencia propia del medio.

Sus ventajas son muy variadas, entre ellas el expositor controla los materiales de exhibición y decide en que momento mostrarlos, a qué intervalos y cuales son los que se adaptan al tema.

La pantalla cautiva toda la atención por que los métodos que se emplean a la hora de exponer resultan novedosos cuando se hacen anotaciones directamente en la transparencia usando colores, superponiendo varias hojas de acetato o exhibiendo objetos tridimensionales, todos ellos transparentes, es decir, que la luz del proyector paso a través del material; los elementos opacos dan como consecuencia, sombras oscuras cuando se proyectan.

El proyector se usa a los espectadores en un lugar oscuro o iluminado normalmente, situándose la pantalla detrás del expositor a un nivel alto dentro de lo que permita su brazo de extensión. El formato que se emplea es el horizontal en condiciones normales de proyección, reúne mayores ventajas que el vertical, pues éste último queda debajo del nivel de visión y provoca distorsión en la imagen, aunque se evita inclinando la pantalla a 45° con respecto al público (ver punto 3.6).

4.10.2 Elaboración de las transparencias

Las ideas se bosquejan en una hoja de papel cuadrículado tamaño carta con una proporción rectangular de 4 a 5, pues es la superficie que se aprovecha cuando se proyecta en la pantalla. De vez en cuando revise de lejos el trabajo, a 1.5 m aproximadamente, para comprobar que éste es legible y entendible.

Una vez terminado el boceto coloque encima de éste una hoja de acetato transparente y dispóngase a calcar el dibujo.

Las láminas para retroproyector no requieren mucha destreza, talento o habilidad por parte del expositor, solo necesitan un mínimo de creatividad, tiempo, costo y esfuerzo.

Hay algunas transparencias de elaboración más complicada que requieren de métodos y materiales especiales, como el proceso con copiadora termostática, con fotocopidora, con papel diazo y el duplicador de alcohol. Con los que se obtienen láminas de gran calidad, por lo cual es necesario el asesoramiento y guía de algún experto en la materia.

4.10.3 Técnica de superposición de acetatos

Esta técnica permite que el expositor desarrolle gradualmente un concepto o idea añadiendo información con varias hojas de acetato superpuestas a la transparencia básica inicial. Los acetatos se pueden añadir de diferentes maneras:

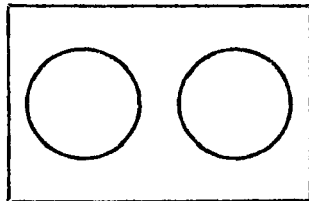
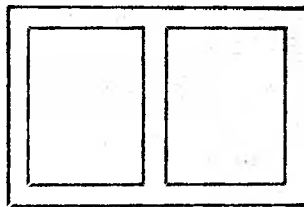
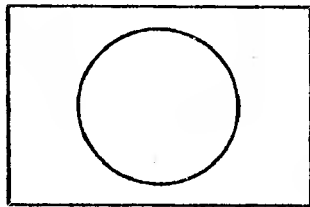
- . Por un solo lado, si es que siempre se presentan en un mismo orden.
- . Por los márgenes izquierdo y derecho para alternar información.
- . Por los cuatro lados para presentar variaciones.

4.10.4 Materiales para producir transparencias

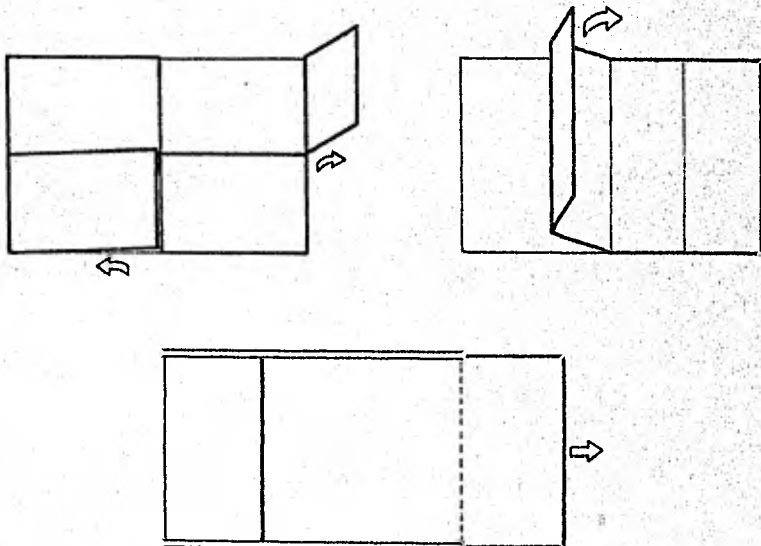
El material para realizar dibujos y letras consiste en marcadores de -
fietros, lápices de cera, plumas y tintas de colores, etc. fácilmente
borrables en caso de error, con una tela seca o húmeda. Se usan sobre
acetatos en diferentes colores y presentaciones, algunos aceptan mejor
los materiales que otros, los de superficie rugosa retienen más que --
los lisos, pero tratándose de superficies difíciles se frotan con solu-
ción de amonio muy diluida, hará que las tintas se adhieran. Antes de
usar cualquier acetato limpie cuidadosamente el área para quitar los -
residuos de grasa que dejan las manos.

4.10.5 Marcos y mascarillas

Las láminas de acetato ya terminadas se montan en marcos sencillos de
cartón delgado, o bien, pueden presentarse con marcos en diversas for-
mas simbólicas.



La presentación puede hacerse descubriendo por partes y progresivamente las imágenes por medio de mascarillas de cartulina unidas a los lados de la transparencia a modo de ventanas o de cortinillas.



Finalmente, las transparencias se archivan en marcos dobles de cartón - con perforaciones para carpetas en espiral, en cajas, folders, etc. de manera que se protejan y conserven las láminas.

5. FOTOGRAFIA

Familiarizarse con la cámara y conocer lo básico en fotografía, es el primer paso obligado para presentar mensajes audiovisuales que requieran de la misma. Es muy importante complementar este capítulo con la consulta de algún libro de fotografía o con la ayuda de un fotógrafo, el tema suele ser demasiado extenso y este manual solo menciona una síntesis sobre algunos puntos considerados importantes.

Con el guión técnico en mano (punto 3.3) se empiezan a analizar los planes para la producción de fotografías siguiendo las instrucciones anotadas en las tarjetas de planificación, como: tipo de toma, contenido y colocación de las escenas. Para tomar y preparar buenas fotografías, se debe estar informado sobre el equipo, materiales y técnicas principales.

5.1 Equipo en general

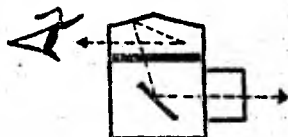
Existe una gran complejidad de tipos de cámaras que varían desde las totalmente automáticas y populares como las "Instamatic" que utilizan rollos de película en cartucho, las cámaras automáticas y semiautomáticas de 35 mm ya sean de las de efecto de "paralaje" o bien, de sistema "reflex", hasta llegar a los modelos profesionales y complicados de costos elevados como las de formato 6x6, 5x7, 8x10, etc. Las cámaras con sistema "polaroid" es una alternativa más para producción de fotografías instantáneas, en los momentos en que se requiera obtener fotos urgentes y aunque no producen negativos las impresiones pueden reproducirse con facilidad, se obtienen en blanco y negro y en color, en papel o en diapositivas a los pocos segundos de haberse tomado según la clase de material; el costo es elevado pero evita el revelado de cuarto oscuro.

En la toma fotográfica además de una cámara puede hacerse necesario el uso de accesorios como: trípode para base de la cámara, lentes especiales, lámparas y flashes como fuentes de iluminación artificial, medidores de luz o exposímetros, sombrillas para dispersar la luz, etc. las cuales se emplean en relación a las exigencias de la toma, pero que, para el principiante basta una cámara con lente normal y del equipo más elemental.

5.2 Cámaras 35 mm con sistema "reflex"

Las cámaras más recomendables que se adaptan fácilmente a la fotografía en general y a la de acercamiento son las de 35 mm sistema "reflex", es un sistema flexible que consta de una sola lente con un espejo y un prisma que proporcionan una visión y encuadre directos de la imagen a través del lente con un enfoque nítido.

Sistema "reflex"



La gran mayoría de estas cámaras lleva incorporado un exposímetro que mide y controla la cantidad de luz que entra a la cámara, expresados como una serie de números f /llamados "diafragma" y van señalados sobre un anillo alrededor del objetivo. El número más pequeño de la escala indica la mayor abertura del diafragma y el número mayor, la abertura más pequeña, la operación puede ser comparada con la reacción de la pupila de nuestros ojos, a medida que disminuye la intensidad de la luz el fotógrafo debe abrir el diafragma para compensar el bajo nivel de luz existente y cerrarlo cuando hay exceso de luz.

Aberturas de diafragma



Cuando la cámara no posee este aditamento es necesario el uso de un exposimetro de mano.

La cámara posee una cortinilla corrediza llamada "obturador", otro aspecto que se ajusta por medio de un anillo indicador. El tiempo que va a durar la exposición es controlada por el obturador y las velocidades se expresan en fracciones de segundo, en este caso, mientras menor sea el número, mayor será la duración de luz. Una buena exposición exige que se haya seleccionado el equilibrio adecuado entre la abertura del diafragma y la velocidad al aumentar la velocidad aumenta el diafragma y viceversa.

Estas cámaras tienen lentes intercambiables, como el lente normal que capta el ángulo normal que se visualiza a través del visor, el telefoto para acercar -- los objetos que se encuentran lejos, el lente gran angular para abarcar una -- área mayor que la normal, un lente macro para grandes acercamientos, etc. -- Cuentan también con una variedad muy rica en accesorios como filtros de colores para obtener fotografías con tonalidades y colores diversos ya sea para películas en blanco y negro o de color, lentillas especiales para obtener efectos de imágenes múltiples, reflejos, texturas, etc.

5.3 Películas

Teniendo disponibles las cámaras y accesorios que se necesitan se debe elegir la película adecuada de acuerdo con las condiciones de la toma y si se desean obtener impresiones, diapositivas o filminas.

Todas las películas en blanco y negro y en color reúnen diferentes características:

- . Grado de sensibilidad de la luz- Se refiere a las condiciones específicas de iluminación y se dividen en: películas lentas de velocidad media y rápidas; a éstas se les asigna un índice de exposición llamado "grados asa".
- . Tamaño del grano de la película.
- . Grado de exposición para reproducir una amplia gama de tonos, desde la luz plena hasta la sombra o contraste.

Las diversas clases de películas en color o en blanco y negro reaccionan de distinta manera a los colores de la luz, algunas sirven para luz diurna y otras para luz artificial.

La película para hacer impresiones a color en papel es negativa, en el mercado ésta lleva el sufijo "color". La película negativa puede ser: más sensible, pan cromática, ortocromática, de grano muy fino, de grano grueso, especial para rayos infrarrojos, menos sensible, etc.

La película de color para obtener diapositivas y filmas por el proceso reversible, llevan el sufijo "Chrome". Esta película positiva es de sensibilidad baja, grano muy fino y acromática (es decir, es afectada por la parte azulada del espectro luminoso).

Las películas en blanco y negro se pueden encontrar negativas y positivas. La película negativa es para hacer copias positivas sobre papel para observarse directamente (ver punto 5.8). De la película positiva se obtienen copias de los negativos y para tomas de reproducción, sirven para proyectarse. En el comercio puede obtenerse amplia información sobre ellas.

5.4 El proceso de la toma

Después de conocer los mecanismos de ajuste del enfoque, velocidad y diafragma, debe preocuparse de estudiar las condiciones específicas en que debe realizarse la toma, si va a necesitar luz natural o artificial, toma de acercamiento, si se trata de objetos estáticos o en movimiento, paisajes, fotografía de estudio, etc. así como balancear los elementos que van a aparecer en la fotografía, lo importante es seleccionar un ángulo que resulte interesante y aprovechar las formas libres y naturales de los objetos en la composición, el encuadre de las imágenes no debe centrarse forzosamente, la colocación asimétrica crea un dinamismo mayor. Los fondos demasiado confusos y cargados de detalle deben evitarse pueden ser bloqueados por medio de cortinas, cartulinas de color, o bien utilizar un diafragma mayor con el fin de desenfocarlos y mantener nítida la imagen.

5.5 El proceso del revelado

Consiste en el tratamiento que se le da a las películas y papeles fotográficos sensibles por medio de líquidos especiales para obtener las imágenes que han sido capturadas durante la toma fotográfica. El proceso consiste en los pasos siguientes: revelado, enjuague, fijado, lavado y secado y el lugar donde se hace el trabajo ha de ser un cuarto oscuro acondicionado con agua corriente, con charolas para líquidos marginador, amplidora de negativos, luces de seguridad ámbares o rojas, termómetro y reloj segundero principalmente. Siempre es conveniente leer las instrucciones de las películas o papeles usados para saber que líquidos reveladores y fijadores se recomiendan y algunas instrucciones anexas, especialmente en relación con la duración de tiempo y temperaturas empleadas.

El revelado en color es más complicada que el blanco y negro, pero en cualquiera de los casos puede decidir si enviarla a un laboratorio o instruirse para elaborarla personalmente.

Por último, es importante mencionar que la impresión en papel en blanco y negro puede ser de dos tipos:

- . "Por contacto"- Se usar para analizar si los negativos tienen buena calidad. En este caso los negativos se colocan con la emulsión hacia abajo en contacto directo con la emulsión del papel y expuestos a la fuente de luz de la amplificadora, por lo tanto se obtienen impresiones del tamaño del negativo.
- . "Por ampliación"- Se proyecta el negativo a través de las lentes de la amplificadora sobre el papel emulsionado, obteniendo de esta manera una ampliación -- del tamaño deseado.

5.6 Fotografía de láminas o fotocopiado

Muchas veces es necesario tomar fotografía de ilustraciones, gráficas, materiales de libros o acercamientos y detalles de un objeto para aplicarlos e incluir los al tema seleccionado.

El tamaño y la forma de la superficie de trabajo para los medios que usan como base la fotografía de copiado, va de acuerdo a la proporción correspondiente al medio utilizado, resulta conveniente pensar en un espacio reservado para agregar márgenes. Cuando trate de realizar un número elevado de láminas se usar el mismo tamaño para todas. En ocasiones se necesita usar acetatos para figuras, títulos y textos que se deseen empalmar, es útil alinearlos y fijarlos con ayudas de postes, chinchetas o argollas, cuyas perforaciones sean usadas como registros para hacer coincidir los acetatos sobre la base, de esta manera pueden colocarse sucesivas hojas de manera precisa para trabajar con ellas en la elaboración y posteriormente durante el fotocopiado.

En la toma fotográfica de originales y objetos muy pequeños la cámara reflex de 35 mm exige los principales accesorios de acercamiento y que pueden ser:

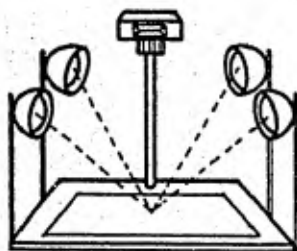
- Anillos de extensión
- Lente macro
- o lentillas de acercamiento

Cuando elabore las láminas tome en cuenta la distancia del enfoque mínimo y la proporción del área de encuadre para realizarlas al tamaño apropiado y facilitar la toma fotográfica.

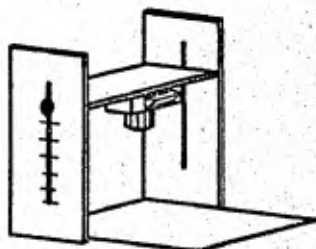
Para el fotocopiado se necesita tener la cámara fija en un soporte que puede ser un trípode y el material fijo en una pared o en otro trípode o base de tal forma que éste y la cámara se encuentren completamente en línea paralela para evitar errores de perspectiva. Es mejor todavía usar un soporte estático y ajustable -- también llamado reproductor (los hay económicos) que sostenga la cámara con el lente paralelo al tablero de reproducción, puede improvisarse con la base de la ampliadora de negativos o construir uno a base de una tabla horizontal, móvil y ajustable a otras dos tablas verticales con ranuras en el centro para poder deslizar la primera tabla para que cuando se monte la cámara, en ella, le permita subir y bajar hasta lograr el enfoque deseado. Es muy importante el uso de un patrón para situar exactamente el material que ha de reproducirse. Marque el tamaño de las láminas en la plataforma y coloque postes para registrar los bordes de las mismas. Cuando haya determinado la altura de la cámara señale sobre la columna de soporte la distancia en que se logró el enfoque y la exposición usada. Esta traza de medidas ayuda a situar la cámara respecto a los diversos tamaños de los originales a copiar, esto explica la conveniencia de estandarizar

el tamaño de las láminas que van a fotografiarse.

Luz a 45°



Fotocopiado



Es muy importante la distribución de la luz para la fotocopia, normalmente se usan cuatro focos de 100 w cada uno o dos lámparas potentes colocadas una a cada lado del objeto en dirección a éste para que la luz incida en el centro de la superficie de trabajo bajo la cámara en un ángulo de 45°, de esta manera, se evitan reflejos que pudieran aparecer. Por esta causa es recomendable abstenerse de papeles brillantes, convienen los colores mates con papeles gruesos para evitar que se arruguen.

En ocasiones se opera con luz natural en exteriores, se aprovecha la penetración de los rayos solares durante el tiempo de mayor intensidad y sin que en ningún momento incidan directamente sobre la superficie a fotografiar, los reflejos ocasionarían problema, por ésto siempre es mejor usar luz artificial por ser más controlable.

Para determinar la exposición con luz artificial, aplique la técnica de tomar la lectura a un cartón gris neutro (especial) con un exposímetro de luz reflejada para balancear las tonalidades de los colores, de preferencia use una apertura f/11 o f/16 para asegurar una profundidad de campo adecuada. También puede usar un exposímetro para luz incidente sostenido sobre el plano de la ilustración u objeto que se va a reproducir. Hay muchas probabilidades de mover ligeramente la cámara en el momento de efectuar el disparo, un cable disparador conectado a esta ayuda considerablemente a evitarlo.

Cuando trate de fotografiar láminas de un libro coloque una hoja de vidrio antirreflejante sobre el para aplanar el nivel y las páginas o ilustraciones pueden tomar colorido anteponiendo un acetato en color a la imagen, de esta manera quedan integradas a una serie en color.

Las ilustraciones que se van a tomar a veces resultan ser muy pequeñas, tienen bordes o letras impresas que se desean eliminar, con la ayuda de marcos o mascarillas en colores o en negro en formas y figuras diversas, se pueden eliminar.

5.7 Medios fotográficos

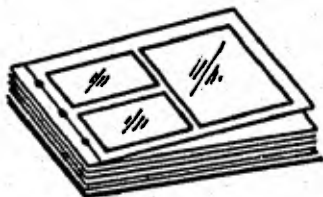
El realizador puede elegir entre varias técnicas en base a los objetivos, contenido del tema, posibilidades y equipo disponible fundamentalmente. Los siguientes medios de imagen fija son otra variedad de materiales visuales que usan como fundamento la fotografía, sobre la cual Robert LeFranc escribe: (1) "Su condición estática no hará que se la subestime. Es significativo que la fotografía se haya impuesto precisamente por su carácter de objetividad", por que evoca en grado máximo la presencia de un objeto ausente... siempre el carácter de reproducción fiel, la posibilidad de representar sin modificaciones datos concretos, se halla entre las causas de la difusión de la fotografía".

5.7.1 Series fotográficas impresas

Es conveniente pensar en materiales que requieran menos capacitación o talento para realizarlos, menos tiempo y dinero, pero que puedan alcanzar eficacia. La fotografía está presente en cada momento del empleo de los medios visuales directos o proyectables.

Las series fotográficas suelen tener información para enseñar un trabajo, para ser presentada a grupos pequeños o ser conservada como referencia gráfica, como material de consulta. Pueden aparecer desplegadas en un tablero de exposición, en carpetas de argollas como secuencia programada para su observación detallada, o bien, conservarse y presentarse como láminas individuales (ver punto 4.7).

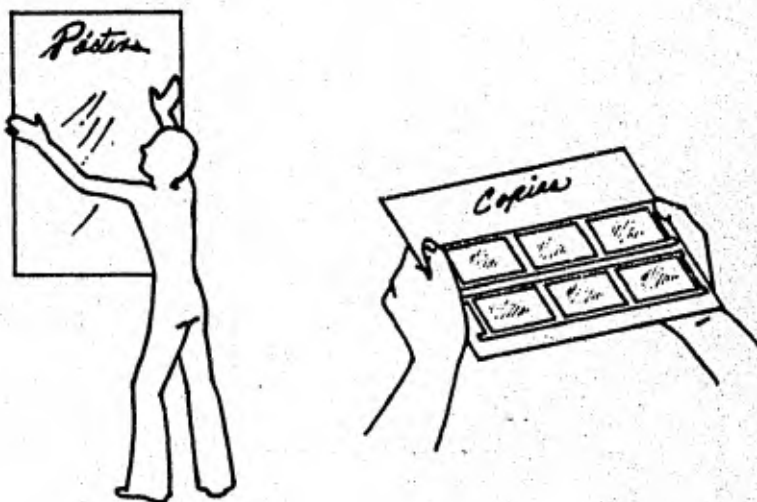
Albumes



Exhibidores



Generalmente las fotografías son impresiones ordinarias sobre papel en diversos tamaños de acuerdo a las necesidades de uso, desde las copias de contacto hasta las ampliaciones (ver Impresiones en papel). Pueden consistir en dibujos fotografiados o en la fotografía natural en color o en blanco y negro. La película de color es más cara y se requiere mayor habilidad para el manejo de la cámara y de la iluminación, pero la ventaja es que el color agrega interés y realismo, pero la fotografía en blanco y negro puede tener tanta efectividad en la comunicación como la de color, es más barata y suele dar efectos especiales alternando éstas con las de color para denotar contrastes cambiantes, el cambio brusco e injustificado de imágenes en color y otras en blanco y negro son poco agradables al espectador (ver punto 2.3.3).



5.7.2 Diapositivas

La fotografía también se aplica en transparencias de color o en blanco y negro. Las hay en diferentes proporciones de acuerdo a la cámara que se use.

Las diapositivas son positivos transparentes que se enmarcan para proyectarse en monturas de 5x5 cm cuando la película que se usa es de 35 mm para obtener el formato estándar, tienen una área de 24x36 mm, es decir, una proporción de 2 a 3. Su proyección es reconocida universalmente por su economía y facilidad para producir las y son las que en este manual centramos atención.

Actualmente las cámaras semiautomáticas y los equipos automáticos de proyección facilitan el uso de las diapositivas para aplicarlas. Algunas de las características distintivas que poseen las diapositivas y que forman la flexibilidad de su uso son:

El ritmo secuencial se adecúa a la madurez perceptiva del público, el ritmo es siempre controlable ya sea por sincronización por impulsos, guiada por señales acústicas y en otras por acción manual.

Es posible en ellas la alteración de la secuencia prefijada, se recompone, se usa en combinación con otras series o se seleccionan a voluntad del instructor para obtener un uso más variado aunque por el mismo motivo tienden a desordenarse fácilmente, perderse o proyectarse alrevés, obligan a señalizar y a numerar en forma consecutiva, por lo regular traen una marca en una esquina de la montura la cual debe quedar dentro del proyector en el ángulo superior izquierdo, de esta manera la emulsión (el lado más opaco de la transparencia) queda hacia adelante y la imagen en posición invertida.

Para elegir y editar las diapositivas, se colocan todas en una caja de luz o sobre alguna superficie iluminada para seleccionarlas con facilidad. Para obtener duplicados si no se tiene el equipo especial, se envían a un laboratorio.

También tienen facilidad de archivo, clasificación y localización para conservarlas mejor y sin peligro de ser rayadas por el uso, el marco sirve tanto de protección como para el manejo. Se archivan en hojas de plástico, cajas o gabinetes especiales o en el mismo dispositivo proyectar en que se exhiben donde pueden conservarse hasta el momento de la proyección.

Las transparencias deben mantenerse tan limpias y libres de polvo como sea posible, nunca deberán tocarse con los dedos, excepto las orillas. El polvo o basura pueden quitarse con una brochita de pelos de camello, limpio y seco; las manchas de grasa o huellas digitales se retiran aplicando un limpiador especial embebido en un cojincillo o una torunda de algodón.

5.7.2.1 Técnicas de textos para diapositivas

El precio de las diapositivas en color aunque no son muy baratas, compiten en ventaja a otros medios como es el cine.

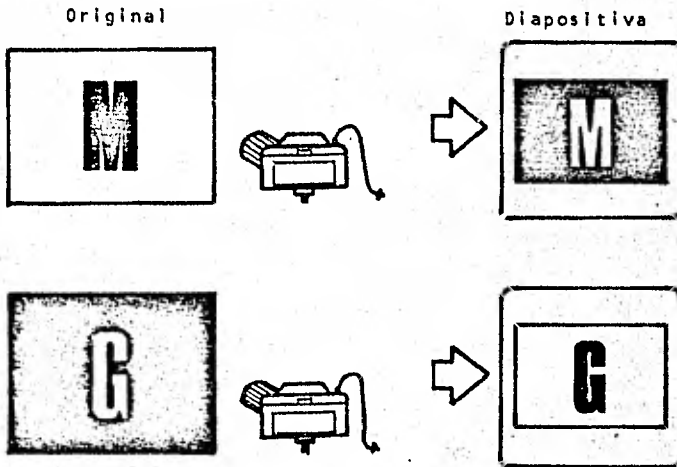
Las diapositivas que puede exigir un gulón son básicamente: - las tomas directas (de personas y objetos) y las reproducciones de láminas con títulos, textos, gráficas, dibujos, etc.

El texto en las diapositivas tienen una variedad de formas en que se realizan y presentan:

- Para obtener textos blancos o en color sobre fondo negro, se necesita realizar una diapositiva en negativo.

Se usa cartón blanco y letras negras. Fotografe la lámina ya preparada usando película de 35 mm especial para alto contraste. Se revela la película y una vez seco el negativo se pinta el lado de la emulsión con plumones para acetato, con agua - coloreada a base de pinturas vegetales o con tinta de anilina a pincel, también sirven las hojas adhesivas de color; antes o después de esta operación se corta la hoja y se monta en -- las correspondientes monturas.

- Para letras negras sobre fondo blanco o de color, se necesita elaborar una diapositiva en positivo. Se preparan letras blancas sobre fondo negro y se hace la toma fotográfica. Después el negativo se imprime por contacto sobre un trozo de película de Alto Contraste, se revela y colorea como la anterior. - Este mismo texto pero sin colorear, puede ser usado sobre la imagen de la diapositiva a manera de "sandwich", empalmados - en la misma montura.



Otra manera de producir títulos y textos es pegar letra adherible en blanco y negro o en color, sobre alguna cartulina de color, o con textura y posteriormente hacer la toma fotográfica con película normal usando la técnica de fotocopiado. También con las letras en relieve se logran buenos efectos colocándolas sobre una hoja de vidrio separada del fondo 20 cm aproximadamente y controlando en forma independiente los niveles de iluminación de las letras y del fondo.

Se encuentran a la venta transparencias para títulos hechas de material especial con una superficie mate en una de sus caras. Se puede escribir o dibujar con una punta de fibra e inclusive iluminar con pinturas especiales propias para transparencias. Es un modo sencillo y barato de improvisar información.

5.7.2.2 Efecto de disolvencia

El momento que transcurre al caer una diapositiva después de la otra, produce un lapso de oscuridad y como consecuencia un brinco de estímulos luminosos que a lo largo de la exhibición genera un fenómeno de cansancio y pesadez. Este tiempo queda eliminado con un aparato de control de disolvencias al que se sincronizan dos o más proyectores en vez de uno de tal forma --

que la imagen del primero se funde progresivamente en el instante y en el mismo lugar en que se presenta la del segundo. Al salir de la rutina tradicional se adquiere mayor dinamismo. Al proyectar se pueden utilizar dos o tres imágenes al mismo tiempo; en esta presentación se usan proyectores automáticos y de control remoto para proyectar las imágenes en una pantalla grande o en dos o tres chicas. Un solo operador puede manipular la exhibición sin dificultad.

Este procedimiento es efectivo para presentar algunas clases de mensajes visuales, como: presentar parejas de transparencias que coincidan por sus bordes y formen una sola imagen, mostrar acercamientos en una pantalla como detalles de las transparencias presentar en otra ejemplificar conceptos verbales en una pantalla y los gráficos en otra, exponer cambios con propósitos de comparación, etc.

Estas actividades se logran desarrollar automáticamente si posee el equipo necesario. Al disponer y ordenar las diapositivas se sugiere seguir los puntos siguientes si va a utilizar varios proyectores:

- Distribuya las diapositivas para proyección simultánea, -- una para cada proyector utilizado.
- Use duplicados para retener una o varias imágenes de comparación con otra diapositiva.
- Incluya una diapositiva en negro cuando en un momento dado no se requiera proyectar todas las diapositivas. Así solo tiene que avanzar las magazines simultáneamente y la presentación continuará automática entre proyecciones simples y compuestas.

5.7.3 Filminas

Las diapositivas y las filminas son muy parecidas, ambas son transparencias fotográficas, requieren preparación de láminas, del uso de un sistema de reproducción y de un duplicado de la transparencia.

En las filminas las fotografías no son aisladas, sino están contenidas en una sola cinta continua, ventaja que poseen sobre las diapositivas - porque no corren el riesgo de desordenarse los fotogramas y al prescindir de monturas protectoras resultan más económicas. Las filminas se obtienen con películas reversibles especiales mismas que son usadas por las diapositivas, en 35 mm y se encuentran disponibles a veces en rollos de 30 m, además de los chasis estándares de 12, 20 y 36 exposiciones. - Las filminas al igual que las diapositivas requieren de las mismas actividades.

La mayoría de las filminas se realizan con formato estándar de 35 mm ya sea de formato normal o de cuadro doble con la proporción de 2 a 3 (24x36 mm) como las diapositivas, con una secuencia horizontal y para obtenerlas se usa la cámara común de 35 mm y las filminas de medio formato o cuadro sencillo con una proporción de 3 a 4 (18x24 mm) la mitad de la anterior colocadas en secuencia vertical y se obtienen con la cámara de 35 mm de cuadro simple

Las filminas tienen una proporción:

De cuadro doble 2:3



De cuadro sencillo 3:4



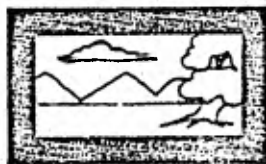
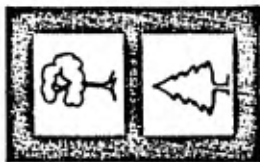
Las filminas son prácticas al proyectarse continuamente, pero por ser una unidad completa no puede modificarse el orden de la secuencia, esto trae algunos problemas para el principiante, debido al riesgo de hchar a perder una toma fotográfica de la secuencia por no haber una seguridad de exposición de luz, de composición y de otros ajustes de la cámara, por esta razón no es tomada la fotografía del natural sino de fotografías amplificadas, de láminas, dibujos, etc. previamente elaborados y que se planean usar en la serie.

El tamaño de las matrices o láminas dependerá del tipo y proporción de la filmina y del tipo de la cámara que se usará. En la producción de diapositivas o de filminas es muy importante estandarizar el formato y el tamaño de los originales para agilizar la toma fotográfica y el almacenamiento de los mismos, así el fotógrafo puede iluminar, ajustar la distancia de la cámara, enfocar y regular la exposición una sola vez, y lo más práctico es que sean todas horizontales.

Para producir filminas de cuadro sencillo se toman las matrices en forma vertical y como la cámara estándar toma de dos en dos cuadros en cada exposición, se enmarcan con una mascarilla negra de doble ventana.

Para la toma de matrices en filminas de cuadro doble se usa una mascarilla con la proporción correspondiente de 2 a 3.

Mascarillas



En esta etapa de copiado las matrices deben ordenarse por número en la narración. Para copiar el blanco y negro puede usarse película de baja sensibilidad y de grano muy fino, para sacar un negativo de donde se debe obtener un positivo; o bien puede usar película positiva de donde se obtiene directamente un positivo. Al fotograffar se dejar un espacio de película sin tomar al fin y al principio de la filmina para poder enroscar y guiar sin problemas la película en la cámara y después en el proyector.

Otro método que es más fácil para elaborar filminas, es preparar diapositivas, colocarlas en orden de aparición y copiarlas después, se usa la cámara con lente de acercamiento la cual se fija a un soporte, la diapositiva se coloca en una superficie que se ilumina por el reverso y se determina la exposición correcta.

Como son relativamente difíciles de preparar localmente, se requieren los servicios de un laboratorio para fotograffar las matrices, revelar o convertir las diapositivas en filminas.

5.8 La multimedia o medios combinados

Los materiales visuales pueden combinarse entre sí en forma simultánea o sucesiva. Imágenes de diapositivas con imágenes de filminas, con retrotransparencias, con láminas de series fotográficas, etc. Ayudan a desarrollar un fin concreto pero exigen una mayor organización y planificación para garantizar buenos resultados. Los principios que se usan no son diferentes en nada a los que se aplican a cualquiera de los medios mencionados anteriormente, los pasos a seguir son los mismos para éstos como para expresiones más complicadas.

Una pantalla colocada al lado de la otra facilita las comparaciones, las relaciones, los distintos puntos de vista, las perspectivas o bien, proporciona múltiples ejemplos. Pero realmente combinar una serie de materiales audiovisuales no multiplica la información sino que la hace más espectacular y fantástica, de mayor percepción y penetración si son bien manejados.

Así como la grabación completa una serie de proyecciones, los folletos, las series fotográficas, los tableros y otros medios pueden agregarse con utilidad. Debe recordarse que para la selección de los medios que se han de combinar depende de los objetivos y del contenido del tema.

Este tipo de expresión implica mayor habilidad y quedar un poco más fuera del alcance del inexperto, además de su complejidad, por el presupuesto que debe elevarse para la adquisición de más equipo y material.

N O T A CAPITULO 5

- 1) Roberto Lefranc, Las Técnicas Audiovisuales, Pág. 76.

6. SONIDO Y GRABACION

Los recursos auditivos tienen diversas aplicaciones y son de fácil acceso, se encuentran en forma de materiales grabados en discos y cintas que pueden escucharse en un documental como apoyo de las imágenes, en una clase o en cualquier parte donde se haga necesario reproducir varias veces el sonido de unas voces, de música o de otros efectos.

Considere si el material visual debe ir acompañado de una grabación. Con este medio puede concentrar y dirigir mejor la atención de transición entre una imagen o idea y la siguiente. La grabación puede escucharse como en la mayoría de los casos, acompañando en forma simultánea a materiales visuales, o como en algunas ocasiones empleando solo el efecto de sonido, pero también pueden tratarse algunos temas con el impacto visual conveniente, sin necesidad de sonido para su explicación. Si es necesario, el texto explicativo puede escribirse y distribuirse en papel para acompañar a los materiales visuales o el expositor recurrir a presentarlo personalmente.

El valor de los recursos auditivos depende de las aplicaciones que se hagan de ellos y del sentido o rector de quienes lo emplean. Es aquí donde los objetivos deben clasificarse para saber la finalidad que se persigue al aplicar dichos medios; debe intentar sobre todo motivar, la motivación facilita la aprehensión del mensaje y hace que el espectador se sienta mayormente interesado.

6.1 La grabación

Las grabaciones magnéticas se presentan en cintas de carrete o cintas abiertas y los de casete y cartucho o cintas cerradas, para ser escuchadas en equipos monoaurales o estéreos.

El casete está más a la disposición del inexperto, las grabadoras modernas destinadas a este tipo de cinta son de fácil manejo y varían desde las muy sofisticadas de grandes bocinas hasta las portátiles y pequeñas. El casete requiere de un mínimo de cuidados, y como a todo tipo de cinta magnética, le afecta los excesos de humedad y temperatura que las vuelve quebradizas, evite estas condiciones y apártelas de las fuentes magnéticas de alto poder que pueden alterar la grabación.

El productor debe conocer con anticipación el funcionamiento del equipo que va a usar con los materiales en cuestión, que características técnicas y factores especiales son necesarias o convenientes, todo en relación con el margen que presenta el presupuesto. La reproducción de sonido en equipos auditivos es tan to más satisfactorio cuanto mayor es la fidelidad de la ejecución final. La calidad de la reproducción se ve afectada por el tipo del equipo y de la cinta utilizada, pero también por la habilidad del operador que los maneja.

El lugar donde se ha de efectuar la grabación sino es el apropiado, busque o improvise una habitación que tenga los elementos necesarios para absorber el sonido, por ejemplo: cortinas y alfombra, para resolver el problema de la resonancia y mejorar el inconveniente de la captación de sonidos parásitos cuando no hay un adecuado aislamiento acústico. Es recomendable grabar a altas horas de la noche donde los ruidos del exterior casi no intervienen para nada.

Debe tenerse el guión a la mano a la hora de la grabación con el texto en hojas numeradas y sueltas, con las debidas indicaciones que señalen en dónde se pondrá énfasis, subir o bajar la voz, entradas y salidas de música y/o efectos sonoros, etc. Evite el ruido de los papeles en que está escrito el guión que al registrarse resulta desagradable, para ello use papel no satinado y procure colocarlo por ejemplo en un atril para que el o los locutores no suban ni bajen la cabeza mientras leen. La grabación se realiza definitivamente teniendo en cuenta que algunos errores se pueden corregir al editar.

Al grabar la voz o voces seleccionadas deben someterse a entrenamiento para detectar los errores cometidos en el timbre y entonación, para conseguir que la narración sea en tono de conversación expresiva y comunicativa.

El número de personas necesarias estarán pendientes del control de la música, de los efectos sonoros, de la grabadora y el micrófono. Siempre conviene hacer varias pruebas para determinar la mejor colocación y posición de este último hasta lograr un buen equilibrio auditivo. El micrófono tiene que estar fijo en un soporte de mesa o colgado, o en su defecto, colocar un cojín debajo de éste para aislarlo, de preferencia sitúelo en el centro de los locutores si éstos son varios y a unos 20 o 30 cm de distancia aproximada a la boca del narrador según sea el tipo de micrófono.

6.2 Edición y reproducción de cintas

La edición es necesaria cuando se necesitan corregir defectos, añadir cinta para espaciar o alargar la narración, acortarla eliminando partes, para reordenar los hechos o para agregar señales de pulso en los lugares requeridos a fin de controlar presentaciones sincronizadas con sonido e imagen, etc.

Las cintas en casetes se pueden editar pasando la grabación de una cinta a otra con dos grabadoras también, marcando con un plumón las partes que deben ser editadas. Se pone a grabar la segunda máquina y enseguida se toca la otra; para eliminar las porciones no deseadas, se detiene la grabadora utilizando el control de "pausa". Para evitar ruidos al manejar estos botones en la cinta editada, se baja el volumen de la máquina que graba antes de detenerla y se vuelve a poner en marcha antes de subir el volumen. Con este método se pueden combinar porciones de varias cintas en una sola grabación.

También se edita al cortar y empalmar la cinta. Habitualmente esta técnica es útil solo para cintas de carrete, porque en ella se localiza más fácilmente el sonido que se requiere editar, marcando con plumón las partes necesarias. Se hacen cortes simultáneos y diagonales a 45 grados, después se unen haciendo coincidir los dos extremos con un trozo de cinta adhesiva especial del lado de la cara brillante del área de trabajo. Este método es ideal para reparar cualquier tipo de cinta rota.

Después de realizada la edición se hace un duplicado de la cinta de trabajo que queda como matriz. Se pueden obtener muchas copias por un precio muy bajo con la misma fidelidad del original enviándolas a un laboratorio si usted mismo no puede hacer la copia.

Para duplicado de cintas casete se graba de una cinta a otra, solo se necesitan dos grabadoras y un cable. La máquina que contiene la grabación se conecta en el enchufe de salida y el aparato que va a grabar debe enchufarse en el orificio de entrada del mismo nivel. En el momento de regrabar se pueden añadir efectos sonoros. Las cintas de carrete necesitan equipo especial, o en su ausencia se envían a laboratorio.

6.3 Música y efectos sonoros

La música dá ambientación y sugerencia al medio visual, cuando está bien elegida de acuerdo a los temas tratados, le da fuerza expresiva a la imagen proporcionándole un toque espectacular en menor o mayor grado a la presentación.

La música incorporada a la banda ha de ser para el principiante, la transcripción de discos, con una conexión directa entre el tocadiscos y el grabador, es ésta una manera más fácil que recurrir a captar la música directamente de los instrumentos. La música de fondo debe ir en volumen bajo a manera de no competir con la voz del locutor ni con la imagen. En términos generales la música de tipo semiclásico contiene un tiempo y un volumen más o menos constantes, es mejor que la clásica o popular que tienden a dominar los aspectos antes mencionados.

Los efectos sonoros o "ruidos" también le dan vigor a la proyección y aumentan la impresión de realismo, pueden ser creados por uno mismo a la hora de la grabación valiéndose de instrumentos u objetos inventados con ingenio, y dar idea de ruidos como de agua, fuego, viento, holas, etc. Suelen ser más satisfactorios que los discos comerciales con estos efectos que tienen la desventaja de ser muy estándares y por lo mismo, muy conocidos.

6.4 Sincronización

Los mensajes audiovisuales se comprenden mejor cuando están bien equilibradas tanto la fuente de imágenes como la de sonido, es decir, coordinados en su relación temporal.

Cuando la serie de imágenes está completamente armada y se ha dispuesto acompañarla de sonido, el realizador debe pensar en el método de sincronización que va a utilizar.

En el caso de las diapositivas, la sincronización puede hacerse en forma automática grabando una señal o impulso electrónico que hace cambiar la imagen, es to es cuando se usan proyectores automáticos de control remoto. Este sistema permite independizar totalmente la proyección de la habilidad del operador al actuar por sí misma y para el espectador pasa inadvertidamente.

El sincronismo manual aunque un poco menos preciso, está al alcance de todo -- productor dependiendo exclusivamente de su habilidad y puede ser adaptado a -- cualquiera de los medios visuales presentados en este manual. Además de la música y efectos especiales, si es necesario también se incluye en la banda sonora alguna señal fónica como un timbre, un golpe ligero o un sonido efectuado -- por un instrumento cuando se desee indicar el momento de hacer el cambio de la imagen.

6.5 Mezcla

La técnica que se usa para efectuar la mezcla de sonidos (voz, música, ruidos, señales) depende de las características y posibilidades del equipo de grabación. Realmente la utilización de varias fuentes sonoras en forma simultánea -- en ocasiones es indispensable, para lo cual es conveniente la ayuda de por lo menos otra persona. Una manera es grabar primero la voz y registrarla por segunda vez aprovechando esos momentos para meter música y ruidos si se quiere.

Para encontrar el sistema adecuado de mezcla recurra a estudiar el tipo de -- equipo a usar.

7. CONCLUSIONES.

Todos los individuos perciben en diferentes formas, motivo por el cual en la comunicación audiovisual el mensaje es transmitido claramente en base a la capacidad del público receptor a través del medio o medios empleados que efectúen el cometido de los objetivos planeados.

El espectador recibe grandes cantidades de información a través de imágenes con significados interesantes y entendibles, exhibidos en secuencias uniformes que llaman su atención, las percibe y aprende de ellas con mayor facilidad.

Planear sistemáticamente el desarrollo de la elaboración de un material audiovisual, permite visualizar y organizar hasta el detalle las actividades que envuelven cada fase, garantizando un ahorro de tiempo, dinero y esfuerzo personal.

Por medio de las láminas, ya sean proyectables o no, se logran transmitir mensajes en forma sintética y sencilla con imágenes y/o textos en los que se aplican los diferentes elementos y técnicas del diseño.

Con el estudio de los conocimientos básicos sobre fotografía se consigue producir audiovisuales que exigen de las técnicas propias de esta actividad.

La grabación es utilizada para presentar temas usando el efecto solo de sonido o para ser presentada simultáneamente con medios visuales como un apoyo y complemento de los elementos gráficos presentados en ellos. El conocimiento de los equipos, materiales y el uso de las diversas técnicas de grabación contribuyen a obtener audiovisuales con audiciones ambientales efectivas.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Arnheim Rudolf, El Pensamiento Visual, Buenos Aires, EUDEBA, 1971.
- 2.- Beggaley Jon P. y Duck Steve W., Análisis del Mensaje Televisivo, Barcelona, Gustavo Gili, 1979.
- 3.- Barnicoat J., Los Carteles, Barcelona, Gustavo Gili, 1976, (Comunicación Visual).
- 4.- Bergher John, Modos de Ver, Barcelona, Gustavo Gili, 1974, (Comunicación Visual).
- 5.- Berlo K. David, El Proceso de la Comunicación, Buenos Aires, El Ateneo, 1978.
- 6.- Bértola de Elena, El Arte Cinético, Buenos Aires, Nueva Visión, 1973.
- 7.- Brown James W., Richard B. Lewis y Fred F. Harcleroad, Instrucción Audiovisual, 4a ed., México, Trillas, 1975.
- 8.- Castañeda Yáñez Margarita, Los Medios de la Comunicación y la Tecnología Educativa, México, Trillas, 1979, (Área de Lenguaje y Comunicación, 6).
- 9.- Coffelt Kenneth, Técnicas de la Televisión Educativa, México, Pax-México, 1971.
- 10.- Cohen Josef, Sensación y Percepción Visuales, México, Trillas, 1974.
- 11.- Cómo y Porqué Utilizar Láminas, 2a ed., México, folleto elaborado por el Servicio Nacional ARMO, 1976.
- 12.- Díaz Rogelio, Bianchi Raúl, Ahumada Rosario, Investigación Formativa de Plaza Sésamo, México, Trillas, 1975.
- 13.- Dondís D. A., La Sintaxis de la Imáoen, Barcelona, Gustavo Gili, 1976, (Comunicación Visual).
- 14.- Enciclopedia Práctica de Fotografía, 5v., Barcelona, Salvat, 1979.
- 15.- Eneas Jorje, Paldao Carlos E. y Agrelo Juan José, Montajes Audiovisuales, México, Diana, 1979.
- 16.- ¿Es Segura su Luz de Seguridad?, México, folleto N° K-45 Sp, Kodak, s/f.
- 17.- García González Enrique, Técnicas Modernas en la Educación, México, Trillas, 1979.
- 18.- Giacomantonio Marcello, La Enseñanza Audiovisual, Barcelona, Gustavo Gili, 1979, (Punto y Línea).
- 19.- Gibson James J., La Percepción del Mundo Visual, Buenos Aires, Infinito, 1974, (Biblioteca de Diseño y Artes Visuales, 12).
- 20.- Gordon George, Televisión Educativa, México, Hispano Americana, 1966, (Manuales UTEHA, 340).

- 21.- Guirmain Spencer, Cómo Rotular Material Visual, México, Pax-México, 1971.
- 22.- Helbo André et al., Semiología de la Representación, Barcelona, Gustavo Gili, 1978, (Comunicación Visual).
- 23.- Ideas para un Estudio de Fotografía Especializada, México, folleto N° XK-1Sp, Kodak, 1965.
- 24.- Joe Coltharp, Producción de Transparencias para Uso Escolar, México, 1971.
- 25.- Kemp E. Jerrold, Planificación y Producción de Materiales Audiovisuales, México, ILCE, 1976.
- 26.- Kepes Gyorgy, El Lenguaje de la Visión, Buenos Aires, Infinito, 1976, (Biblioteca de Diseño y Artes Visuales, 6).
- 27.- Kepes Gyorgy, La Educación Visual, México, Novaro, 1969.
- 28.- Lefranc Robert, Las Técnicas Audiovisuales, 2a ed., Buenos Aires, 1973, (Biblioteca Nuevas Orientaciones de la Educación).
- 29.- Linker Jerry, Diseño de Material Visual Didáctico, México, Pax-México, 1971.
- 30.- Mallas Santiago, Medios Audiovisuales y Pedagogía Activa, Barcelona, CEAC, 1979.
- 31.- Manual del Fotógrafo, revista especial de Mecánica Popular, México, Publicaciones Continentales de México, 1979.
- 32.- Minor Ed, Frye Harvey R., Técnicas para Producir Material Visual Educativo, México, Mc Graw-Hill, 1979.
- 33.- Munari Bruno, Diseño y Comunicación Visual, Barcelona, Gustavo Gili, - 1979, (Comunicación Visual).
- 34.- Munari Bruno, El Arte Como Oficio, 2a ed., Barcelona, Labor, 1973, (Nueva Colección Labor).
- 35.- Películas Kodak para Fotografía Profesional en Blanco y Negro, México, Kodak, 1969.
- 36.- Preparación de Ampliaciones Grandes en Color, México, folleto N°XE-54 Sp, Kodak, s/f.
- 37.- Ring Arthur E. y Shelley William J., Aprendizaje Mediante el Retroproyector, México, Trillas, 1973.
- 38.- Rodríguez Diéguez J. L., Las Funciones de la Imagen en la Enseñanza, - México, Gustavo Gili, 1977, (Comunicación Visual).

- 39.- Salvat Editores, Teoría de la Imágen, México, 1973, (Colección Libros G.T.).
- 40.- Sandoe Erik, Damgaard Jens, M.D., Cómo Preparar Mejores Diapositivas Para Congresos y Conferencias, México, N°1, Laboratorios Promeco, s/f.
- 41.- Smith Richard E., El Retroproyector, México, Pax-México, 1971.
- 42.- Thibault-Laulan Anne Marie, El Lenguaje de la Imágen, Madrid, Marova, 1973.
- 43.- Van Lewen C. , Diapositivas, Barcelona, Parramón, 1978, (Foto-ásí se hace).
- 44.- Wiman y Raymond V., Material Didáctico, México, Trillas, 1979.