

870131

22
1 ej

~~ABO GUILLEMO DE LA TORRE~~
PRESIDENTE DE LA COMISION
REVISORA DE TESIS

~~ABO y MA GUILLEMO DE LA TORRE~~
DIRECTOR
ESCUELA DE ARTES PLASTICAS

Universidad Autónoma de Guadalajara
Incorporada a
la Universidad Nacional Autónoma de México
Escuela de Artes Plásticas



La Composición Ilustrativa
en las Artes Gráficas.

Tesis Profesional que para obtener
el título de Lic. en Diseño Gráfico

Presenta

PEDRO JAVIER DEL RIVERO AGUILAR

Junio 1986

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Contenido

| | |
|--|----|
| Prólogo | |
| I.- La Composición y Percepción Visual | 9 |
| 1.- La Dinámica | 11 |
| 2.- Clasificación | 12 |
| 3.- La Unidad | 14 |
| 4.- Una sucesión, ritmo | 15 |
| 5.- Un medio sensible, el Equilibrio | 16 |
| II.- Elementos prácticos y fundamentales | 17 |
| 1.- Los Entes | 19 |
| 2.- Espacio Formato | 20 |
| 3.- Huella Gráfica, el Signo | 21 |
| 4.- Forma del Signo | 22 |
| 5.- Propiedades y Lenguaje del Signo | 23 |
| 6.- La Secuencia | 24 |
| III.- Las Tensiones Sensibles y Físicas | 25 |
| 1.- Especificaciones | 27 |
| 2.- Organización de la Proporción | 28 |
| 3.- Tono o Valor | 29 |
| 4.- Acuerdo y Síntesis | 30 |
| IV.- Convivencia e Intensidad de las Tensiones | 31 |
| 1.- Disposición | 33 |
| 2.- Relatividad de Repetición | 34 |
| 3.- Contraste | 35 |
| 4.- Repetición variada | 36 |
| V.- La Composición Ilustrativa | 37 |
| 1.- La Idea Naciente | 39 |
| VI.- La Producción de Impresos | 46 |
| 1.- Operación Primaria | 47 |
| 2.- Matrices | 48 |
| 3.- El Equipo | 51 |
| 4.- Linocomposición | 53 |
| 5.- Fotocomposición | 54 |
| 6.- Dactilocomposición | 55 |
| 7.- Seguridad | 56 |
| 8.- Los Tipos | 57 |
| 9.- Clasificación | 58 |

| | |
|--|------|
| VII.- Configuración de la Composición Mecánica | 59 |
| 1.- La Impresión Tipográfica | 60 |
| 2.- Offset | 73 |
| 3.- Hecocgrabado | 83 |
| 4.- Serigrafía | 85 |
| 5.- El Papel | 87 |
| Bibliografía | 117 |
| Conclusión | 115. |

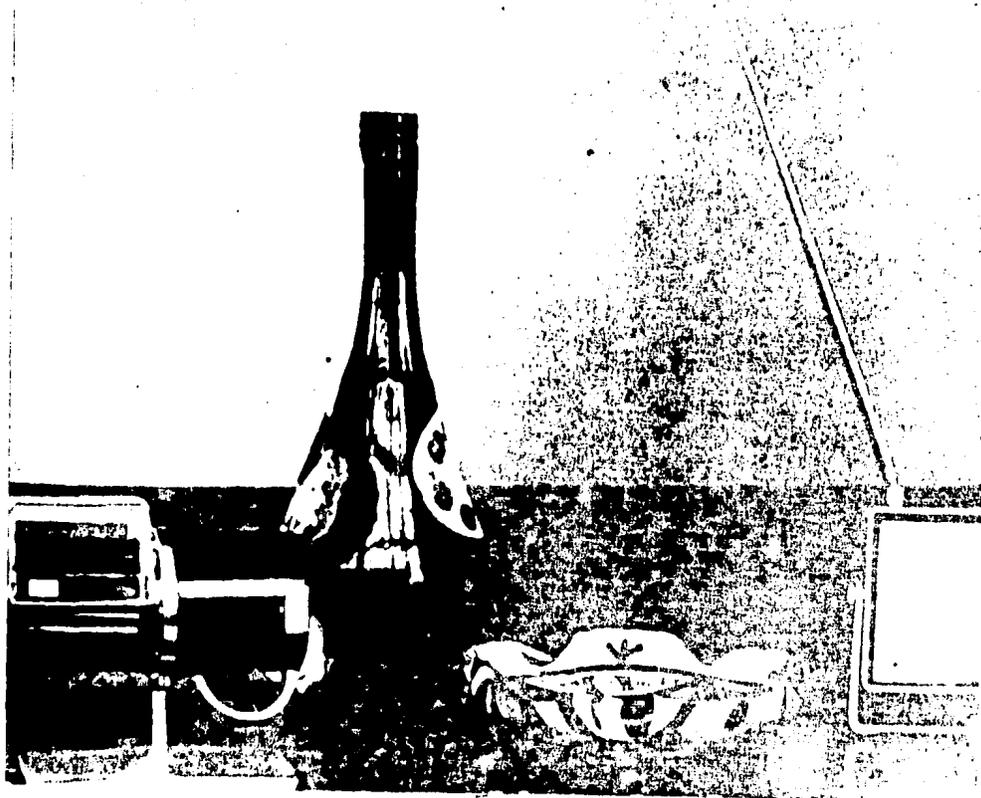
Prologo

Con el transcurso paulatino del tiempo el hombre ha tenido la necesidad de evolucionar y desarrollarse dentro de los diferentes campos de acción del desenvolvimiento de su vida diaria, por lo tanto han evolucionado las técnicas de trabajo dentro de cada campo de acción que este desarrolla.

Por lo tanto servirá como una guía práctica para desempeñar mejor la labor de las artes gráficas, ya sea que ayude a las personas que actúan directamente con las máquinas y como a las personas que funcionan como creativos.

Trataré a continuación el desarrollo del campo de las artes gráficas sin adentrarse en resumir una historia y presentar esta actividad en la cúspide de su evolución.

Y por lo mismo, yo como creativo y como director o manager del encargado de la máquina, llevaré a cabo esta obra con ilustraciones para que sean más comprensibles los textos expuestos, pero estas ilustraciones llevarán un efecto o criterio como creativo, no como operador ni como ilustrador.



I La Composición y la Percepción Visual

1.- La Dinámica



Literalmente, la composición, es la reunión de sujetos, objetos o cosas formando un conjunto de manera que que de agradable.

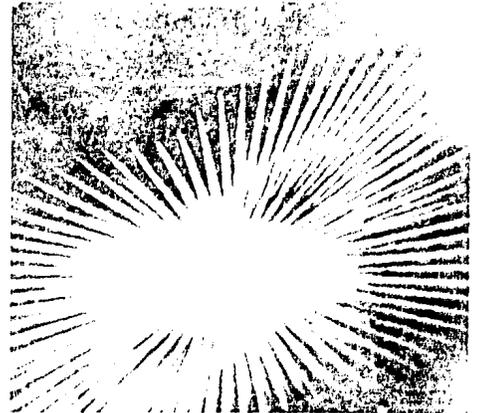
Matisse, en una entrevista dijo:

“Es el arte de combinar, en función decorativa los diversos elementos de que dispone un artista para expresar determinados sentimientos.”

La escuela psicológica *gestaltheorie* (teoría de la forma), le dan una dinámica particular, estudiando elementos que afectan a la retina y al cerebro, también los que actúan sobre el entendimiento, la psicología y la voluntad, llegando así a actuar en la parte intelectual del autor.

El significado en las artes gráficas es técnico manual y se le asigna a quien reúne el material para construir en la matriz de impresión varios signos (material) siguiendo una directriz para llegar a un resultado agradable (trabajo intelectual).

La composición es organizar (diseñar) varios signos (elementos) dentro de un campo visual (espacio-formato) partiendo de una idea para que tenga un efecto con la característica agradable y legible en todos los aspectos



2.- Clasificación

1a. La composición clásica o estática.

Aquí se debe eliminar todo lo que dé la sensación de movimiento, evolución o transformación, pero no salirse de la forma continua para que no cambie de donde la idea nació.

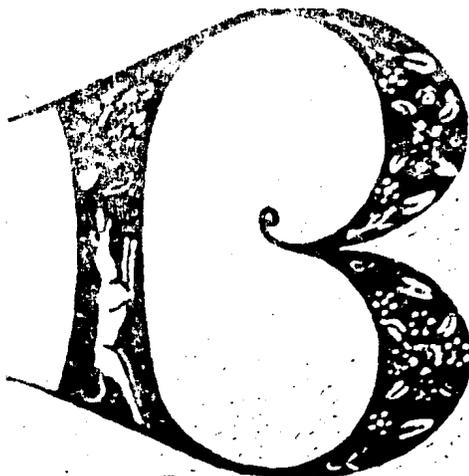
Esta composición aprovecha lo estático de la unidad, del equilibrio, del ritmo, y la simetría, conjugando los elementos compositivos individuales en una armonía de conjunto. Revela la diversidad y considera la proximidad y combinación de cada signo produciendo un efecto de totalidad con una transición de riqueza expresiva teniendo como preferencia la tranquilidad de la visión.

Los nombres de esta composición pretenden indicar sus características; por simetría podemos entender que la proporción de medidas entre el conjunto y las partes que integran un determinado campo visual; la definición de clásica o estática es el efecto de perfección, quietud y reposo que siempre dan esta sensibilidad este tipo de composiciones utilizandolas generalmente en tiempos de la tipografía clásica.

2a. La composición libre o dinámica.

Aquí el signo debe contrastar en todas sus posibilidades, desde una con fuerza hasta uno que apenas la insinúa, debe expresar la sensación del momento con las cosas de la vida y con el material disponible.

Es más difícil realizar una composición en forma asimétrica o simétrica. En la composición libre o dinámica (asimetría), la organización de los elementos en el campo visual es libre pero deben conservar un factor indispensable, la unidad, que debe distribuir estos elementos de una manera lógica y no llegar al libertinaje ni al desorden.



lūtas a⁹: et in lege
nocte t erit tanq̄
ser⁹ decursus aq̄: i
tpe suo t foliū a⁹
faciet p̄sprabūe 

Para conservarse es necesario el equilibrio, hay que compensar la distancia superficie y unión total dentro del campo visual.

3a. Composición continua.

Aquí el fenómeno de la lectura visual debe ser sin interrupción y paulatino llegando a una narración que debe caer en lo decorativo. (El espiral y polifónica).

4a. Composición en espiral

El principal significado que denota es la profundidad, pero dándose fuerza vital expandiéndose hacia afuera, pero puede significar muerte llenando hacia el centro

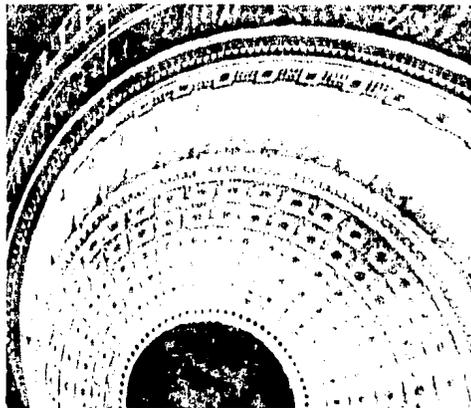


Syrom
il nome
del
nastro
adesivo

5a. Composición polifónica

Esta es la unión de composición que se desarrolla simultáneamente hallando cosas muy bellas

Después de esta clasificación, tanto en pintura como en el lenguaje de las artes gráficas, puedo afirmar que la composición es un intento difícil de descifrar, por lo tanto no tienen una estabilidad por lo que son muy amplios los conceptos de criterio de cada persona



3.- La Unidad

La unidad es un aleo dentro de la composición que debe organizar al lenguaje y signo; contenido y forma. Por ello es una fuerza adentro del producto del arte.

Platón dijo: " Variedad en la unidad "
"Unidad en la variedad"

Si no hay unidad, no habría estabilidad, ni claridad, habría confusión y disposición de los elementos.

Aunque las leyes naturales tienen una unidad propia y nos dan un patrón a seguir, cada persona tiene un estilo recíproco pero muy individual.

La unidad es el principio del orden estético, en una obra de arte todos los elementos están en una relación recíproca cuyo valor es mayor a la suma de los elementos que la forman, en la unidad es imposible aislar los detalles o modificarlos sin que el conjunto lo resienta

Al formar algo con unidad es la forma objetiva con que se construye una buena composición, sin embargo esto debe estar siempre presente en el autor para darle un valor determinado a la obra que la distinga de las demás teniendo así una originalidad propia



4.- Una Sucesión, Ritmo

El ritmo se divide en libre y constante:

Ritmo libre: Sucesión variando la composición en proporción al equilibrio de los signos de la superficie.

Ritmo constante. Sucesión regular de un objeto, trasladándose de un lugar a otro que puede ser en forma lineal, circular, etc.



La ley general del ritmo debe regular siempre el movimiento y disposición de los valores visuales, la proporción en sus medidas y tamaños para conseguir la unidad de concepto y estilo, también se debe tomar en cuenta la interpretación lógica y psicológica que conduzca a la funcionalidad de la obra, el ritmo es pues, ordenar el movimiento por medio de una sucesión que debe repetir y combinar los elementos visuales dibujo, espacio, dimensión, color y movimiento.



5.- Un Medio Sensible, el Equilibrio

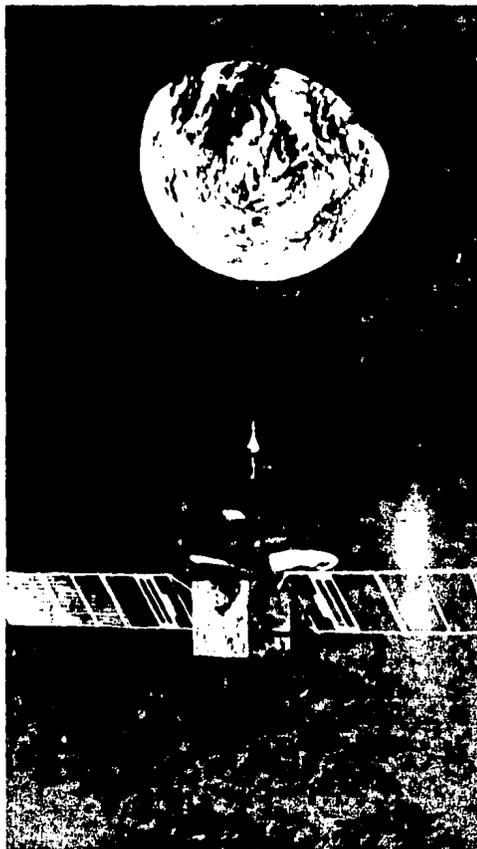
El equilibrio depende de la buena aplicación de los valores en el campo: Zona de textos y blancos, ilustraciones y márgenes; regido por el equilibrio físico: para que un cuerpo sea estable, deben actuar las fuerzas contrarias sobre él.

Debe haber control sobre los valores y signos dentro del campo visual, el equilibrio debe existir, igual que en los puntos anteriores, como el equilibrio estático y dinámico.

Equilibrio estático: Es cuando se dispone de un eje imaginario y el peso de los elementos están estables.

Equilibrio dinámico: Es la composición ilustrativa, este equilibrio debe carecer de una rigidez simétrica.

El equilibrio sirve principalmente para enmarcar el de la unidad compositiva, pero hay tantas excepciones sobre lo mencionado que no es fácil definir el equilibrio por el dualismo con que se soporta lo dicho con el ritmo, y por lo mismo sabemos que el equilibrio es el resultado de una composición y el principio de su propia forma: el equilibrio es pues la justa medida de todos los valores que pueden concurrir en una composición, aquí los valores son todos los puntos sobre los cuales se han ido hablando, de los cuales el equilibrio es el principal coordinador, y la unidad es el resultado final.



II Elementos Prácticos y Fundamentales

A B

C

E

G

F

D

H

J

K

M N



1.- Los Entes

El espacio-formato es llamado también blanco, superficie que determina el soporte de la impresión, también el espacio entre cada negro (Contragrafismo).

El signo, también llamado negro, es cualquier elemento impreso en una superficie, incluyendo cualquier tinta de color. (Grafismo)



A los medios instrumentales de la composición se les puede llamar entes, éstos entes son el espacio-formato (campo visual) y el signo; pero tomando en cuenta la combinación de éstos entes vamos a tener una cualidad generadora que origina aspectos y formas

El aspecto generador debe tomar en cuenta la posibilidad de combinación entre espacio y signo, en cuanto en que son amalgamas con sus tensiones para dar vida a representaciones de objetos reales, abstractos, convencionales o fantásticos.

2.- Espacio-Formato

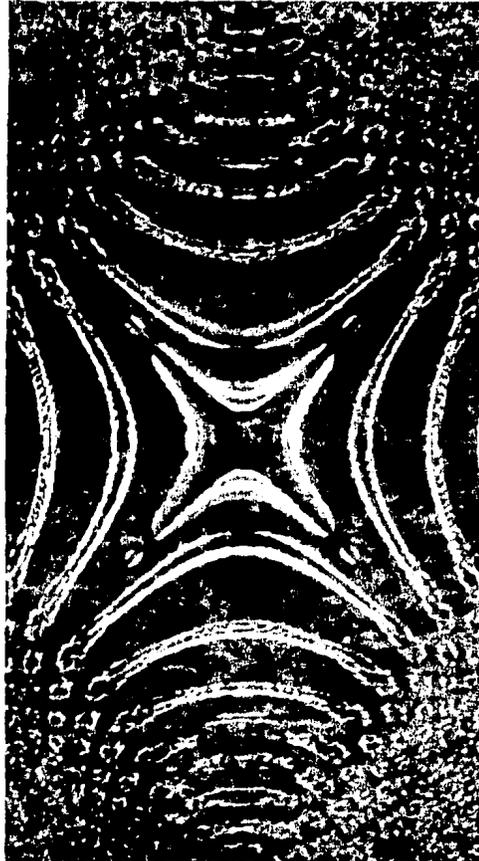
Por su utilidad, facilidad y cualidades estéticas psicológicas, debe usarse en cuadrado y rectángulo.

Cualidades que debe tener: Buena distribución del grafismo.

Determinación geométrica y matemática de las zonas de interés.

Es conveniente llamar espacio-formato al campo que se emplea en el dibujo y la composición, porque es un espacio regido por medidas, so le podría llamar solamente espacio, pero ésta palabra incluye la profundidad y esto es puramente ilusorio en la composición ilustrativa, y se puede imaginar a los signos de la composición suspendidos en el fondo del formato.

En éste momento es dónde se empieza a imaginar el trabajo de las tensiones perceptivas: el descubrimiento, la verificación, la confrontación entre los signos, las proporciones y su relación entre cada uno; aquí es donde se establece la acción visual. Por su utilidad, facilidad y cualidades estéticas psicológicas, debe usarse principalmente en cuadrado y rectángulo; y la cualidad que debe tener es la calidad del grafismo, y puede o no determinarse geométrica y matemáticamente las zonas de interés.



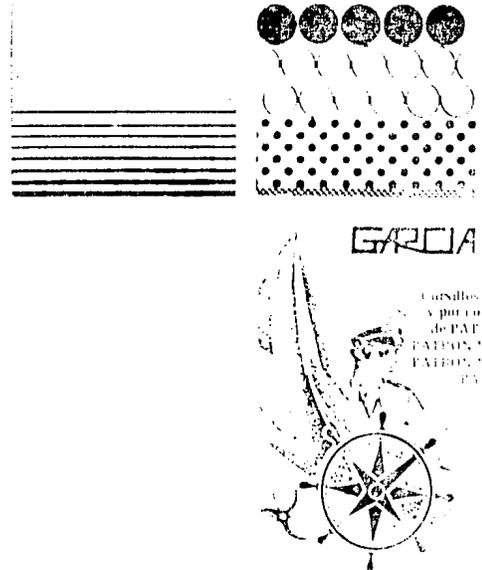
3.- Huella Gráfica, el Signo

La huella gráfica puede presentar tres aspectos:

- LINEAL: Superficie mínima.
- MEDIO: Masa delimitada.
- SUPERFICIE: Masa única.



Basta un simple exámen para descubrir que el signo es un conjunto de varios componentes, aunque éstos componentes no están siempre presentes en cada signo, sin embargo, deben considerarse muy ligados a él porque son precisamente ellos, sus componentes esenciales y constructivos, éstos son: La forma y el lenguaje. Todo grafismo dejado sobre una superficie por una herramienta adecuada, dándole un valor sintetizando el ritmo, proporción y movimiento, a esto el podemos llamar huella gráfica o signo.



4.- Forma del Signo

La forma es el contorno de un signo sensible, es la línea que aísla del medio ambiente la realidad del signo, penetrando en toda superficie de los cuerpos, ésto quiere decir que al hablar de formas, se habla del espacio interno de un signo.

La fisonomía es pues el resultado de su forma y es cuando aparece una figura individual, ésto quiere decir que forma es el contorno que determina el área de un signo separándolo de los demás componentes.

La forma del signo está clasificada de la siguiente manera:

- Forma absoluta: Formas naturales.
- Forma relativa: Reproduce cosas existentes.
- Forma simple: Característica de las figuras geométricas.
- Forma compuesta: Unión de varias.

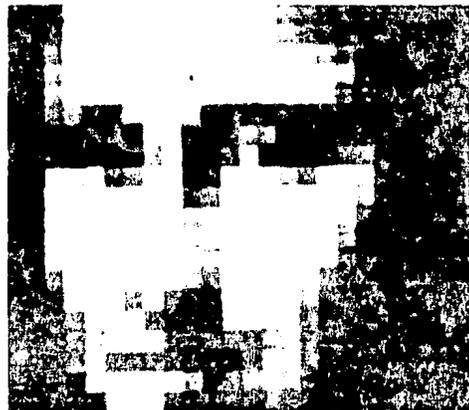


5.- Propiedades y Lenguaje del Signo



Cada signo tiene una fisonomía propia que objetivamente produce un mismo lenguaje que se estudia y comprueba su aceptación de manera convencional y universal. Para que el signo exista debe tener cualidades sensibles y atributos perceptibles visuales; el ritmo, la estructura, el peso, el movimiento, el equilibrio, contribuyen a formar los factores del contenido de un signo.

El lenguaje es pues la manera propia y específica de como cada signo puede comunicar el sentimiento humano valiéndose de sus recursos técnicos y artísticos.



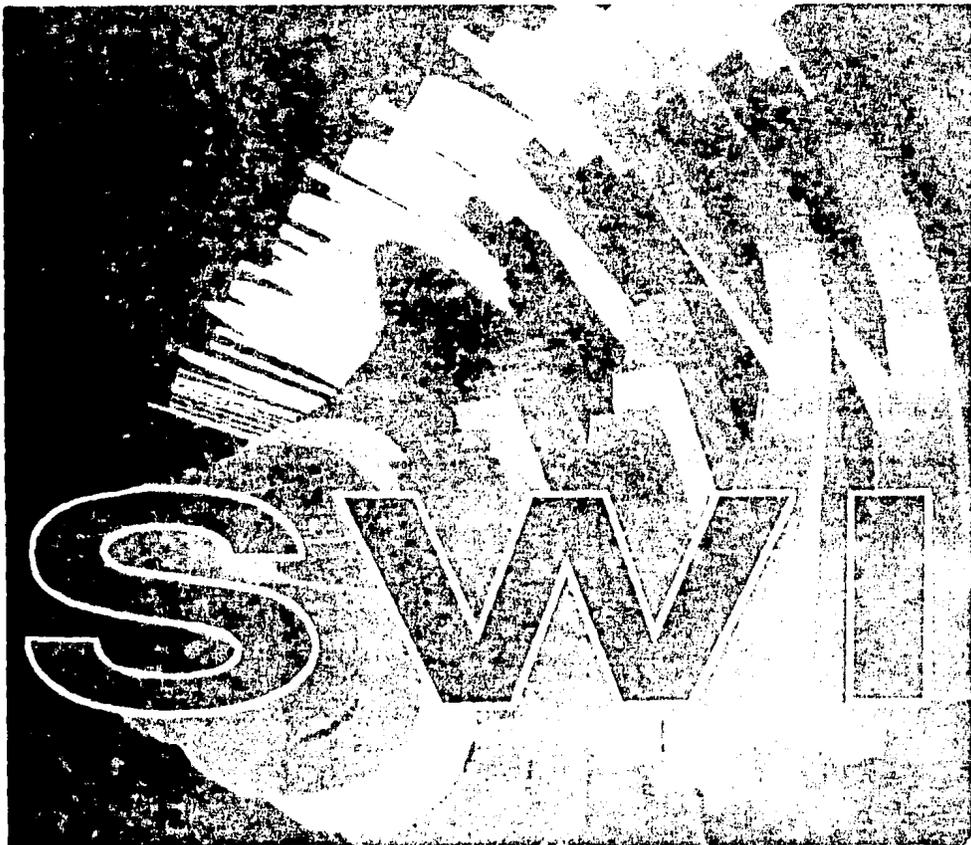
6.- La Secuencia

Relación de signos que debe tener una alternación gradual de elementos intermedios armónicos y los elementos extremos contrastantes.



AVX EDITIONS DE LA S. 24

III Las Tensiones Sensibles y Físicas



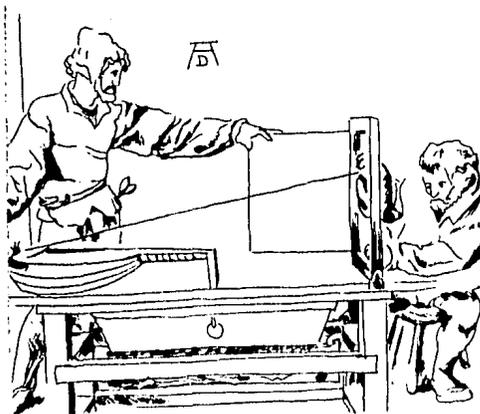
1.- Especificaciones

A las tensiones se les puede tomar como a la influencia reciproca del compartimiento de la composición.

- Tensión directa: Aspecto material del signo y la composición.

- Tensión indirecta: Capacidad creadora.

- Las que nacen de la capacidad creadora humana de percibir visualmente.



Las tensiones son leyes específicas que nacen con el signo y su combinación con el espacio-formato. Si sólo se coloca un signo el espacio-formato nace una cadena de influencias y fuerzas entre signos y espacio, tomando en cuenta la influencia reciproca del comportamiento de la composición, y se podría decir que las tensiones son casi materiales por que generan un hecho constructivo físico.

puesta
en
servicio

AUTOPISTA

SEVILLA

CADIZ

2.- Organización de la Proporción



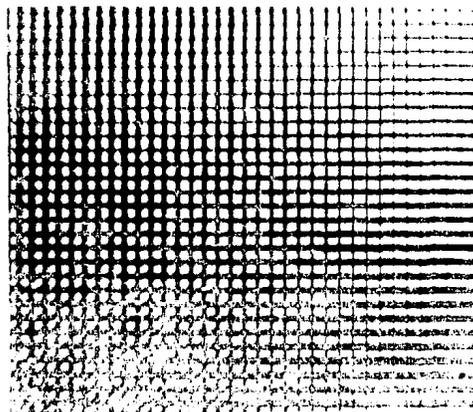
Es un factor necesario para toda obra bella, es también la combinación agradable de los elementos de una determinada obra, por ellos la inteligencia humana se ha basado siempre en la forma por su capacidad de organización perceptiva por que contiene un reflejo de la belleza que sale de una composición, radicando en la armonía general y las proporciones de las partes.

Proporción: Relación de medidas y dimensiones comparadas entre si y con el todo.

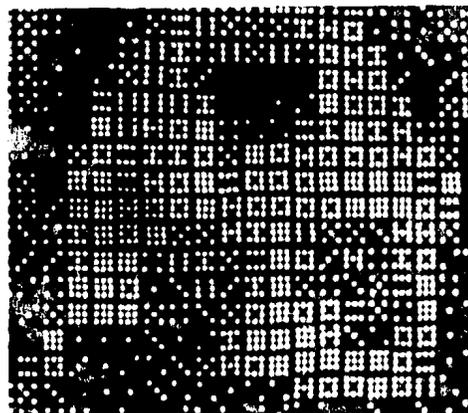
El lenguaje de la proporción debe ser un equilibrio medurado, la belleza debe reducirse a la expresión esencial, el orden y la lógica. (proporción aurea).



3.- Tono o Valor



Es el resalte óptico, tensión cromática o intensidad o tratamiento dependiendo de su estructura y se deben tomar en cuenta los parámetros de la escala cromática para controlar la saturación e iluminación de los tonos.



El valor cuenta con parámetros que se deben considerar individualmente, el orden cromático y el peso.

El orden cromático es la manera práctica de utilizar la relación de valor según la escala cromática y acromática. La presencia del orden cromático puede ofrecer dos aspectos:

- De valor cromático y es cuando se usa uno o más colores
- De valor acromático cuando sólo se usa el negro y el gris

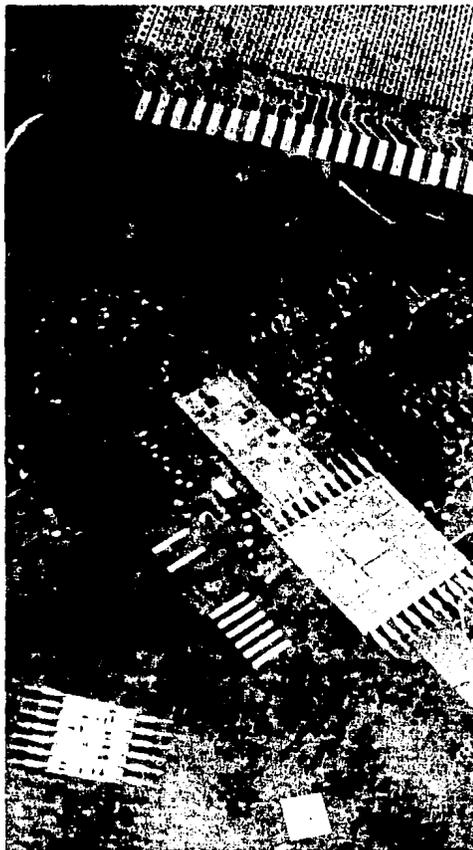
La psicología experimental dice que toda sensación barica (peso), activa o pasiva, motiva en el hombre sensaciones de contraste y resistencia, el peso es pues el que ayuda al hombre a evaluar las cosas reales y por consiguiente su posible representación en la composición ilustrativa

4.- Acuerdo y Síntesis

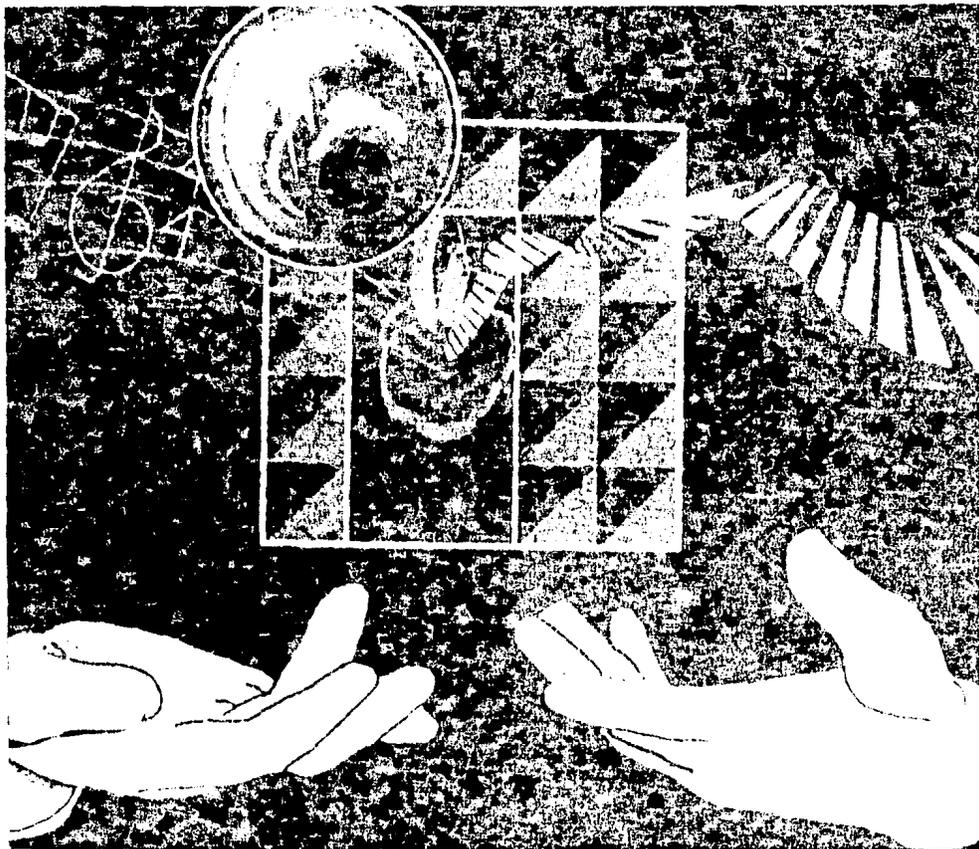
Comprende los conceptos de vinculación y disposición de la forma de un todo que es " La armonia ".

La armonía es un término medio, que de algún modo combina las características de repetición y contraste. La composición armónica es una reunión de elementos que se adaptan formando un todo en el que los signos se modulan de una manera veraz, la armonía es la relación de signos y tensiones que ofrecen varios aspectos de semejanza.

La armonía será mayor o menor, según sean mayores o menores los elementos de semejanza que haya entre los signos.



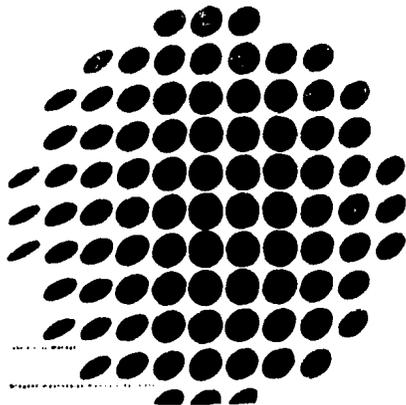
IV Convivencia e Intensidad de las Tensiones



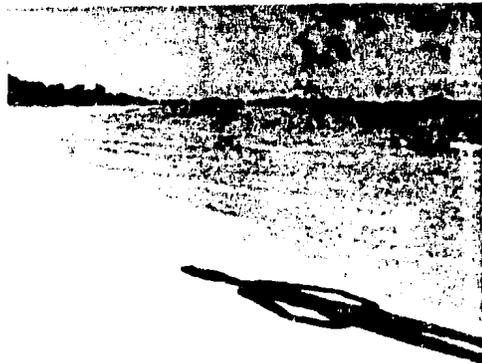
1.- Disposición

En la naturaleza y en las obras de arte no es difícil descubrir la sensibilidad de las múltiples disposiciones en que se presentan los elementos, las partes, los signos, y encontramos tantas variaciones pero solo se mencionaran algunas:

- Cuando estan esparcidos.
- Uno junto al otro delimitando su diferencia.
- Acoplando uno al otro, unidos.
- Alineados formando grupos en una dirección.
- Alineación sobre el contorno.
- Fondo en dos dimensiones.



JAMAII



En la naturaleza los objetos y las cosas, conviven de un modo diferente, según la ley que podemos llamar de coexistencia e intensidad de las tensiones, y esta es: Orde dispositivo o relación de conformidad es el aspecto físico material, de la composición de signos iguales o desiguales en el espacio formato.

2.- Relatividad de Repetición

Repetición: Relación que existe entre signos iguales y relaciones iguales.

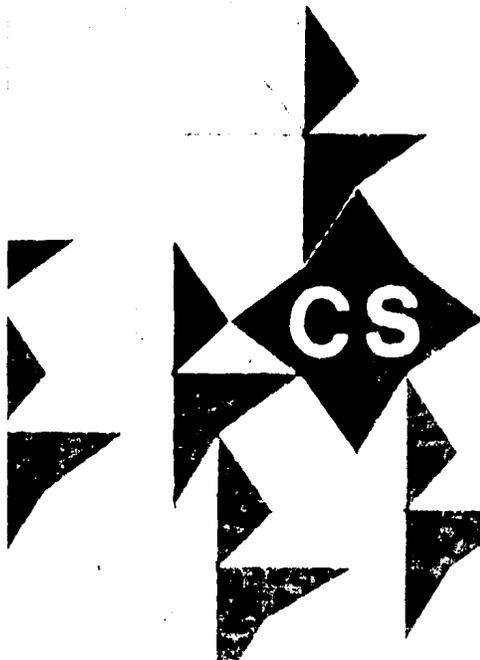
Son signos iguales en forma, línea, masa y estructura que se repite sin ocupar el lugar de otro.

Varios casos de repetición.

1.- En el ritmo constante pueden observarse repeticiones en disposición alineada, en hilera y formando contorno.

2.- En forma de cuadrícula los signos están colocados en un punto de contacto. El ojo al desplazarse va abarcando superficies mayores y advierte que la composición está construida automáticamente.

3.- En contacto con los perfiles o con su perímetro constituye una forma geométrica que permite contrastar las semejanzas de los signos con la forma.



3.- Contraste

Esto sucede cuando dos signos no tienen ninguna semejanza originando oposición, siendo opuesto a la repetición.



La mayor forma de contraste es la que se encuentra en el círculo y el triángulo, tomando en cuenta esto, el contraste es lo que dramatiza la vida del hombre, por ello la relación de contraste aparece en cualquier composición, el término contraste sugiere una tensión y se puede llegar a pensar en una composición fea por el hecho de que no hay armonía.

Aquí encontramos cierto dualismo, pero debemos tomar en cuenta que si no hay contraste en las características de los entes, todo es monótono, insípido y sin carácter alguno.



5.- Repetición Variada

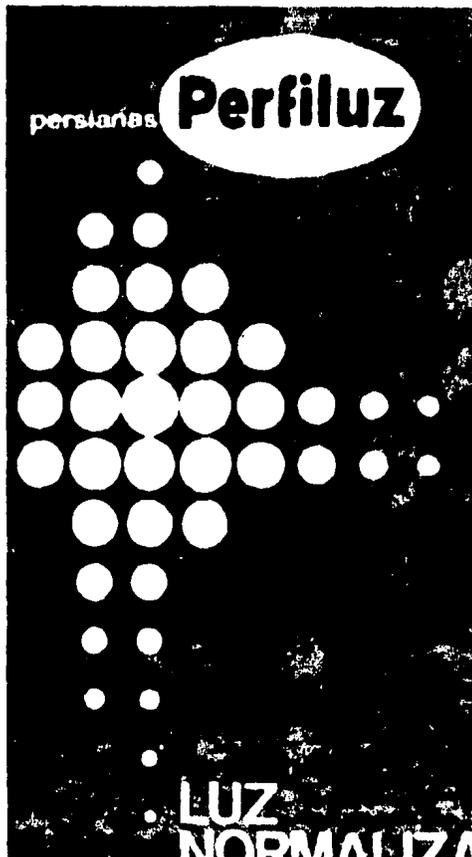
La disposición de alternar en algunos casos, no resulta atractiva y puede resultar un efecto desagradable, para mejorar el efecto hay que variar alguna relación, se puede cambiar la simetría obteniendo mejores resultados.

La repetición de signos iguales ya se dijo que puede ser monótona, simple y uniforme pero tiene la ventaja de memorizarse fácilmente.

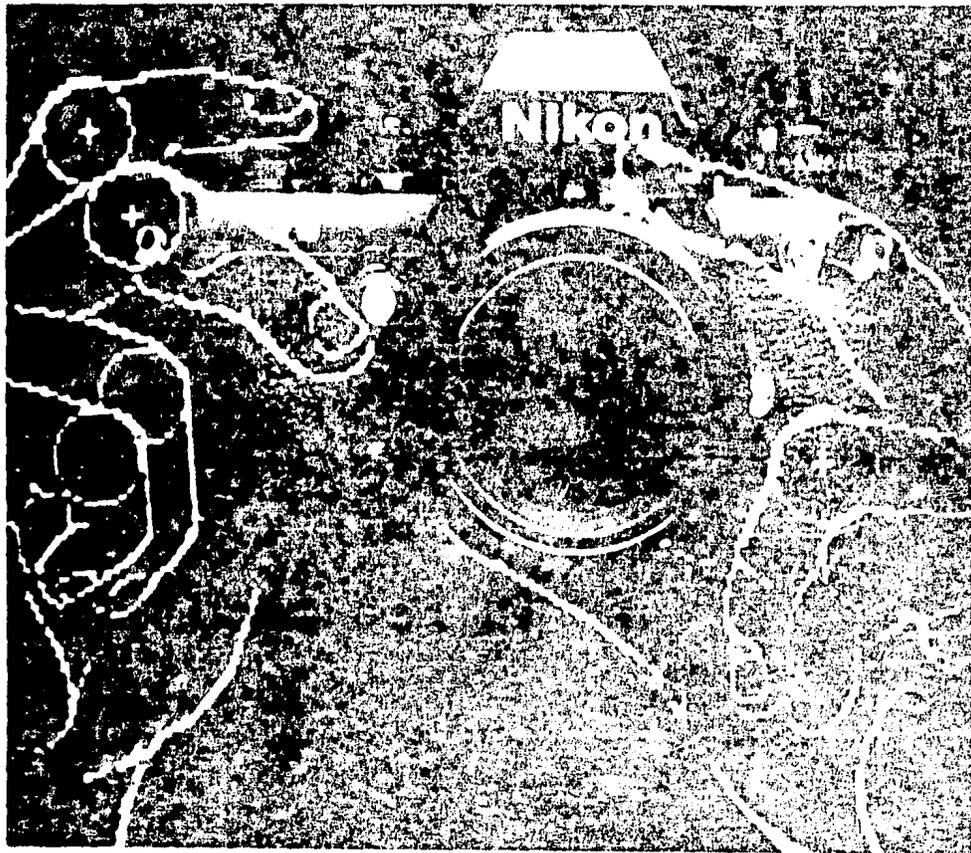
Se puede crear una variación que fluya entre los entes para crear unidad, paz y reposo.

Es una clase de alternación y por ser una repetición es también un modo de armonía.

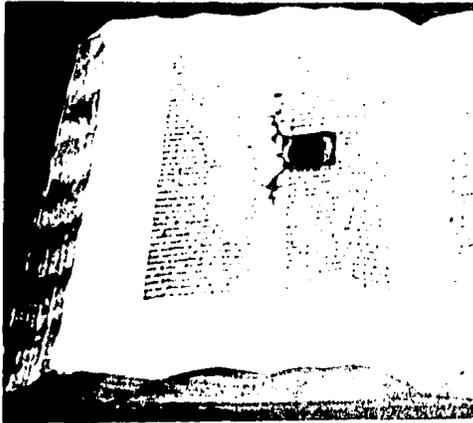
Alterna: Es ordenar signos semejantes o no, con dimensión, valor, orientación o posición diferente.



V La Composición Ilustrativa



1.- La Idea Naciente



Para poder componer se necesita organizar y así poder crear sensaciones y emociones con un determinado efecto, teniendo en cuenta la variación de la intuición, educación y razón fluctuante de cada individuo.

Para poder desarrollar la composición ilustrativa se necesita del proyecto gráfico que se limita a las letras e ilustraciones.

Proyecto: Documento que contiene el conjunto de datos preliminares de organización y ejecución de algo que se quiere realizar.

El hombre es expresión, toda expresión tiene su proyecto.

Aspectos del proyecto gráfico:

- Experiencia artística y cultural.
- Conocimiento y dominio de la tecnología.
- Conocimiento económico de los materiales.

Función, estética y publicidad del producto.

Es necesario:

Interpretación lógica, psicológica, estética y técnica del material.

- Escoger elementos para cada clase de impreso.
- Elección del material de dibujo y pintura.
- Conocimiento de técnicas e instrumentos de reproducción gráfica.

Conocimiento teórico estético y técnico del impreso

- Valorar cada técnica de impresión.
- Originalidad en el proyecto gráfico.

Proyectista gráfico:

Persona encargada de reproducir el proyecto, debe saber concebir, elaborar, y realizar un documento elaborando las etapas del impreso.

La idea nace desde el momento que el creativo tiene la entrevista con el cliente y deposita toda la información necesaria para el tema propuesto, dándole una idea personal el creativo, desde el formato hasta el proyecto en conjunto, dando ideas lógicas y objetivas.

El término impresión es muy general y es básico para el proceso del mismo; sin embargo, el producto final no es una simple reproducción, es una obra de arte, aún habiendo muchas reproducciones.

Existen dos manera de crear impresiones: una es en la que se necesitan técnicos expertos y equipo complicado y la otra es aquel artista solitario que hace sus propios experimentos obteniendo técnicas y efectos individuales para cada imagen en particular.

Actualmente hay impresiones que combinan técnicas antiguas que se combinan con procesos fotomecánicos e imágenes al vacío. En la práctica existen cuatro métodos principales de imprimir, que se usan para identificar el tipo de imagen producida:

- Relieve: (xilografía, grabado en madera, grabado en linóleo).
- Grabado en Hueco: (Intaglio, aguafuerte).
- Planografía: (litografía).
- PLantilla: (serigrafía).





Impresión en relieve:

Se considera el más antiguo y es el más directo y económico.

a) Xilografía: Método más sencillo y antiguo tallados en madera. La imagen se dibuja directamente sobre la madera y el artista recorta los contornos del diseño con una cuchilla (gurbia), y se dejan en relieve las partes a imprimir y con estas cuchillas se pueden producir texturas. La talla de la madera se debe hacer en dirección al grano.

b) Grabado a Contrafibra: A diferencia de la Xilografía, con la gurbia el grabado se hace a contrafibra de la madera, y suele hacerse en maderas duras, lo que hace que las líneas queden más delicadas y precisas.

c) Linóleo: Son los mismos principios de grabado en madera y los mismos instrumentos, pero este material no tiene grano, por lo que es más fácil trabajar con él, es ideal para impresiones en color plano y se lo usa con frecuencia en planchas de intaglio.

Todos los procesos anteriores se imprimen de la misma manera ya, sea en foram manual o mecánica.

Una vez grabado el dibujo o diseño se aplica de una manera homogénea tinta sobre la superficie con un rodillo, esta tinta tiene que ser de la utilizada para la tipografía, esto es del tipo oleoso; inmediatamente se coloca el papel sobre la superficie entintada. Si la impresión se hace manual, el papel se presiona con un objeto redondo y si se hace con el proceso mecánico se utiliza una prensa de rodillo.

Es imprescindible que el resultado sea una reproducción correcta debido a que para poder valorar el nivel técnico y artístico que se puede alcanzar.

Grabado en Hueco: (Intaglio):

en este procedimiento se usa el aguafuerte y la imagen se graba en una plancha de manera que las líneas penetren en la superficie; se debe hacer a mano, para después recubrirse de tinta y finalmente se limpia de manera que sólo queda la tinta en las incisiones.

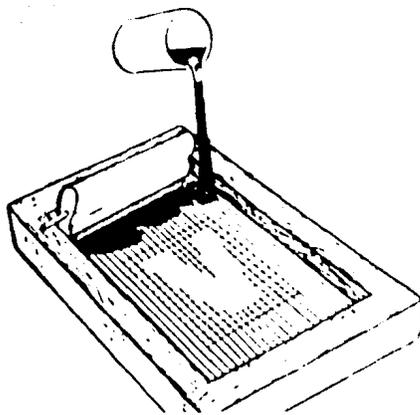
Planografía (Litografía):

Es un proceso de impresión químico con planchas de piedra para producir imágenes de superficie plana, se puede dibujar sobre la superficie de piedra con diversos materiales, como son crayones, tintas, lavados.

el principio de esta técnica se basa en que el agua y la grasa no se mezclan. La imagen se dibuja con un material graso sobre la piedra, esta piedra generalmente es caliza, de consistencia porosa y retiene mucho la humedad.

También se pueden utilizar planchas de zinc o aluminio, a las que se les agrega suficiente ácido para que el dibujo atraiga la tinta, aquí el ácido se usa para fijar las zonas dibujadas.





Plantilla (Serigrafía):

Aquí la técnica se basa en hacer pasar tinta a través de una plantilla, que se fija a una trama de tejido tensada a un bastidor.

La tinta debe pasar a través del tejido con la ayuda de un rasero. La plantilla bloquea la tinta en ciertas partes y la imagen se pasa al papel.

El arte de la reproducción gráfica consiste en producir por medio de la cámara en una forma adecuada para uno o más procesos de impresión. Las imágenes que se entregan para la impresión se llaman originales y pueden ser diseños tipográficos, dibujos, fotografías, transparencias, pinturas y otros materiales.

Los originales se clasifican:

- De línea: Estos se componen exclusivamente de líneas que deben ser sólidas y del mismo grosor.
- De tono: Estos contienen diversas gradaciones tonales por lo que es importante aplicar una trama de contacto para la facilidad de la reproducción de semitonos, sin esta trama no se pueden imprimir diferentes tonos.

en los originales a color (de línea o tono), hay que separar los colores con unos filtros y así se podrá reproducir la imagen mediante tintas de cuatro colores.

Con el término tipografía se puede describir el método de impresión con una superficie en relieve.

Una superficie de impresión pueden ser solamente tipos o combinaciones con planchas fotográficas que imprimen ilustraciones en líneas o semitono.

Existen tres tipos principales de máquinas de imprimir: de platina, que su mecanismo consiste en dos superficies planas que se juntan, colocando el papel verticalmente sobre otra superficie plana y al aplicar presión hace contacto con la parte entintada. En la prensa planocilíndrica el original se coloca en la parte horizontal de la máquina y el papel pasa por ella sobre un cilindro de impresión. La prensa rotativa funciona con el principio de que cada vuelta del cilindro hace una impresión.

Este tipo de prensa está diseñada para funcionar a gran velocidad y precisión lo que permite producir grandes tirajes de buena calidad y bajos precios.

Hay dos tipos principales de prensa rotativa: las de papel en pliego y las de papel continuo, la primera puede alcanzar una velocidad de 6 mil impresiones por hora. Muchas de estas prensas pueden imprimir dos trabajos simultáneamente. En las de papel continuo, una tira continua de papel que se imprime en las dos caras y que pasa de un cilindro a otro. Estas prensas alcanzan una velocidad de 500 metros por segundo.



Como quedan las letras en el compoñer.

VI La Producción de Impresos

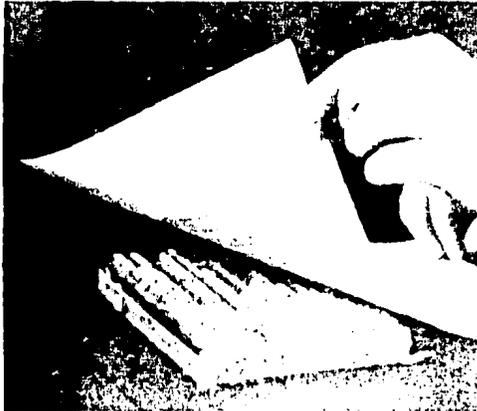


1.- Operación Primaria

Toda actividad que desarrolle impresos esta dentro de las artes gráficas abarcando la preparación, ejecución y presentación de todo trabajo impreso.

Definición técnica de composición. La operación primordial, depende de la eficacia del impreso y debe reunir caracteres o matrices formando palabras para imprimir.

Los procedimientos antes mencionados se pueden dividir, para los sistemas de impresión en matrices en relieve, matrices planas, matrices en hueco



Hay varios sistemas de composición y hay que saber elegir el más adecuado de acuerdo a los sistemas de impresión. Existe la composición manual y mecánica, dentro de la manual están los tipos móviles y los caracteres transferibles ahora en la composición mecánica puede ser en caliente dentro de la cual cabe la linotipia y la monotipia, también puede ser en frío que abarca la fotocomposición y la dactilocomposición.



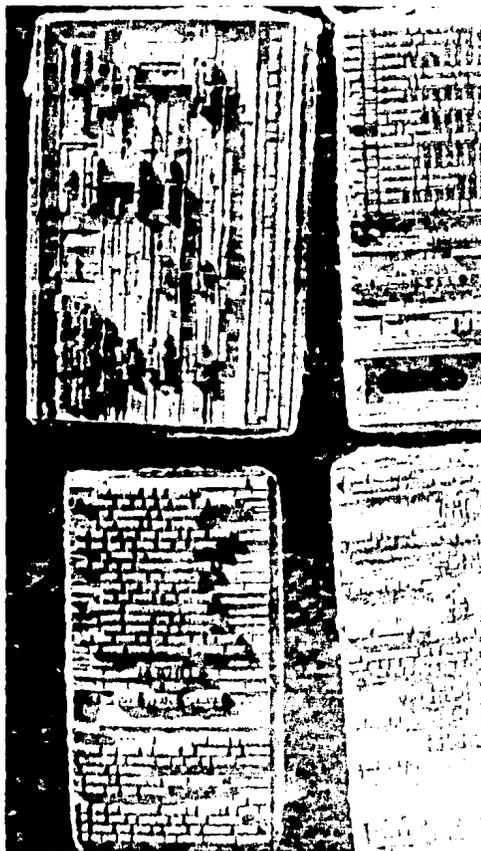
2.- Matrices

MATRIZ EN RELIEVE

En estos procedimientos, las partes a imprimir están en relieve con relación a las que no se imprimen, el principal sistema es la tipografía y menos importante es la flexografía.

Mediante la tipografía se imprime con tipos o planchas de diversos materiales fundidos o grabados en relieve, como son el dibujo, texto, etc., se pone invertido para que al momento de imprimir sobre el papel quede al derecho. Los tipos para la impresión tipográfica se obtienen con máquinas fundidoras que se llaman linotipia y monotipia. Las ilustraciones o fotografías en relieve se hacen por medio del fotograbado. También se puede usar la estereotipia en la cual se preparan las planchas tipográficas para impresión en máquinas como serían la rotativa, planocilíndricas y minervas.

En la flexografía la matriz está compuesta por un clisé de caucho, con las partes a imprimir en relieve. La impresión se hace en máquinas rotativas con tintas aguadas para un secado instantáneo, y es para impresiones poco finas con uno o varios colores, antes se le llamaba impresión a la anilina.



MATRIZ PLANA

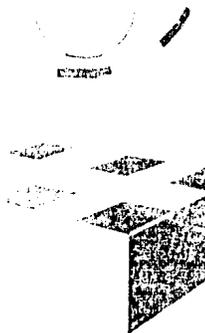
Los principales procedimientos son: la litografía, el offset, la fototipia y la serigrafía.

En la litografía, las partes a imprimir se encuentran al mismo nivel que los blancos. El dibujo se realiza con una base grasa sobre la plancha litográfica, el cual mediante un proceso físico-químico, basado en que el agua repele a la grasa, la imagen o dibujo retiene la tinta mientras que los blancos humedecidos anteriormente rechazan la tinta.

El offset es un proceso de impresión indirecta, que emplea el mismo principio de la litografía; la plancha matriz en lugar de imprimir directamente sobre el papel, lo hace sobre un cilindro de caucho y este pasa la tinta al papel.

En la fototipia se emplea como matriz una placa de vidrio cubierta de gelatina que tiene la propiedad de rechazar la tinta en las partes húmedas y aceptarla en las partes secas. Es muy perfecto, y por ello se utiliza poco por la lentitud y corta duración de las placas.

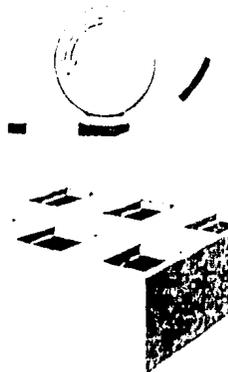
La serigrafía consiste en pasar la tinta a través de una pantalla que sirve de soporte a la matriz y que se prepara para que la tinta solo pase a los lugares que debe quedar el impreso.



MATRIZ EN HUECO

Aquí la imagen queda ligeramente undida respecto a los blancos, lo contrario de la tipografía, los procedimientos para imprimir en hueco son: grabado a buril, al aguafuerte, el heliograbado y el huecograbado y todos se sujetan al nombre de calcografía, palabra que se deriva del griego y que significa escribir o grabar en cobre.

El huecograbado es el que prevalece, y se emplea principalmente para la impresión en láminas a uno o más colores en ediciones de lujo y para revistas ilustradas, dada la perfección y variedad de tonos al reproducir una fotografía.



3.- El Equipo

Aquí solo se referirá al equipo del procedimiento de impresión tipográfico.

Caja: Cajón de madera en forma rectangular donde se guardan los tipos, las más usuales son: caja grande, para tipos comunes de composición seguida. Caja mediana; para titulares y letra de adorno de fantasía. Caja pequeña; para mayúsculas titulares. También hay cajas para filetes, viñetas y signos, y a los compartimientos que tiene la caja se le llama cajotín.

Caja alta, es la parte superior izquierda donde están todas las mayúsculas. **Caja baja,** es la parte inferior que contiene todas las minúsculas. **Contra caja o caja perdida,** está en la parte superior derecha y se usa para los signos menos usados.

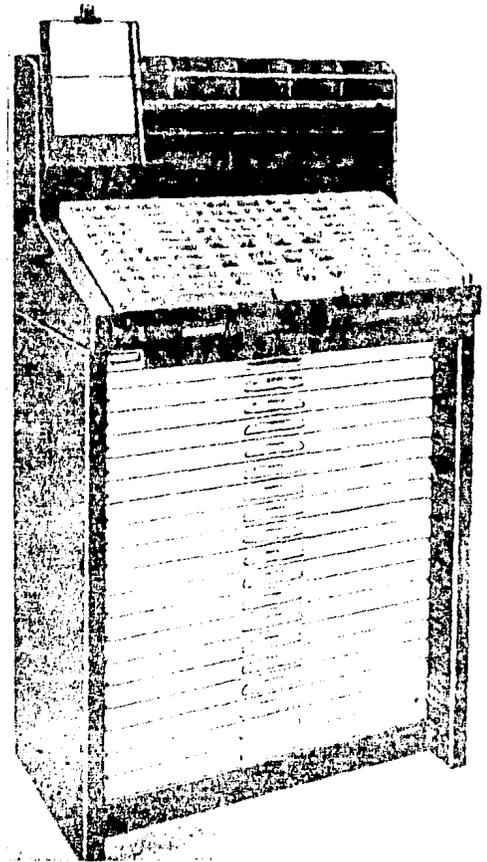
El chibaleto: Llamado también caballete, puede ser metálico o de madera y con la parte superior ligeramente inclinada para colocar la caja. El comodín es un caballete sin inclinación y con forma de escritorio. El supercomodín, son dos o más comodines con sus respectivas cajas.

Regletero o lingotero: Es un armario o estante para guardar las interlineas y lingotes clasificados por grueso y longitud.

Componedor. Es una regla de metal con un tope fijo en uno de los extremos y el otro tope es móvil. Sobre el componedor se ordenan las letras y los espacios y sirve para determinar la longitud y medidas de las líneas en la matriz.

Galerín: Es una plancha de metal o madera con dos bordes de hierro en escuadra en la parte inferior y en la parte derecha es donde se colocan las letras que se quieren imprimir.

Galera. Igual que la anterior, pero los bordes izquierdo y derecho sobresalen de la plancha.

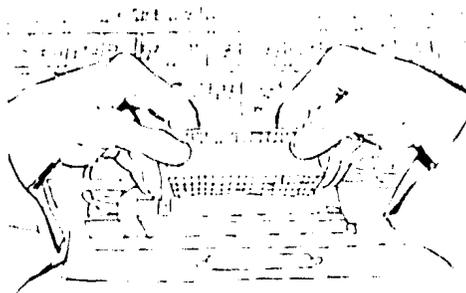
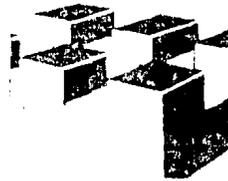


Prensa de pruebas: Es una máquina que sirve para obtener la primera muestra del tiraje de impresión, para poder corregir todos los errores antes de hacer todo el tiraje de impresión.

Y de aquí ya se empieza con lo que son las máquinas para imprimir en tipografía, las hay de tipo automáticas y manuales, en la actualidad las más usadas son las automáticas y las que tienen mayor aceptación dentro de las artes gráficas, una de estas máquinas es la de marca Heidelberg, tipo minerva, y esto sucede por ser una máquina muy resistente y con mucha rapidez.

Al comienzo de este capítulo se dijo que solamente se hablaría del equipo para impresión en tipografía pero tomando en consideración la importancia que tienen los otros sistemas de impresión con destino al offset, se dará una breve descripción de este equipo.

Para comenzar tenemos y necesitamos un departamento llamado fotolito o de fotolithografía y que en realidad solo necesita papel y película fotográfica, una mesa luminosa, y una cámara fotográfica especial para reproducir matrices u originales que contiene una retícula milimétrica para una mejor reproducción de estos, con esto se pueden realizar todo tipo de trabajo para llevar a cabo cualquier impresión en offset.

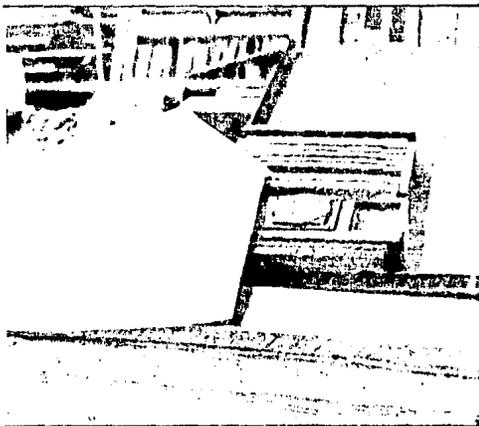
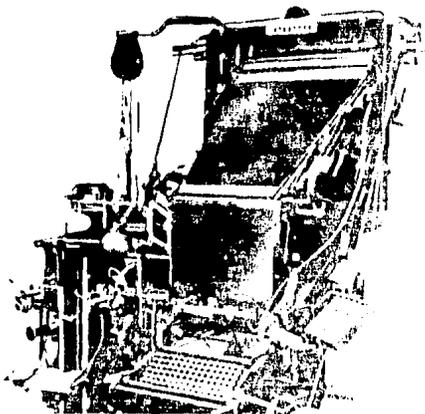


4.- Lino Composición

La linotipia la invento el alemán Ottmar Mergenthal en 1884. La máquina compone y funde líneas en una sola pieza, de donde deriva su nombre (Line of type). consta de un teclado sobre el que actua el operario, haciendo caer las matrices de sus depósitos y los espacios de cuñas que separan a las palabras.

La línea compuesta de matrices movibles es transportado al molde situado frente a la boca del crisol, en el que hay un pistón el que inyecta el metal licuado, mientras que el componedor regresa de inmediato a su posición primitiva para continuar la labor sin interrupción.

La línea fundida pasa por una cuchilla para darle la altura y grueso deseado, al mismo tiempo las matrices son tomadas por un elevador que los coloca en la barra estriada hasta que se encuentra en la colocación adecuada, todas estas operaciones suceden con una rapidez que se pueden hacer de 5 a 10,000 letras por hora.



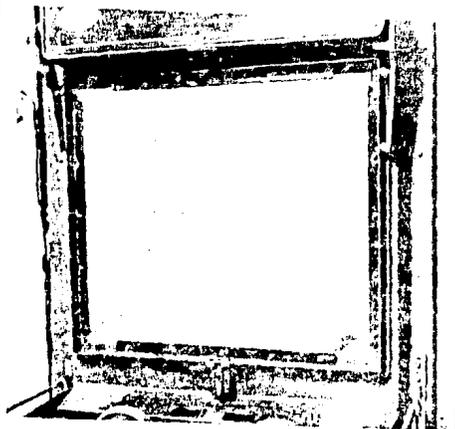
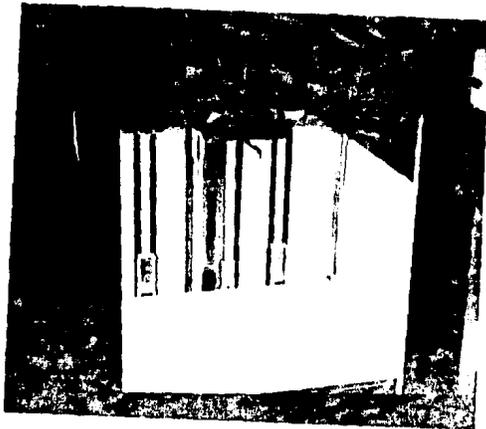
5.- Forocomposición

Este es el sistema de impresión más evolucionado:
El offset por medio de la fotocomposición.

El crisol de la componedora mecánica en metal es
sustituido por la cámara fotografica.

Todo lo que se quiere imprimir lo tenemos en una
película que la pegamos a una plancha que tiene emulsión
sensible a la luz para que las partes que deje pasar la luz esta
película a la emulsión, entonces estas partes expuestas a la luz
se endurecerán y esta plancha la mandamos a la impresión de
offset, huecograbado y aun de tipografía.

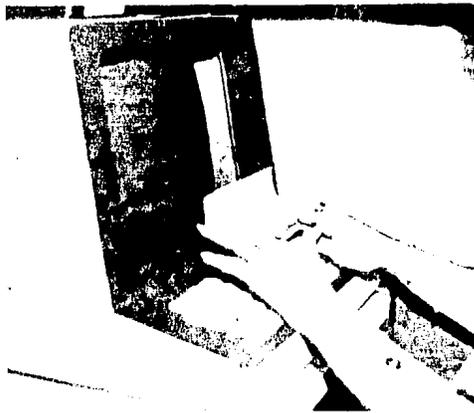
Este método se esta desarrollando muy rápido
en las artes gráficas por que puede hacer desde un impreso
común hasta uno complejo.



6.- Dactilocomposición

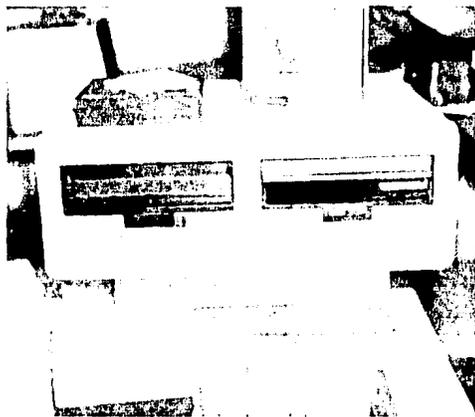
El papel baritado, transparente puede seguir como base para obtener nuestra dactilocomposición y mediante contacto fotografico obtener la película para exponer a la luz con la plancha y el destino del producto es más recomendable en la impresión offset y huecograbado.

Si comparamos el producto de una composición con máquina de escribir y otra con dactilocomposición veremos una gran diferencia en la calidad y por eso las empresas graficas prefieren la dactilocomposición.



Es obtenida de la forma similar a como funcionan las máquinas de escribir.

La dactilocomponedora se denomina así por que son de pulsaciones electricas, siempre regular y presión uniforme con caracteres que limiten los estilos tipograficos de cuerpos para textos y de gruesos diferentes proporcionados a su forma, en elementos intercambiables.



7.- Seguridad



Se deben tomar en consideración varios puntos para tener un máximo de capacidad en la producción como son: Higiene, seguridad, organización industrial y gráfica, planificación, modernización, orden y cuidado.

La higiene es muy importante sobre todo para los operarios de tipos, por que manejan materiales tóxicos y por ello su manejo exige precauciones y el aseo personal es la mejor.

En lo que respecta a la seguridad personal debe tenerse gran cuidado al trabajar con las máquinas, ya sea impresoras o cortadoras, y se recomienda usar ropas que no sean flojas o sueltas.

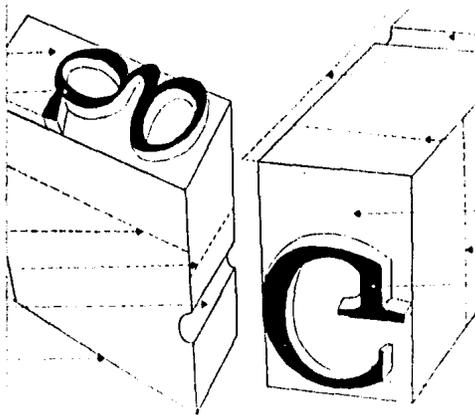
En la administración industrial y gráfica, debe haber un estricto control para evitar el desorden y la mala presentación de la planta, por ello se tiene un jefe de producción y un jefe creativo.

En la planificación es donde entra el trabajo del jefe de producción, por que es el que determina el orden y hasta el tiempo para la entrega de cualquier trabajo impreso.

Deben ser modernos no solo las máquinas sino tambien las ideas, por las condiciones y métodos de trabajo, sobre las circunstancias del hombre, y sus aspiraciones actuales.



8.- Los Tipos



DEBEMOS HACER LA DIFERENCIA ENTRE lo que es tipo y caracter. El caracter es bidimensional plano y no solamente es el obtenido por el signo, sino también es obtenido en película o papel fotográfico por medio de la fotocomposición. El tipo es metálico y tridimensional, en relieve y es especial para la impresión en tipografía, esto son bloques metálicos que se obtienen en forma individual o varios bloques formando una barra con letras o signos al revés.

57

En todo tipo hay que distinguir el ojo, que es la parte superior del tipo, pie o base, parte inferior opuesta al ojo. Altura, que va de la base a la parte superior del ojo. Cuerpo o fuerza de cuerpo, distancia entre la cara anterior y posterior del tipo.



9.- Clasificación de Tipos

ABCDEFGHIJKLMNOPS
abcdefghijklmnpqrstuvwx

ABCDEFGHIJKLMN
abcdefghijklmnpqr

ABCDEFGHIJKLMNOPS
abcdefghijklmnpqrstuvwx

ABCDEFGHIJKLMNO
abcdefghijklmnpqr

Están clasificados en series y familias. La familia es el conjunto de tipos o caracteres que tienen diseño parecido y mismo nombre, un ejemplo es el hablar de la familia helvética, hay helvética, helvética condensada, helvética extendida, etc. Y la serie es la variedad dentro de la familia, la helvética también tiene italic, out line, bold, medium, etc.

Familia: Conjunto de tipos que tienen diseño parecido y mismo nombre

Serie: Variedad dentro de la familia.

Tipos comunes. se emplea en la composición de libros y periódicos de la serie redondo, también las cursivas, versalitas y negritas

Titulares: Títulos.

De escritura: letra Manuscrita.

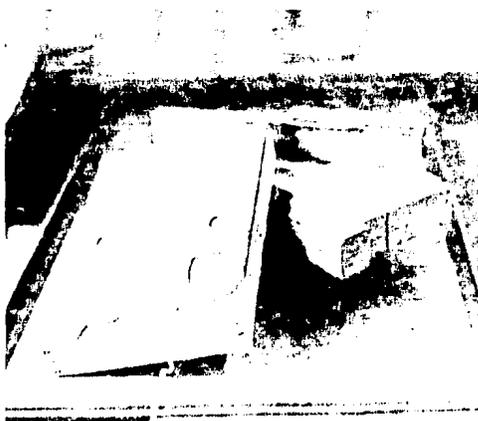
De fantasía: No tienen norma regular.

HOY
DIA 11 DE ENERO
INAUGURACION

estética
varia

VII Configuración de la Composición Mecánica

1.- La Impresión Tipográfica



En la impresión tipográfica las ilustraciones se hacen con planchas o grabados. Hay 3 clases de grabados

1 - El grabado de línea no tiene tramado por lo que no dan grises, los originales para los grabados de línea pueden ser: Dibujos a tinta, Rotulos hechos a mano, pruebas de texto tipográfico y fotografías o copias fotostáticas sacadas de ellas. No se pueden tener grabados de líneas sacandolos de fotografías cuyos tonos sean grises, el original o matriz solo debe ser en blanco y negro

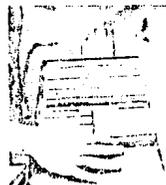
Para poder hacer los grabados de línea se tienen que seguir los siguientes pasos

A.- Los originales se deben colocar frente a la cámara, de manera que se aproveche toda la superficie de la película; la película consiste en una base provisional de papel o plástico que esta recubierto con una delgada capa de gelatina y plata que se desprende de la base esta emulsión, dará un contraste elevado y es lo necesario para los negativos de línea, esta película ha sustituido elevadamente al colodión humedo que se empleaba anteriormente en esta elaboración.

B.- Y que la imagen queda enfocada a la medida requerida, se debe exponer la película negativa a la luz y luego pasarla en un revelador para alto contraste, para hacer la copia en metal, se debe desprender a la película de su base provisional, y luego se coloca en una prensa para copiar fotografías para pasarlo a una placa de vidrio.

C.- Para conseguir una superficie rugosa para que pueda adherirse la emulsión, se procede a frotar con polvo de piedra y agua, una plancha de zinc.

Por lo general los grabados de línea se hacen en zinc, solo en ocasiones se usa el cobre



D.- Después se le da un recubrimiento con Albúmina, agua y Bicarbonato de Sodio.

E.- Se seca la plancha al fuego, esto se realiza en el cuarto obscuro.

F.- Se pone el negativo en contacto con la plancha de zinc que recibió su emulsión sensible a la luz, luego con una lámpara muy potente se le da una exposición de unos cuantos minutos.

G.- A continuación con un rodillo de cuero, se recubre la plancha con tinta especial para revelar.

H.- Se coloca la plancha al agua corriente y se le frota con un algodón. En los lugares que el negativo era transparente, la luz ha endurecido la emulsión sensible a la luz, el agua quita el resto de la emulsión, dejando impresa la imagen.

I.- Se calienta la plancha para que la tinta sea pegajosa. Luego se le pone un polvo para grabados llamado "Sangre de Drago". El polvo solo se adhiere solo a las partes entintadas. Se calienta de nuevo la plancha para que se funda el polvo con las plastas y líneas de la imagen, se enfría y el polvo forma un recubrimiento acidoso sobre la imagen.

J.- Luego se pone la plancha en un máquina para grabar en relieve que aplica agua y ácido nítrico a presión y las partes no protegidas por el polvo son corroídas o mordidas por el ácido; el primer mordido tarda aproximadamente, medio minuto.

K.- Se retira la plancha y se vuelve a espolvorear, calentar y enfriar igual que antes. La segunda acción del ácido dura 1 minuto y medio, la tercera 3 y la cuarta 8 minutos, quedando la imagen en relieve.

L.- Se le quita el recubrimiento ácido a la superficie en relieve con lejía y agua caliente.

M.- A las partes mordidas se le da mayor profundidad con una frejadora..

N.- La perfección del grabado se logra mediante un proceso de retoque manual.

O.- Si las instrucciones indican el grabado ha de montarse sobre una base de madera, se le clava con una máquina especial.



2.- El grabado de medio tono reproduce los matices de gris de un original. Esto es posible mediante la impresión de puntos diminutos, que son tan pequeños que a simple vista no se alcanzan a percibir.

Los grabados de medios tonos se hacen en forma parecida a como se hacen los de línea, con la diferencia de los puntitos, que se sacan por medio de una fotografía a travez de una retícula, trama o pantalla.

Los trazos de la trama son de diversas medidas, para satisfacer las exigencias de grosor ó finura que necesite el papel, o la calidad del trabajo a imprimir; las tramas son de 50, 55, 60, 65, 85, 100, 110, 120, 133, 150, 175 y 200 líneas por pulgada. (20 a 80 líneas por cm). Las tramas de 50 a 100 líneas se les llama gruesas, y las de 100 a 200 líneas son denominadas finas. Para le periódico generalmente se aplica la trama de 50 a 85 líneas (esto es por que la tinta al momento de ser aplicada sobre el papel se expande demasiado por ser tan poroso, si aplicáramos una trama fina resultaría una catastrofe, por que al tener los puntos tan finos y expanderse la tinta se juntarían todos los puntitos o líneas y se haría una mancha; a este papel se le llama revolución.

Los papeles de hilo como el Bond, Ledger, de Lino y similares, hacen tramas de 85 a 100 líneas, esto es por que son menos porosos y su superficie es semimate y en algunos casos mate; en estos casos no se puede hablar de una rigidez en tramados, por que nos encontramos que las tramas que mencionamos anteriormente, también se pueden adaptar a estos tipos de papel.

En los papeles con acabado a máquina, los estucados y supercalandrades, hacen tramas de 100 a 133 líneas lo cual indica que su uso es más común que de los que hablamos anteriormente; y por últimos tenemos a los

papeles couches, que son lisos y su superficie no es nada porosa, también aquí entra en los papeles cromacotes, enrokotes, opalinas, que pueden resistir tramas de 120 a 150 líneas, por que la consistencia del papel hace que la tinta no se expanda y por ello el usa de una trama tan fina, pero esto no indica que las tramas gruesas no se puedan usar en estos tipos de papel, pero lo que sucede y que las tramas vayan usándose en el orden adecuado mencionado anteriormente, es por el tipo de impresión, que la parte impresora en relieve al hacer contacto con la parte a imprimir, tiene demasiada presión una con otra y hace que la tinta se expanda un poco más de lo debido, y también para ello se debe tomar en cuenta el tipo de lámina que se deberá usar en cada tipo de trama, por ejemplo, en las tramas gruesas se debe usar lámina de zinc, y en las tramas finas se debe usar lámina de cobre; generalmente en el tipo de impresión tipográfico la trama más usual es la gruesa por que su calidad de impresión en medios tonos no es de buena calidad, por lo que se menciona anteriormente, por ello casi siempre se usa el grabado de línea



3.- El grabado de magnesio es una creación reciente en los procedimientos de fotograbado, este procedimiento es usado el doble que antes. El poco peso de los grabados aumenta la economía, permite mayores velocidades y seguridad en las prensas rotativas, y que en rechazo debido a la fuerza centrífuga se disminuye con el menor peso de estos comparados con los de zinc y cobre. El magnesio es mordido más rápido que los otros, además su tolerancia a las tramas finas es mayor, puede aguantar tramas de 50 a 150 líneas.

Utilizando este material se pueden sacar más matrices para estereotipo, gracias a sus mayor dureza. El original para fotograbados ha de prepararse teniendo en cuenta las exigencias del procedimiento, hay que recordar que tanto mejor sea el original, sera mejor el grabado.

Los dibujos de pluma y tinta sobre una cartulina blanca dan buenos originales para los grabados de línea, las líneas no han de estar demasiado juntas y los espacios blancos deben estar bien definidos cualquier línea o contorno a lápiz, deberá ponerse con azul claro, para que la película sensible a la luz no la capte.

Los dibujos han de hacerse al doble de tamaño del grabado terminado. Esto acelerará el trabajo del diseñador y en el grabado se habrán disminuido un poco los errores al momento de hacer la reducción al tamaño deseado.

Ahora, debemos analizar lo anteriormente expuesto, ¿Por qué se le llama grabado? ¿Por que está en relieve? ¿Por qué se expuso los 3 diferentes grabados mas usuales? ¿Por qué también se le llama impresión tipográfica? En la siguiente parte de este capítulo contestaremos a todas estas interrogantes y podremos exponer como se arma una matriz en relieve, lo cual es muy importante en nuestro tema.



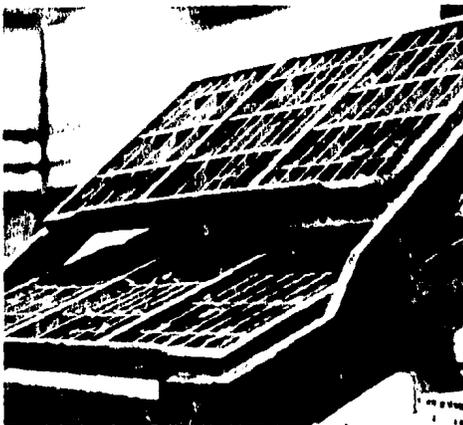
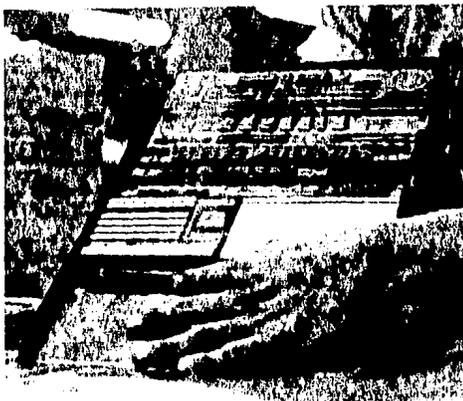
Una de las obligaciones mas importantes del tipografo, es ajustar el original mecanografiado al texto compuesto en tipos. Si este ajuste no se hace en forma correcta, se tendra que rehacer la composición tipografica, con lo que aumenta el costo de la impresión.

Los fabricantes y fundidores de matrices indican longitudes de alfabeto y los tipos por acero, y hasta los hay que proporcionan a sus clientes, catalogos, los cuales indican que ajuste se les debe dar a los originales con tipos de cuerpos de 6, 7, 8, 9, 10, 11 y 12 puntos. Bueno, ahora nos preguntaremos, ¿Qué son esto puntos? los puntos son la medida tipográfica en altura, que tienen los diferentes estilos de tipos y caracteres, desde su base hasta la parte mas alta de los mismos, y continuando con el armado de una matriz, tenemos que hay 600 dibujos y cuerpos diferentes dentro de una caja para composición tipográfica y siguiendo las instrucciones que se dan en estos catalogos, encontramos que cualquier persona puede determinar el espaciado que una página de original escrito a máquina habra de ocupar cuando se funda o arme el lingote en la familia o serie de uso más común en la actualidad.

De aquí en adelante se expondrá de una manera breve y rápida las formas mas comunes para hacer las matrices en la composición tipográfica

La composición a mano se sigue realizando, para ello se utilizan tipos móviles fundidos, en forma muy parecida a como Gutemberg y sus seguidores componian hace 500 años. Sin embargo son raras las veces que encontramos originales compuestos de esta manera, los que generalmente vemos son los titulares y otros trabajos de fantasía y una cantidad grande tratandose de impresos comerciales, como: papelería de un empresa donde se incluyen sobre, hoja para facturas, tarjetas de presentación, etc.

Los tipos que se emplean en la composición a mano, son tipos fundidos en una tira de metal de 2 cm. y medio de altura con un caracter fundido en relieve en uno de sus extremos, al que se da el nombre de uso del tipo, los tipos para composición a mano son de plomo, estaño, antimonio y cobre, la aleación mayor es de plomo, el antimonio es para darle dureza y fluidez y el estaño permite temperaturas muy bajas.



Los tipos vienen divididos en varias partes:

Ojo: El caracter o letra fundido en relieve en la parte alta.

Profundidad: Parte sumida dentro y fuera del ojo.

Patas: Son líneas transversales en los extremos de los trazos principales, llamado también *Serif*.

Hombre: Parte del tipo por debajo del ojo viendose su frente.

Marca del Punzón: Esta marca se hace a un lado del tipo por el punzón que lo extrae del molde.

Cran: La parte sumida transversalmente al cuerpo, que sirve de guía para el cajista cuando coloca los tipos en el componedor.

Pie: Son las partes sobre las que se sostiene el tipo, que están separadas por el canal.

Anteriormente se mencionó que son los puntos y en esta ocasión expondremos lo que es un cicero, pica o cuadratín; esto es lo que viene siendo la longitud de medida en cada línea en la composición de una matriz, esto es, el largo que mide un renglón en una matriz, y cada cicero, pica o cuadratín equivale a una medida de 6 puntos; y hablando de puntos nuevamente, se dijo en líneas anteriores que existen ciertas medidas en puntos de tipos pero también existen de 14, 18, 24, 30, 36, 42, 48, 60 y 72.

Los tipos son guardados en cajas, estas cajas han sido explicadas cada una de sus partes en el capítulo VI.

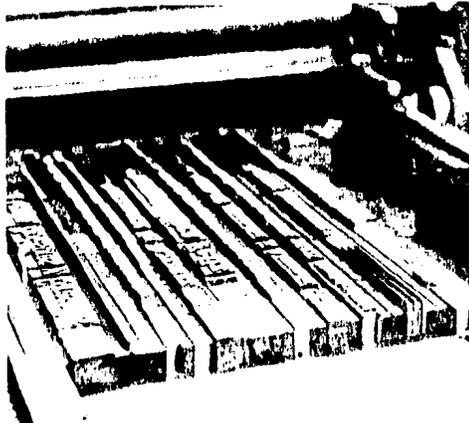
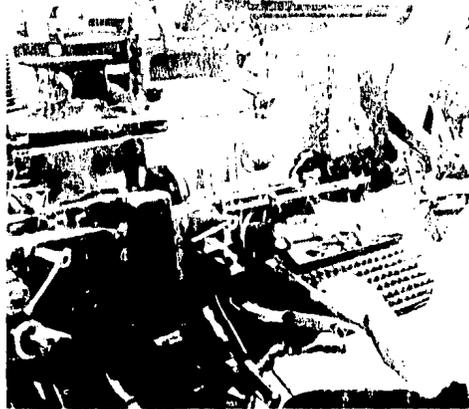


Otro de los sistemas para componer en tipografía es la linotipia y que funden lingotes de tipos en las que todas las letras pasan a formar parte de una sola línea, es una máquina muy rápida para componer tipográficamente y se usa más que la composición a mano, todas las especificaciones de su funcionamiento las encontraremos en el capítulo VI.

También existe el sistema de máquinas Monotype que funden 2 clases de tipos: 1.-) Tipos para colocarlos en cajas para la composición a mano y 2.-) Textos en párrafos continuos, espaciados y justificados listos para imprimir.

El siguiente sistema es el Undlow tipográfico y es un aparato que permite la composición a mano de matrices de latón, que se colocan en una fundidora, los lingotes de línea que resultan, se colocan de modo parecido a los demás procedimientos; esta máquina es utilizada principalmente para tipos de ojo grande, como son las titulares.

Y por último tenemos el sistema de dactilo composición, que es muy parecido al de una máquina de escribir, en este sistema el ejemplar mecanografiado se fotografía y luego se pasa a la placa tipográfica por el sistema del grabado en relieve y para una mejor comprensión analicemos el capítulo VI.

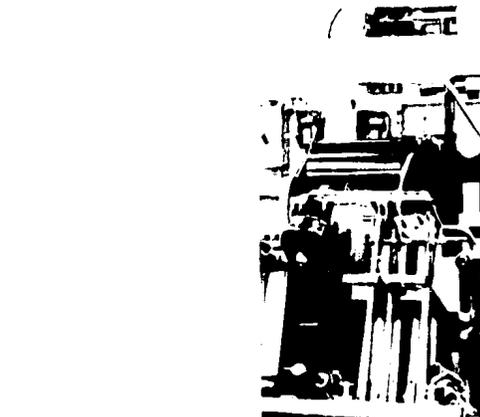
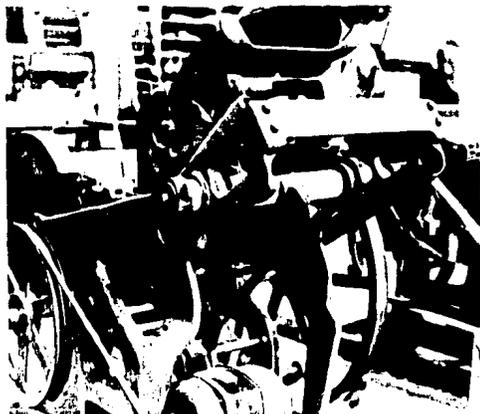


Ya que se ha terminado de explicar cada uno de los procesos y maneras de como se compone y se realiza una matriz para realizar una impresión en el sistema tipográfico, solo queda por aclarar que también se puede realizar en este sistema, un tipo de grabado al que en el momento de imprimir no se le aplica tinta y queda en relieve, a este se le llama grabado ciego, el cual se realiza de la siguiente manera: la matriz o plancha tipográfica se realiza de igual manera que cualquiera de los que se explicó anteriormente, lo único que cambia es que a la matriz no se le aplica tinta y al hacer contacto con el papel que se encuentra sostenido sobre una superficie suave, hay una determinada presión, y al retirarse la matriz queda ya en el papel el grabado ciego.

Nuestro siguiente punto a tratar dentro del sistema de impresión tipográfico es la manera en que trabajan las máquinas para el mismo, las medidas a imprimir de dichas máquinas, las tintas a usarse y el tipo de papel para cada tinta.

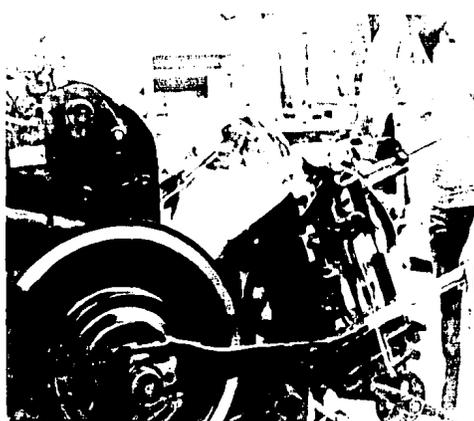
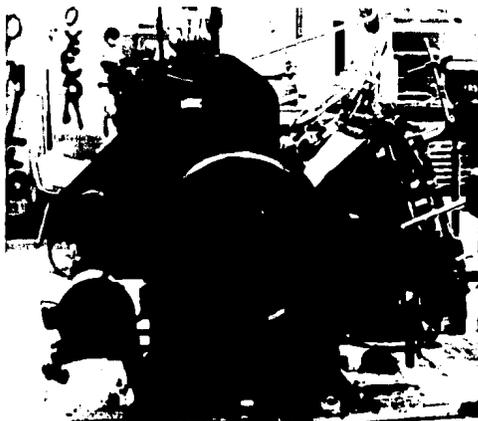
Hoy en día están en uso 3 clases de prensa tipográfica y estas son: las minervas, las máquinas planas y las rotativas. La máquina minerva imprime toda la forma tipográfica de una sola vez. La máquina plana no imprime a un mismo tiempo la forma, sino de 3 a 6 mm de la misma, a medida que la forma va girando, la forma va avanzando con él y como el cilindro sigue girando después de la impresión, la máquina lo levanta para permitir que la forma regrese a su forma original, en las máquinas imprimen una hoja a cada segunda revolución del cilindro. Y en las rotativas se imprimen lo que llamamos hojas de forma continua, esto es que el papel a imprimir es siempre continuo.

Para explicar más concretamente esto de las máquinas tipográficas, se dará una explicación de sus medidas y velocidades.



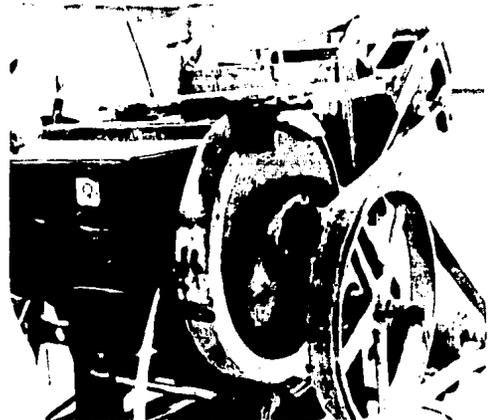
MINERVAS.

| MARCA | MEDIDA DE LA FORMA: | VELOCIDAD MANUAL: | VELOCIDAD AUTOMATICA: |
|-------------------|---------------------|-------------------|-----------------------|
| Chandler | 20 x 30 cm | 3 000 x Hora | |
| Chandler | 25 x 38 cm | 2 700 x Hora | 3 500 x Hora |
| Chandler | 30 x 45 cm | 2 500 x Hora | 3 000 x Hora |
| Chandler | 36 x 55 cm | 1 800 x Hora | 2 600 x Hora |
| Heldelberg | 25 x 38 cm | | 5 000 Hora |
| Helderberg | 30 x 45 cm | | 4 000 x Hora |
| Kluge | 25 x 38 cm | 3 500 x Hora | 3 500 x Hora |
| Kluge | 30 x 45 cm | 3 00 x Hora | 3 000 x Hora |
| Thompson National | 25 x 38 cm | 2 000 x Hora | |
| Thompson National | 33 x 48 cm | 1 800 x Hora | |
| Colt's Armony | 35 x 55 cm | 1 800 x Hora | |
| Laurente | 35 x 55 cm | 2 000 x Hora | |



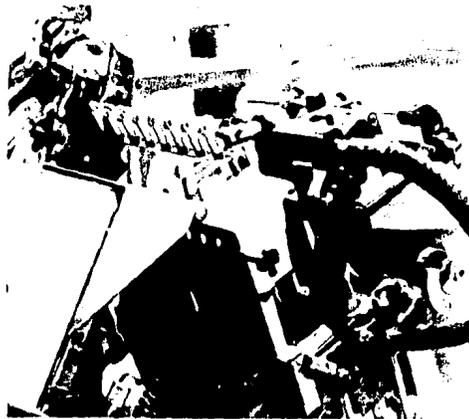
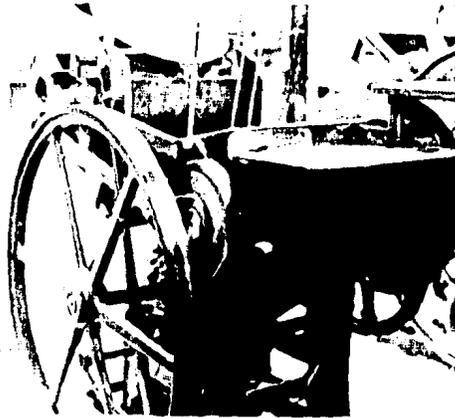
MAQUINAS PLANAS

| MARCA: | FORMA PEQUEÑA: | FORMA GRANDE: | MANUAL | AUTOMATICA: |
|-----------------|----------------|----------------|--------------|--------------|
| Chandler | 8 x 13 cm | 21.5 x 31 cm | | 4 800 x Hora |
| Little Grant | 8 x 13 cm | 30.5 x 45.5 cm | | 4 000 x Hora |
| Heidelberg | 11.5 x 16 cm | 53 x 71 cm | | 4 000 x Hora |
| Kelly C | 17.5 x 25 cm | 44.5 x 57 cm | | 4 200 x Hora |
| Kelly N° 1 | 21.5 x 28 cm | 56 x 72 cm | | 3 600 x Hora |
| Kelly N° 2 | 21.5 x 28 cm | 61 x 89 cm | | 3 000 x Hora |
| Miehle Vert. 50 | 8 x 14 cm | 35 x 50 cm | | 5 000 x Hora |
| Miehle 29 | 21.5 x 28 cm | 56 x 71 cm | | 4 500 x Hora |
| Miehle 41 | 40.5 x 48 cm | 71 x 104 cm | | 3 000 x Hora |
| Miehle 46 | 40.5 x 48 cm | 84 x 115.5 cm | | 2 800 x Hora |
| Miehle 56 | 48 x 63.5 cm | 106.5 x 142 cm | | 2 250 x Hora |
| Miehle 5-0 | 61 x 61 cm | 117 x 171.5 cm | | 1 750 x Hora |
| Miehle 7-0 | 48 x 63.5 cm | 127 x 186.5 cm | | 1 600 x Hora |
| Miller H-5 | 10 x 17.5 cm | 33 x 51 cm | | 5 000 x Hora |
| Miller Simplex | 21.5 x 28 cm | 51 x 66 cm | 2 500 x Hora | 4 500 x Hora |
| Miller Major | 28 x 43 cm | 71 x 104 cm | 2 000 x Hora | 4 000 x Hora |
| Lee N° 38 | | 61 x 91.5 cm | | |
| Lee N° 42 | | 66 x 101.5 cm | | |
| Verneer | 6 x 10 cm | 23 x 30.5 cm | | 6 500 x Hora |



Las tintas de imprenta las hay de muchos colores, consistencias y composiciones, para que respondan a las necesidades de la prensa y de las clases de papel que vayan a imprimirse. La mayoría de las tintas que se utilizan para imprimir formas comerciales vienen en forma de pasta, las tintas que se utilizan para papeles muy porosos como el revolucón, son más fluidas.

Estas tintas se compran en tubos, latas o botes de diversos tamaños y los grandes talleres de imprenta las compran en tambores de acero.



Las minervas Chandler y Kluge funcionan como las conchas de mar, esto es que al hacer la impresión, la cama y el timpano avanzan una hacia otro. Las minervas manuales como las automáticas se usan generalmente para tiradas de impresión comerciales. Las minervas Colt's Armony, Thompson National y Laurente tienen la cama fija y el timpano avanza hacia ellas hasta tocarla para hacer la impresión estas máquinas se usan tanto para imprimir como para cortar, con troqueles o matrices, cajas de cartón y otros trabajos parecidos.



La tinta de imprenta esta compuesta por un pigmento y un vehículo. Los pigmentos de las tintas negras son negro de humo o carbón, los pigmentos de colores se obtienen de animales, vegetales o minerales.

Mientras los pigmentos dan color a las tintas de imprenta, el vehículo o barniz proporciona el aglutinante, que contiene los pigmentos y hace que se adhieran al papel, las tintas mas caras tienen como vehículo aceite de linaza y las mas baratas aceite de trementina, y para poder hacer la tinta, el pigmento y el vehículo se mueven juntos.

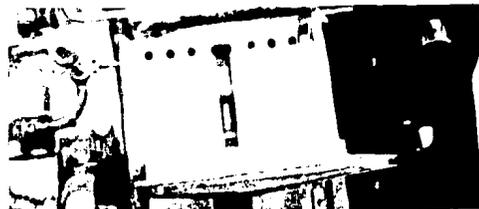
Las tintas se secan por absorción en el papel y por oxidación o secado al contacto con el aire, en algunos papeles la tinta se seca tanto por absorción como por oxidación; para los tirajes normales de un solo color se emplean tintas opacas, pero cuando se imprimen dos o más colores, se usan tintas transparentes para lograr los efectos deseados.

Hay determinadas tintas que se les añade un secante para un secado rápido, se puede probar aplicando un poco de este a una impresión y dejandola de un día para otro, para ver a en que forma se seca la tinta, esto es mejor que

ponerle a una tinta buena el secante, hay 3 secantes muy usados: pasta, cobalto y barniz del Japón. En barniz del Japón se usa en las tintas para papeles muy absorbentes o porosos, el cobalto para un secado rápido y la pasta para que sea lento, estos dos últimos se pueden aplicar a cualquier tipo de papel, estucados, de lino, couches, etc.

Las tintas más recomendables para los papeles mas usados son las siguientes:

- 1.- En las tintas para libros, los papeles más usuales son: secante, acabado a máquina, supercalandrado, clásico, engomado, cartón.
- 2.- Tintas para medias tintas, los papeles recomendables son: secante, supercalandrado (muy satinados), couché.
- 3.- En las tintas para papel de hilo sus papeles correspondientes son: bond, bristol, ledger, (cartulinas), etiquetas.
- 4.- En las tintas para minerva el papel más usual es: bristol, para cubiertas (rododendro, estucado, couché, grueso, en fin, cartulinas rígidas), cartón, engomado.
- 5.- Y las tintas para cubiertas, necesitan de papeles como: cartulinas rígidas, cartulinas (bristol, ledger, opalina, marquilla, cartoncillo, etc.), cartón.

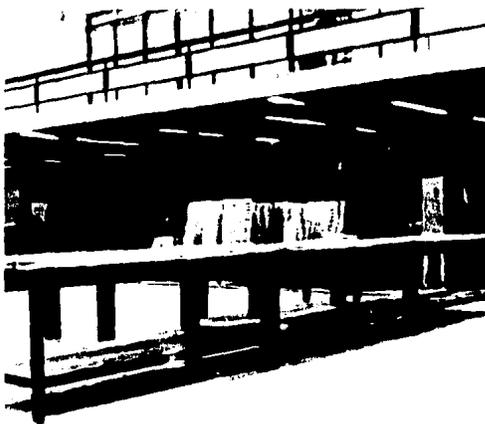


Las ventajas y desventajas del sistema de impresión tipográfico son:

- a.-) Ningún otro proceso o sistema de impresión es más rápido, un ejemplo es el periódico.
- b.-) Los trabajos hechos solamente con tipos son más baratos que cualquier sistema.
- c.-) Los detalles de las ilustraciones quedan de más o menos calidad que en el hucograbado, pero no mejor que en el offset.
- d.-) A excepción de las rotativas, las máquinas planas son más lentas que el offset.
- e.-) Los medios tonos no quedan bien cuando se usa un papel poroso en la impresión tipográfica.
- f.-) Es mejor el sistema tipográfico cuando se tiene que guardar la matriz para usarla en trabajos posteriores.



2.- Offset



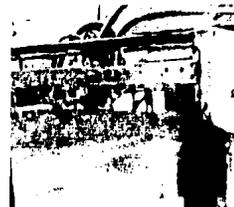
Con lo primero que se ha de trabajar en el sistema de impresión offset es con un negativo o positivo de composición tipográfica e ilustraciones. Si se trabaja por medio de offset Hueco, se saca un negativo de una prueba impresa y luego se obtiene un positivo, el positivo se ve como el impreso ya acabado.

Las pruebas de composición tipográfica para utilizarlas en el offset se les llama Pruebas de Reproducir, ya que se les reproduce fotográficamente.

Después que en el cuarto obscuro se han preparado los negativos o positivos de las ilustraciones y el texto de composición tipográfica, se han de formar las planchas para la impresión y antes de hacer la plancha, se debe retocar el negativo o positivo con opaco o con bloqueador.

Tanto el litografista de offset como el componedor de tipografía, trabajan basándose en un trazo o boceto; el tipógrafo dispone de una galera de grabados, ya sea de lingote o de tipos móviles. Y el formador de offset dispone de los negativos o positivos de tal forma que se les llama montaje.

La finalidad de la forma o montaje es lograr que, tanto en su forma negativa como positiva, la matriz debe estar perfectamente registrada respecto al tamaño sobre el que se ha de imprimir y todos los elementos que integran a la matriz deben estar en posición correcta en relación a la forma a imprimir.



El tipógrafo tiene, cuando trabaja, una luz encima de él, mientras que el fotolitógrafo tiene la luz debajo de él con un vidrio intermedio para que así pueda ver bien los negativos y positivos. Ya que la plancha a quedado lista ya no se pueden hacer cambios en la prensa, como sucede en la composición tipográfica. En la prensa de offset no se puede hacer ningún cambio, cualquier cambio que se quiera hacer, ha de hacerse en el montaje preparado por el fotolitógrafo y son varios los medios de reproducción fotográfica por los que se pueden sacar pruebas para comprobar como quedaría el trabajo impreso.



Debemos tomar en consideración los diferentes tipos de trabajo que puede realizar un fotolitógrafo para la realización, tanto del armado de un original como de la formación de las matrices para el offset, para ello se cuentan con las empresas que se les denomina Fotolitos o de Fotolitografía, que se dedican a la reproducción de originales o diseños hechos por medio de métodos fotográficos para que se pueda disponer de la impresión, también las copias fotostáticas (como consejo independiente) son muy útiles para la preparación de originales, y bien, los principales trabajos que se desarrollan en este tipo de empresas son:

a.- Ampliaciones y reducciones, esto se hace a partir de un original que se puede ampliar o reducir al tamaño deseado, siendo de mas calidad la reducción. Para lograr este tipo de trabajo se recurre a esta empresa por tener a su disposición el equipo adecuado como lo es una cámara fotográfica de grandes dimensiones que tiene una sección al vacío donde coloca el original y desde el objetivo se regula el tamaño al que quiere reproducirse mediante una escala de reproducción.



Copias Fotográficas:

Para reproducciones claras y bien definidas, que con este método se logran copias de gran calidad que puede usarse hasta en originales. Mediante esto sistema puede usarse o no un negativo, el sistema más usado es la máquina "pmt", cuyo uso es más barato y no necesita de cuarto oscuro, mediante este sistema puede hacerse:

Copias directas:

De un original se pasa directo al papel sin uso de un negativo, su calidad varia según el original, este reproduce perfectamente las líneas; y

Copias tramadas:

Este logra semitonos al usar una trama, esta copias son adecuadas para trabajos de bajo presupuesto por no tener que usar un negativo.

Copias de contacto:

Se hace la copia utilizando un negativo, y se puede imprimir en papel o en película.

La "pmt" tiene también otros usos:

Simulación de color:

Se da a un diseño la apariencia de tener color sin tenerlo que colorear completamente; primero se imprime el diseño en una película que se revela usando tintes transparentes, se sobrepone varias copias de distintos colores creando la ilusión de dos o más colores en línea o semitono, bicromías o cuatro colores, esta clave de colores pueden usarse también en adhesivos para hacer dummies de envases.

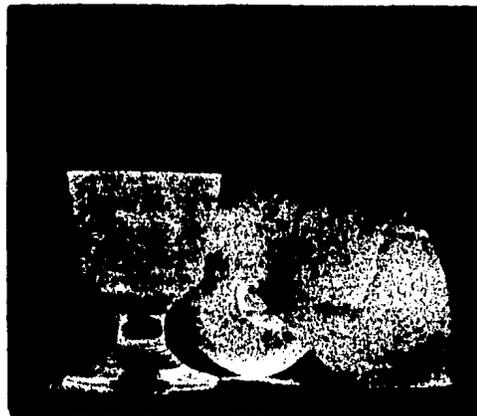
La pmt también puede hacer inversiones del blanco al negro y vis.:

Transformar el color en blanco y negro, así como invertir de derecha a izquierda y vis., también convertir un dibujo lineal a una trama.

Utilizando los sistemas tradicionales de fotolito, los principales tipos de trabajos son:

Negativo de línea:

Son aquellos que solo son una plasta es decir no hay medios tonos.



Negativos de medios tonos:

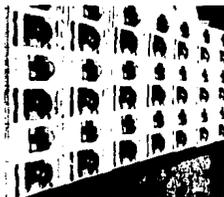
Se logra el efecto de tonos de grises mediante el uso de tramas que se colocan entre el original y el objetivo para que se descomponga al primero de manera que salga en la copia tramada y posibilite su reproducción; las tramas se miden por porcentajes o números de puntos y su uso es de acuerdo al método de impresión que se usara después, así tenemos que para el periódico se usa la trama de 65 a 85 puntos, para buenas impresiones se usan trama de 133, 150 o 170 puntos; entre mayor porcentaje tenga la trama, más pequeño será el punto que la forma.

Retoque:

Consiste en eliminar los defectos o impurezas en los negativos usando opaco en cinta o líquido.

Duotonos:

Diseños o ilustraciones resueltos solo con el uso de dos tintas, que pueden o no mezclarse, se realiza aquí el negativo de cada una de las mismas.



Armados:

O formación, consiste en la estructuración y montaje de los negativos cuidando que registren perfectamente entre sí para su posterior elaboración en placas.

Positivos:

Es una reproducción del original tal y como es, ya sea en película o en papel.

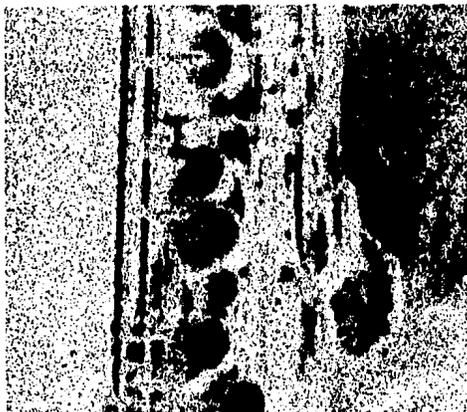
Negativos:

Reproducción donde los valores tonales del original han sido invertidos, lo negro ahora es blanco o transparente si es película y lo blanco es negro; el negativo es el principal elemento de trabajo sobre todo para la impresión final, de él se obtienen las placas para offset.

Separación de color:

Consiste en un diseño que se trabaja en base a plastas de colores, sin medios tonos y que para su impresión deben obtenerse negativos de cada tinta; al fotolito puede entregarse el original hechos a colores o indicarlos estos en una camisa.





Proceso de tono a línea:

Consiste transformar una imagen de tono continuo a una línea, mediante operaciones fotográficas, pareciendo un dibujo a pluma pero ahorrándose el trabajo que este representa; consiste en combinar un positivo con un negativo de contrastes aproximadamente iguales, siendo el positivo una máscara, al juntarlos se anulan los tonos excepto en los bordos de las imágenes, pasando por ahí la luz permite formar un negativo de línea de este por contacto puede obtenerse un negativo, esto se puede lograr de un negativo original o de una copia fotográfica; no todo puede pasarse a línea, se requiere de experimentación para saber cuales imágenes se prestan.

Selección de color:

O cuatricromia, método que consiste en obtener un negativo con los componentes de cada una de las cuatro tintas utilizadas en artes graficas, para así obtener una de las placas de impresión; la selección es una transparencia, o de fotos o revistas llamados opacos.

Alto contraste:

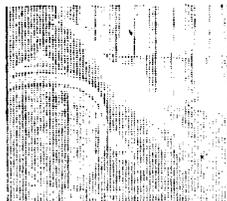
Copia en la cual se han eliminado todos los medios tonos quedando el negro y blanco total



Tramados de efectos especiales:

También llamados medios tonos de fantasía, consiste en la descomposición de una imagen continua de tonos, en una trama formada por puntos minúsculos de distinto tamaño, forma y densidad; los efectos más importantes son:

- 1.- de tela
- 2.- tela y parches para brillos
- 3.- lunar
- 4.- puntos al azar o grano de pólvora
- 5.- líneas onduladas
- 6.- Especial
- 7.- fina
- 8.- Circular





Ya que hemos visto como funciona una empresa fotolitográfica y que nos proporciona toda clase de servicios para sacar una matriz o plancha de offset, y de esto trataremos en nuestro siguiente tema dentro de este capítulo

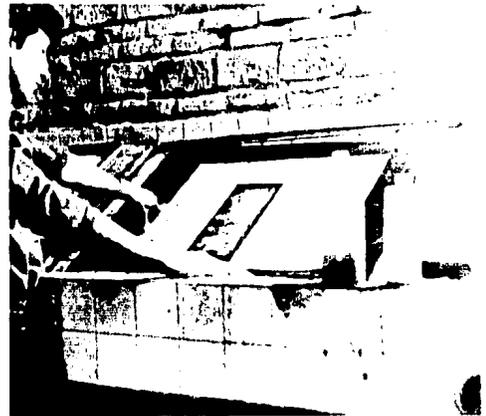
Primero se debe granear la plancha que generalmente es de zinc o aluminio laminado, este granearlo sirve para que haya una adherencia de la emulsión endurecida por la luz que se ha de imprimir en la plancha por medio del negativo o positivo, también sirve para que la tinta se adhiera mejor.

A continuación la plancha se debe sensibilizar, el método mas conocido y usado es el de la albúmina (clara de huevo). Ya sensibilizada la plancha, se deb colocar el negativo en contacto con la plancha y exponerse a la luz, esto se hace en una cámara al vacío, ahora, cuando se sacan planchas de offset Hueco, el resultado en la prensa es un negativo, o sea que las partes huecas esta ligeramente mordidas, en bajo relieve.

Después se debe revelar la plancha, frotando su cara granada con tinta reveladora, inmediatamente la plancha se pone al agua corriente para que se desprendan la tinta reveladora y las partes que se endurecieron con la luz, y se engoma para protegerla de la oxidación.

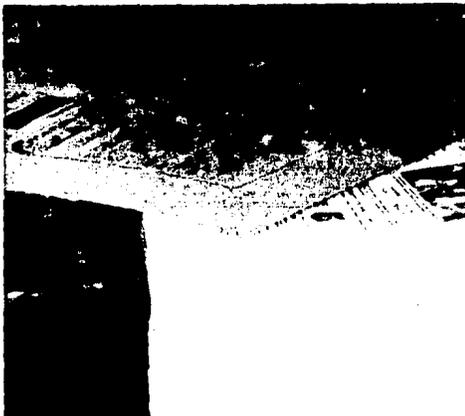
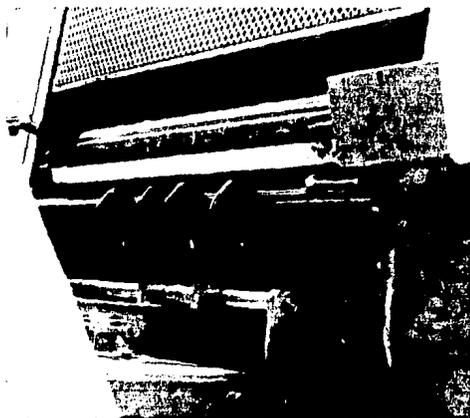
Actualmente ya no hay necesidad de hacer la graneara y sensibilidad de la plancha por que ya hay empresas que se dedican a ello y venderias listas para revelar

Para comprender mejor como se hace una plancha de albúmina y otra de offset Hueco, se hará una comparación entre los dos procesos.



A las dos se limpian y se granean, luego a la plancha de albúmina se le recubre para sensibilizarla con albúmina y al offset Hueco con goma arábica, Bicromato de Amonio y Amoniaco, se secan, el primero se expone a la luz con un negativo y el segundo con un positivo, se revela y se produce una película grasosa en las zona a imprimir en el uno, y en el dos se revela con una solución ácido láctico, en la albúmina se somete a un ácido para eliminar las partes endurecidas que nos importan y en el Hueco se emplea una solución que muerde el metal y deja intacta la zona a imprimir, en la primera se engoma para protección y en la segunda se lava con alcohol para eliminar el ácido, se laquea, se cubre con tinta reveladora y se frota con agua para quitarle la parte endurecida por la luz.

Y de aquí en adelante, como ya tenemos nuestra plancha lista para imprimir solo nos falta saber como funciona la prensa de offset y por que el nombre de offset, esto es lo que significa exactamente la palabra, imprime indirectamente la imagen, tomandola de un rodillo recubierto de caucho la pasa al papel, esto es, de la plancha al caucho y de este al papel, pero aquí es donde comienza nuestra base en la impresión offset: todos sabemos que el agua y la grasa se repelen y este principio es donde encontramos el significado de la litografía offset.

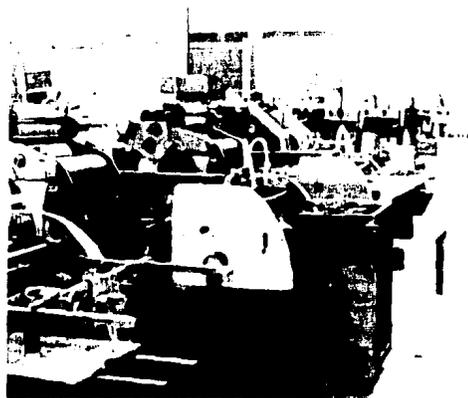
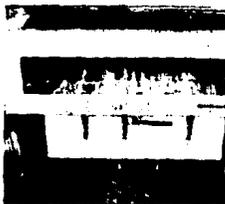


Nuestra máquina de offset tienen un rodillo para entintar y otro para humedecer la plancha, pero como recordaremos, tenemos que la base de nuestra imagen es grasa y la humedecerse, el agua es repelida por ella y enviada a las partes donde no hay de esta y el rodillo entintador, puede con facilidad aplicar tinta grasa sobre la base grasa y esta es la forma en que imprime el offset.

Ahora le toca a las máquinas para offset, dar una explicación o especie de ella, para saber las medidas y velocidades a que trabajan, hay máquinas que imprimen hojas tamaño carta hasta un tamaño de 132 x 193 cm; también las hay de que imprimen de 1 a 6 colores a la vez, también las hay rotativas de papel continuo y que lo cortan al final de la impresión al tamaño deseado, pero las más usuales son las que siguen:

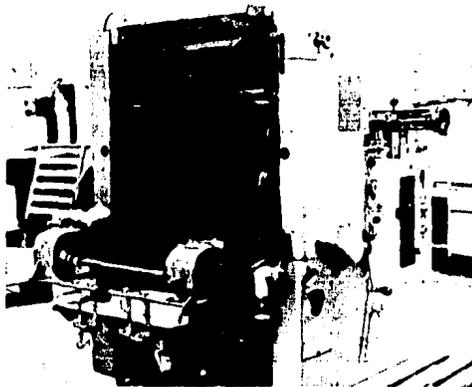
| MARCA: | HOJA PEQUEÑA: | HOJA GRANDE: | VELOCIDAD: |
|------------|----------------|----------------|--------------|
| Chief | 20.5 x 25.5 cm | 44.5 x 57 cm | 5 000 x Hora |
| Bi-J Chief | 28 x 43 cm | 51 x 73.5 cm | 5 000 x Hora |
| Harris | 19 x 21.5 cm | 43 x 56 cm | 7 000 x Hora |
| Harris | 63.5 x 96.5 cm | 127 x 172.5 cm | 6 000 x Hora |
| Rioby | 21.5 x 28 cm | 43 x 56 cm | 5 000 x Hora |

También existen las Multilith que imprimen Desde 7.5 x 12.7 Hasta 24.5 x 35.5 cm y con una Velocidad de 3 x 6 000 x Hora



Las ventajas e inconvenientes del offset son:

- a.-) Cuando los tirajes son cortos y hay muchas ilustraciones, es mejor el offset.
- b.-) Los originales con tipos difíciles, se pueden fotografiar y hacer otro tiraje.
- c.-) Los dibujos a lápiz, medios tonos y fotomontajes son mejor en offset.
- d.-) La prensa de offset es más fácil de hacerla trabajar que una tipográfica.
- e.-) Se conservan mejor las planchas o matrices de offset que las tipográficas.
- f.-) En el offset es difícil conservar una densidad uniforme de tinta.
- g.-) Los medios tonos en papel poroso, aquí resultan con mejor calidad.

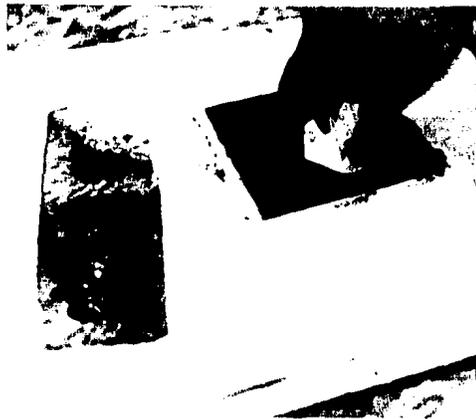


3.- Huecograbado



El impreso de Huecograbado utiliza películas positivas de las ilustraciones, la impresión de huecograbado se lleva a cabo con un rodillo que tiene una imagen hundida, el procedimiento del huecograbado es:

1.- El papel carbón para huecograbado ha sido expuesto con una trama de 60 líneas por cm. Al exponer a la acción de la luz la emulsión de gelatina sensible se endurece en proporción directa a la cantidad de luz que pasa a través de la película los puntos delimitados por la trama son todos de igual medida, pero varían en su profundidad.



2.- Se coloca el apretadamente el papel carbón dando vuelta a un cilindro de cobre pulido, después que haya sido mordido por el ácido imprimirá directamente en el papel al hacer funcionar la prensa de huecograbado.

3.- La base de papel y la gelatina blanda del papel carbón se desprenden lavandolas, dejando en el rodillo la gelatina endurecida por la acción de la luz.

4.- A continuación, el rodillo es sometido varias veces a la acción del ácido y antes de que comience a morder, el ácido debe penetrar en la gelatina y las sombras quedan mordidas con mas profundidad que en ñas otras zonas.

5.- En principio la prensa de huecograbado es rotativa, imprime una hoja a cada vuelta que da el rodillo, mayormente se usan para imprimir objetos de mucha calidad y que quede una impresión de calidad excelente, por ello es muy costoso y su tiraje pequeño.

Algo que se debe tomar muy en cuenta respecto al huecograbado es que cuando se use tipografía se tiene que tramar para conseguir que este sea muy legible.

Las ventajas y desventajas son:

1.- Las ilustraciones no tienen detalle fino, pero los medios tonos son mejor que en cualquier otro sistema.

2.- Las máquinas son más rápidas que las de tipografía.

3.- Es muy limitada la selección de tipos.

4.- En este se puede usar el papel barato



4.- Serigrafía



Hay cinco clases diferentes para hacer un dibujo en la o diseño en la malla: Por relleno, la parte que no ha de imprimirse se cubre con una capa de pintura, que es resistente a la clase de pintura que se usa para la impresión, el papel dibujos sencillos.

El sistema de papel, también es para diseños sencillos y tiradas muy cortas.

El método en la película de tiner es diferente, por que se recorta el diseño y pone la cara de la película en contacto con la malla se retiran las partes a imprimir y se le aplica tiner, la película se afloja y se adhiere a la malla, y ya esta lista para imprimir.

El método de tusché lo utilizan los artistas para impresiones muy finas en color y conseguir un efecto de pincel. En este sistema se hace una pantalla diferente para cada color, dibujando cada uno de ellos con tusché en las pantallas separadas.

Con el proceso serigráfico se puede imprimir en color una gran variedad de cosas útiles como lo son las cartulinas, cristalerías, blusas, delantales, juegos de té, tarjetas y muchas cosas más.

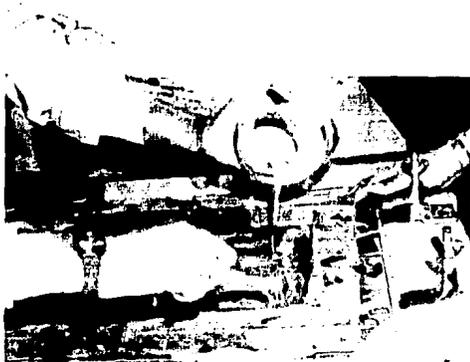
Para esto se necesita lo siguiente: un bastidor y una base, un exacto, un rollo de película engomada o de tiner, un rasero (sirve para arrastrar la tinta a través de la malla y el bastidor) una malla de seda del número 10, diluyente de tintas.



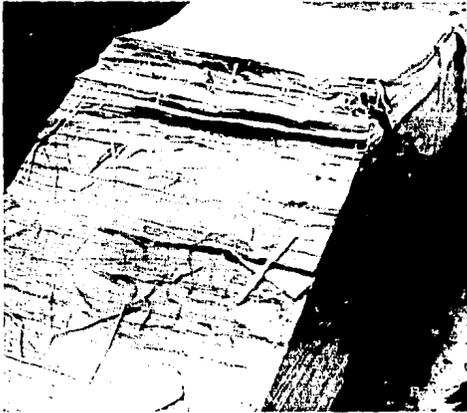
El método fotográfico se usa para la reproducción de detalles muy finos y delicados. Se usa para hacer reproducciones fotográficas de medio tono. Se prepara una emulsión fotográfica que se le aplica a la malla y se expone a la luz en contacto con un positivo en película transparente, luego la emulsión se revela, se lava y se fija de modo que no le afecte la luz posteriormente.

Las ventajas y las desventajas para este tipo de impresión son:

- 1.- Con el primer paso solo pueden imprimirse superficies planas y también en el segundo.
- 2.- En el tercer paso se puede imprimir sobre cualquier superficie y usar el tipo de tinta que se desee.
- 3.- Es muy bueno usar el cuarto y quinto procedimiento para usar color pero solo para trabajos artísticos de tiraje muy corto.



5.- El Papel



El papel tiene una gran variedad de fibras vegetales muy pequeñas, a estas fibras se les llama de celulosa, y se obtienen de varios tipos de maderas como de lino, cañamo, y algodón, de trapos y también de papel impreso de desecho.

Los materiales que para sacar el papel son reducidos a fibras muy pequeñas por medio de procesos de astillamiento, digestión, lavado y desfibrado, y durante estos procesos se le aplican productos químicos para que el material se amace y entrelace como es debido, y estos pasos producen la pulpa o pasta que es lo que se usa en las máquinas para papel.

En la máquina de hacer papel, la pasta se diluye con bastante agua y pasa por una malla muy fina de alambre, esta tiene un movimiento vibratorio, lo cual hace que la pasta endurezca y se compacte, después la pasta escurrida pasa por una serie de cilindros con vapor que lo secan y luego a los rodillos calandradores que le dan el acabado necesario, se enbobina y después se corta al tamaño necesario.

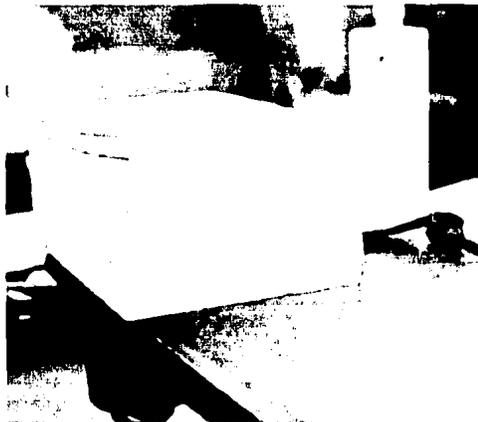
Los papeles tienen diferentes usos para las exigencias de cada persona, y los papeles que más se utilizan para los trabajos más comunes son, el papel Kimberly o clásico papel folletos y libros; cartón grueso para carteles, calcomanías, cajas, etiquetas, bond, papelería y sociales, impresos de oficina; bristol para impresión de medios tonos, tarjetas de representación, postales; couché para, medias tintas finas, libros, folletos, revistas, carteles; engomado para etiquetas, rotulos, calcomanías; revolución o de periódico para diarios, hojas, volantes, listas, etc.; satinados para libros, folletos, carpetas, portadas, etc.



Parece que se habla olvidado el que tipo de papel debemos usar para un determinado tipo de impresión, pero no, a continuación los veremos: para el proceso tipográfico tenemos son buenos los papeles como el clásico, satinado (cromiacote, Enrokote) offsetm couché, cartulinas, de lino, bond, revolución y cartón. Para la impresión en offset tenemos que son buenos y apropiados el couché a 2 caras, una cara, mate paloma, clásico, bond, cartulina y cartoncillos. Ahora para el huecograbado tenemos el antiguo, los satinados y los absorbentes. Y para la impresión serigráfica podremos usar cualquier tipo de papel conocido en el mercado y que las tintas para el proceso y el proceso mismo no tienen muchas exigencias.

Todas las medidas de papel que se fabrican se adaptan a las medidas de las prensas de impresión y las máquinas plegadoras y demás máquinas que contribuyen en una imprenta y también están basadas en las necesidades de un tamaño para los diferentes trabajos; el papel Bond de 21.5 x 28 cm. es el que se usa mayormente para el impreso de papelerías en una imprenta y la medida que se manda de la fábrica de papel es de 43 x 56 cm. y del que no se desperdicia absolutamente nada al momento de imprimir por que salen 4 hojas tamaño carta.

A continuación se dará como se denominan los papeles por su peso, por ejemplo, las hojas más delgadas que se usan para folletos, libros, papelería e impresos de publicidad, se miden por su grueso, de acuerdo con el peso. Los papeles más gruesos como los cartones se mide por milésimo de pulgadas.



Para esto se debe tomar en cuenta que al papel impreso se debe dejar un margen de desperdicio de 3 a 6 mm. como máximo por cada lado del impreso.

Un ejemplo de como se pueden distribuir los cortes en un pliego de papel de 43 x 56:

- 2 cortes de 28 x 43
- 4 cortes de 21.5 x 28
- 8 cortes de 14 x 21.5
- 16 cortes de 10.5 x 14
- 32 cortes de 7 x 10.5
- 32 cortes de 5.5 x 14

Para solucionar este problema, se puede hacer de una manera práctica y rápida, y al mismo tiempo podremos determinar el desperdicio y el mejor aprovechamiento del tamaño del papel.

El papel para libros tiene una medida básica de 63.5 x 96.5 cm., y todos los distintos espesores se determinan pesando una resma (500 Hojas) del tamaño que ya tiene el papel en pliego. Por ejemplo si la resma pesa 31 Kg. y la medida es de 63.4 x 96.4 cm., al papel se le denomina como papel de 31 Kg. y así consecutivamente con cada medida y espesor de papel.

Los papeles usuales para libros tienen la siguiente escala de pesos: 13.6, 18.1, 22.7, 27, 31, 36, y 45 Kg. en la medida de 63.5 x 96.5 cm. los couches tienen la siguiente escala: 17, 20, 23, 27, 31.5, 36, 40, 46, 55 Kg por 500 hojas de la medida 63.5 x 96.5 cm.

Otro de los puntos importantes que hay que tomar en cuenta para poder solicitar determinado tipo de papel es el como vamos a calcular el corte al tamaño deseado tomándolo de una hoja o pliego de mayor tamaño.

Para poder producir un impreso, hay que tomar en cuenta la medida de papel cuya hoja en grande no vaya a tener desperdicio.



A continuación se dará un ejemplo de como calcular cuantas piezas de "x" tamaño salen de un pliego de papel y para ello se deben tomar en cuenta ambos lados del papel.

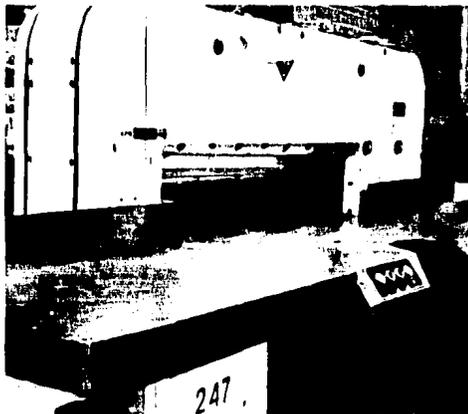
- 1.- Necesitamos un trabajo impreso cuya medida sea de 14 x 21.5 ¿Qué tamaño del papel debemos usar para que no exista desperdicio?

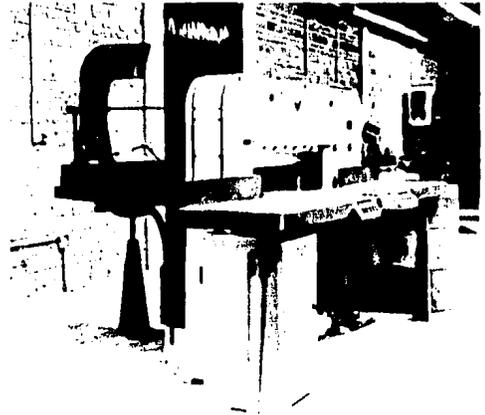
Resultado:

A continuación debemos de tomar la lista de medidas que los distribuidores de papel nos proporcionan con anterioridad. Tomaremos la de 43 x 56 cm. y a continuación haremos 2 divisiones, para saber en que forma tenemos menos desperdicio, pondremos como dividendo la medida solicitada de impresión y como denominador el tamaño del pliego.

$$\frac{14 \times 21.5}{43 \times 56} = 4 \times 2 = 8$$

8 partes de 14 x 21.5 sin desperdicio, en este tipo de operaciones se deben eliminar los decimales y después multiplicar por un 4% para tener un margen de holgura al momento de imprimir.





Ahora haremos la operación de otra manera para saber donde hay menos desperdicio.

$$\frac{14 \times 21.5}{43 \times 56} = 3.0 \times 2.6$$
$$3 \times 2 = 6$$

Como nos dimos cuenta, en la primera operación nos salen 8 recortes de la medida deseada de un pliego y es la manera como debemos de recortarlo, por ejemplo:

43 cm 21.5 cm 14 cm 43 cm 21.5 cm 56 cm 56 cm SI NO

Es muy importante que sepamos cual es el tamaño de papel que debemos utilizar para que no se produzca desperdicio cuando se corten los tamaños deseados. Este es el cálculo que se hace para calcular el corte, ahora para calcular la cantidad de papel que se va a necesitar se hace lo siguiente, si necesitamos 5,000 impresiones de la medida anterior, se multiplica la cantidad a imprimir por un 4% de desperdicio:

$$5\,000 \times 4\% = 200$$

y se suma el resultado con la cantidad de impresiones, 5000 + 200 = 5200 impresiones en total, y esta cantidad se divide entre el número de cortes por pliego:

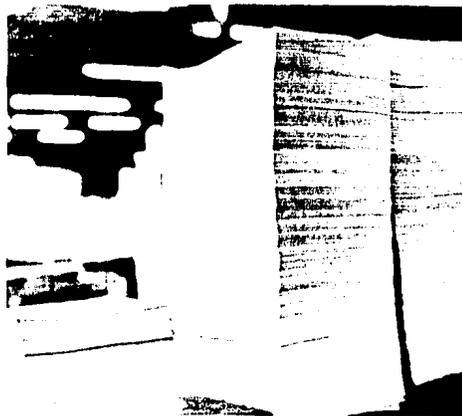
$$5\,200 \div 8 = 650$$

Esto nos da un total de 650 pliegos de 43 x 56 cm, que son los necesarios para el tiraje de la impresión.

El hilo del papel se debe tomar muy en cuenta para planear un trabajo, por que se dobla mejor en el sentido del hilo. Los libros y folletos cierran mejor, y se mantienen abierto cuando el hilo va de arriba hacia abajo. Generalmente el hilo viene indicando en el paquete del papel, subrayando la cifra por donde corre el hilo, por ejemplo: 43 x 56, esto indica que el hilo corre a lo largo de los 56 cm.

No debemos olvidar que cuando se practique todo lo expuesto en todos estos apuntes, se tendrá un conocimiento instrumental del fenómeno de las Artes Gráficas.

Digo fenómeno, por que así es, es toda una labor que se debe llevar a cabo minuciosamente etapa por etapa, para que nuestro resultado fina, sea el mas correcto y agradable para nuestro cliente, recordemos también, que para poder realizar estos trabajos debemos tomar en cuenta las necesidades del cliente y las posibilidades del mismo, también, las características del receptor al cual nos dirigimos, claro, que en ocasiones generalizamos demasiado y no tomamos en cuenta esto, sino la importancia que tiene para nuestro cliente su trabajo.



No debemos olvidar que para una mejor apreciación de todo lo anteriormente expuesto se va a dar un ejemplo de como puede quedar un trabajo impreso, tomando en consideración cada uno de los puntos tratados en nuestro tema de "La Composición Ilustrativa en las Artes Gráficas", estos ejemplos que se expondran, sera de una manera objetiva para su mejor comprensión y apreciación de los mismos.

Primero: se escogieron tres temas diferentes para el desarrollo de estos ejemplos, el primer tema que se escogió fue el de música, pero como todos sabemos, hay muchos géneros dentro de ella, el género que se escogió fue el del Jazz, aquí se desarrollo la portada y contraportada de un disco; un cartel publicitario que promueve a los artistas del disco dentro de una temporada de actuación de los mismos, y un volante que promueve en forma más directa la actuación de los artistas.

El segundo tema que se escogio fue el de diseñar a una empresa parte de su imagen corporativa dentro de lo que se diseño para poder explicar como se desarrollarían los sistemas de impresión en este tema fueron el de parte de su papelería como lo es su hoja membretada, el sobre y una tarjeta de presentación, también se diseño un empaque y un punto de venta; el diseño que se desarrollo fue para una empresa que distribuye videos para televisión.

El tercer tema que se escogio fue el de un restaurant, para este restaurant se diseño el menú, un porta notas y un mantel individual los diseños para este tema fueron hechos para un restaurant que ofrece exclusivamente comida del mar.

Segundo: Cada uno de estos trabajos se desarrollo en los sistemas de impresión mencionados anteriormente, esto es por todos ellos no se pueden imprimir de la misma manera, además hay que tomar en cuenta las características del diseño para aplicarlo al sistema de impresión adecuado para no caer en el error de entregar un trabajo de mala calidad y no satisfacer al cliente.

Entonces como podremos apreciar, se analizara cada uno de ellos para llegar a un resultado agradable

El Disco

En este trabajo se recomienda usar el offset porque dentro de su diseño lleva una selección de color y el offset es el que reproduce con mayor calidad una fotografía o una ilustración además de que este sistema es de mayor rapidez que cualquier otro.

Ahora, el papel que se recomienda para esta impresión es el cable, ¿por qué?, bueno tomando en consideración que es un disco el que se va a guardar, se tiene que poner en un empaque rígido para que lo proteja de manera adecuada, además de que la calidad del offset es muy buena y sobre todo se le damos un recubrimiento de barniz, que es especial, para que la impresión dure mayor tiempo, que es lo que se busca, por que un disco es un artículo que perdura un tiempo razonable en buen estado.

La tinta que se debe usar aquí es la de secado rápido, por que la máquina, cuando imprime, saca la hoja y deposita una sobre de otra.



LOS GRANDES DEL

Jazz

Bob James, Dave Brubeck
Herbie Hancock, Ramsey Lewis Trio,
Winton Marsalis, Chuck Mangione
Paquito D'Rivera, Charles Earland
y Otros.

PORTADA

CONTRAPORTADA



El Cartel

Este es una publicidad directa que debe llevar mucha calidad en su impresión y por lo mismo también se recomienda imprimir en offset; suponiendo que no llevara selección de color, también se recomienda por que el tamaño del cartel es lo suficientemente grande como para que en otro sistema de impresión surgan problemas que nos van a llevar al caos total, además que las máquinas para offset admiten tamaños muy grandes y con mucha rapidez de tiraje.

El papel mas recomendable para este trabajo es el couche, ya sea brillante, mate, etc., esto es por eso el papel que da mayor calidad a este sistema de impresión. Claro que también se puede en otros papeles, pero la calidad no va a resultar igual, además de que este papel al momento de recibir la tinta, no se expande esta, por que como explicamos en el tema del offset, para poder imprimirlo, se necesita de una trama o pantalla y la mas recomendable es la de 133 puntos para el offset.



Los grandes Jazz del



Temporada Otoño
Octubre 12 - 20
Chuck Mangione
Winton Marsalis
Herbie Hancock
Dave Brubeck
Bob James
y otros.
Teatro Degollado

El Volante

Como es obvio, este trabajo no requiere de mucha calidad, por que como es una publicidad que se lee y se deshecha, o sea que no es directa, se imprime en un papel de muy poca calidad, este papel puede ser el revolucion, también se hace por el bajo costo que tiene.

Para este diseño se necesito hacer un grabado con tipografía, lo cual indica que la impresión debe ser en una máquina de impresión tipográfica de tipo minerva para poder imprimir con rapidez y poder hacer un tiraje alto, el grabado que se usa se hizo con una trama muy abierta para lograr una buena definición del diseño, también se debe usar tinta de secado rápido.



Temporada Otoño
Teatro Degollado 6:30 PM.
Temporada Cultural con

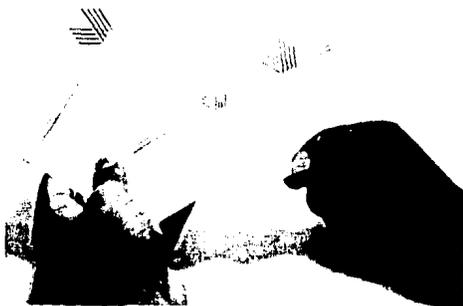
Bob James, Dave Brubeck
Herbie Hancock
y otros

Los grandes
Jazz del

Hoja, Sobre y Tarjeta

En la mayoría de los casos este tipo de trabajo se realiza en offset, pero por las características del diseño se va a realizar en el sistema tipográfico, por que los costos bajarían mucho, y el tiraje sería pequeño, además de que cuando se requiera repetir la impresión, ya tenemos el grabado y no se nos cobraría otro clisé, en cambio en offset, cada vez que querramos una impresión, se nos cobraría la plancha, cosa que no le agradaría al cliente.

El tipo de papel recomendable para imprimir aquí, sería el de hilo o el que llamamos bond, por que el cliente no va a disponer de un papel de costo muy alto, para mandar solo una carta, además de que este papel es muy absorbente para las tintas y obtenemos el secado rápido que necesitamos. Este tipo de papel sería para la hoja y el sobre membretado, pero para la tarjeta necesitamos una cartulina, por que es una impresión que se debe conservar, la cartulina puede ser opalina, rododendro, de lino, etc.





TARJETA DE PRESENTACION



CHAPULTEPEC 244 31-67-95 GUADALAJARA JAL.

HOJA DE PAPELERIA

Luis Rios
representante
31-67-95

chapultepec 244
Guadalajara Jal



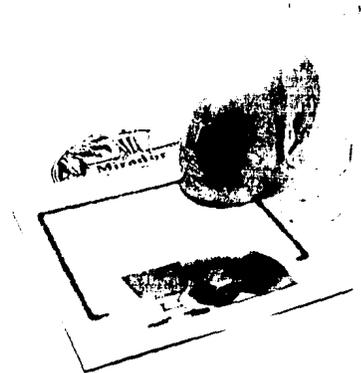
CHAPULTEPEC 244 31-67-95 GUADALAJARA JAL

SOBRE

Menú y Portanotas

El trabajo se va a realizar en hueco grabado, por que se requiere de una impresión muy fina, con gran calidad artística; tomando en cuenta lo expuesto anteriormente en este tema, se podrá apreciar, de que los tirajes en hueco son pequeños por su costo elevado y lentitud del mismo.

El papel mas recomendable, es el que llamamos de tipo absorbente, por que la tinta utilizada no tiene ninguna substancia para secado rápido, esto es para que al imprimir la tinta permanezca humeda y se seque en el lapso de un rato largo, para que la ilustración o dibujo, tenga la calidad que requerimos.





AV. LA PAZ 2436
42 43 49
GUADALAJARA, JAL.

INTERIOR MENU

COMENZADOS Y ANTIQUITOS APPETIZERS

- CEVICHE DE CAMARON ABOLQUEÑO 1480
(CEVICHE ARAPULECO)
CEVICHE DE CAMARON 1675
(SHRIMP CÉVICHE)
EMPANADAS DE CAMARON (4) 1140
(SHRIMP PATTY)
ENSALADA DE CAMARON 1365
(SHRIMP SALAD)
AGUACATE RELENO CON CALLO DE HATIA 2800
(HAWAIIAN STUFFER WITH SAUTONIS)

DE LA OLLA SOUPS

- CREMA DE CAMARON 1140
(SHRIMP CREAM)
ALBONDIGAS DE CAMARON 7675
(SHRIMP MEAT BALLS)
CAZUELA DE CAMARON Y CARACOL 3275
(SNAILS AND SHRIMP WITH SAUTON AND SHRIMP)
LANGOSTINOS EN SALSA ARMORICANA 2890
(LITTLE LOBSTER IN ARMORICAN SAUCE)
PULPO EN SALSA CASINO 2245
(OCTOPUS IN CASINO SAUCE)

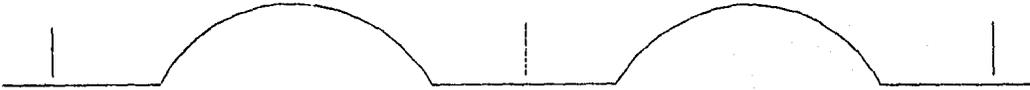
DE AQUÍ Y DE ALLÁ FROM ALL AROUND

- FILETE DE PESCADO AL MOJO DE AJO 3630
(GARLIC FILLET OF FISH)
CAMARONES DE GUINIMAS AL AJILLO 6150
(FRESH JUMBO SHRIMP)
PESCADO SANITIZADO 3230
(WHOLE FISH IN PEPPER SAUCE)
BROCHETA DE MARISCOS (EN SALSA VALLEJANA) 4670
(SKATEER IN SWEET PEPPER VALLEJANA)
LANGOSTA THERMIDOR 2090
(LOBSTER THERMIDOR)

NUESTRA ESPECIALIDAD OUR SPECIALITY

- FILETE DE HUACHINANGO 3930
(FILLET OF HUACHINANGO)
CAMARONES SAUTADOS EN PURE DE ESPINACOS 6945
(SAUTED SHRIMPS ON MASH SPINACHES)
FILETE DE PESCADO A LA HAITIANA 4095
(FILLET OF SEA BASS A LA HAITIAN)
CRISTALES MEDITERRANEO 2260
(CRISTALS MEDITERRANEO)
CARACOL EN MANTECILLA 1830
(SNAILS WITH BUTTER)

INTERIOR PORTANOTAS



GRACIAS...

Empaque, Mantel Individual y Display

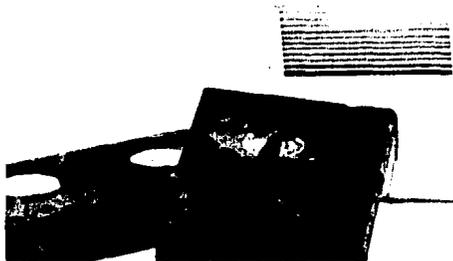
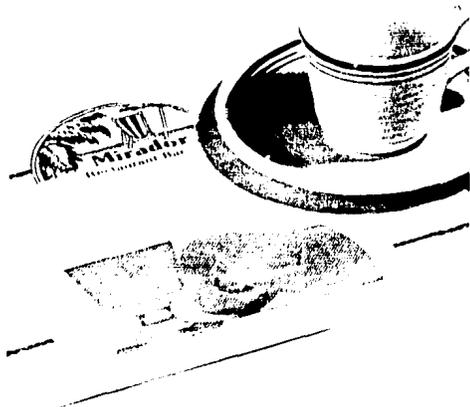
Las características de impresión de estos trabajos requieren de la serigrafía, por que el espacio-formato sobre el cual se va a imprimir no es papel sino plástico rígido para el empaque y flexible para el mantel individual, en el caso del display o punto de venta será en acrílico esmerilado también usándose la serigrafía, esta palabra viene por que la tinta con que se imprime pasa a través de una maya, plantilla o tela hecha de seda para que la tinta pase uniformemente y la misma no se expanda y quede la impresión justo donde la colocamos

En cuanto al diseño de cada uno de ellos, se siguieron una serie de pasos que se resumen en una metodología o sistema de diseño que se ejemplificará en el caso del símbolo de "VIDEO COLECCION" para su aplicación en el display:

Primero se definió el problema, esto es, se tiene que diseñar un símbolo y un logotipo para una empresa que distribuye y vende películas en videocassette para uso doméstico

Esta empresa se dedica a vender, distribuir y rentar, películas en videocassettes, por lo cual necesita darles a estas y a toda la empresa una imagen y una presentación característica que la distinga de la competencia, por lo tanto sus necesidades inmediatas son la creación de la imagen corporativa iniciando por la creación del símbolo y logotipo, presentación y promoción de sus productos

En base a esto se inicia el proceso de diseño buscando en las fuentes de información adecuada para la posible solución, es así como se charla con el cliente, se analiza a la competencia, se observa como funciona y trabaja la empresa, etc. Todo esto para ir generando la mayor cantidad de ideas, por muy absurdas que parezcan



Una vez logradas la mayor cantidad de opciones posibles, se analizan aquellos aspectos a los que se les da mayor potencialidad que este caso fueron:

Se eligió manejar la inicial del nombre de la empresa por ser esta muy representativa del término video, al resumir esta palabra el rubro de la misma se simplifica aun más al hablar solo de la inicial, después se presentan posibles manejos de la letra, que se resumen en: necesidad de comunicar que es un producto de alta calidad, respaldado por una empresa responsable explotar las características del producto.

Se llega a esta decisión fácilmente gracias a la utilización de una tabla que combina las palabras e imágenes escogidas de la manera siguiente: **MATRIZ DE GESTACION**

| IMAGEN | EFECTO ESPECIAL | OJO | INICIAL DE VIDEO | MODELO |
|----------|-----------------|-----|------------------|--------|
| TERMINO | | | | |
| CAMARA | | | | |
| LUZ | | | | |
| PELICULA | | | | |
| MONITOR | | | | |

Se crean así 3 opciones que se analizan para elegir la más adecuada de acuerdo a las necesidades ya planteadas. Es así como se elige el trabajo sobre la opción que combina el término luz con la inicial "V".



L-750
A. DE JAV.
E. G. ANDRETTI



Se concluye así en lo siguiente: la idea de elegancia y distinción al manejar un símbolo mediante líneas delgadas que a su vez logran comunicar agilidad y dinámica cuando parece como si fueran un haz de rayos de luz, el símbolo logrado combina ambos conceptos gracias al manejo de las líneas, que se complementa por 2 más gruesas que salen a los costados dando idea más seguridad y de que se presenta algo de valor.

Este símbolo se une al nombre de la empresa para el cual se elige el tipo de letra "Euroestile" que como su nombre lo indica da idea de un estilo práctico, bello y conservador a la vez. Manejado en mayúsculas (altas) para darles más realce y en dos líneas para más legibilidad, actual junto con el símbolo, este a gran tamaño para conformar la base de la identidad corporativa.

En cuanto a los colores elegidos se tomaron el azul para símbolo y el rojo para el logotipo las franjas de apoyo, ambos colores son 2 de los 3 colores primarios luz además de su buena combinación y legibilidad visual.

En base a estos colores y utilizando primordialmente símbolo y logotipo se pasa así a la aplicación en el display.

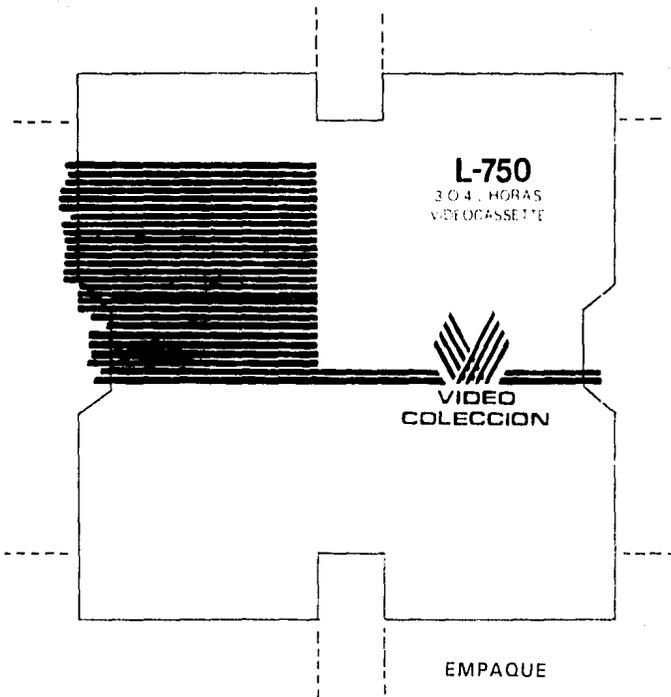
El display es un medio de publicidad directa que se ubica dentro de la empresa misma para llamar la atención del cliente. Puede ser promocional o informativo, en este caso es el primer tipo, se trata de dar a conocer la marca.

Se crea así el slogan "para su diversión ... VIDEO COLECCION", logrando una frase que al rimar es fácil de captar.

Colocando el slogan en forma diagonal y ascendente, y siguiendo hacia abajo se colocó el símbolo y logotipo en forma horizontal y en la parte inferior se colocó la dirección.

Los colores que se usaron como fondo son el rojo degradado hacia el amarillo, el rojo por que ya se había usado y el amarillo para complementar los colores azul y rojo mencionados anteriormente.







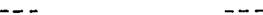
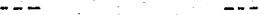
MANTEL INDIVIDUAL

DISPLAY

para su diversión.....



CHAPULTEPEC 244 31-67-95 GUADALAJARA JAL



Conclusión

Después de este preambulo para llegar a desarrollar el campo de las artes graficas sera más fácil seguir el camino de lo que es este campo.

Pero no por esto vamos a dejar en manos de una persona inmadura en la materia todo el proceso del proyecto, por que por ello se dan las características principales de como se debe desarrollar cada proyecto y todo trabajo tendra características diferentes dependiendo de como se deba desarrollar y ya cada creativo debiera resolver los problemas que se presenten, por medio de la experiencia adquirida.

Pero dare una breve reseña de lo anteriormente expuesto. Composición es organizar varios signos dentro de un campo visual, partiendo de una idea.

Los elementos practicos son el espacio **formato** que es la superficie de impresión y el signo que es cualquier elemento impreso

Las tensiones son la influencia reciproca del comportamiento de la composición y que debe tener una relación que es el aspecto fisico material.

Para poder componer se necesita organizar y asi poder crear sensaciones y emociones teniendo en cuenta el intelecto de cada individuo.

Para poder realizar un impreso hay que tener un conocimiento básico de como se podra imprimir algun tipo de trabajo conocer el equipo, material, capacidad del equipo, la tipografia, etc.

Los sistemas más avanzados de impresión y de mayor use son la linocomposicion, la fotocomposición y la dactilocomposición

Pero no quiero que el lector se quede aqui, sino que continúe en la búsqueda de mayor información en otras bibliografías, para lograr un mayor desarrollo en nuestro campo.

Bibliografía

Gemani-Fabris. Fundamento del proyecto gráfico, Barcelona, 2a. ed., Ediciones Don Bosco, 1973, Nuevas fronteras Gráficas, 228 págs.

La composición en las Artes Gráficas, Tomo 1 y 2, Barcelona, España, ed. Don Bosco, 1974 7a. edición, E. Martín, 1093 págs., Biblioteca profesional.

Dalley, Terence. Ilustración y Diseño. España, 2a. ed., H. Blume 1982, pp. 76-207.

Parramón, Vilasoló, José María. Artes Gráficas España, 5a. Ed. 1978, Instituto Parramón. pp. 11-46.

Murray, Ray. Manual de Técnicas. España, 1980. Gustavo Gili, pp. 41-90

Karch, Randolph Manual de Artes Gráficas. México, 6a. Ed., 1982. Trillas, 434 PP.

Jackson, Hartley. Introducción a la Práctica de las Artes Gráficas. México, 3a. Ed., 1984 Trillas, 326 PP.

Jahn, Hugo. Composición a mano. New York 1977, Instituto Parramon, 522 PP.

Morrison, Stanley. El Arte de Imprimir, New York, Instituto Parramon, 334 PP.